PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CIVIL ENGINEERING CONSULTANT
JL. BRIGJEN KATAMSO, NO.17, SUSUKAN, UNGARAN TIMUR
(024) 7651 0778

CV.BUMI CIPTA JAYA SELARAS
arsitektur.landscape.urban.interior design.estetik
Jl. Nangka No. 5, Ungaran - Kab. Semarang
KSO

LAPORAN PENGEMBANGAN RANCANGAN

PEKERJAAN :
JASA KONSULTANSI PERENCANAAN PEMBANGUNAN GEDUNG UKM

LOKASI :
JL. LINGKAR SLATIGA NO.KM.2,PULUTAN,KEC. SIDOREJO, KOTA SALATIGA, JAWA TENGAH

TAHUN :
2026



LEMBAR PENGESAHAN

PEKERJAAN

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

LOKASI

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

TAHUN

2026

Mengetahui:	Disetujui Oleh:	Dibuat Oleh:
KUASA PENGGUNA ANGGARAN	PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN	KONSULTAN PERENCANA PT.MATRIX JAYA ENGINEERING KSO CV. BUMI CIPTA JAYA SELARAS
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag	Muh.Amin, S.Ag., MM.	Icuk Setyawan, A.Md.
NIP. 197205212005011003	NIP. 197502132000121001	Direktur

PENANGGUNG JAWAB

Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc. Team Leader	Agus Jaka Maryana, S.T. Ahli Mekanikal Elektrikal
Joko Amiguno, S.T. Ahli TeknikBangunanGedung	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc. Ahli Desain Interior
Zeti Budiati, S.T Ahli Arsitektur Lanskap	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng. Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik
Kenthut Wiyono, S.T. Ahli Geoteknik	Javan Agustian Setyagraha, S.T., M.T. Ahli Estimasi Biaya
Sri Rahayu S.T Ahli Teknik Lingkungan	Eko Fajar Purwanto, S.T. Ahli K3 Konstruksi

KATA PENGANTAR

PT. Matrix Jaya Engineering – CV. Bumi Cipta Jaya Selaras (KSO) selaku Konsultan Perencana Penyusunan DED Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Islam Negeri (UIN) Salatiga berkewajiban untuk membuat Laporan pengembangan rancangan pekerjaan ini. Penyusunan Laporan pengembangan rancangan ini didukung oleh hasil pra rancangan yang telah selesai dilaksanakan sebelumnya, diskusi ataupun arahan dari Pemerintah setempat serta Instansi yang terkait dengan pekerjaan ini, sehingga laporan ini diharapkan sudah merupakan kesamaan pandang terhadap pelaksanaan pekerjaan. Secara umum, Laporan pengembangan rancangan ini berisi tentang : Pendahuluan dan Pengembangan rancangan

Dengan Laporan pengembangan rancangan ini, diharapkan akan dapat memenuhi dan membantu tercapainya sasaran pekerjaan. Demikian kami ucapkan terima kasih atas kepercayaan yang telah diberikan untuk penyelesaian pekerjaan ini.

Salatiga, 30 Juni 2026
Konsultan Perencana,
PT. Matrix Jaya Engineering –
CV. Bumi Cipta Jaya Selaras (KSO)

Icuk Setyawan
Kuasa KSO

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang ..... I - 1
1.2 Lokasi Pekerjaan ..... I - 2
1.3 Referensi ..... I - 3
1.3.1 Standard Teknis ..... I - 3
1.3.2 Refereeni Hukum ..... I - 4
1.4 Sistematika Laporan ..... I – 4

BAB II MAKSUD ,TUJUAN, DAN SASARAN

2.1 Maksud dan Tujuan ..... II - 1
2.2 Sasaran ..... II - 1
2.3 Lingkup Kewenagan Penyedia Jasa ..... II – 1
2.3.1 Tanggung Jawab ..... II - 1
2.3.2 Jadwal Penugasan Tenaga Ahli ..... II - 1

BAB III METODOLOGI

3.1 Konsep Skematik Rencana Teknis ..... III - 1
3.1.1 Pendekatan Kontekstual Terhadap Lingkungan.. III - 1
3.1.2 Penyediaan Fasilitas Penunjang ..... III – 2
3.1.3 Pendekatan Teknologi dalam Konstruksi ..... III – 3
3.1.4 Strategi Lokasi dan Logistik ..... III - 3
3.1.5 Pengaturan Transportasi dan Distribusi Material III - 4
3.2 Dasar Acuan ..... III - 5
3.2.1 Kriteria Umum ..... III - 5
3.2.2 Kriteria Khusus ..... III – 6
3.3.3 Azas – Azas ..... III - 7
3.3.4 Standard Teknis ..... III - 8
3.3.5 Referensi Hukum ..... III - 8
3.3 Rancangan Standard ..... III - 10
3.3.1 Program dan Persyaratan Ruang ..... III - 10

3.3.2 Sirkulasi ..... III - 10
3.3.3 Teknologi dan Material Bangunan ..... III - 10
3.3.4 Prasarana Gedung UKM ..... III - 11

BAB IV PENGEMBANGAN RANCANGAN

4.1 Arsitektur ..... IV - 1
4.1.1 Lantai 1 ..... IV - 1
4.1.2 Lantai 2 ..... IV - 3
4.1.3 Lantai Atap ..... IV - 5
4.2 Struktur ..... IV - 7
4.2.1 Pondasi ..... IV - 7
4.2.2 Kolom dan Balok ..... IV - 9
4.2.3 Struktur Atap ..... IV - 11
4.3 MEP ..... IV - 14
4.3.1 Jaringan Listrik ..... IV - 14
4.3.2 Jaringan Air Bersih ..... IV - 15
4.3.3 Jaringan Air Kotor ..... IV - 17
4.3.4 Jaringan Fire Alarm ..... IV - 19

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan ..... V – 1
5.2 Saran ..... V – 1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Lokasi Pekerjaan Perencanaan Gedung UKM UIN Salatiga	I – 2
Gambar 2.1	Struktur organisasi konsultan perencana	II - 12
Gambar 4.1	Rencana denah lantai 1	IV - 4
Gambar 4.2	Rencana denah lantai 2	IV - 5
Gambar 4.3	Rencana denah lantai Atap	IV - 7
Gambar 4.4	Denah rencana pondasi borepile	IV - 9
Gambar 4.5	Denah rencana kolom	IV - 11
Gambar 4.6	Rencana struktur atap	IV - 13

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Jadwal Penugasan Tenaga Ahli	II - 2
Tabel 2.2	Tugas Tenaga Ahli	II - 3
Tabel 2.3	Tugas Tenaga Pendukung	II - 9

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perguruan tinggi tidak hanya berperan sebagai institusi pendidikan yang berfokus pada pengembangan akademik, tetapi juga sebagai wadah pembentukan karakter, kepemimpinan, kreativitas, dan keterampilan sosial mahasiswa. Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) merupakan salah satu sarana strategis dalam mendukung pengembangan potensi mahasiswa di bidang minat, bakat, keilmuan, seni, olahraga, maupun kegiatan sosialkeagamaan.

UIN Salatiga sebagai institusi pendidikan tinggi berbasis keislaman terus berupaya meningkatkan kualitas lulusan yang tidak hanya unggul secara akademik, tetapi juga memiliki kompetensi non-akademik yang kuat, berakhlak mulia, serta mampu berkontribusi secara aktif di tengah masyarakat. Dalam mendukung visi tersebut, keberadaan UKM memiliki peran yang sangat penting sebagai media pembelajaran informal yang melengkapi proses pembelajaran formal di kelas.

Namun demikian, aktivitas UKM di UIN Salatiga saat ini masih menghadapi berbagai kendala, terutama terkait keterbatasan sarana dan prasarana yang representatif. Kegiatan mahasiswa sering kali dilaksanakan di ruang yang terbatas, berpindah-pindah, atau berbagi dengan fungsi lain sehingga kurang optimal dalam mendukung efektivitas dan keberlanjuta program kerja. Kondisi ini berpotensi menghambat pengembangan kreativitas, produktivitas, serta koordinasi antar organisasi mahasiswa

Oleh karena itu, pembangunan Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa di lingkungan UIN Salatiga menjadi kebutuhan yang mendesak dan strategis. Gedung ini diharapkan menjadi pusat aktivitas kemahasiswaan yang terintegrasi, representatif, dan kondusif untuk mendukung berbagai kegiatan organisasi mahasiswa. Selain sebagai ruang sekretariat dan pusat administrasi UKM, gedung ini juga dapat difungsikan sebagai ruang diskusi, pelatihan, pengembangan keterampilan, serta penyelenggaraan kegiatan internal maupun eksternal mahasiswa.

Pembangunan Gedung UKM juga merupakan bentuk komitmen institusi dalam meningkatkan kualitas layanan kemahasiswaan serta mendukung pencapaian visi dan misi

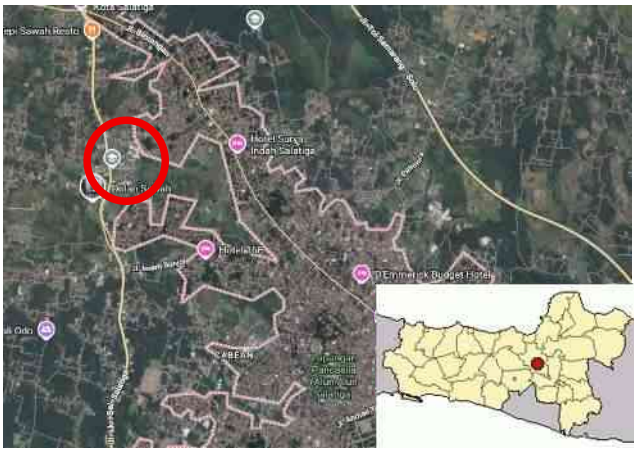
UIN Salatiga. Dengan tersedianya fasilitas yang memadai, diharapkan mahasiswa dapat mengembangkan potensi diri secara optimal, meningkatkan daya saing, serta memperkuat citra positif kampus sebagai perguruan tinggi yang unggul dan berdaya saing.

Berdasarkan uraian tersebut, pembangunan Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa di UIN Salatiga menjadi langkah strategis dan berkelanjutan dalam mendukung pengembangan mahasiswa yang holistik, berintegritas, dan berprestasi. Gedung ini direncanakan sebagai bangunan dua lantai dengan total luas bangunan ± 2.235 m². Untuk menghasilkan dokumen perencanaan teknis yang memenuhi ketentuan bangunan gedung negara, diperlukan Jasa Konsultansi Perencanaan yang profesional dan berkompeten

- Kegiatan : Perencanaan Pembangunan Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM)
- Lokasi : Universitas Islam Negeri (UIN) Salatiga
- Sumber Dana : DIPA PNPB BLU UIN Salatiga
- Nilai Anggaran : Rp 799.101.000, -
- Tahun Anggaran : 2026
- Waktu Pelaksanaan : 75 (Tujuh Puluh Lima) hari kalander

1.2 Lokasi Pekerjaan

Lokasi perencanaan Gedung UKM UIN Salatiga



Gambar 1.1 Lokasi Pekerjaan Perencanaan Gedung UKM UIN Salatiga

1.3 Referensi

1.3.1 Standard Teknis

a) Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
b) PUPI (Peraturan Umum Pembebanan Indonesia) tahun 1987;
c) PPBBG (Pedoman Perencanaan Bangunan Baja dan Gedung) tahun 1987;
d) SNI Nomor : 03-0106-1987 tentang : Penggunaan ubin lantai keramik marmer dan car auji;
e) SNI Nomor : 03-0675-1989 tentang : Penggunaan kusen, pintu dan jendela dari kayu;
f) SNI Nomor : 03-3527-1994 tentang : Mutu Kayu bangunan;
g) SNI Nomor : 03-1726-1984 tentang Pedoman Perencanaan Tahan Gempa untuk Rumah dan Gedung;
h) SNI Nomor : 03-1734-1989 tentang : Pedoman Perencanaan Beton Bertulang dan Struktur Dinding Bertulang untuk Rumah dan Gedung;
i) SNI Nomor : 03-1736-1989 tentang : Tata Cara Perencanaan Struktur bangunan untuk penanggulangan bahaya kebakaran;
j) SNI Nomor : 03-2996-1991 tentang : Tara cara dan Perancangan penerangan alami siang hari untuk Rumah dan Gedung;
k) SNI Nomor : 03-2407-1991 tentang : Tata cara pengecatan kayu untuk Rumah dan Gedung;
l) SNI Nomor : 03-2410-1991 tentang : Tata cara pengecatan dinding tembok dengan cat Emulsion;
m) SNI Nomor : 03-2834-1992 tentang : Tata cara pembuatan rencana Campuran Beton Normal;
n) SNI Nomor : 0255-1987.D. tentang Persyaratan Instalasi Listrik; Persyaratan standar dan spesifikasi teknis yang berlaku di PT. PLN (Persero);
o) SNI Nomor : 03-1727-1989 tentang Perencanaan Pembebanan untuk rumah dan Gedung;
p) SNI Nomor : 03-2847-1992 tentang : Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung;
q) Indeks Harga Satuan Pekerjaan yang dikeluarkan oleh Dinas PU Kabupaten Wonogiri

1.3.2 Referensi Hukum

a) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 Tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi.
b) Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 Tentang Pengadaan barang / Jasa Pemerintah
c) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 22/PRT/M/2018 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara;
d) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 14 Tahun 2020 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Jasa Konstruksi Melalui Penyedia.
e) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 6 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha Dan Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat
f) Keputusan Menteri PU Nomor : 10/KPTS/2000 tentang : Ketentuan Teknis Pengamanan terhadap Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungannya
g) Keputusan Menteri Pemukiman dan Prasarana Wilayah Nomor : 332/KPTS/M/2002 tanggal 21 Agustus 2002 Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara;

1.4 Sistematika Laporan

- Laporan Konsepsi Rancangan
- Laporan Pra Rancangan
- Laporan Pengembangan Rancangan
- Laporan Akhir

BAB II
MAKSUD, TUJUAN, DAN SASARAN

2.1 Maksud dan Tujuan

Maksud dari kegiatan pengadaan jasa konsultansi konstruksi ini adalah menyediakan jasa konsultansi perencanaan teknis pembangunan Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa yang profesional dan kompeten.

Tujuan dari kegiatan ini adalah:

a. Menghasilkan dokumen perencanaan teknis lengkap (DED);
b. Menjamin desain memenuhi standar keselamatan, kenyamanan, dan efisiensi;
c. Menyusun RAB yang realistis sesuai pagu anggaran;
d. Menjadi dasar pelaksanaan pengadaan pekerjaan konstruksi.

2.2 Sasaran

Sasaran yang ingin dicapai terkait dengan pengadaan Jasa Konsultansi Perencanaan Gedung UKM UIN Salatiga adalah tersusunnya dokumen perencanaan teknis pembangunan

Gedung UKM yang:

a. Memenuhi ketentuan Bangunan Gedung Negara;
b. Sesuai standar SNI dan regulasi teknis;
c. Sesuai kebutuhan pengguna;
d. Efisien terhadap pagu anggaran.

2.3 Lingkup Kewenangan Penyedia Jasa

Penyedia jasa konsultansi konstruksi bertanggung jawab atas perencanaan yang dilakukan sesuai ketentuan dan kode etik, tata laku profesi yang berlaku.

2.3.1 Tanggung Jawab

Secara umum tanggung jawab penyedia jasa konsultansi konstruksi adalah minimal sebagai berikut:

1) Bertanggung jawab penuh terhadap hasil karya perencanannya apabila terjadi kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan sesuai dengan peraturan yang berlaku.
2) Hasil karya perencanaan yang dihasilkan harus memenuhi persyaratan standar, peraturan, dan pedoman teknis bangunan gedung yang berlaku.
3) Hasil karya yang dihasilkan harus telah mengakomodasi batasan-batasan yang telah diberikan oleh PPK beserta timnya, termasuk melalui Kerangka Acuan Kerja ini, seperti dari segi pembiayaan, waktu penyelesaian pekerjaan dan mutu bangunan yang diwujudkan.
4) Bertanggung jawab penuh terhadap perhitungan volume pekerjaan yang direncanakan.
5) Sanggup untuk menyelesaikan hasil karya perencanaan sesuai dengan arahan/hasil konsultansi dengan instansi terkait.

2.3.2 Jadwal Penugasan Tenaga Ahli

Tabel 2.1 Jadwal Penugasan Tenaga Ahli

NO	NAMA PERSONIL	POSISI / JABATAN	BULAN/MINGGU KE-										JUMLAH KETERLIBATAN (OB)
			I				II				III		
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	
A	TENAGA AHLI												
1	Nugroho Eko Praptomo, ST, M.Sc.	Team Leader											2,50
2	Joko Amiguno, ST	Ahli Teknik Bangunan Gedung											2,50
3	Agus Jaka Maryana, ST	Ahli Mekanikal Elektrikal											2,00
4	Muhamad Amorosidi, ST, M.Eng	Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik											1,50
5	Kenthut Wiyono, ST	Ahli Geoteknik											1,00
6	Ari Agung Nugroho, ST, M.Sc.	Ahli Desain Interior											2,00
7	Sri Rahayu, ST	Ahli Teknik Lingkungan											1,00
8	Zeti Budiati, ST	Ahli Arsitektur Lanskap											1,00
9	Javan Agustian Setyagraha, ST, MT	Ahli Estimasi Biaya											2,00
10	Eko Fajar Purwanto, ST	Ahli K3 Konstruksi											1,00

Tabel 2.2 Tugas Tenaga Ahli

No	Nama	Posisi	Uraian Pekerjaan
1	Nugroho Eko Praptomo, ST, M.Sc	Team Leader	• Mengkoordinir keseluruhan kegiatan perancangan yang dilakukan. • Melakukan analisa kawasan dan membuat tema kawasan. • Mengembangkan tema menjadi konsep. • Membuat kajian massa dan pola ruang serta bangunan gedung/rumah. • Membuat konsep rancangan arsitektur, dan gubahan massa, serta pengembangan disainnya. • Membuat konsep site, bentuk bangunan gedung/rumah dan elemen penunjang lainnya, pola pembagian dan pemanfaatan ruang dalam bangunan gedung/rumah maupun dalam kawasan, serta penggunaan jenis elemen material yang selaras. • Melakukan penyelarasan pengembangan rancangan terhadap pembuatan gambar kerja. • Membuat konsep interior bangunan gedung/rumah. • Melakukan pengawasan berkala.

2	Joko Amiguno.ST	TA Struktur	• Mengkoordinir keseluruhan kegiatan perancangan yang dilakukan. • Memeriksa data geoteknik dan parameter tanah pada lokasi yang dipilih. • Melakukan kajian hasil perhitungan struktur atas dan struktur bawahkbangunan gedung/rumah. • Memeriksa gambar rancangan struktur bangunan gedung/rumah. • Membuat konsep rancangan struktur bangunan gedung/rumah. • Menyiapkan data teknis untuk penyusunan spesifikasi teknis bangunan gedung/rumah. • Melakukan pengawasan berkala.
3	Agus Jaka Maryana, ST	TA Elektrikal	• Merancang instalasi mekanikalelektrikal sesuai kebutuhan. • Menyusun standar operasi, perawatan dan pemeliharaan. • Memastikan kesesuaian gambar perancangan dengan lingkup pekerjaan yang tertuang dalam Bill of Quantity (BoQ).

			• Menyiapkan data teknis untuk penyusunan spesifikasi teknis pekerjaan sesuai kebutuhan.
4	Muhamad Amorosidi, ST, Meng	TA Plumbing & Pompa Mekanik	• Mengumpulkan data kebutuhan untuk perencanaan sistem plambing dan pompa mekanik pada bangunan gedung. • Membuat gambar rencana dan gambar tata letak sistem plambing dan pompa mekanik. • Menyusun standar operasi dan pemeliharaan sistem plambing dan pompa mekanik. • Memastikan kesesuaian gambar perancangan dengan lingkup pekerjaan yang tertuang dalam Bill of Quantity (BoQ). • Menyiapkan data teknis untuk penyusunan spesifikasi teknis pekerjaan sesuai kebutuhan
5	Kenthut Wiyono, ST	TA Geoteknik	• Melakukan pengukuran dan uji kekuatan daya dukung tanah • Melakukan analisis jenis-jenis tanah pada lokasi yang akan didirikan infrastruktur (baik penyeledikan tanah di lapangan dan di laboratorium, pengolahan dan analisis data tanah, dan perhitungan-perhitungan mekanika tanah

6	Ari Agung Nugroho, ST, M.Sc	TA Desain Interior	• Melakukan diskusi dengan Owner terkait preferensi, dan hal lainnya yang akan digunakan dalam rencana desain interior. • Menggambar sketsa rancangan interior dalam bentuk 2D maupun 3D • Membuat analisis desain, Menyusun perencanaan ruang dan estetika, dan menentukan jumlah anggaran yang akan digunakan. • Melakukan koordinasi dengan Tenaga ahli lainnya dan pihak-pihak lainnya yang akan terlibat dalam proyek yang ditangani. • Bertanggung jawab dan melaporkan kepada Team Leader terkait progress pekerjaan interior. • Bertanggungjawab terhadap kualitas pekerjaan kepada Team Leader dan PPK
7	Sri Rahayu, ST	TA Teknik Lingkungan	• Melakukan analisa dan perhitungan desain air bersih, air bekas, air kotor, air limbah dan utilitas bangunan rencana; ▪ Membuat desain detail utilitas air bersih, air bekas, air kotor, air limbah, dan instalasi pengolah air limbah; ▪ Menentukan spesifikasi mutu pekerjaan utilitas;

			• Merekomendasikan metode pelaksanaan pekerjaan utilitas; • Berkoordinasi dengan TA Estimator untuk menentukan harga pekerjaanutilitas
8	Zeti Budiati, ST	TA Arsitektur Landscape	• Melakukan pengumpulan data. • Melakukan perancangan lanskap.
9	Javan Agustian Setyagraha, ST, MT	TA Estimator	• Melakukan pengumpulan data harga satuan bahan dan upah. • Menyimpan analisa harga satuan pekerjaan. • Membuat perhitungan kuantitas pekerjaan. • Membuat perkiraan biaya pekerjaan konstruksi. • Menjamin bahwa data, perhitungan analisa harga satuan, dan perhitungan kuantitas pekerjaan yang dihasilkan adalah benar dan akurat. • Menghitung dan merekap nilai TKDN terhadap item pekerjaan yang digunakan • Memeriksa kesesuain antara dokumen, gambar, spesifikasi, Bill of Quantity (BOQ).
10	Eko Fajar Purwanto, ST	TA K3 Konstruksi	Memastikan aspek keselamatan kerja sudah terintegrasi dan terencana sejak proses perencanaan;

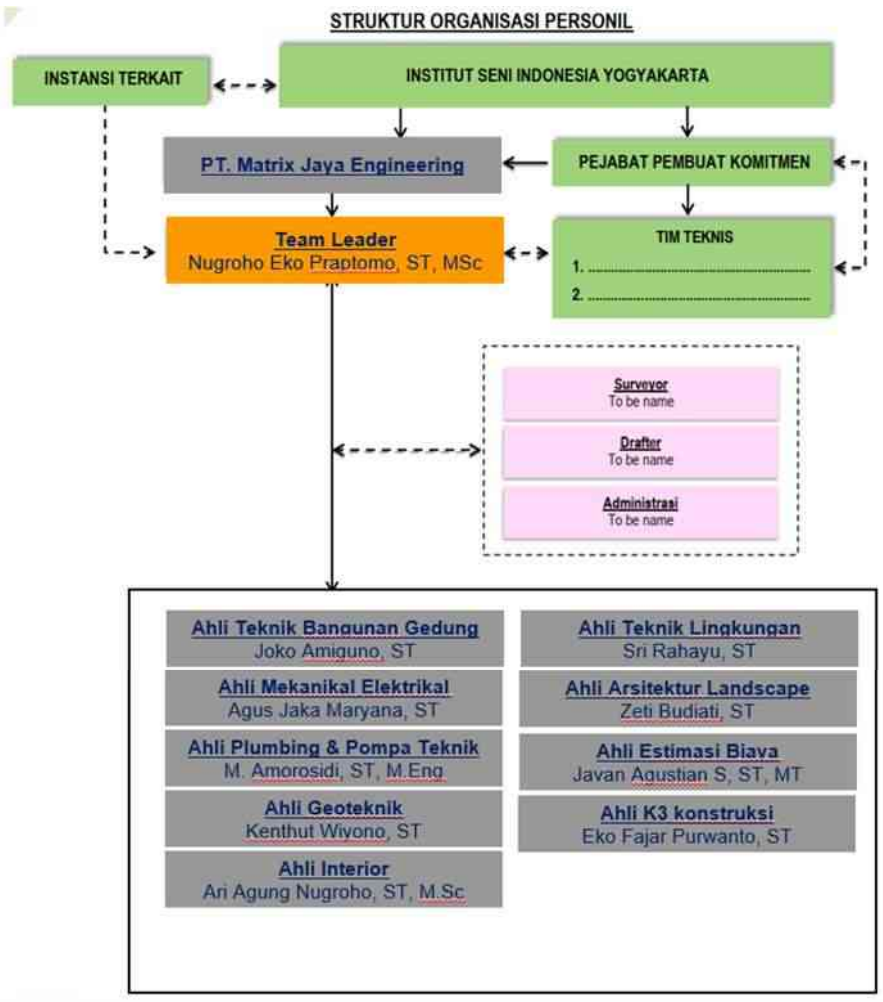
			• Mengidentifikasi bahaya dan menilai resiko,menyusun kebijakan dan program K3 konstruksi; • Memberikan usulan terkait perbaikan cara pengawasan terhadap pelaksanaan semua rencana program, cara kerja, dan petunjuk kerja K3 konstruksi; • Mengembangkan Kebijakan K3 konstruksi (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) untuk pedoman pelaksanaan proyek; • Menyusun Program K3 (termasuk standar operasional prosedur dan instruksi kerja) dan merencanakan desain kebutuhan K3 konstruksi sesuai dengan peraturan Kesehatan dan keselamatan kerja yang berlaku; • Membuat rancangan konseptual SMKK; • Berkoordinasi dengan TA estimator untuk menentukan kebutuhan dan harga pekerjaan K3;

Tabel 2.3 Tugas Tenaga Pendukung

No	Nama	Posisi	Uraian Pekerjaan
		Surveyor	• Membantu tenaga Surveyor mengidentifikasi batas-batas tapak; • Membantu tenaga ahli dalam mengidentifikasi kontur tapak; • Melaksanakan pengukuran lahan; • Membantu membuat laporan hasil pengukuran tapak; • Memasang titik ikat/patok BM;
		Operator CAD	• Membuat dan mengembangkan gambar perencanaan sesuai arahan perencana; • Menyusun gambar denah, tampak, potongan, dan detail; • Menyesuaikan gambar dengan standar Bangunan Gedung Negara; • Melakukan revisi gambar berdasarkan hasil koordinasi dan review; • Menjamin konsistensi, ketelitian, dan keterbacaan gambar.
		Operator BIM	• Membuat dan mengelola model BIM bangunan; • Memastikan model BIM sesuai dengan konsep dan gambar perencanaan;

			• Melakukan koordinasi model dengan disiplin; • Menghasilkan output gambar dan datadari model BIM; • Melakukan pembaruan model sesuai perubahan desain.
		Operator Komputer	• Bertanggung jawab atas pengelolaan administrasi dan surat menyurat proyek. • Mengatur, mendistribusikan, dan mengarsipkan dokumen dokumen proyek baik secara fisik maupun digital. • Menyiapkan dan memformat dokumen dokumen seperti laporan, notulensi rapat, dan surat resmi. • Membantu dalam penjadwalan rapat dan mengatur logistic pertemuan tim. • Mengoperasikan perangkat computer dan perangkat lunak perkantoran (word processor, spreadsheet, presentation) untuk mendukung kelancaran pekerjaan tim. • Membantu dalam pengelolaan administrasi keuangan sederhana seperti pencatatan pengeluaran operasional tim. • Memastikan ketersediaan dan pengelolaan alat tulis kantor (ATK) untuk keperluan tim proyek

		Pengemudi	• Mengantar dan menjemput tenaga ahli, staf, atau tamu dengan aman, efisien, dan tepat waktu; • Mematuhi semua prosedur lalu lintas dan prosedur perusahaan;



Gambar 2.1 Struktur organisasi konsultan perencana

BAB III
METODOLOGI

3.1 Metodologi

Metodologi perencanaan pembangunan Gedung UKM di Universitas Islam Negeri (UIN) Salatiga disusun dengan pendekatan yang mempertimbangkan berbagai aspek kontekstual, teknis, dan operasional. Perencanaan bangunan dilakukan dengan menyesuaikan konsep desain terhadap kondisi dan karakter lingkungan sekitar agar tercipta keselarasan yang harmonis antara bangunan baru dengan bangunan eksisting di sekitarnya. Selain itu, apabila ketersediaan anggaran mencukupi, perencanaan juga mencakup penyediaan fasilitas sanitasi, sistem keselamatan terhadap bahaya kebakaran, serta antisipasi terhadap potensi bencana alam guna mendukung kelayakan fungsi dan keamanan bangunan. Dalam hal teknis konstruksi, pendekatan yang digunakan bersifat fleksibel dengan mempertimbangkan efisiensi waktu dan kualitas hasil. Teknologi sederhana hingga teknologi tinggi (high-tech) dapat digunakan sesuai kebutuhan, mengingat proyek ini merupakan bangunan monumental dengan waktu pelaksanaan yang terbatas, mulai dari pekerjaan pondasi hingga penyelesaian akhir. Sementara itu, karena keterbatasan lahan pada lokasi pembangunan, perencanaan juga diarahkan pada penggunaan metode fabrikasi luar lokasi untuk beberapa elemen bangunan, sehingga mengurangi beban pekerjaan di lokasi proyek. Terakhir, mengingat lokasi pekerjaan berada di Kota Salatiga, maka diperlukan pengaturan khusus dalam proses pengadaan dan distribusi material konstruksi agar tidak mengganggu akses lalu lintas serta aktivitas masyarakat setempat.

3.1.1 Pendekatan Kontekstual Terhadap Lingkungan

Pendekatan kontekstual terhadap lingkungan merupakan aspek penting dalam perencanaan pembangunan Gedung UKM di Universitas Islam Negeri (UIN) Salatiga, mengingat keberadaan fasilitas kegiatan mahasiswa ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat pelayanan medis, tetapi juga sebagai bagian integral dari komunitas setempat. Oleh karena itu, perencanaan bangunan dilakukan dengan menyesuaikan karakter fisik dan visual lingkungan sekitar, baik dari segi skala, bentuk, material, maupun

warna bangunan. Harmonisasi ini bertujuan untuk menjaga kesinambungan visual kawasan dan meminimalkan potensi konflik dengan lingkungan sosial masyarakat. Dalam konteks ini, perencana perlu memperhatikan pola permukiman, tata ruang desa, serta kearifan lokal yang mungkin memengaruhi persepsi masyarakat terhadap pembangunan tersebut. Selain itu, pendekatan ini juga mencakup pemahaman terhadap iklim mikro dan kondisi geografis setempat, sehingga desain bangunan dapat merespons kondisi pencahayaan alami, ventilasi silang, serta perlindungan terhadap curah hujan dan suhu ekstrem. Dengan demikian, pendekatan kontekstual tidak hanya mencerminkan penghargaan terhadap nilai-nilai lokal, tetapi juga meningkatkan kenyamanan dan efisiensi bangunan dalam jangka panjang.

3.1.2 Penyediaan Fasilitas Penunjang

Penyediaan fasilitas penunjang merupakan bagian integral dari perencanaan pembangunan Gedung UKM yang bertujuan untuk mendukung operasional kegiatan belajar mengajar secara optimal, sekaligus menjamin kenyamanan dan keselamatan bagi pengguna bangunan. Dalam perencanaannya, apabila anggaran memungkinkan, fasilitas-fasilitas seperti sistem sanitasi yang memadai harus menjadi prioritas utama. Sanitasi yang baik tidak hanya penting untuk menjaga kebersihan lingkungan, tetapi juga untuk mencegah penyebaran penyakit menular yang dapat timbul dari limbah medis maupun domestik. Di samping itu, fasilitas penunjang lainnya yang harus diperhatikan meliputi sistem keamanan terhadap bahaya kebakaran, seperti jalur evakuasi yang jelas, serta sistem alarm dini. Antisipasi terhadap bencana alam juga menjadi bagian penting dalam perencanaan ini, terutama mengingat kondisi geografis dan cuaca di Indonesia yang rawan terhadap bencana seperti gempa bumi, banjir, dan tanah longsor. Oleh karena itu, bangunan dirancang agar mampu bertahan terhadap risiko tersebut, baik melalui struktur yang kokoh, sistem drainase yang baik, maupun penempatan ruang yang strategis. Penyediaan fasilitas penunjang yang lengkap dan sesuai standar ini akan memperkuat fungsi Gedung UKM

sebagai pusat kegiatan mahasiswa yang aman, nyaman, dan terpercaya bagi masyarakat sekitar.

3.1.3 Pendekatan Teknologi dalam Konstruksi

Pendekatan teknologi dalam konstruksi pembangunan Gedung UKM dirancang dengan mempertimbangkan efisiensi waktu, ketersediaan sumber daya, dan tingkat urgensi pembangunan fasilitas kegiatan mahasiswa tersebut. Mengingat pembangunan ini bersifat monumental serta memiliki batasan waktu pelaksanaan yang ketat, maka diperlukan strategi teknis yang fleksibel. Perencanaan konstruksi memungkinkan penggunaan berbagai tingkat teknologi, mulai dari teknologi sederhana yang mudah diaplikasikan di lapangan hingga teknologi tinggi (high-tech) untuk komponen-komponen tertentu yang membutuhkan presisi, daya tahan tinggi, atau efisiensi proses. Misalnya, penggunaan beton pracetak atau sistem rangka baja ringan dapat mempercepat proses pembangunan tanpa mengorbankan kualitas struktur. Di sisi lain, untuk pekerjaan yang lebih kompleks dan berisiko tinggi terhadap kesalahan manual, pendekatan berbasis teknologi modern dapat digunakan, seperti penggunaan alat berat, sistem leveling otomatis, atau software manajemen proyek. Pendekatan ini juga mencakup pemilihan metode kerja yang adaptif terhadap kondisi lapangan dan cuaca, serta penggunaan material yang sesuai dengan standar teknis dan ramah lingkungan. Dengan demikian, pemanfaatan teknologi dalam konstruksi tidak hanya ditujukan untuk mempercepat pelaksanaan, tetapi juga untuk menjamin mutu, keselamatan kerja, dan keberlanjutan bangunan dalam jangka panjang.

3.1.4 Strategi Lokasi dan Logistik

Strategi lokasi dan logistik memegang peranan penting dalam proses perencanaan pembangunan Gedung UKM, terutama ketika lokasi pembangunan memiliki keterbatasan lahan. Keterbatasan ruang kerja di lokasi mengharuskan perencana untuk merancang strategi yang efisien dalam pelaksanaan konstruksi, tanpa mengganggu aktivitas masyarakat sekitar maupun merusak lingkungan. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah memaksimalkan sistem fabrikasi luar lokasi (off-site fabrication), di

mana komponen bangunan seperti struktur baja ringan, panel dinding, atau rangka atap dapat diproduksi terlebih dahulu di tempat lain dan kemudian dirakit di lokasi proyek. Metode ini tidak hanya mempercepat proses pembangunan, tetapi juga meminimalisir kebisingan, limbah, dan potensi gangguan terhadap lingkungan sekitar.

Selain itu, strategi logistik juga mencakup pengaturan alur kerja dan distribusi material secara terencana agar tidak menimbulkan kemacetan atau gangguan pada lalu lintas lokal. Dalam hal ini, perlu disusun jadwal pengiriman bahan bangunan yang efisien, termasuk pemilihan waktu pengiriman di luar jam sibuk, serta penggunaan jalur alternatif apabila diperlukan. Koordinasi dengan pihak desa atau kecamatan juga menjadi bagian penting dalam memastikan bahwa seluruh proses logistik berlangsung tertib dan tidak menimbulkan resistensi sosial. Pendekatan strategis terhadap lokasi dan logistik ini pada akhirnya akan mendukung kelancaran proyek dan memastikan bahwa pembangunan dapat diselesaikan tepat waktu dengan dampak minimal terhadap lingkungan dan masyarakat sekitar.

3.1.5 Pengaturan Transportasi dan Distribusi Material

Pengaturan transportasi dan distribusi material menjadi aspek krusial dalam perencanaan pembangunan Gedung UKM, khususnya karena lokasi proyek berada di wilayah yang memiliki akses jalan terbatas dan berada di lingkungan pemukiman masyarakat. Untuk menjamin kelancaran pelaksanaan proyek tanpa menimbulkan gangguan terhadap aktivitas harian warga, diperlukan strategi distribusi material yang tertib, efisien, dan ramah lingkungan. Proses pengiriman bahan bangunan harus direncanakan secara cermat, baik dari segi waktu, rute, maupun moda transportasi yang digunakan. Distribusi material sebaiknya dilakukan di luar jam-jam sibuk atau pada waktu-waktu tertentu yang telah disepakati bersama masyarakat dan pemerintah setempat untuk menghindari kemacetan atau risiko kecelakaan.

Selain itu, perlu disusun prosedur khusus yang mengatur keluar-masuk kendaraan proyek, termasuk pembatasan tonase dan dimensi kendaraan

yang melintas di jalan desa, agar tidak merusak infrastruktur yang ada. Penempatan sementara material di lokasi proyek juga harus memperhatikan keterbatasan ruang, sehingga tidak mengganggu akses masyarakat sekitar maupun menghambat jalannya konstruksi. Dalam pelaksanaannya, kerja sama dengan aparat desa dan tokoh masyarakat sangat diperlukan untuk menjaga komunikasi yang baik serta mencegah potensi konflik sosial. Dengan adanya pengaturan transportasi dan distribusi material yang matang, proses pembangunan dapat berjalan lancar, aman, dan diterima dengan baik oleh masyarakat sekitar.

3.2 Dasar Acuan

3.2.1 Kriteria Umum

Pekerjaan yang akan dilaksanakan oleh Konsultan Perencana seperti yang dimaksud pada KAK harus memperhatikan kriteria umum bangunan disesuaikan berdasarkan fungsi dan kompleksitas bangunan yaitu :

A. Persyaratan Peruntukan dan Intensitas.
   - ✓ Menjamin bangunan dimanfaatkan sesuai dengan fungsinya.
   - ✓ Menjamin keselamatan pengguna, masyarakat dan lingkungan.

B. Persyaratan Arsitektur dan Lingkungan.
   - ✓ Menjamin terwujudnya tata ruang yang dapat memberikan keseimbangan dan keserasian bangunan terhadap lingkungannya.
   - ✓ Menjamin bangunan gedung dibangun dan dimanfaatkan dengan baik tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan.

C. Persyaratan Struktur Bangunan.
   - ✓ Menjamin terwujudnya bangunan yang dapat mendukung beban yang timbul akibat faktor alam dan manusia.
   - ✓ Menjamin keselamatan manusia dari kemungkinan kecelakaan atau luka yang disebabkan oleh kegagalan arsitektur bangunan.
   - ✓ Menjamin kepentingan manusia dari kehilangan atau kerusakan benda yang disebabkan oleh faktor struktur.
   - ✓ Menjamin perlindungan properti lainnya dari kerusakan fisik yang disebabkan oleh kegagalan struktur.

D. Persyaratan Ketahanan Terhadap Kebakaran.

Menjamin terwujudnya bangunan gedung yang dibangun sedemikian rupa, secara struktur stabil selama kebakaran sehingga:

- ✓ Cukup waktu bagi penghuni melakukan evakuasi secara aman.
- ✓ Cukup waktu bagi pasukan pemadam kebakaran memasuki lokasi untuk memadamkan api.
- ✓ Dapat menghindari kerusakan pada properti lainnya.

E. Persyaratan Instalasi Listrik, Penangkal Petir dan Komunikasi.

- ✓ Menjamin terpasangnya instalasi listrik secara cukup aman bagi penggunanya maupun pemeliharaannya.
- ✓ Menjamin terwujudnya keamanan bangunan gedung dan penghuninya dari bahaya akibat petir (jika diperlukan).
- ✓ Menjamin tersedianya sarana komunikasi yang memadai dalam menunjang terselenggaranya kegiatan di dalam bangunan gedung sesuai dengan fungsinya (jika disyaratkan).

F. Persyaratan ventilasi dan pengkondisian udara.

- ✓ Menjamin terpenuhinya kebutuhan udara yang cukup, baik alami maupun buatan dalam menunjang terselenggaranya kegiatan dalam bangunan gedung sesuai dengan fungsinya.
- ✓ Menjamin upaya beroperasinya peralatan dan perlengkapan tata ruang udara secara baik.

G. Persyaratan Pencahayaan.

- ✓ Menjamin terpenuhinya kebutuhan pencahayaan yang cukup, baik alam maupun buatan dalam menunjang terselenggaranya kegiatan dalam bangunan sesuai dengan fungsinya.
- ✓ Menjamin upaya beroperasinya peralatan dan perlengkapan tata ruang udara secara baik

3.2.2 Kriteria Khusus

Kriteria khusus dimaksudkan untuk memberikan syarat-syarat yang khusus, spesifik berkaitan dengan bangunan yang akan direncanakan, baik dari segi fungsi khusus bangunan tersebut dan segi teknis lainnya, misalnya:

- ✓ Kesatuan perencanaan bangunan dengan lingkungan yang ada di sekitar, seperti dalam rangka implementasi penataan bangunan dan lingkungan.
- ✓ Solusi dan batasan-batasan kontekstual, seperti faktor sosial budaya setempat, geografi klimatologi, dan lain-lain.
- ✓ Model bangunan permanen
- ✓ Dalam rangka percepatan perencanaan, prototipe/model bangunan dapat mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 22/PRT/M/2018 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara.
- ✓ Dalam hal terdapat hal-hal terkait perencanaan yang perlu penyesuaian berkaitan dengan terbitnya Keputusan Menteri Pemukiman dan Prasarana Wilayah Nomor: 332/KPTS/M/2002 tanggal 21 Agustus 2002 Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara, maka hasil perencanaan dilaksanakan menyesuaian peraturan dimaksud.
- ✓ Unsur tambahan (jika diperlukan): pendingin ruangan, taman dengan paving block dan papan nama.
- ✓ Bahan bangunan yang digunakan adalah bahan bangunan yang tersedia di lokasi Kota Salatiga atau yang didatangkan dari kabupaten dan provinsi lain

3.2.3 Azas - Azas

Selain dari kriteria di atas, dalam melaksanakan tugasnya Konsultan Perencana hendaknya memperhatikan azas-azas bangunan gedung negara sebagai berikut:

- ✓ Bangunan gedung negara hendaknya fungsional, efisien, menarik tetapi tidak berlebihan.
- ✓ Kreatifitas disain hendaknya tidak ditekankan pada kelatahan gaya dan kemewahan material, tetapi pada kemampuan mengadakan sublimasi antara fungsi teknik dan fungsi sosial bangunan, terutama sebagai bangunan pelayanan kepada masyarakat.
- ✓ Dengan batasan tidak mengganggu kenyamanan penghuninya, biaya investasi dan pemeliharaan bangunan sepanjang umurnya, hendaknya diusahakan serendah mungkin.

- ✓ Desain bangunan hendaknya dibuat sedemikian rupa, sehingga bangunan dapat dilaksanakan dalam waktu yang pendek dan dapat dimanfaatkan secepatnya.
- ✓ Bangunan Pemerintah hendaknya dapat meningkatkan kualitas lingkungan, dan menjadi acuan tata bangunan dan lingkungan di sekitarnya

3.2.4 Standard Teknis

a) Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
b) PUPI (Peraturan Umum Pembebanan Indonesia) tahun 1987;
c) PPBBG (Pedoman Perencanaan Bangunan Baja dan Gedung) tahun 1987;
d) SNI Nomor : 03-0106-1987 tentang : Penggunaan ubin lantai keramik marmer dan car auji;
e) SNI Nomor : 03-0675-1989 tentang : Penggunaan kusen, pintu dan jendela dari kayu;
f) SNI Nomor : 03-3527-1994 tentang : Mutu Kayu bangunan;
g) SNI Nomor : 03-1726-1984 tentang Pedoman Perencanaan Tahan Gempa untuk Rumah dan Gedung;
h) SNI Nomor : 03-1734-1989 tentang : Pedoman Perencanaan Beton Bertulang dan Struktur Dinding Bertulang untuk Rumah dan Gedung;
i) SNI Nomor : 03-1736-1989 tentang : Tata Cara Perencanaan Struktur bangunan untuk penanggulangan bahaya kebakaran;
j) SNI Nomor : 03-2996-1991 tentang : Tara cara dan Perancangan penerangan alami siang hari untuk Rumah dan Gedung;
k) SNI Nomor : 03-2407-1991 tentang : Tata cara pengecatan kayu untuk Rumah dan Gedung;
l) SNI Nomor : 03-2410-1991 tentang : Tata cara pengecatan dinding tembok dengan cat Emulsion;
m) SNI Nomor : 03-2834-1992 tentang : Tata cara pembuatan rencana Campuran Beton Normal;
n) SNI Nomor : 0255-1987.D. tentang Persyaratan Instalasi Listrik;
o) Persyaratan standar dan spesifikasi teknis yang berlaku di PT. PLN (Persero);
p) SNI Nomor : 03-1727-1989 tentang Perencanaan Pembebanan untuk rumah dan Gedung;

q) SNI Nomor : 03-2847-1992 tentang : Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung;

r) Indeks Harga Satuan Pekerjaan yang dikeluarkan oleh Dinas PU Kota Salatiga

3.2.5 Referensi Hukum

a) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 Tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi.

b) Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 Tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah;

c) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 22/PRT/M/2018 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara;

d) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 14 Tahun 2020 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Jasa Konstruksi Melalui Penyedia.

e) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 6 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha Dan Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat

f) Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 524/KPTS/M/2022 tentang Besaran Remunerasi Minimal Tenaga Kerja Konstruksi Pada Jenjang Jabatan Ahli Untuk Layanan Jasa Konsultansi Konstruksi;

g) Keputusan Menteri PU Nomor : 10/KPTS/2000 tentang : Ketentuan Teknis Pengamanan terhadap Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungannya;

h) Keputusan Menteri Pemukiman dan Prasarana Wilayah Nomor : 332/KPTS/M/2002 tanggal 21 Agustus 2002 Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara

3.3 Rancangan Standard

3.3.1 Program dan Persyaratan Ruang

Persyaratan ruang yang direncanakan mengacu pada standar teknis bangunan gedung negara, termasuk aspek struktur, pencahayaan, ventilasi, aksesibilitas, dan keselamatan kebakaran. Ruang-ruang tersebut harus:

- Fungsional dan mudah diakses.
- Memiliki pencahayaan alami dan buatan yang memadai.
- Ventilasi baik (alami atau mekanik).
- Ramah lingkungan dan hemat energi.
- Tahan terhadap bencana

Kebutuhan ruang disesuaikan dengan skala pelayanan dan potensi perkembangan program Bangga Kencana di masing-masing kecamatan. Dengan perencanaan ruang yang cermat, diharapkan Balai Penyuluhan KB dapat menjadi pusat pelayanan yang efektif, representatif, dan humanis bagi masyarakat.

3.3.2 Sirkulasi

Secara umum kegiatan yang dilakukan di Gedung UKM ini merupakan kegiatan yang bersifat publik. Namun pada kegiatan tertentu, beberapa ruang menjadi bersifat semi-provat atau privat.

3.3.3 Teknologi dan Material Bangunan

a. Struktur bangunan Gedung UKM harus direncanakan kuat/kokoh dan stabil dalam menahan beban, baik beban muatan tetap maupun beban muatan sementara yang timbul, antara lain beban gempa dan beban angin dan memenuhi aspek pelayanan selama umur layanan yang direncanakan dengan mempertimbangkan fungsi bangunan. Struktur bangunan yang dimaksud terdiri atas pondasi, sloof, kolom dan balok. Ketentuan lebih lanjut mengikuti pedoman dan standar teknis yang berlaku.
b. Dinding merupakan material keras, rata, tidak berpori, tidak menyebabkan silau, kedap air, mudah dibersihkan dan tidak ada sambungan agar mudah dibersihkan. Dinding KM/WC harus kedap air, dilapisi keramik setinggi min. 150 cm.
c. Lantai merupakan material yang kuat, kedap air, permukaan rata, tidak licin, warna terang, dan mudah dibersihkan.

d. Lebar bukaan pintu utama minimal 90 cm. Sementara lebar bukaan pintu ruang pelayanan dan pintu KM/WC minimal 80 cm.
e. Langit-langit harus kuat, berwarna terang dan mudah dibersihkan, tanpa profil dan terlihat tanpa sambungan. Ketinggian langit-langit dari lantai minimal 2,5 m
f. Atap harus kuat terhadap kemungkinan bencana (angin putting beliung, gempa danlain-lain), tidak bocor, tahan lama dan tidak menjadi tempat perindukan vektor.
g. Terdapat aksesibilitas bagi penyandang disabilitas dan lansia minimal terdapat ramp di area masuk dan handrail

3.3.4 Prasarana Gedung UKM

Persyaratan prasarana Gedung UKM meliputi:

- ✓ Sistem Penghawaan (Ventilasi)
- ✓ Sistem Pencahayaan
- ✓ Sistem Air Bersih dan Air Kotor
- ✓ Sistem Kelistrikan

Perkiraan Biaya Pembangunan

Dalam upaya merancang pembangunan infrastruktur yang merata dan berkelanjutan, Pemerintah Kota Salatiga menerapkan pendekatan strategis Pembagian ini menjadi dasar dalam penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk pembangunan gedung-gedung publik, guna memastikan alokasi anggaran yang efisien, proporsional, dan responsif terhadap kebutuhan setiap wilayah.

Keunggulan Pendekatan Ini

- Efisiensi Anggaran: Dengan membagi wilayah menjadi distrik, pemerintah dapat menyusun RAB yang lebih terukur dan sesuai dengan prioritas pembangunan serta karakteristik geografis dan sosial-ekonomi masing-masing wilayah.
- Keterlibatan Masyarakat: Setiap distrik melibatkan perwakilan masyarakat dalam proses perencanaan, memastikan pembangunan gedung benar-benar memenuhi kebutuhan lokal.

- Kesetaraan Pembangunan: Strategi ini menjamin tidak ada wilayah yang tertinggal, mendorong keseimbangan pembangunan di seluruh Kota Salatiga

BAB IV
PENGEMBANGAN RANCANGAN

4.1 Arsitektur

4.1.1 Lantai 1

Tahap Pengembangan Rancangan (*Design Development*) untuk Lantai 1 Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) UIN Salatiga merupakan pematangan dari fase skematik dan pra-rancangan. Pada tahap ini, tata letak ruang, sistem sirkulasi, zonasi fungsional, dan dimensi struktural telah ditetapkan secara lebih definitif sebagai acuan dasar sebelum memasuki penyusunan Detail Engineering Design (DED) dan Dokumen Pelaksanaan.

1 . Gubahan Massa dan Sistem Grid Definitif

- **Konfigurasi Massa:** Pengembangan desain mengunci gubahan massa bangunan dalam bentuk simetris menyerupai huruf "U". Konfigurasi ini secara spasial membentuk sebuah *inner court* atau halaman dalam yang dikelilingi oleh massa bangunan.
- **Integrasi Grid Struktur:** Perencanaan ruang dikembangkan dengan kepatuhan tinggi terhadap sistem grid struktur ortogonal. Grid ini ditandai dengan as alfabet (A hingga M) pada bentang horizontal dan as numerik (1 hingga 6) pada bentang vertikal sayap bangunan.
- **Modul Ruang:** Modul dasar struktur ditetapkan secara definitif sebesar 600 cm (6 meter). Modul ini bertindak sebagai cetak biru (*blueprint*) untuk pembagian ruang-ruang operasional standar di seluruh lantai.

2. Aksesibilitas dan Area Penerimaan

- **Area Drop-Off Kendaraan:** Fasad utama bangunan dilengkapi dengan fasilitas *drop-off* yang representatif. Jalur kendaraan didesain melengkung mendekati area teras dan dinaungi oleh struktur kanopi yang menonjol ke depan.
- **Aksesibilitas Universal:** Area pintu masuk transisi menuju lantai utama diselesaikan dengan undakan tangga yang lebar serta dilengkapi jalur landai (*ramp*). Hal ini memastikan pemenuhan standar bangunan gedung yang ramah disabilitas dan inklusif.

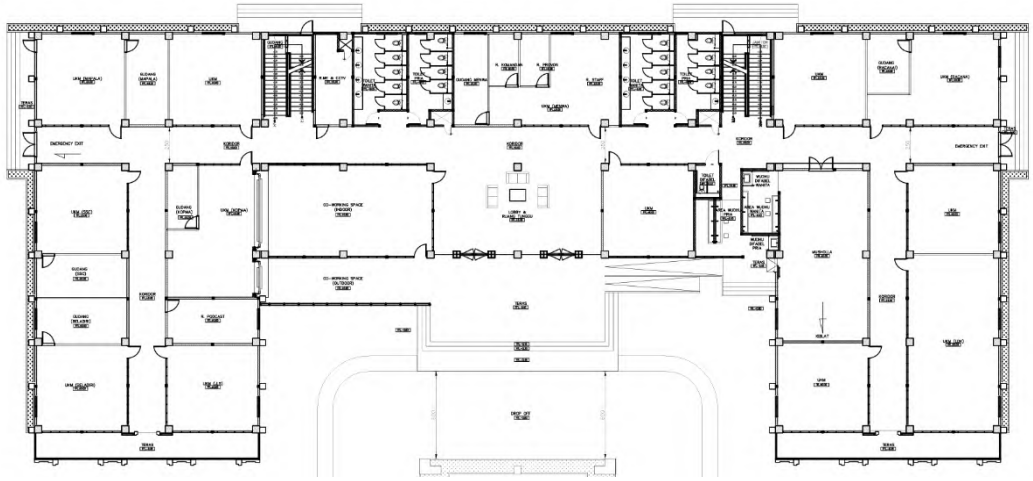
3. Penegasan Zonasi Fungsional Ruang

Pengembangan rancangan mempertegas batas fisik dan fungsi dari masing-masing zona di Lantai 1:

- **Zona Interaksi Publik (Central Hub):** Jantung massa bangunan di area tengah didedikasikan sebagai ruang komunal luas dan lobi utama. Area ini dirancang terbuka tanpa sekat masif, memiliki akses pandangan dan sirkulasi langsung menuju *inner court* di bagian belakang.
- **Zona Administratif (Kesekretariatan):** Area operasional untuk sekretariat UKM didistribusikan secara merata di sepanjang sayap kiri, sayap kanan, serta blok area belakang. Pemanfaatan modul 600 cm menjamin standardisasi luasan yang setara bagi setiap unit organisasi mahasiswa.
- **Zona Servis dan Utilitas Basah:** Fasilitas sanitasi dan utilitas basah dikonsentrasikan pada satu blok terpusat yang terletak di sayap sebelah kanan bangunan. Keputusan pemusatan blok toilet ini sangat vital untuk meningkatkan efisiensi dan kemudahan perawatan jaringan pipa (MEP) pada tahap DED nantinya.

4. Sistem Sirkulasi dan Jalur Evakuasi

- **Sirkulasi Horizontal:** Pergerakan mahasiswa antar-ruangan difasilitasi oleh jalur selasar atau koridor linier yang mengelilingi sisi dalam bangunan dan berhadapan langsung dengan *inner court*. Pola sirkulasi ini memberikan kejelasan orientasi ruang (*wayfinding*) yang sangat baik.
- **Sirkulasi Vertikal dan Mitigasi Evakuasi:** Denah menetapkan keberadaan dua unit tangga utama yang diletakkan pada titik strategis, yakni di persendian/sudut pertemuan antara badan utama bangunan dengan sayap bangunan. Penempatan dua titik tangga yang terdistribusi ini tidak hanya memperlancar pergerakan harian, tetapi juga secara definitif memenuhi standar waktu tempuh dan jarak evakuasi darurat (*travel distance*) bagi bangunan gedung publik.



Gambar 4.1 Rencana denah lantai 1

4.1.2 Lantai 2

Tahap Pengembangan Rancangan (*Design Development*) untuk Lantai 2 Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) UIN Salatiga mematangkan konsep tata ruang yang secara spesifik ditujukan untuk mengakomodasi kegiatan komunal berskala besar, fungsi manajerial tingkat lanjut, serta pengembangan bakat mahasiswa. Pada tahap ini, dimensi ruang, tata letak fasilitas, dan sirkulasi pergerakan massa telah ditetapkan secara definitif sebagai panduan untuk pengerjaan Detail Engineering Design (DED).

1. Keberlanjutan Sistem Grid dan Struktur

- **Konsistensi Grid Ortogonal:** Rancangan denah Lantai 2 ini secara konsisten meneruskan sistem grid struktur utama dari lantai dasar, yang ditandai dengan as alfabet (A hingga M) pada bentang memanjang dan as numerik (1 hingga 6) pada bentang sayap bangunan.
- **Integritas Struktural:** Keberlanjutan sumbu grid ini sangat krusial untuk memastikan sistem penyaluran beban (*load bearing*), khususnya beban hidup (*live load*) yang masif dari aktivitas komunal di Lantai 2, dapat ditransfer secara tegak lurus dan stabil menuju pondasi bangunan di lantai bawah.

2. Penegasan Zonasi Fungsional Ruang

Pengembangan rancangan secara tegas membagi Lantai 2 ke dalam beberapa zona fungsional dengan tingkat privasi dan kapasitas yang berbeda:

- **Zona Kegiatan Masif (Auditorium/Aula):** Memanfaatkan luasan bentang pada area sayap kiri (grid as A hingga D), telah ditetapkan ruang berskala besar berupa Aula yang dilengkapi dengan susunan kursi penonton. Ruang ini terintegrasi langsung dengan elemen peninggian lantai untuk panggung (*Stage*) serta fasilitas pendukung berupa ruang-ruang persiapan/ganti di area belakang panggung.
- **Zona Manajerial dan Pengembangan Bakat:** Berada di blok tengah hingga membentang ke sayap kanan (grid as F hingga M), ruang-ruang dirancang menggunakan modul standar yang berjejer. Zona ini dialokasikan untuk fungsi-fungsi yang membutuhkan konsentrasi dan privasi lebih tinggi, seperti ruang rapat, ruang pelatihan, maupun studio khusus.
- **Zona Servis (Utilitas Basah):** Melanjutkan pemusatan jalur pipa (plambing) dari lantai bawah, fasilitas sanitasi berupa blok toilet ditempatkan secara terpusat pada area sayap kanan bangunan. Lokasi toilet ini diletakkan berdekatan dengan poros sirkulasi vertikal tangga untuk kemudahan aksesibilitas.

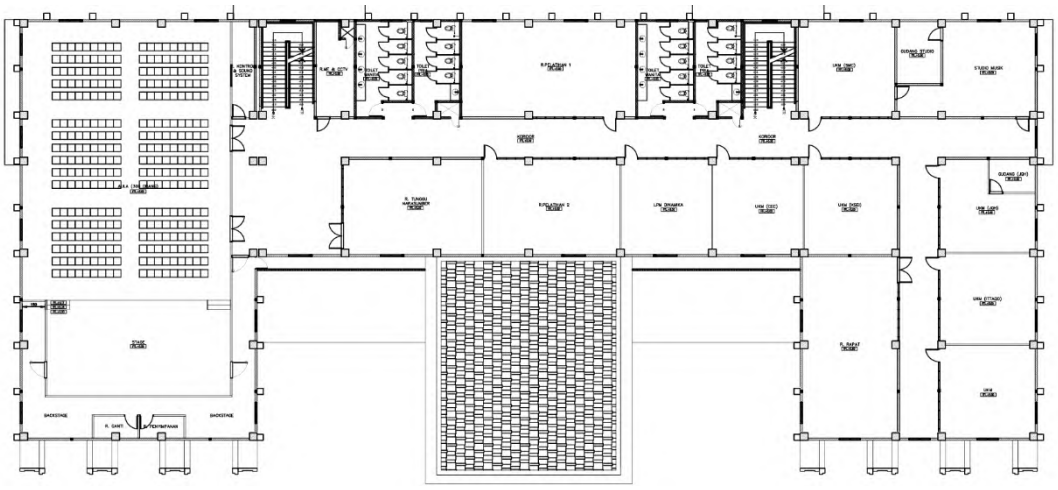
3. Sistem Sirkulasi dan Manajemen Keselamatan Evakuasi

- **Sirkulasi Horizontal:** Pergerakan utama mahasiswa yang menghubungkan antar-zona diakomodasi oleh selasar atau koridor linier menerus. Desain koridor ini memberikan akses yang bersih dan langsung ke setiap pintu ruangan, serta mencegah terjadinya persilangan sirkulasi (*cross-circulation*) yang mengganggu.
- **Evakuasi Vertikal:** Denah ini memastikan keberadaan dua unit tangga utama yang posisinya terdistribusi secara strategis di area transisi koridor. Selain melayani mobilitas harian, kedua titik tangga ini secara definitif ditetapkan sebagai jalur evakuasi utama (*escape route*) yang wajib memenuhi standar waktu tempuh (*travel distance*) untuk mengurai massa secara cepat dari dalam Aula saat terjadi keadaan darurat.

4. Elemen Penutup Transisi (Kanopi Tengah)

- Pada area bukaan tengah (di antara badan utama dan kedua sayap bangunan), terdapat elemen atap atau kanopi berskala masif yang digambarkan dengan notasi penutup atap.

- Struktur bentang lebar ini berfungsi untuk menaungi ruang terbuka komunal (*inner court*) di lantai dasar, sekaligus melindungi selasar sirkulasi Lantai 2 di sekelilingnya dari tampias cuaca eksternal tanpa menghalangi sirkulasi udara alami.



Gambar 4.2 Rencana denah lantai 2

4.1.3 Lantai Atap

Pada tahap Pengembangan Rancangan (*Design Development*), rancangan atap Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) UIN Salatiga telah dimatangkan secara geometris dan fungsional. Rencana atap tidak hanya berfungsi sebagai elemen pelindung utama bangunan dari cuaca ekstrem, tetapi juga dikembangkan untuk mengintegrasikan sistem drainase air hujan dan menyempurnakan proporsi estetika bangunan secara keseluruhan.

1. Tipologi Atap dan Konfigurasi Geometri

- **Atap Perisai (Limasan):** Rancangan secara definitif menetapkan penggunaan tipologi atap perisai atau limasan yang selaras dengan gubahan massa bangunan utama yang berbentuk huruf "U".
- **Integritas Geometris:** Pembentukan geometri atap miring ini digambarkan secara presisi melalui garis-garis pertemuan bidang atap, yang meliputi garis nok (bubungan utama) mendatar serta garis-garis jurai (pertemuan miring) di setiap sudut dan belokan gubahan massa. Konfigurasi miring ini merupakan respons arsitektur tropis yang sangat efektif untuk mempercepat limpasan air hujan.

2. Integrasi Sistem Grid Struktur

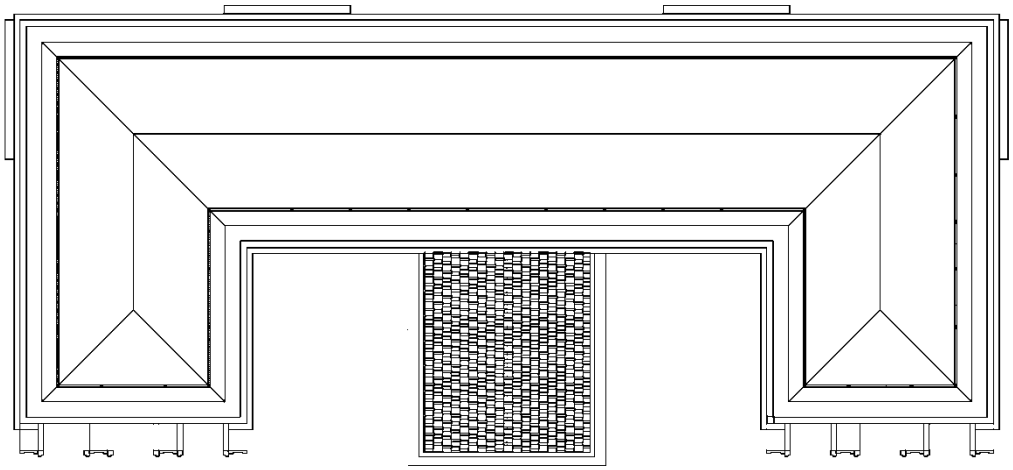
- Denah atap ini menunjukkan sinkronisasi penuh dengan sistem struktur penopang utama bangunan di bawahnya.
- Letak tumpuan struktur rangka kuda-kuda atap dikunci secara presisi mengikuti sistem grid ortogonal utama, yaitu pada as alfabet (A hingga M) untuk bentang memanjang dan as numerik (1 hingga 6) untuk bentang sayap bangunan. Integrasi ini menjamin bahwa seluruh beban mati atap akan disalurkan secara aman ke titik-titik kolom struktur vertikal.

3. Elemen Penutup Transisi (Kanopi Tengah)

- Pada area sentral (ruang terbuka di antara sayap kiri dan kanan bangunan), rancangan menetapkan keberadaan struktur atap berbentang lebar yang ditandai dengan notasi arsiran persegi panjang yang khas.
- Elemen ini berfungsi sebagai kanopi atau struktur peneduh khusus yang menaungi area lobi transisi dan ruang komunal (*inner court*) di lantai dasar. Pemisahan visual struktur ini dari atap utama memberikan aksen arsitektural sekaligus memungkinkan optimasi pencahayaan dan sirkulasi udara di area tengah bangunan.

4. Respons Tropis dan Sistem Drainase Atap

- **Teritisan (*Overhang*):** Rencana atap memperlihatkan garis perimeter terluar yang melebihi batas dinding bangunan, merepresentasikan penetapan dimensi teritisan atau *overhang* yang menerus mengelilingi seluruh fasad bangunan. Elemen ini sangat esensial untuk memotong sudut jatuh sinar matahari (mengurangi *glare*) serta melindungi area selasar dan bukaan fasad dari tampias hujan.
- **Titik Buangan Air (*Roof Drain*):** Pada area ujung sayap atap (terutama terlihat di sayap sebelah kiri), terdapat notasi berbentuk kotak kecil yang mengindikasikan letak titik-titik pembuangan air hujan atau talang vertikal (*downspout* / *roof drain*). Penetapan titik buangan ini memastikan tata kelola drainase atap yang terencana, mencegah genangan pada area atap, dan mengarahkan air hujan langsung ke sistem drainase kawasan di lantai dasar.



Gambar 4.3 Rencana denah lantai atap

4.2 Struktur

4.2.1 Pondasi

Pada tahap Pengembangan Rancangan (*Design Development*), perencanaan struktur bawah (pondasi) Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) UIN Salatiga telah ditetapkan spesifikasi teknis dan dimensinya secara definitif. Penentuan ini didasarkan pada perhitungan mekanika teknik atas beban dari gubahan massa bangunan 2 lantai dengan total bentang memanjang 66 meter dan lebar 27 meter, serta penyesuaian terhadap grid struktur arsitektural.

1. Sistem Pondasi Definitif

Berdasarkan denah pondasi berskala 1:250, sistem struktur bawah secara definitif ditetapkan menggunakan pondasi dalam berjenis **Tiang Bor (*Borepile*)**.

- Seluruh titik pondasi menggunakan tiang *borepile* dengan diameter seragam, yaitu **Ø 30 cm**.
- Pemilihan pondasi *borepile* ini sangat ideal untuk memikul beban aksial dari bangunan berskala menengah, sekaligus meminimalisir getaran dan kebisingan selama masa konstruksi di dalam lingkungan kampus yang aktif.

2. Tipologi dan Dimensi *Pile Cap* (Pur)

Untuk mengikat kelompok tiang *borepile* dan menyalurkan beban dari kolom struktur di atasnya, rancangan menetapkan penggunaan tiga tipe *Pile Cap* (Pur) dengan spesifikasi sebagai berikut:

- **Tipe F1:** *Pile cap* berdimensi **120 x 120 cm** yang ditopang oleh **4 tiang** *borepile* Ø 30 cm. Tipe ini dialokasikan untuk titik-titik kolom utama yang memikul beban terberat, terutama di area tengah/pertemuan grid bangunan.
- **Tipe F2:** *Pile cap* dengan penopang **3 tiang** *borepile* Ø 30 cm (dimensi spesifik merujuk pada detail gambar). Tipe ini dominan didistribusikan pada kolom-kolom area perimeter atau tepi luar bangunan.
- **Tipe F3:** *Pile cap* berdimensi memanjang **120 x 60 cm** yang ditopang oleh **2 tiang** *borepile* Ø 30 cm. Digunakan pada titik-titik kolom dengan beban sekunder atau pada area perbatasan struktur.

3. Spesifikasi Mutu Material Dasar

Pengembangan rancangan ini juga telah mengunci standar spesifikasi mutu material (*Material Properties*) yang wajib dipatuhi pada saat pengerjaan Detail Engineering Design (DED) dan pelaksanaan konstruksi:

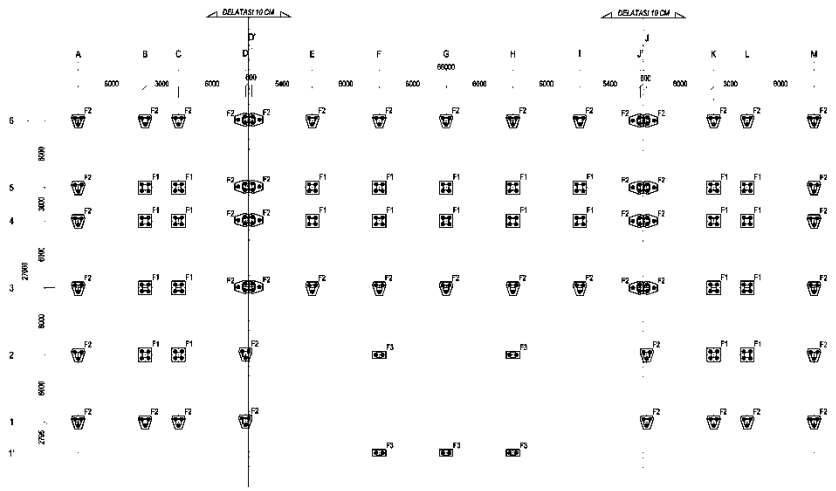
- **Mutu Beton:**
  - Pengecoran elemen struktur utama (Tiang *Borepile*, *Pile Cap*, dan *Tie Beam*) menggunakan beton dengan kuat tekan **F'c 25 MPa**.
  - Pengecoran elemen beton praktis (non-struktural utama) menggunakan mutu **F'c 15 MPa**.
- **Mutu Baja Tulangan (Pembesian):**
  - Tulangan utama (longitudinal) wajib menggunakan baja ulir mutu tinggi **BJTS 420**.
  - Tulangan sengkang atau begel dengan diameter $\le$ 10 mm menggunakan baja ulir mutu **BJTS 280**.
  - Elemen tulangan pendukung lainnya menggunakan baja polos mutu **BJTP 280**.

4. Rekayasa Dilatasi Bangunan (*Expansion Joint*)

Tantangan utama pada bangunan berbentang panjang (66 meter) adalah kerentanan terhadap keretakan akibat gaya deformasi. Oleh karena itu, rancangan pondasi secara definitif menetapkan penerapan **DILATASI selebar 10 cm**.

- Dilatasi ini memotong denah pondasi pada dua segmen secara vertikal (merujuk pada orientasi gambar), membagi bangunan menjadi blok-blok struktur yang berdiri sendiri.

- Pada sepanjang garis dilatasi ini, diaplikasikan penopang ganda (kolom ganda yang duduk di atas deretan pondasi terpisah, mayoritas kombinasi F2 dan F3).
- Pemisahan struktur sejak dari level pondasi ini secara teknis berfungsi untuk meredam pergerakan struktur akibat penurunan tanah yang tidak seragam (*differential settlement*), pergerakan lateral akibat gempa bumi, serta pemuaian susut material akibat perubahan termal.



Gambar 4.4 Denah rencana pondasi borepile

4.2.2 Kolom dan Balok

Pada tahap Pengembangan Rancangan (*Design Development*), perencanaan elemen struktur vertikal utama, yakni kolom, telah ditetapkan secara definitif. Penentuan dimensi dan spesifikasi kolom Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) UIN Salatiga didasarkan pada perhitungan mekanika teknik atas total beban vertikal (beban mati dan beban hidup dari pelat lantai 2 serta atap) dan beban lateral yang bekerja pada gubahan massa bangunan berbentang 66 x 27 meter.

1. Tipologi dan Dimensi Penampang Definitif

Berdasarkan denah rencana kolom berskala 1:250, sistem struktur ditetapkan menggunakan satu tipologi kolom utama yang seragam untuk mengikat keseluruhan sistem grid ortogonal bangunan:

- **Tipe Kolom Utama:** Seluruh titik tumpu utama menggunakan kolom tipe **K1**.

- **Dimensi Penampang:** Kolom K1 ditetapkan dengan dimensi penampang persegi sebesar **50 x 50 cm**.
- Penetapan dimensi 50x50 cm ini dinilai sangat proporsional dan kokoh (*rigid*) untuk memikul beban aksial dari bangunan 2 lantai berskala publik, serta memberikan kekakuan lateral yang optimal terhadap bahaya gempa. Distribusi kolom K1 ditempatkan secara presisi pada setiap persilangan as grid struktur utama (as alfabet dan as numerik).

2. Spesifikasi Mutu Material Struktur

Pengembangan rancangan ini mengunci standar spesifikasi mutu material (*Material Properties*) untuk pekerjaan pengecoran dan pembesian kolom, yang wajib dijadikan acuan utama pada penyusunan *Detail Engineering Design* (DED):

- **Mutu Beton:**
  - Pengecoran seluruh elemen kolom struktur utama diwajibkan menggunakan beton dengan kuat tekan **F'c 25 MPa**.
  - Untuk elemen kolom praktis atau struktur non-utama penyekat dinding, menggunakan beton mutu **F'c 15 MPa**.
- **Mutu Baja Tulangan (Pembesian):**
  - Tulangan longitudinal (tulangan vertikal utama) kolom secara definitif disyaratkan menggunakan baja ulir mutu tinggi **BJTS 420**.
  - Tulangan sengkang atau begel pengikat dengan diameter $\le$ 10 mm disyaratkan menggunakan baja ulir mutu **BJTS 280**.
  - Elemen tulangan baja pendukung lainnya menggunakan baja polos mutu **BJTP 280**.

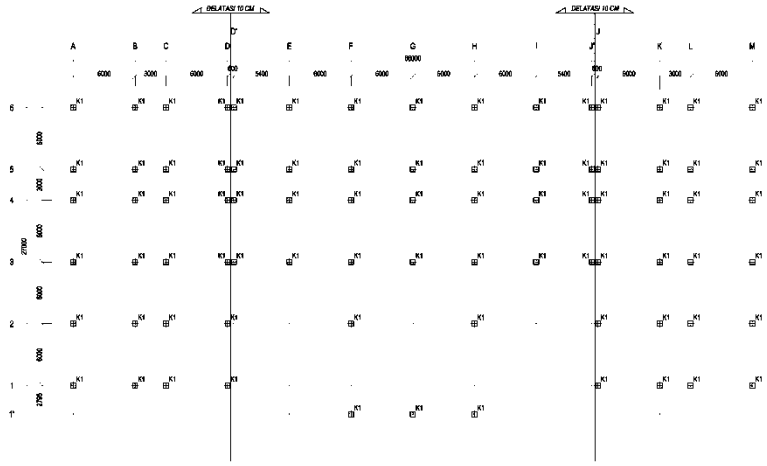
3. Rekayasa Dilatasi Bangunan (*Expansion Joint*)

Sejalan dengan perencanaan pada level pondasi, pengembangan rancangan kolom juga menetapkan penerapan sistem pemisah struktur secara konsisten.

- **Dilatasi 10 CM:** Terdapat dua area potongan vertikal (jika merujuk orientasi denah) yang membelah massa bangunan, yang ditandai dengan keterangan **"DELATASI 10 CM"**.
- **Sistem Kolom Ganda:** Pada sepanjang garis pemisah selebar 10 cm ini, diterapkan sistem penopang ganda. Hal ini direpresentasikan dengan

peletakan dua buah kolom **K1** secara bersebelahan yang berdiri di atas *pile cap* pondasi yang juga terpisah.

- **Fungsi Teknis:** Secara rekayasa struktur tingkat lanjut, pemisahan kolom struktur secara total dari bawah hingga ke atas ini merupakan solusi mutlak pada bangunan memanjang (66 meter). Celah 10 cm ini berfungsi untuk mengakomodasi toleransi pergerakan geser bangunan saat terjadi gempa bumi tanpa saling membentur (*pounding*), mencegah retak akibat penurunan tanah yang tidak seragam, serta menyerap pergerakan muai-susut beton akibat perubahan temperatur lingkungan.



Gambar 4.5 Denah rencana kolom

4.2.3 Struktur Atap

Pada tahap Pengembangan Rancangan (*Design Development*), sistem penopang atap Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) UIN Salatiga telah dikembangkan dari skematik awal menjadi sistem struktur baja yang terukur. Penentuan dimensi profil dan elemen sambungan ini didasarkan pada perhitungan mekanika teknik terhadap beban mati atap, beban hidup pekerja, dan beban angin yang bekerja pada gubahan massa dengan bentang memanjang 66 meter dan lebar 27 meter.

2. Sistem Rangka Baja Definitif

Berdasarkan "Denah Kuda-kuda & Trekstang 2" berskala 1:250, perancangan secara definitif menetapkan penggunaan struktur rangka baja profil *Wide Flange* (WF) untuk seluruh elemen penopang utama:

- Kuda-Kuda Utama: Ditandai dengan notasi KK1 hingga KK6, kuda-kuda utama dirancang menggunakan profil baja WF 300.150.6,5.9. Rangka utama ini diletakkan secara presisi di atas grid struktur kolom pendukung di bawahnya.
- Kuda-Kuda Jurai: Untuk membentuk geometri atap limasan pada sudut-sudut sayap bangunan, rancangan ini menetapkan penggunaan kuda-kuda jurai (notasi JR) yang juga menggunakan dimensi profil WF 300.150.6,5.9.
- Pengaku Lateral (*Bracing*): Kekakuan struktur terhadap gaya tekan angin dan puntiran diperkuat dengan elemen menyilang (*bracing*) yang ditandai dengan notasi BR, menggunakan profil baja yang sama yakni WF 300.150.6,5.9.

3. Elemen Pengikat dan Sistem Sambungan

Pengembangan rancangan juga telah mendetailkan sistem pengikatan dan penyambungan antar-elemen baja struktural:

- Trekstang: Stabilitas antar-rangka kuda-kuda diikat dan ditegangkan menggunakan trekstang (notasi TR) berbahan besi as dengan diameter 19 mm. Sistem ini dilengkapi dengan *Turnbuckle* untuk kemudahan penyetelan tarikan di lapangan.
- Plat Sambung: Titik pertemuan (*buhul*) antar-elemen baja dikonstruksikan menggunakan Plat Box sambung (notasi PB1 & PB2) dengan ketebalan pelat baja mencapai 15 mm.

4. Spesifikasi Mutu Material

Standar spesifikasi mutu material baja telah dikunci sebagai panduan mutlak untuk penyusunan Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) pada tahap detail:

- Mutu Baja Profil: Seluruh rangka profil baja yang disuplai diwajibkan memenuhi standar mutu BJ37.
- Mutu Alat Sambung: Penyatuan plat sambung dan profil WF wajib menggunakan Baut Mutu Tinggi (*High Tension Bolt*) dengan standar mutu HTB A325. Sementara itu, untuk pengikatan dudukan atap (*base plate*) ke struktur beton (kolom/ringbalk), digunakan baut angkur dengan mutu A307.

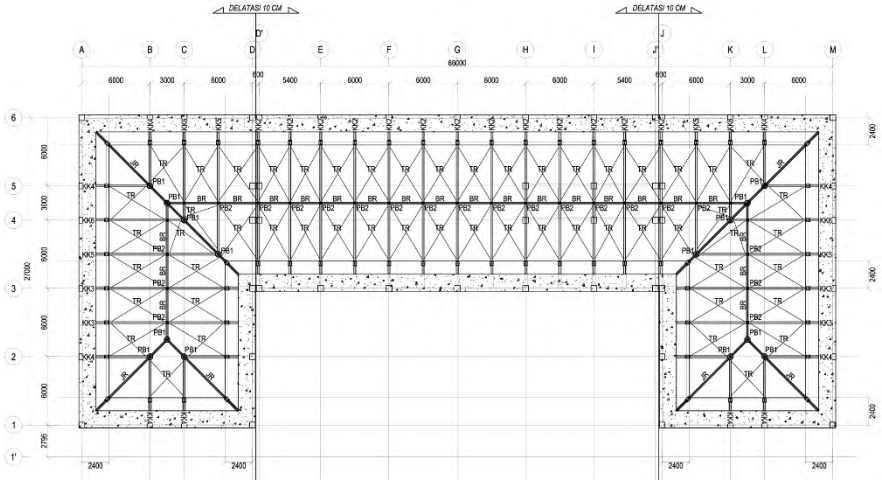
5. Konsistensi Dilatasi Struktur (*Expansion Joint*)

Menjaga konsistensi dengan elemen struktur pondasi dan kolom di bawahnya, rancangan rangka atap juga menerapkan sistem dilatasi secara menyeluruh.

- Terdapat dua garis pemisah struktur yang diberi keterangan "DELATASI 10 CM" pada denah atap.
- Pada struktur rangka baja yang membentang hingga 66 meter, penerapan dilatasi ini sangat vital. Pemisahan kuda-kuda atap ini berfungsi untuk menyerap pergerakan muai-susut termal baja secara ekstrem di siang hari, serta mencegah terjadinya lendutan berlebih atau kerusakan sambungan jika salah satu blok bangunan mengalami pergerakan geser akibat gempa.

6. Teritisan Atap (Respons Iklim Tropis)

- Secara geometris, jarak bentang dari as kolom terluar hingga ke ujung rangka atap ditetapkan sejauh 2400 mm (2,4 meter).
- Penetapan teritisan (*overhang*) selebar 2,4 meter ini merupakan implementasi nyata dari desain responsif iklim tropis, yang bertujuan untuk memaksimalkan perlindungan fasad lantai 2 dan area selasar dari tampias curah hujan ekstrem, sekaligus mereduksi beban panas akibat radiasi sinar matahari langsung.



Gambar 4.6 Rencana struktur atap

4.3 MEP

4.3.1 Jaringan Listrik

1. Jaringan Distribusi dan Spesifikasi Pengkabelan

Pengembangan rancangan ini telah mengunci spesifikasi material infrastruktur kabel (*wiring*) yang wajib tahan terhadap api dan induksi, meliputi:

- **Distribusi Antar-Lantai:** Jaringan ditarik dari MCFA menuju kotak terminal pembagi di setiap lantai, yaitu **TBFA-LT.1** dan **TBFA-LT.2**. Setiap zona jalur instalasi diikat oleh modul tahanan ujung (*End of Line* / EOL) untuk memastikan tidak ada jalur kabel yang terputus tanpa terdeteksi.
- **Kabel Daya (*Power Cable*):** Jalur daya menuju *Annunciator* dan perangkat output menggunakan kabel tahan api jenis **FRC (*Fire Resistance Cable*)** berukuran **2 x 1,5 mm²**.
- **Kabel Komunikasi Data:** Jalur data untuk detektor dan modul beralamat menggunakan kabel *shielded* standar AWG dengan ukuran spesifik **AWG 18, AWG 16, atau AWG 14 (1 Pair)** untuk mencegah gangguan interferensi sinyal.
- **Kabel Pembumian Perangkat:** Menggunakan kabel NYA berukuran **2,5 mm²**.
- **Proteksi Fisik Kabel:** Seluruh tarikan instalasi kabel secara mutlak diwajibkan masuk ke dalam pelindung pipa konduit PVC (*PVC Conduit*) berdiameter **20 mm**.

2. Skenario Integrasi Modul Keselamatan (*Interfacing System*)

Aspek terpenting dari penetapan sistem cerdas (*Addressable*) ini adalah kemampuannya untuk mengambil alih atau menonaktifkan sistem utilitas lain saat terjadi kebakaran yang terkonfirmasi (fase *General Alarm*). Pengembangan rancangan menetapkan integrasi keluaran (*Output Module*) ke beberapa sistem berikut:

- **Integrasi LVMDP (*Low Voltage Main Distribution Panel*):** Memerintahkan panel listrik utama untuk memutus aliran daya ke area terbakar guna mencegah rambatan api akibat korsleting lanjutan.

- **Integrasi *Exhaust Fan*:** Mematikan sistem sirkulasi udara mekanis secara otomatis agar tidak menyuplai oksigen segar yang dapat memperbesar titik api.
- **Integrasi *Access Control*:** Membuka paksa kunci pintu elektronik (jika ada) untuk membebaskan seluruh akses jalur evakuasi mahasiswa.
- **Integrasi *Sound System* (Tata Suara):** Mengambil alih jaringan *Public Address* gedung untuk menyiarkan nada peringatan evakuasi secara serentak ke seluruh lantai bangunan.

4.3.2 Jaringan Air bersih

Pada tahap Pengembangan Rancangan (*Design Development*), sistem penyediaan air bersih untuk Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) UIN Salatiga telah dimatangkan dari skema konseptual menjadi rancangan sistem yang terukur. Pada tahap ini, sumber pasokan air, kapasitas penampungan, serta spesifikasi teknis peralatan pemompaan telah ditetapkan secara definitif sebagai pedoman utama untuk pengerjaan *Detail Engineering Design* (DED) dan Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS).

1. Penetapan Sumber Air Ganda (*Dual Sourcing System*)

Mendukung visi kampus yang berwawasan lingkungan (*Green Campus*), pengembangan rancangan ini secara definitif menetapkan pemanfaatan dua sumber air bersih yang terintegrasi:

- **Pasokan Utama:** Suplai air baku utama dialirkan langsung dari infrastruktur kawasan kampus yang ditandai sebagai **"DARI MAIN RESERVOIR"**.
- **Pasokan Daur Ulang (*Recycled Water*):** Sistem plambing juga dihubungkan dengan instalasi pemanenan air hujan kawasan yang ditandai sebagai **"DARI RECYCLING SISTEM AIR HUJAN"**. Pemanfaatan air daur ulang ini akan dioptimalkan untuk kebutuhan non-konsumsi, seperti pembilasan kloset (*flushing*) dan pemeliharaan lanskap luar gedung.

2. Sistem Penampungan Bawah (*Ground Water Tank*)

Sebelum didistribusikan ke jaringan instalasi gedung, seluruh pasokan air dari kedua sumber tersebut ditampung terlebih dahulu pada tandon bawah tanah atau

GWT (*Ground Water Tank*) / SUB RESERVOIR. Penempatan GWT ini dilengkapi dengan jalur perpipaan pembuangan (mengarah **"KE SALURAN"**) yang difungsikan untuk saluran pelimpah (*overflow*) guna mencegah air luber saat penampungan penuh, serta sebagai saluran pengurasan (*drain*) saat pemeliharaan bak.

3. Spesifikasi Pemompaan Definitif (*Pumping System*)

Untuk mengangkat dan mendistribusikan air dari GWT ke seluruh titik sanitasi di Lantai 1 dan Lantai 2, rancangan menetapkan spesifikasi mekanis dan elektrikal pompa secara presisi:

- **Pompa Transfer (*Transfer Pump*):** Bertugas untuk memompa air dari GWT menuju tangki atas (*Roof Tank*). Pompa ini dirancang ganda (sistem *duty/standby*) dengan spesifikasi teknis definitif:
    - **Kapasitas Aliran (*Flow Capacity*):** 2 x 3 m^3/h (meter kubik per jam).
    - **Spesifikasi Motor Elektrik:** Daya **1.1 kW / 3-phase / 380V / 50Hz**.
    - **Tingkat Perlindungan (*Ingress Protection*):** Kelas **IP55** (tahan terhadap debu dan semprotan air tekanan rendah).
- **Pompa Pendorong (*Booster Pump Package Inverter*):** Untuk menjamin tekanan air yang stabil dan kuat di setiap titik keran (terutama di Lantai 2 yang elevasinya dekat dengan atap), rancangan menetapkan penggunaan sistem pompa pendorong berbasis *Inverter* bertipe **Vertical Multistage** (1 set yang terdiri dari 2 unit pompa). Spesifikasi motor definitifnya adalah:
    - **Spesifikasi Motor Elektrik:** Daya **0.55 kW / 3-phase / 380V / 50Hz**.
    - **Tingkat Perlindungan:** Kelas **IP55**.

4. Sistem Kendali Otomasi Panel (*Control System*)

Untuk memastikan umur pakai (*lifetime*) peralatan mekanis yang panjang dan mencegah kegagalan sistem terpusat, pengoperasian kedua set pompa tersebut akan diotomatisasi melalui panel kendali kelistrikan:

- Pompa Transfer dikendalikan dengan sistem **"Local Panel Control Alternate"**.

- Pompa Pendorong (Booster) dikendalikan dengan sistem **"Local Panel Control Parallel Alternate"**.
- Konfigurasi *Alternate* (bergantian) ini memastikan kedua pompa (baik pompa utama maupun pompa cadangan) bekerja secara bergiliran berdasarkan interval waktu atau tekanan. Hal ini sangat krusial untuk mencegah kelebihan beban kerja (*overheating*) pada satu mesin pompa saja, memastikan keandalan distribusi air bersih gedung tetap optimal sepanjang waktu.

4.3.3 Jaringan Air Kotor

Pada tahap Pengembangan Rancangan (*Design Development*), sistem pembuangan limbah domestik (air kotor dan air bekas) Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) UIN Salatiga telah dimatangkan secara teknis. Penentuan jalur perpipaan, dimensi pipa, fasilitas pemeliharaan, hingga kapasitas unit pengolahan limbah akhir telah ditetapkan secara definitif sebagai acuan dasar dalam penyusunan *Detail Engineering Design* (DED).

1. Penetapan Sistem Perpipaan Terpisah (*Two-Pipe System*)

Untuk menjamin kelancaran aliran gravitasi dan mencegah mampet, rancangan perpipaan air buangan dari Lantai 2 dan Lantai 1 secara definitif menggunakan sistem terpisah (*Two-Pipe System*). Pembagian jalur ini meliputi:

- **Jalur Pipa Air Kotor (*Soil Water*):** Limbah padat (tinja) yang bersumber dari kloset atau alat sanitasi utama (ditandai dengan notasi **WS**) dialirkan melalui jaringan pipa pembuangan utama secara vertikal dan horizontal menggunakan pipa berukuran definitif **5 inci (SWØ5")**.
- **Jalur Pipa Air Bekas (*Waste Water*):** Limbah cair cucian atau buangan air lantai yang bersumber dari *Floor Drain* (notasi **FD**) dan wastafel dialirkan melalui jaringan pipa terpisah dengan ukuran definitif **5 inci (WWØ5")**.

2. Fasilitas Pemeliharaan Sistem (*Maintenance Access*)

Pengembangan rancangan ini telah mengantisipasi kebutuhan pemeliharaan jangka panjang tanpa harus merusak struktur bangunan. Pada ujung-ujung jalur pipa pembuangan horizontal (baik di Lantai 1 maupun Lantai 2), rancangan menetapkan pemasangan **Floor Clean Out** berukuran **4 inci (FCOØ4")**. Titik *Clean Out* ini

berfungsi sebagai lubang inspeksi dan titik masuk alat pembersih (rodding) apabila terjadi penyumbatan di dalam jaringan pipa utama.

3. Sistem Ventilasi Plambing (*Venting System*)

Berdasarkan skematik, jalur perpipaan pembuangan dirancang menerus secara vertikal menembus hingga ke **LANTAI ATAP** dengan ujung terbuka ke udara bebas.

- Perpanjangan pipa vertikal ini berfungsi sebagai sistem ventilasi plambing.
- Fungsi definitifnya adalah untuk membuang akumulasi gas berbau dari dalam pipa ke udara luar, sekaligus menjaga keseimbangan tekanan udara atmosferik di dalam jaringan pembuangan. Keseimbangan tekanan ini sangat krusial agar sekat air (*water trap*) pada setiap alat sanitasi tidak ikut terhisap habis saat terjadi proses pembilasan (*flushing*).

4. Spesifikasi Unit Pengolahan Limbah Definitif (*Sewage Treatment Plant*)

Seluruh aliran limbah cair (WWØ5") dan limbah padat (SWØ5") dari bangunan tidak dibuang langsung ke saluran kota atau sungai, melainkan dialirkan secara gravitasi menuju titik pengolahan limbah terpadu.

- Rancangan secara definitif menetapkan penggunaan **SEWAGE TREATMENT PLANT (STP)**.
- Kapasitas pengolahan STP ditetapkan sebesar **10 m^3/d** (10 meter kubik per hari).
- Penetapan kapasitas 10 m^3/hari ini dinilai sangat memadai untuk mengakomodasi beban limbah domestik dari aktivitas mahasiswa. Sistem STP ini akan mengolah limbah biologis secara mekanis/aerobik hingga baku mutu air efluen (air keluaran) dipastikan aman, ramah lingkungan, dan memenuhi standar baku mutu air buangan kawasan kampus sebelum diresapkan ke dalam tanah atau dialirkan ke riol kota.

4.3.4 Jaringan Fire Alarm

Pada tahap Pengembangan Rancangan (*Design Development*), konsep sistem proteksi kebakaran cerdas (*Addressable Fire Alarm System*) telah dimatangkan melalui pemetaan tata letak (layout) titik-titik perangkat di lapangan. Pemetaan ini

didasarkan pada denah arsitektural Lantai 1 dan Lantai 2 Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) UIN Salatiga, guna memastikan bahwa seluruh area fungsional memiliki cakupan perlindungan (proteksi) yang memenuhi standar keselamatan bangunan gedung.

1. Strategi Penempatan Perangkat (*Device Placement Strategy*)

Berdasarkan gambar rencana jaringan *fire alarm*, letak perangkat pendeteksi dan peringatan didistribusikan secara terencana mengikuti zonasi ruang dan pola sirkulasi pengguna. Terdapat tiga komponen utama yang dipetakan pada denah:

- **Detektor Otomatis (Asap/Panas):** Ditempatkan di area plafon pada setiap ruang tertutup (seperti ruang sekretariat, ruang pelatihan, dan ruang rapat) serta di sepanjang area selasar/koridor bangunan.
- **Perangkat Peringatan Manual (*Manual Call Point*):** Diletakkan pada area yang mudah dijangkau dan terlihat jelas oleh pengguna saat terjadi keadaan darurat, terutama di dekat jalur keluar.
- **Perangkat Notifikasi (*Alarm Bell & Indicating Lamp*):** Diposisikan secara strategis di area sirkulasi utama agar suara alarm dapat terdengar jelas ke seluruh penjuru lantai saat sistem terpicu aktif.

2. Distribusi Jaringan Lantai 1

Pada denah Lantai 1, jaringan instalasi *fire alarm* dirancang untuk memproteksi area operasional harian yang memiliki tingkat aktivitas lalu lalang tinggi:

- **Cakupan Ruang Kesekretariatan:** Setiap blok ruang sekretariat UKM yang berada di sayap bangunan dan area belakang telah diakomodasi dengan titik-titik detektor mandiri.
- **Area Publik dan Selasar:** Jalur instalasi (ditandai dengan garis perpipaan/kabel) ditarik menyusuri selasar koridor utama yang mengelilingi *inner court*. Perangkat *Manual Call Point* dan *Alarm Bell* diposisikan di dekat titik transisi, seperti area persimpangan koridor, dekat lobi utama (*drop-off*), dan di sekitar akses tangga utama. Posisi ini sangat ideal untuk mempercepat respons evakuasi menuju luar bangunan.

3. Distribusi Jaringan Lantai 2

Pemetaan pada Lantai 2 menuntut penyesuaian tata letak yang lebih spesifik karena keberadaan ruang dengan kapasitas massa yang besar:

- **Proteksi Area Auditorium (Aula):** Perhatian utama pada Lantai 2 adalah area Aula atau ruang serbaguna yang dilengkapi dengan susunan kursi penonton berskala masif. Pada area bentang lebar ini, titik-titik detektor didistribusikan secara merata membentuk pola grid di atas area penonton dan panggung untuk memastikan tidak ada titik buta (*blind spot*) pendeteksian asap/api.
- **Proteksi Sayap Fasilitas:** Ruang-ruang di sayap bangunan lainnya (seperti ruang pelatihan atau studio) juga dihubungkan oleh jalur *looping* instalasi yang terintegrasi penuh dengan sistem koridor.
- **Sinergi Jalur Evakuasi:** Sama halnya dengan lantai dasar, perangkat aktivasi manual dan bel peringatan diletakkan di dekat poros tangga. Hal ini memastikan bahwa setiap mahasiswa yang sedang melarikan diri menuruni tangga dapat dengan cepat menekan tombol alarm jika sistem otomatis belum terpicu.

4. Konfigurasi Tarikan Kabel (*Wiring Loops*)

- Berdasarkan skema garis yang tertera pada kedua denah, terlihat bahwa instalasi pengkabelan dirancang menggunakan metode *looping* (kalang tertutup).
- Sistem tarikan kabel ini menghubungkan satu perangkat pendeteksi ke perangkat lainnya secara berurutan, untuk kemudian bermuara kembali ke *Terminal Box Fire Alarm* (TBFA) yang ada di masing-masing lantai. Konfigurasi ini merupakan ciri khas penerapan *Addressable System*, di mana putusnya salah satu titik kabel tidak akan mematikan fungsi detektor lainnya di dalam jalur tersebut.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan seluruh tahapan Pengembangan Rancangan (*Design Development*) yang telah dilakukan untuk proyek pembangunan Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) UIN Salatiga (2 Lantai), dapat ditarik beberapa kesimpulan utama mengenai kelayakan teknis rancangan sebagai berikut:

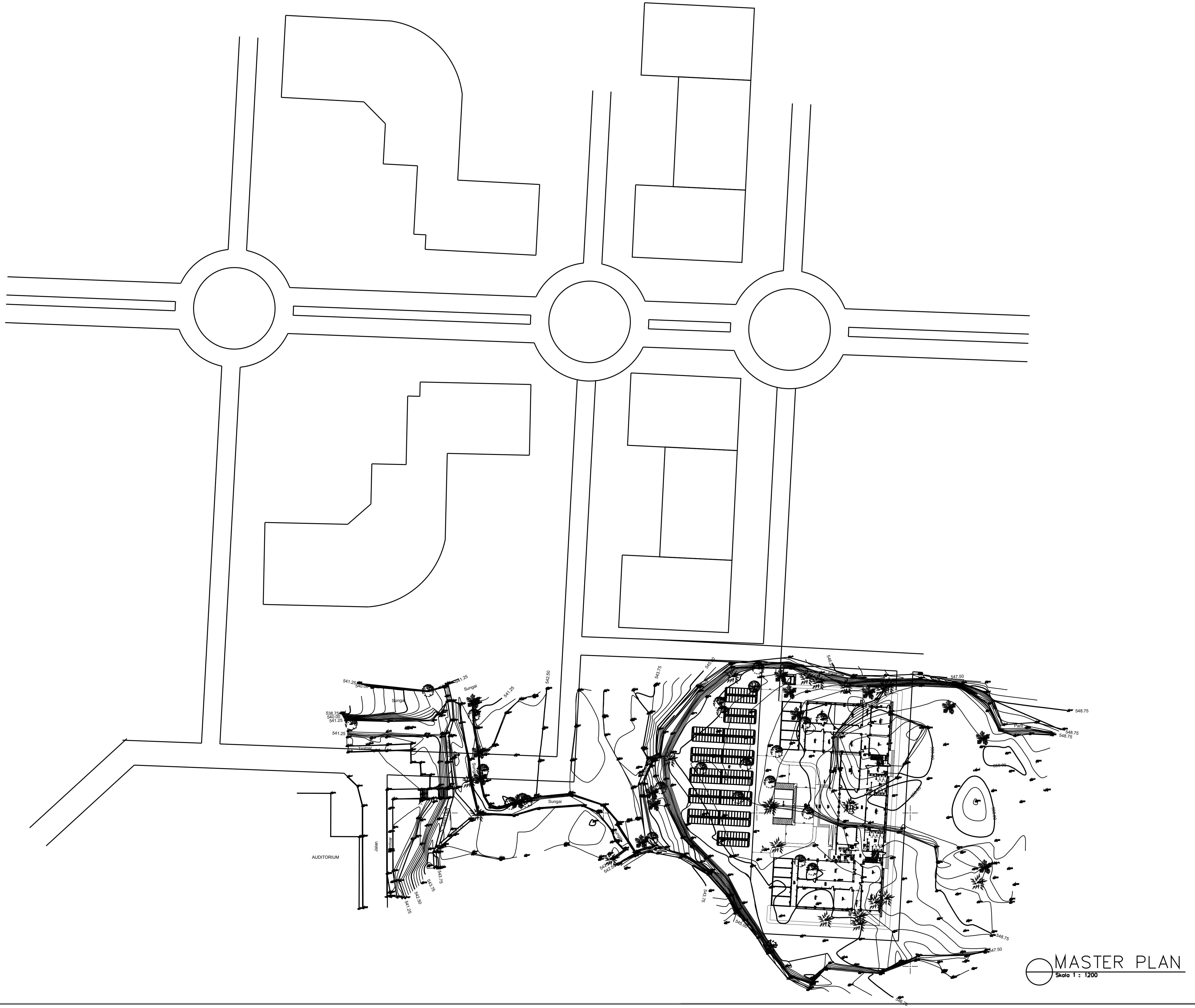
1. **Efektivitas Tata Ruang dan Arsitektur:** Gubahan massa berbentuk huruf "U" dengan dimensi 66 x 27 meter dan penerapan grid modular 6 meter terbukti sangat efektif. Lantai 1 sukses difungsikan sebagai area publik dan kesekretariatan yang inklusif, sementara Lantai 2 dioptimalkan untuk fungsi komunal masif (Aula berkapasitas 300 orang) dan ruang pengembangan bakat. Respons iklim tropis diwujudkan secara optimal melalui teritisan atap selebar 2,4 meter dan kanopi tengah yang menaungi *inner court*.
2. **Keandalan dan Mitigasi Struktural:** Sistem struktur telah ditetapkan menggunakan pondasi *Borepile* Ø30 cm dan kolom utama 50x50 cm (mutu beton f'c 25 MPa). Sebagai solusi mutlak atas bentang bangunan yang mencapai 66 meter, penerapan **Dilatasi Struktur selebar 10 cm** telah dikunci dalam desain. Pemisahan massa ini sangat krusial untuk mencegah kegagalan struktur akibat pergerakan lateral gempa, penurunan tanah, dan muai-susut termal material. Rangka atap baja menggunakan profil *Wide Flange* (WF 300) yang kokoh dan presisi.
3. **Inovasi Utilitas dan Keberlanjutan (MEP):** Sistem plambing telah mendukung visi *Green Campus* melalui integrasi pasokan air dari tangki utama dengan sistem air daur ulang (hujan) untuk kebutuhan *flushing*. Pengolahan limbah dirancang mandiri menggunakan *Sewage Treatment Plant* (STP) berkapasitas 10 m^3/hari. Selain itu, penggunaan *Booster Pump Inverter* menjamin efisiensi energi dan tekanan air yang stabil.
4. **Keandalan Keselamatan Jiwa (*Life Safety*):** Bangunan ini memiliki tingkat keselamatan evakuasi yang sangat baik. Berdasarkan kalkulasi *Required Safe Egress Time* (RSET), dengan keberadaan 2 poros tangga selebar 1,5 meter dan

4 titik pintu keluar utama di lantai dasar (masing-masing selebar 1,7 meter), total waktu evakuasi untuk kapasitas puncak 900 orang hanya membutuhkan waktu **9 Menit**. Waktu ini jauh di bawah batas standar kritis, didukung oleh sistem *Addressable Fire Alarm* yang terintegrasi langsung dengan pemutus arus kelistrikan dan tata suara gedung.

5.2 Saran

Untuk menindaklanjuti dokumen Laporan Pengembangan Rancangan ini ke tahap akhir, yaitu penyusunan *Detail Engineering Design* (DED) dan Dokumen Pelelangan, direkomendasikan beberapa langkah strategis berikut:

1. Pendetailan Sambungan Struktural (*Shop Drawings*): Pada tahap DED, tim perencana struktur perlu mendetailkan gambar kerja khusus pada area garis dilatasi 10 cm, baik pada pertemuan *pile cap*, balok lantai, maupun rangka atap baja, guna memastikan celah pemisah tersebut berfungsi sempurna namun tetap kedap terhadap cuaca luar.
2. Integrasi Akustik dan Utilitas Spesifik: Diperlukan perancangan detail interior dan akustik, khususnya pada Aula dan Studio di Lantai 2. Penentuan spesifikasi *double wall system* dan peredam suara (*rockwool/glasswool*) harus disinergikan dengan titik-titik instalasi *fire alarm* (seperti *smoke detector*) dan *ducting* AC agar estetika dan keselamatan tetap terjaga.
3. Penyusunan Prosedur Keselamatan Khusus Disabilitas: Mengingat fasilitas aksesibilitas mandiri (*ramp*) hanya menjangkau Lantai 1, pihak pengelola gedung (UIN Salatiga) perlu menyusun *Standard Operating Procedure* (SOP) Manajemen Darurat untuk mengevakuasi mahasiswa/pengguna kursi roda yang berada di Lantai 2. Diperlukan penetapan titik aman sementara (*Area of Rescue Assistance*) di area bordes tangga sebelum dilakukan evakuasi manual (ditandu).
4. Finalisasi *Bill of Quantities* (BoQ): Seluruh spesifikasi material dan dimensi definitif yang telah disetujui dalam Pengembangan Rancangan ini harus segera diekstraksi ke dalam rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang komprehensif, mencakup kelengkapan arsitektur, struktur utama, pengadaan MEP, hingga pekerjaan *softscape* (lanskap) di lingkungan sekitar gedung.



MASTER PLAN
Skala 1 : 1200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CV.BUMI CIPTA JAYA SELARAS KSO
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
MASTER PLAN	1:1200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - LS	001	



CUT N FILL
Skala 1 : 750

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
CUT N FILL	1:750

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - LS	002		



RENCANA JALAN AKSES

Skala 1 : 750

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo,
Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan
Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo,
Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CV. BUMI CIPTA JAYA SELARAS
KSO

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

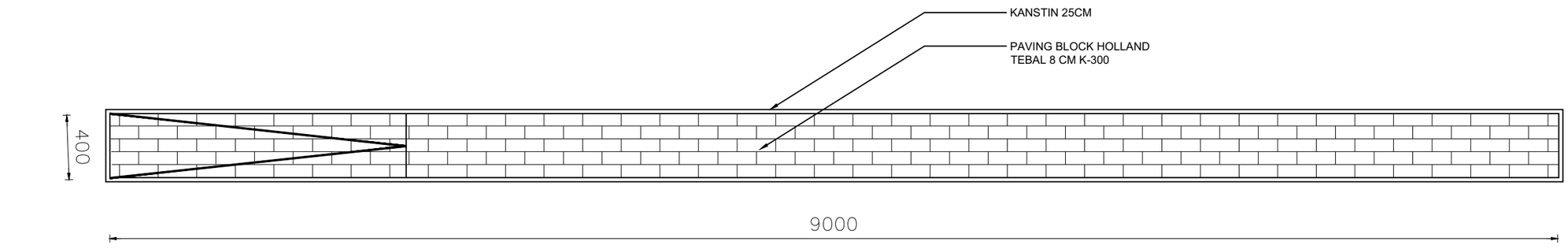
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

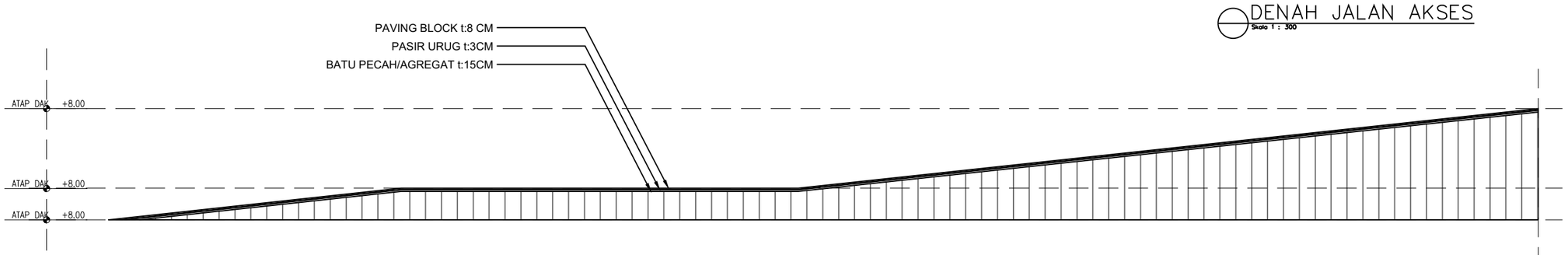
GAMBAR	SKALA
RENCANA JALAN AKSES	1:750

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

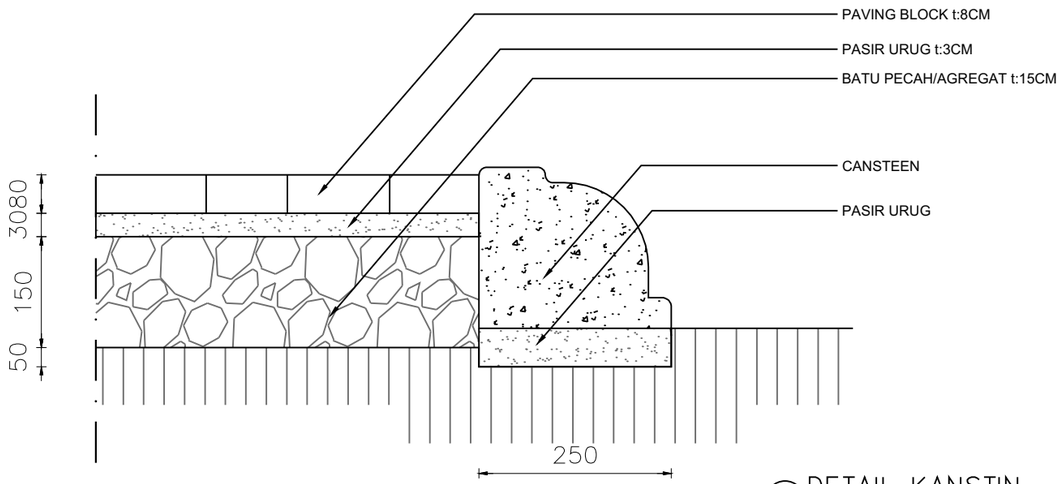
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - LS	003	



DENAH JALAN AKSES
Skala 1 : 300



DENAH JALAN AKSES
Skala 1 : 300



DETAIL KANSTIN
NTS

DETAIL JALAN AKSES
Skala 1 : 300

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

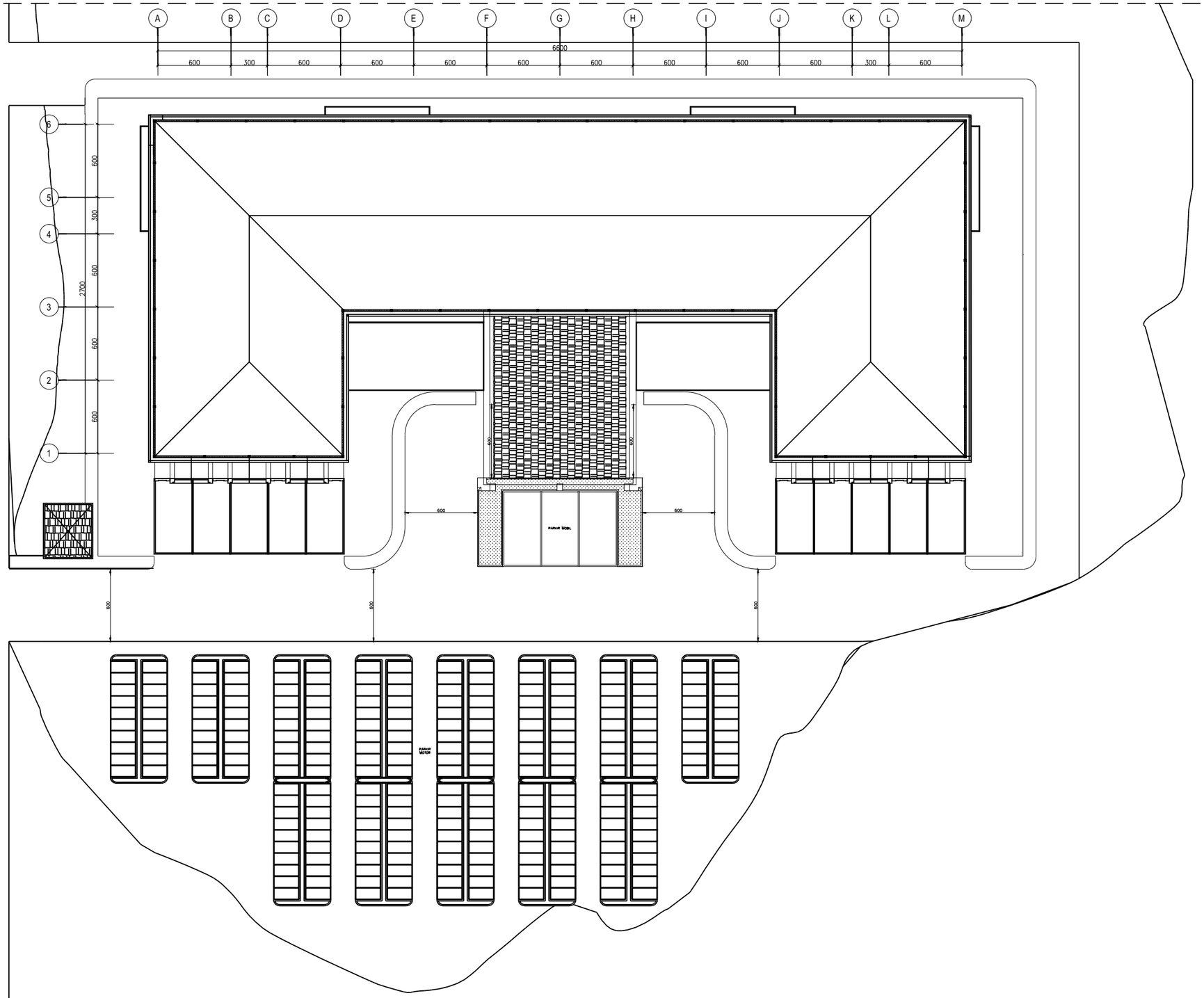
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL JALAN AKSES	1:300

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - LS	004	



SITUASI
Skala 1 : 350

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

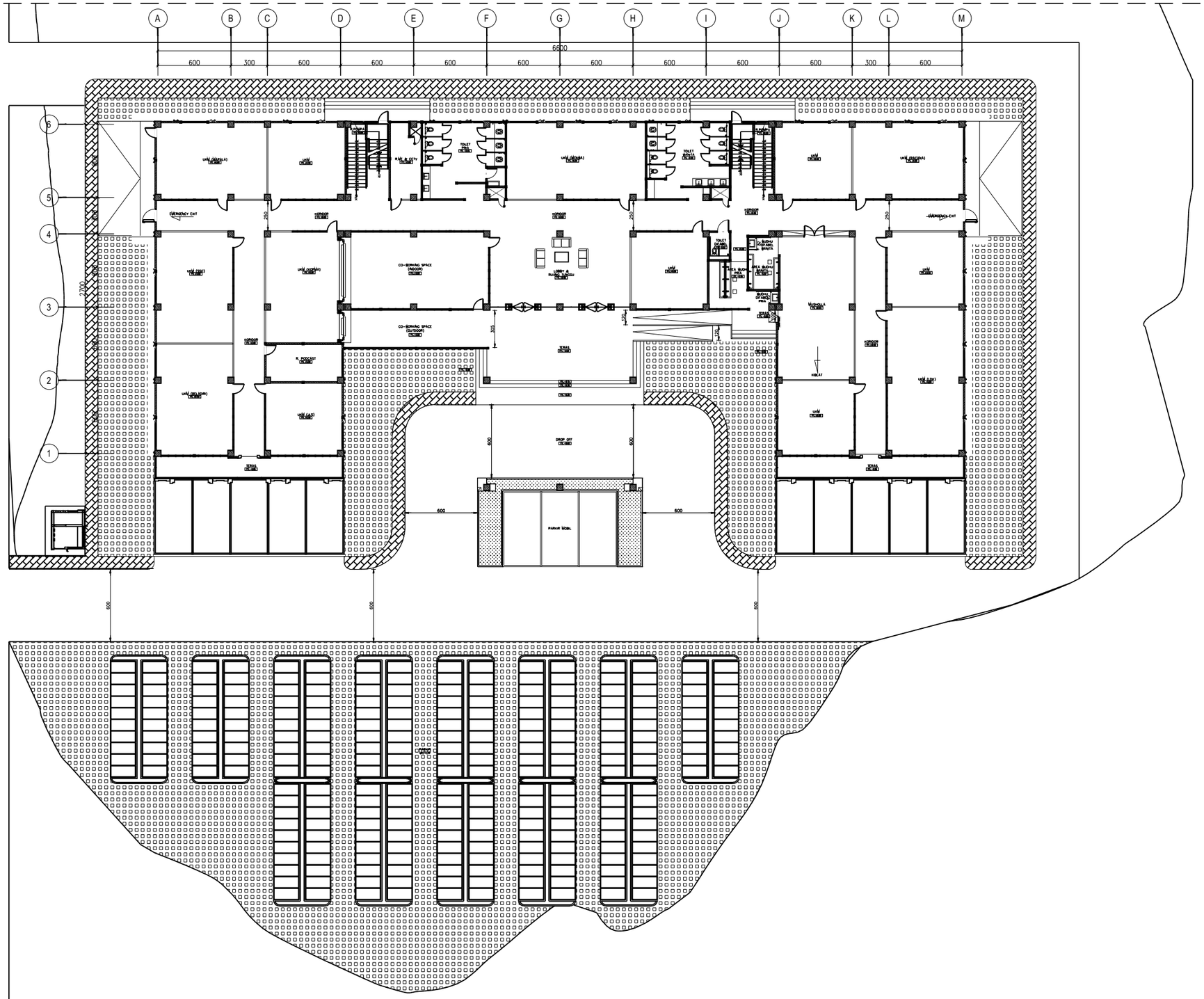
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
SITUASI	1:350

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - LS	005		



SITE PLAN
Skala 1 : 350

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

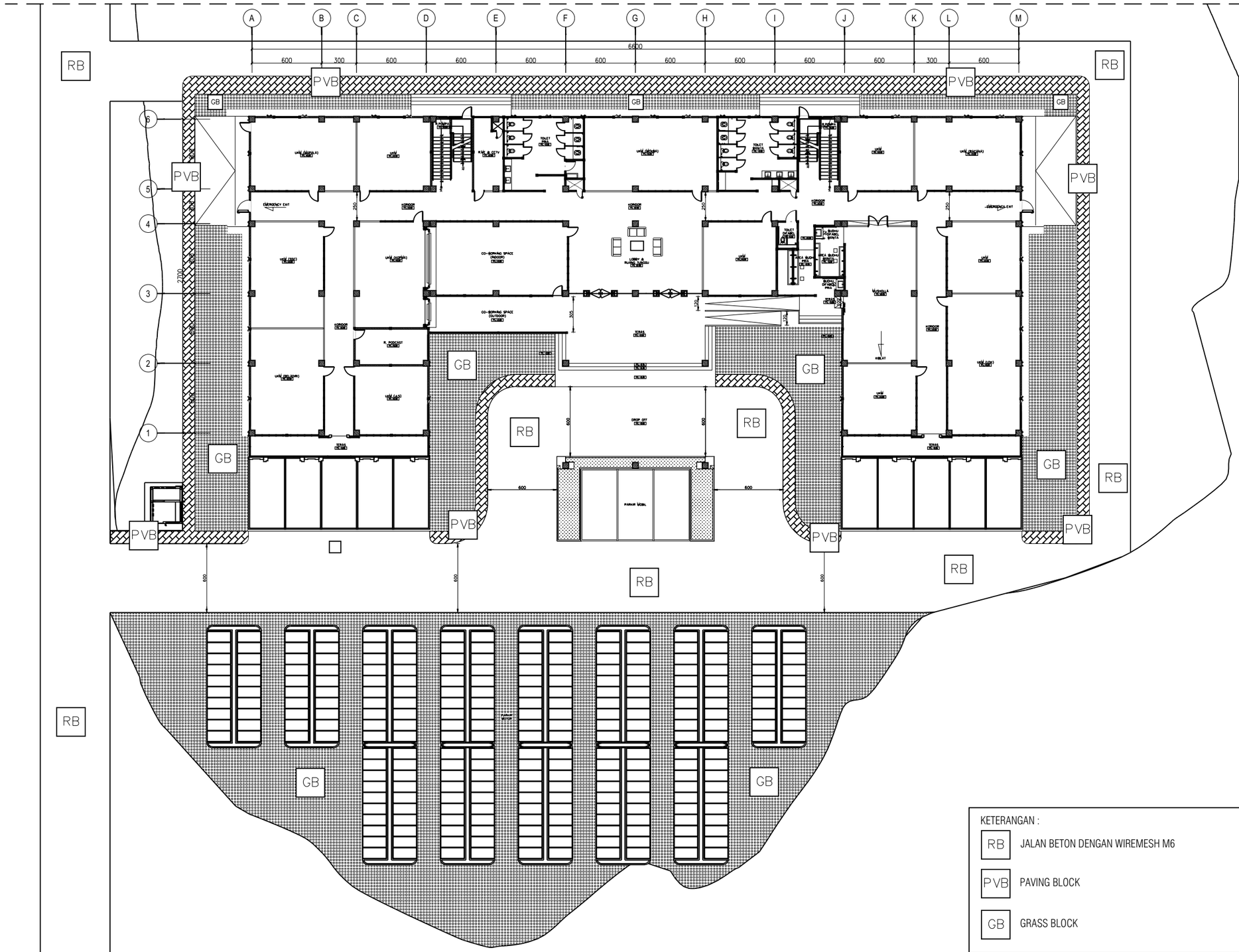
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
SITE PLAN	1:350

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - LS	006	



KETERANGAN :

RB	JALAN BETON DENGAN WIREMESH M6
PVB	PAVING BLOCK
GB	GRASS BLOCK

RENCANA PERKERASAN

Skala 1 : 350

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CV. BUMI CIPTA JAYA SELARAS KSO

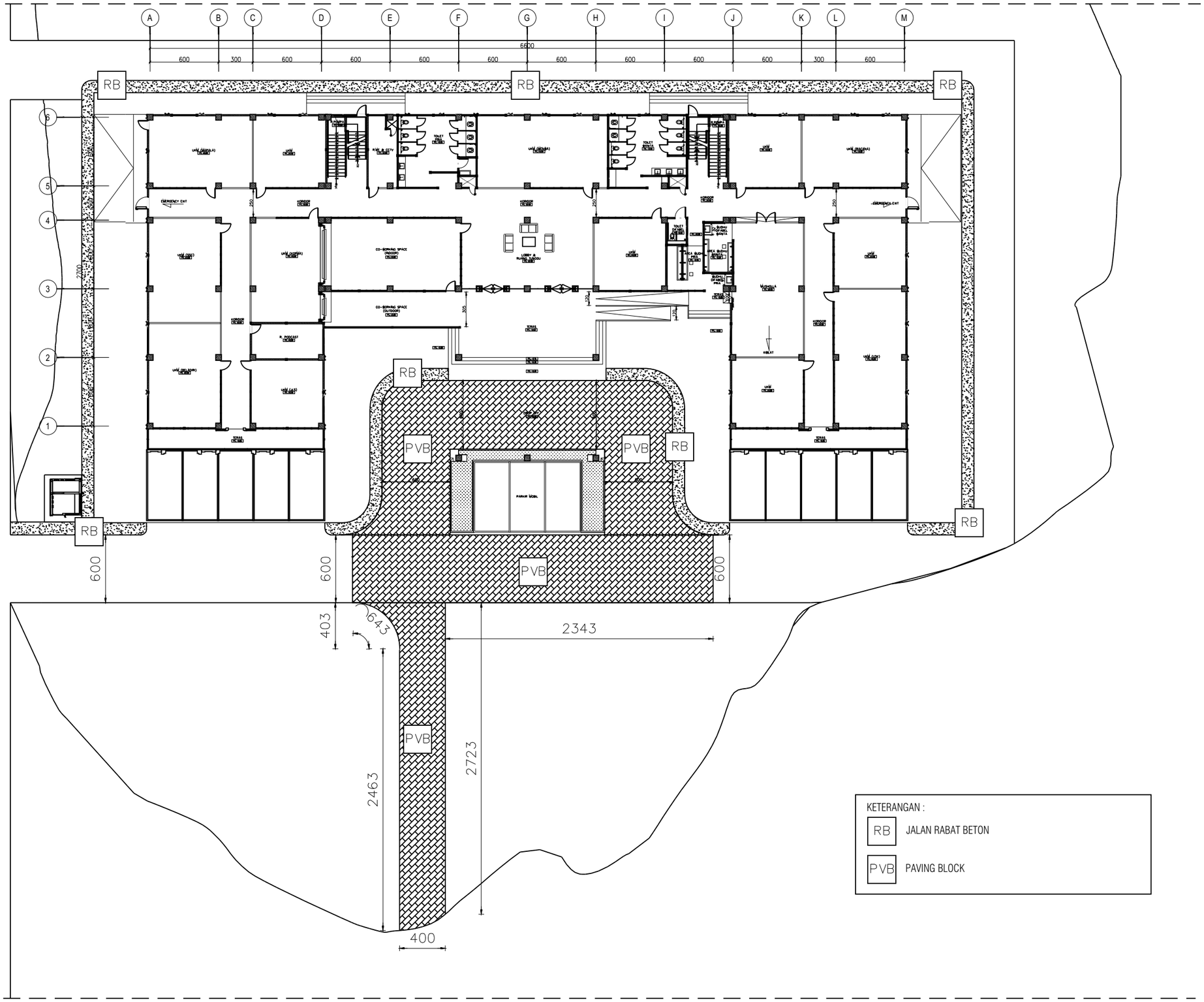
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA PERKERASAN	1:350

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - LS	007		



RENCANA PERKERASAN TAHAP 1
Skala 1 : 350

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CV.BUMI CIPTA JAYA SELARAS KSO

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

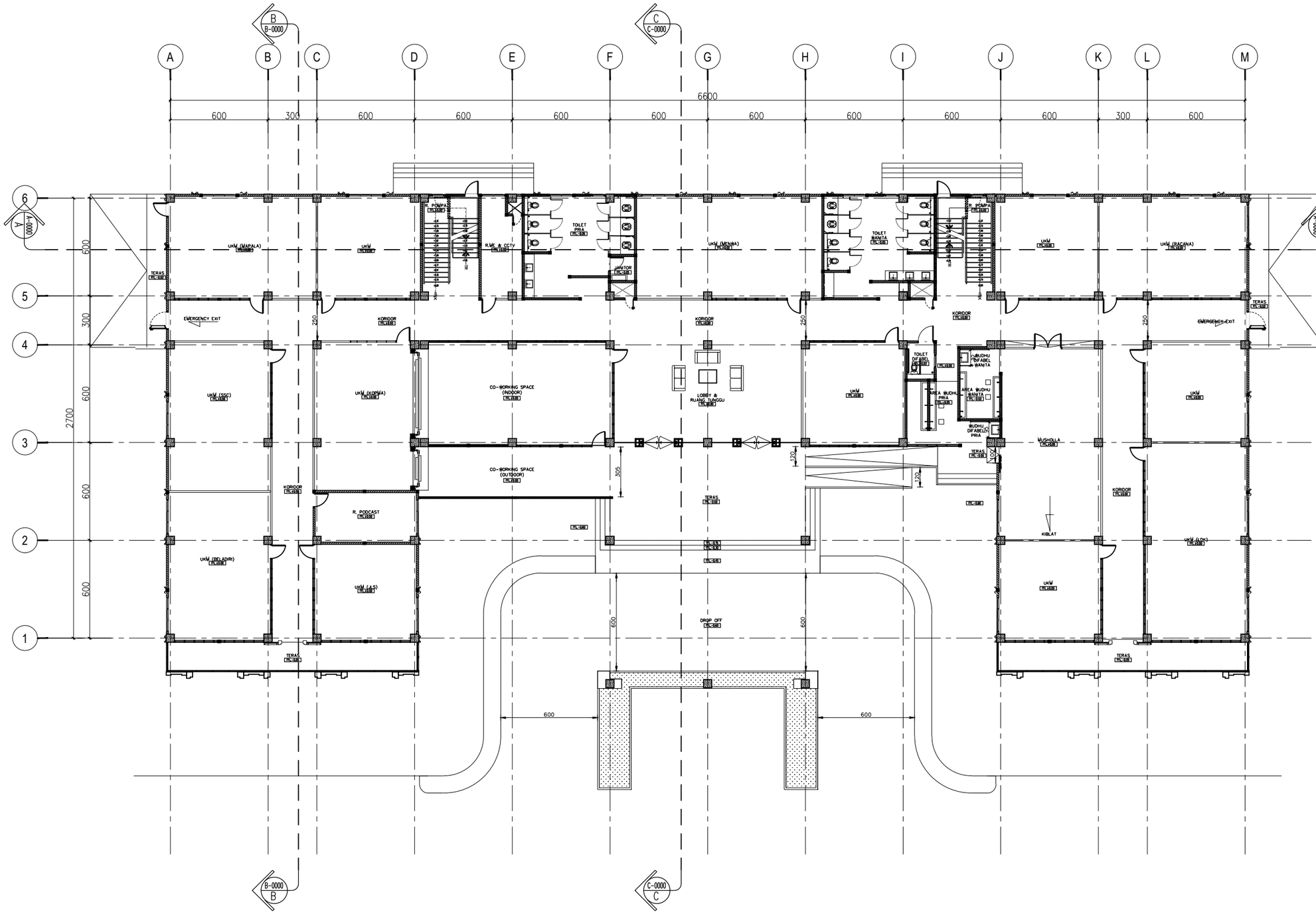
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA PERKERASAN TAHAP 1	1:350

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - LS	008	



DENAH LANTAI 1
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

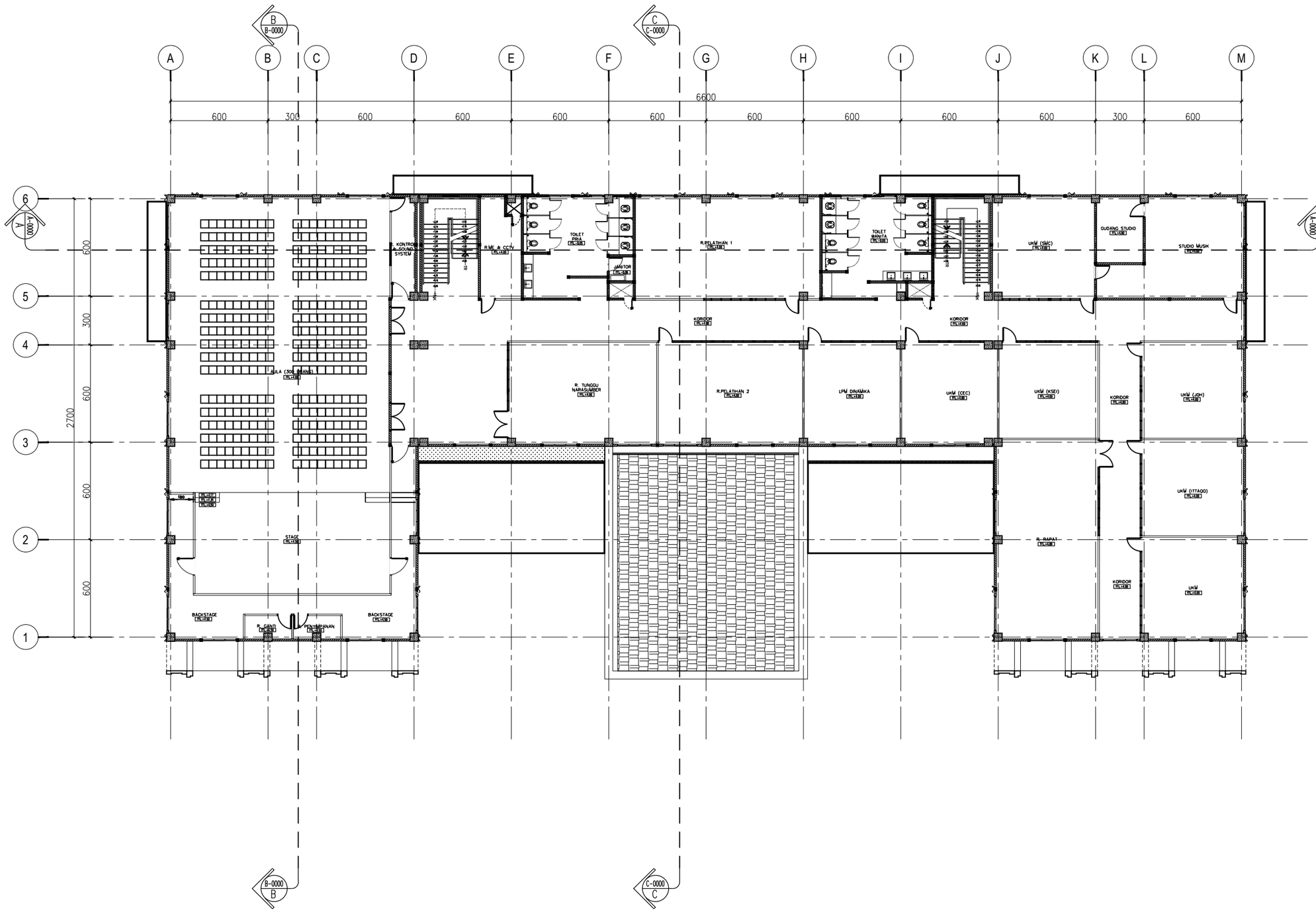
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH LANTAI 1	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - 01	001	



DENAH LANTAI 2
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

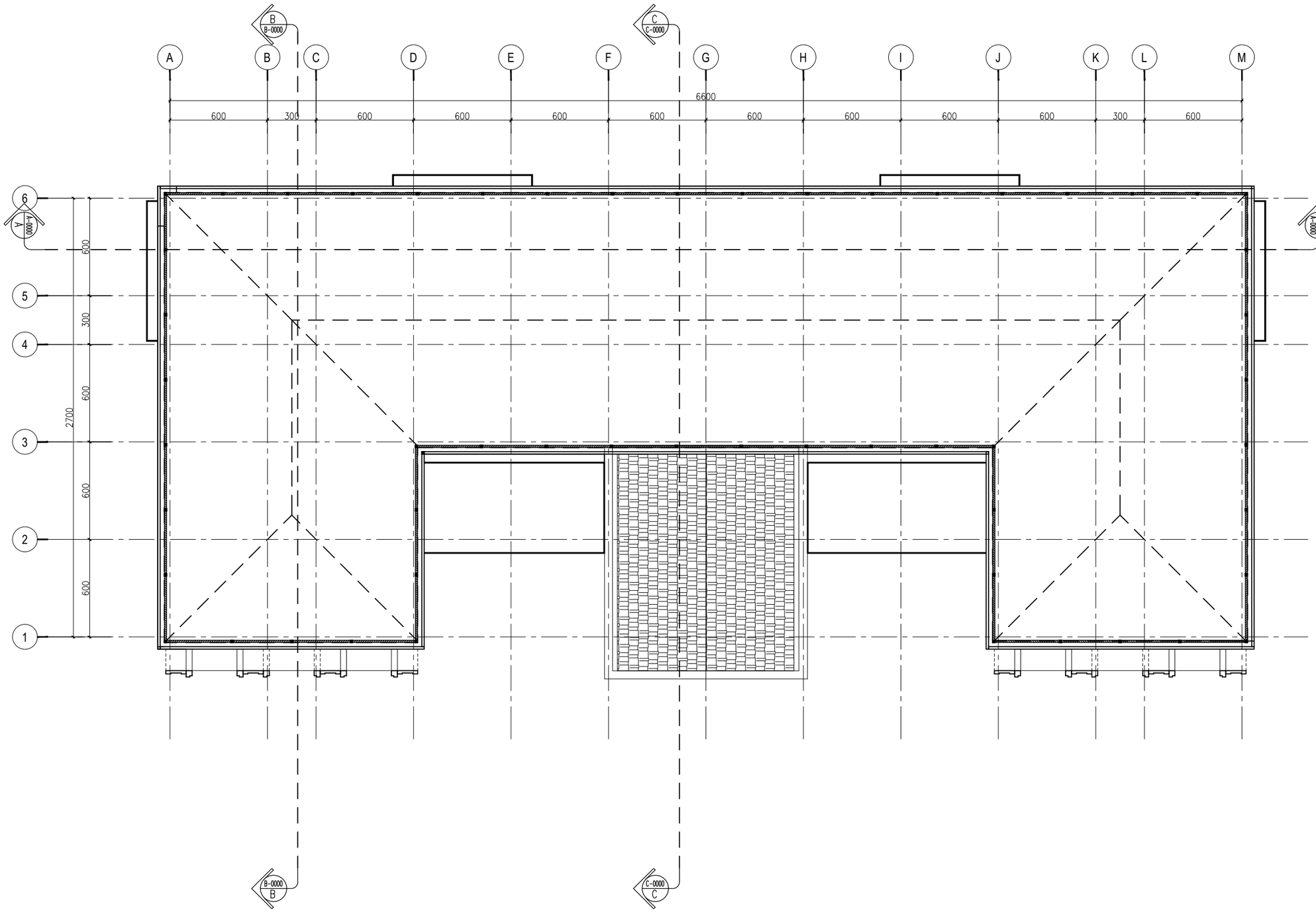
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH LANTAI 2	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - 01	002	



DENAH ATAP
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

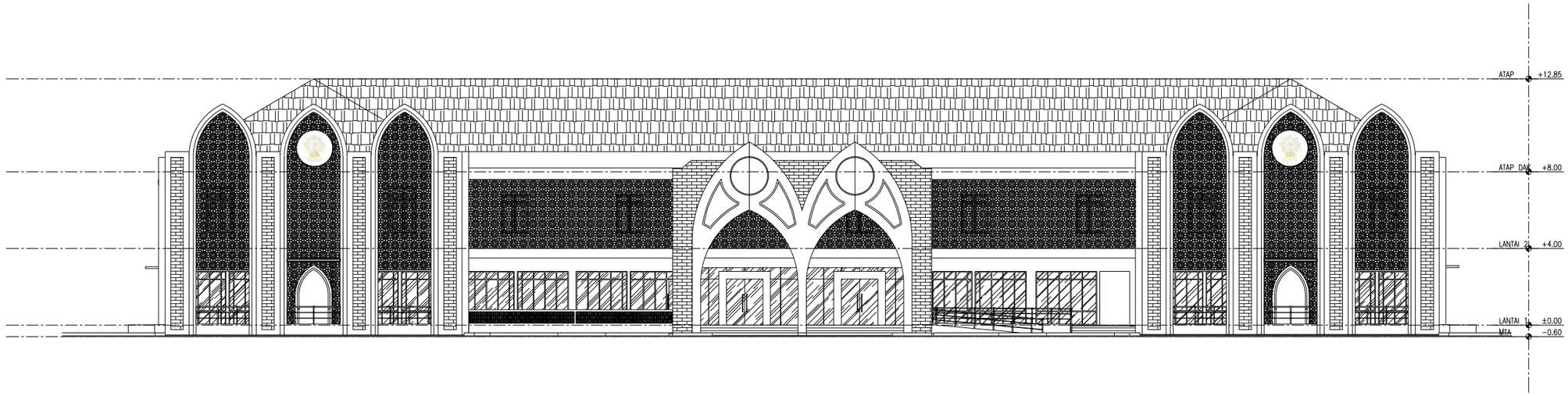
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH ATAP	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - 01	003	



TAMPAK DEPAN
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo,
Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan
Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo,
Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

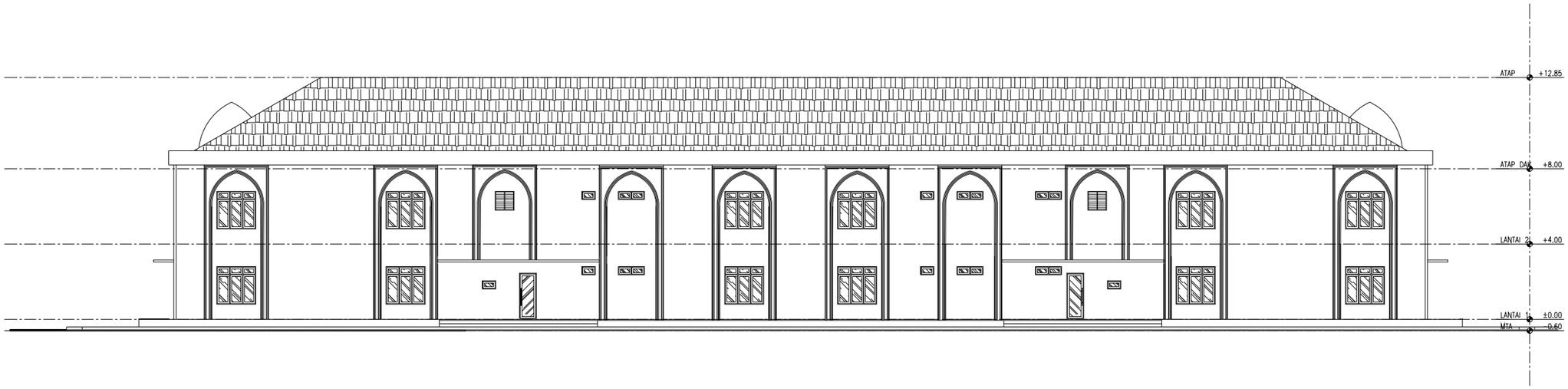
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
TAMPAK DEPAN	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - 02	001	



TAMPAK BELAKANG
Skala 1 : 150

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

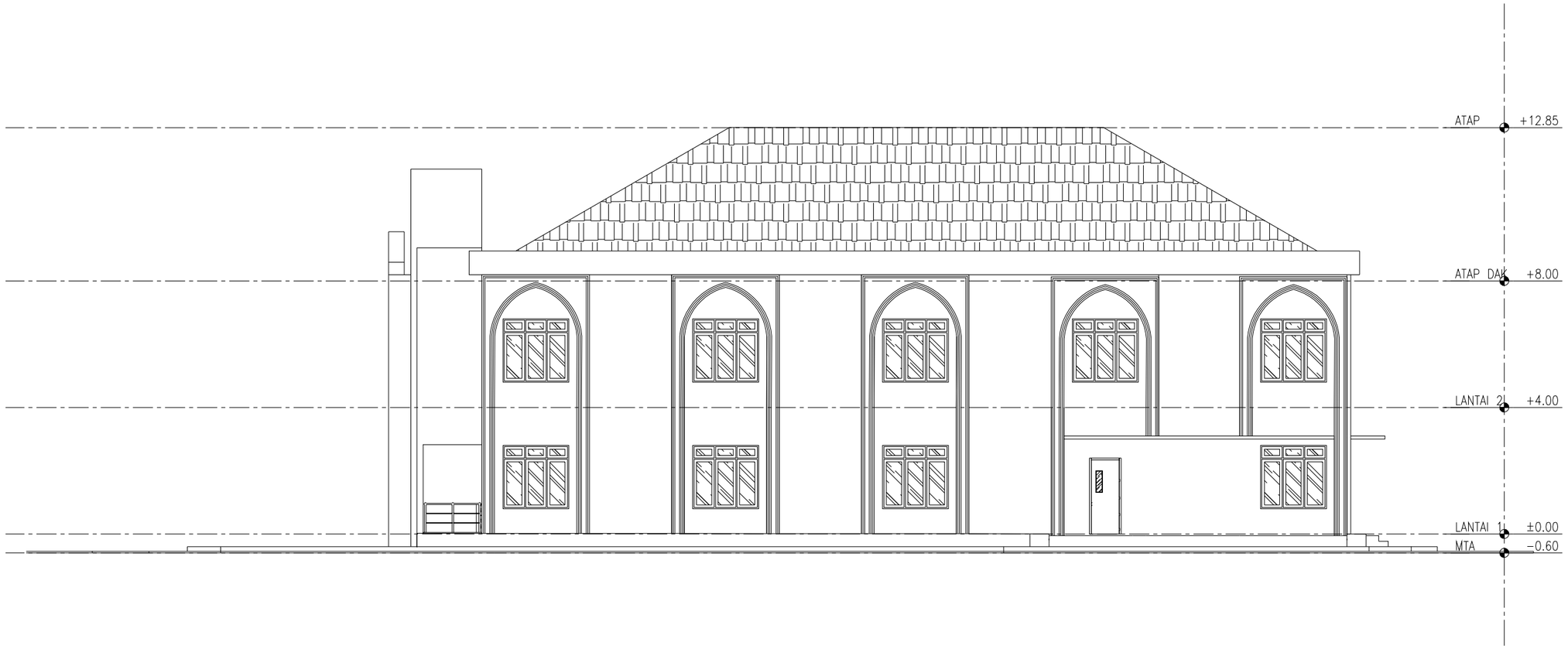
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
TAMPAK BELAKANG	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - 02	002	



TAMPAK SAMPING KIRI
Skala 1 : 150

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

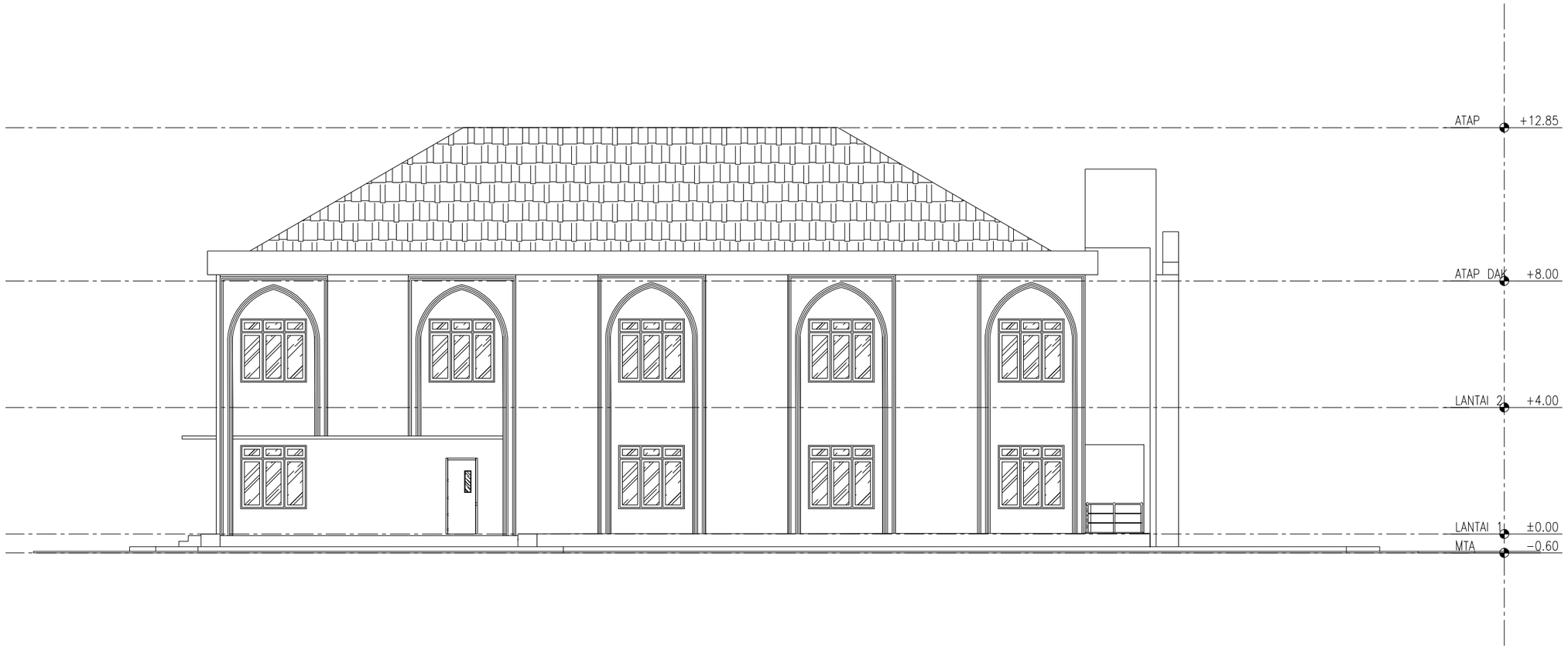
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
TAMPAK SAMPING KIRI	1:150

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - 02	003	



TAMPAK SAMPING KANAN

Skala 1 : 150

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

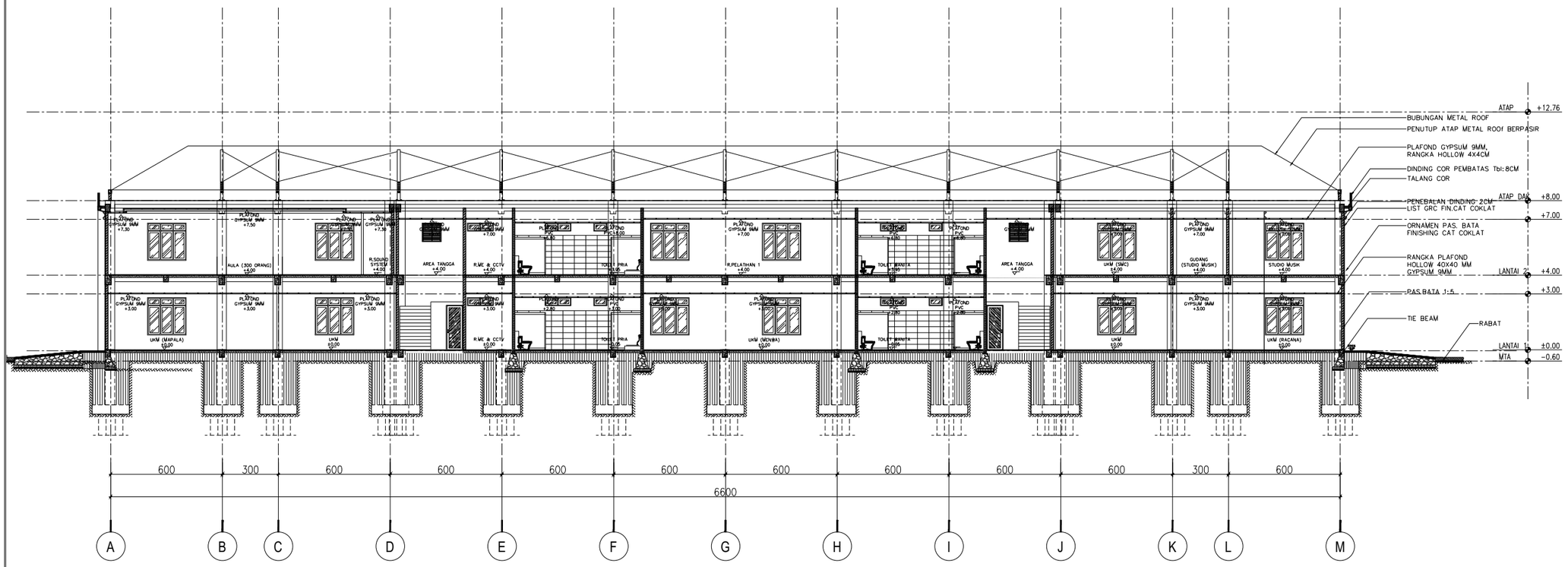
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
TAMPAK SAMPING KANAN	1:150

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - 02	004	



POTONGAN A–A
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CV.BUMI CIPTA JAYA SELARAS KSO

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

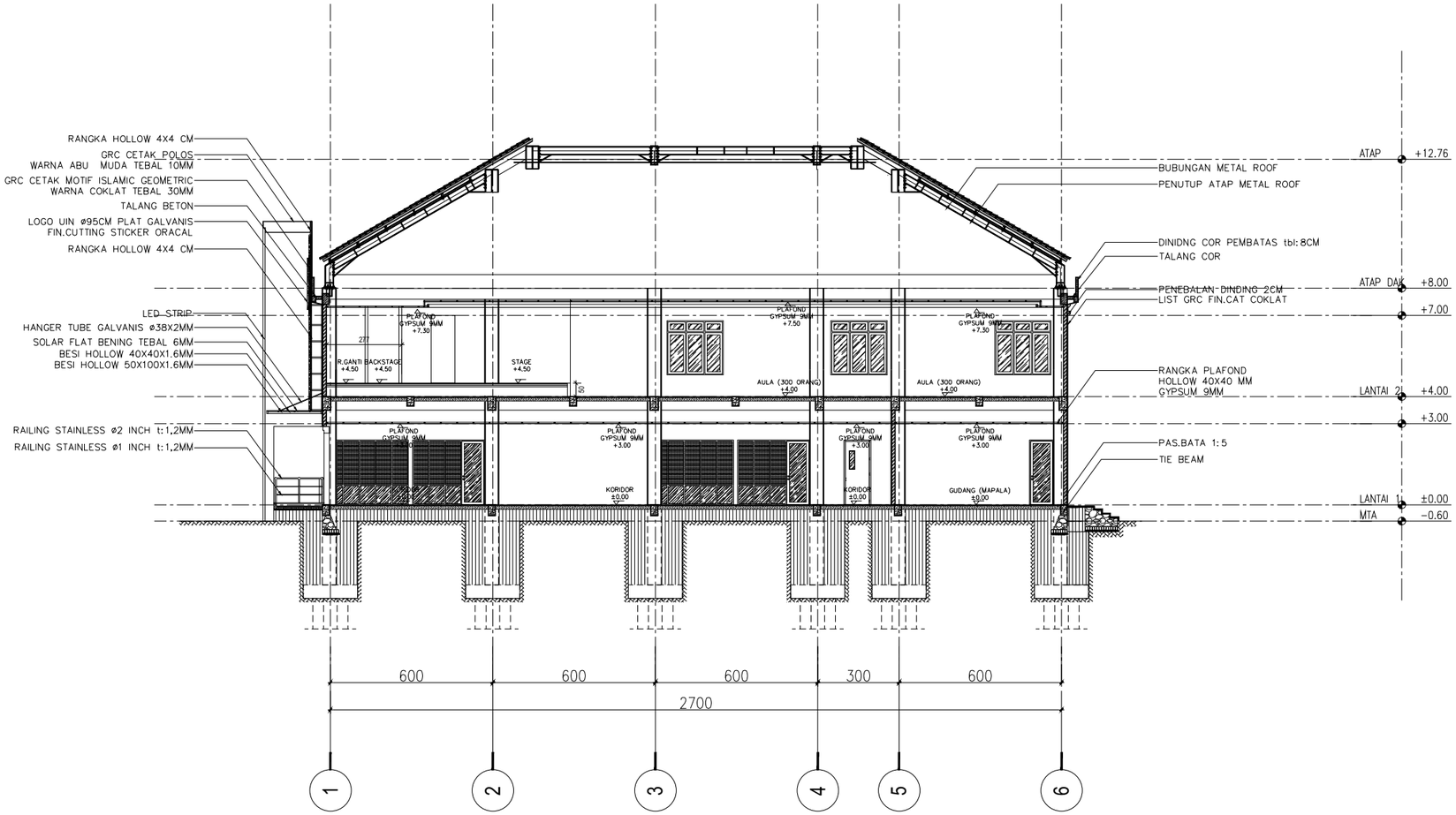
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
POTONGAN	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-03	001	



POTONGAN B–B
Skala 1 : 200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

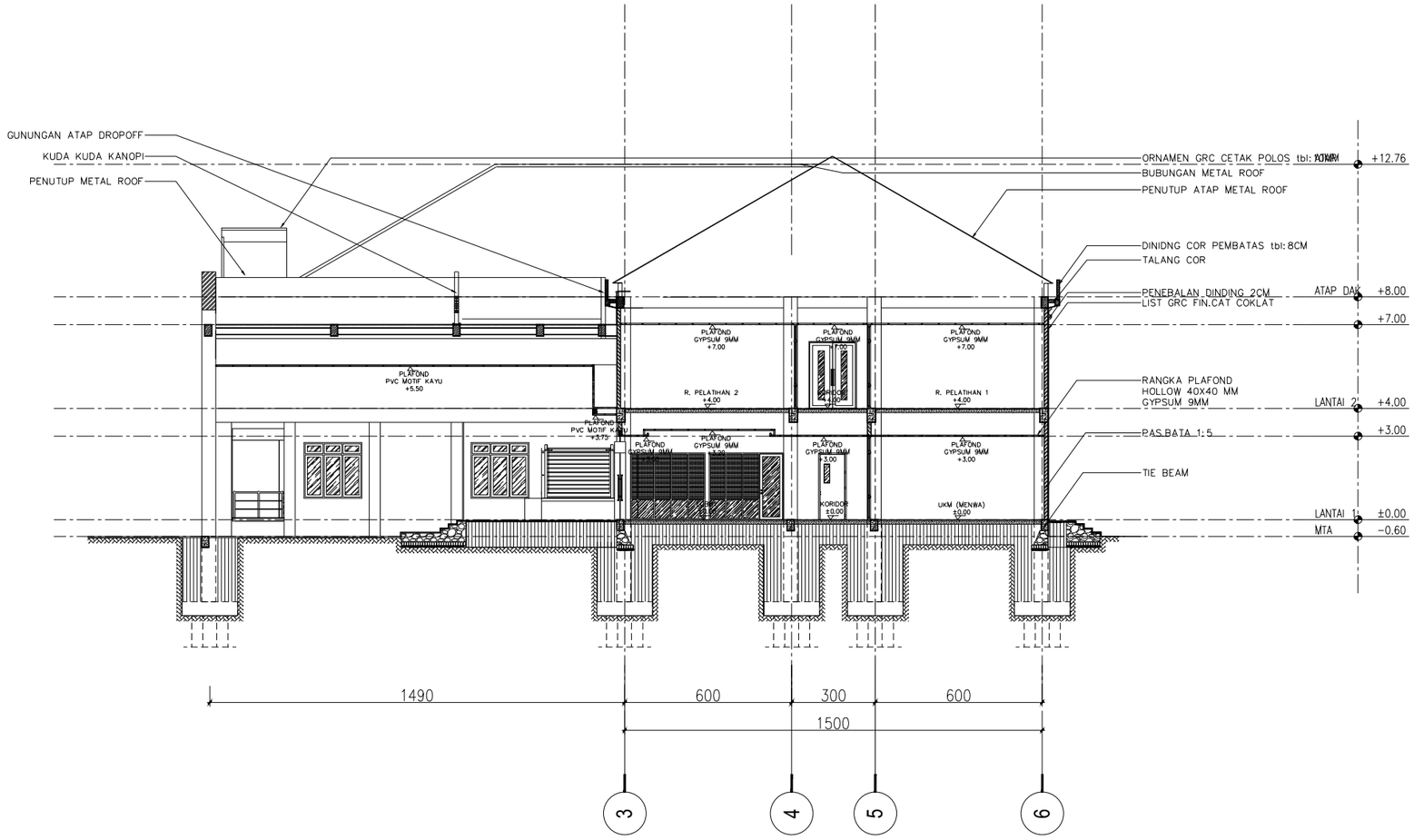
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
POTONGAN	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-03	002	



POTONGAN C–C
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

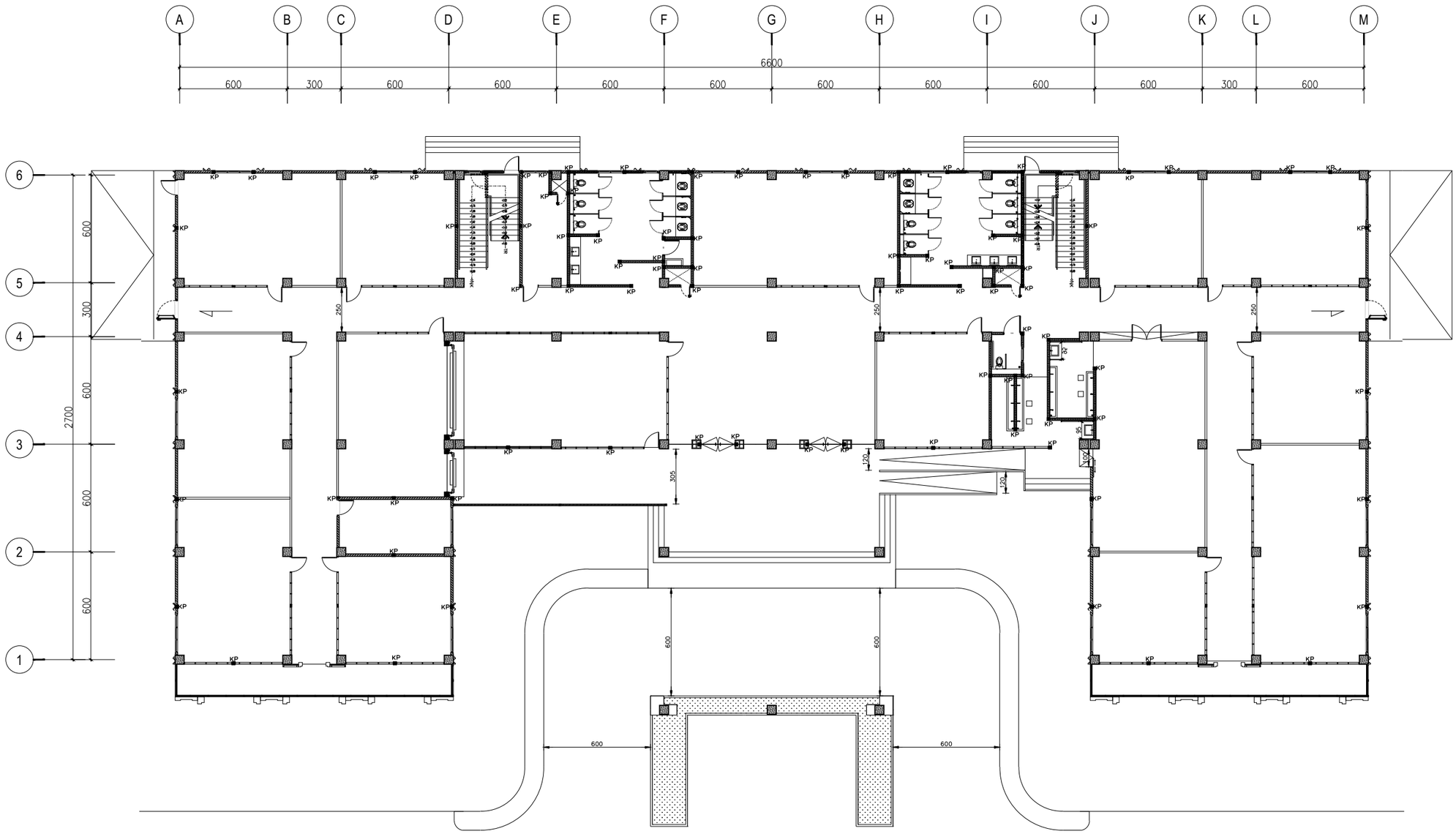
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
POTONGAN	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-03	003	

KETERANGAN	
KOLOM PRAKTIS	
KP	KOLOM PRAKTIS UK. 11X11 CM(KP) 82 BUAH.



DENAH RENCANA KOLOM PRAKTIS LT.1

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

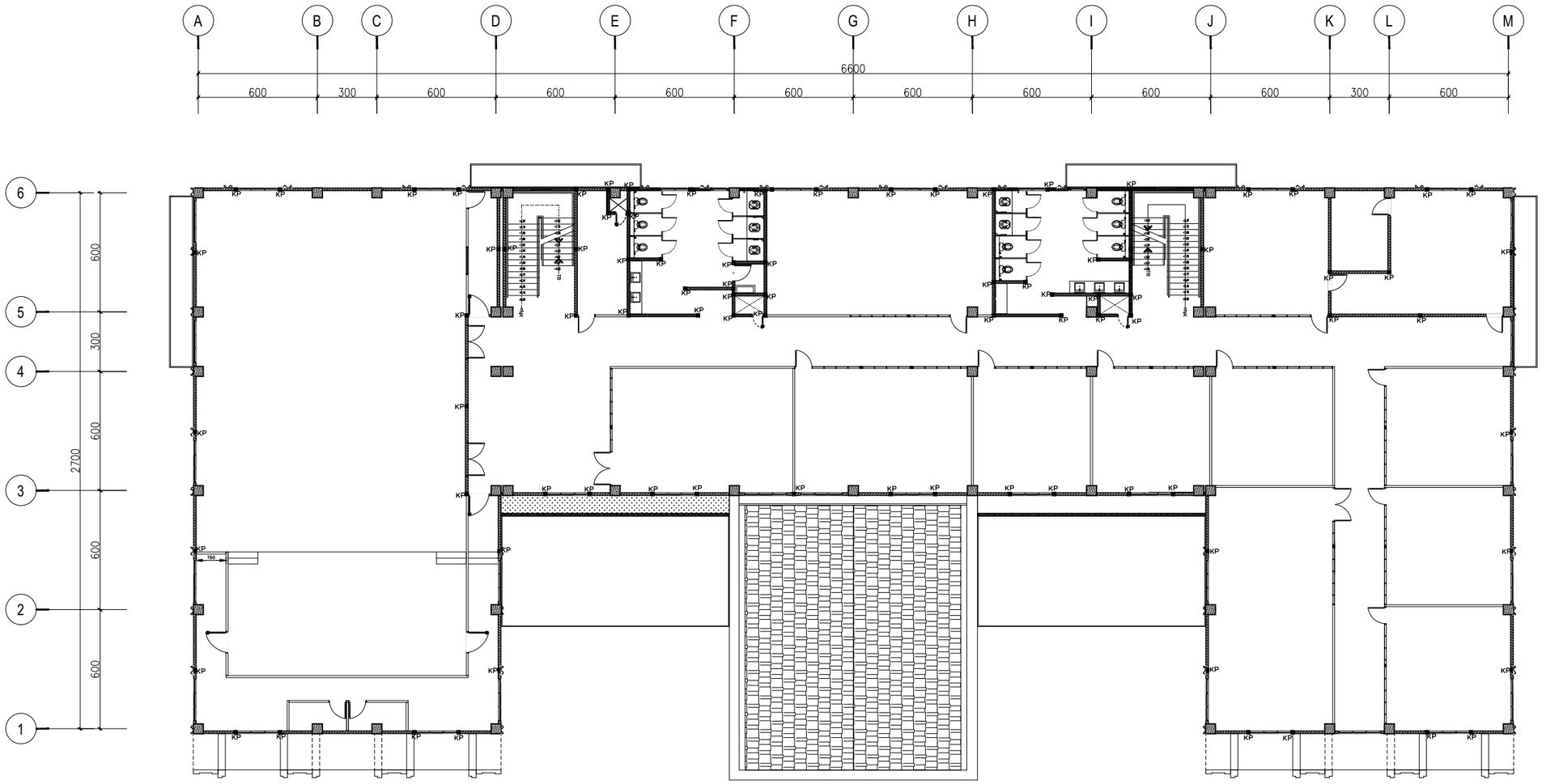
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA KOLOM PRAKTIS	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-04	001	

KETERANGAN	
KOLOM PRAKTIS	
KP	KOLOM PRAKTIS UK. 11X11 CM(KP) 86 BUAH.



DENAH RENCANA KOLOM PRAKTIS LT.1
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

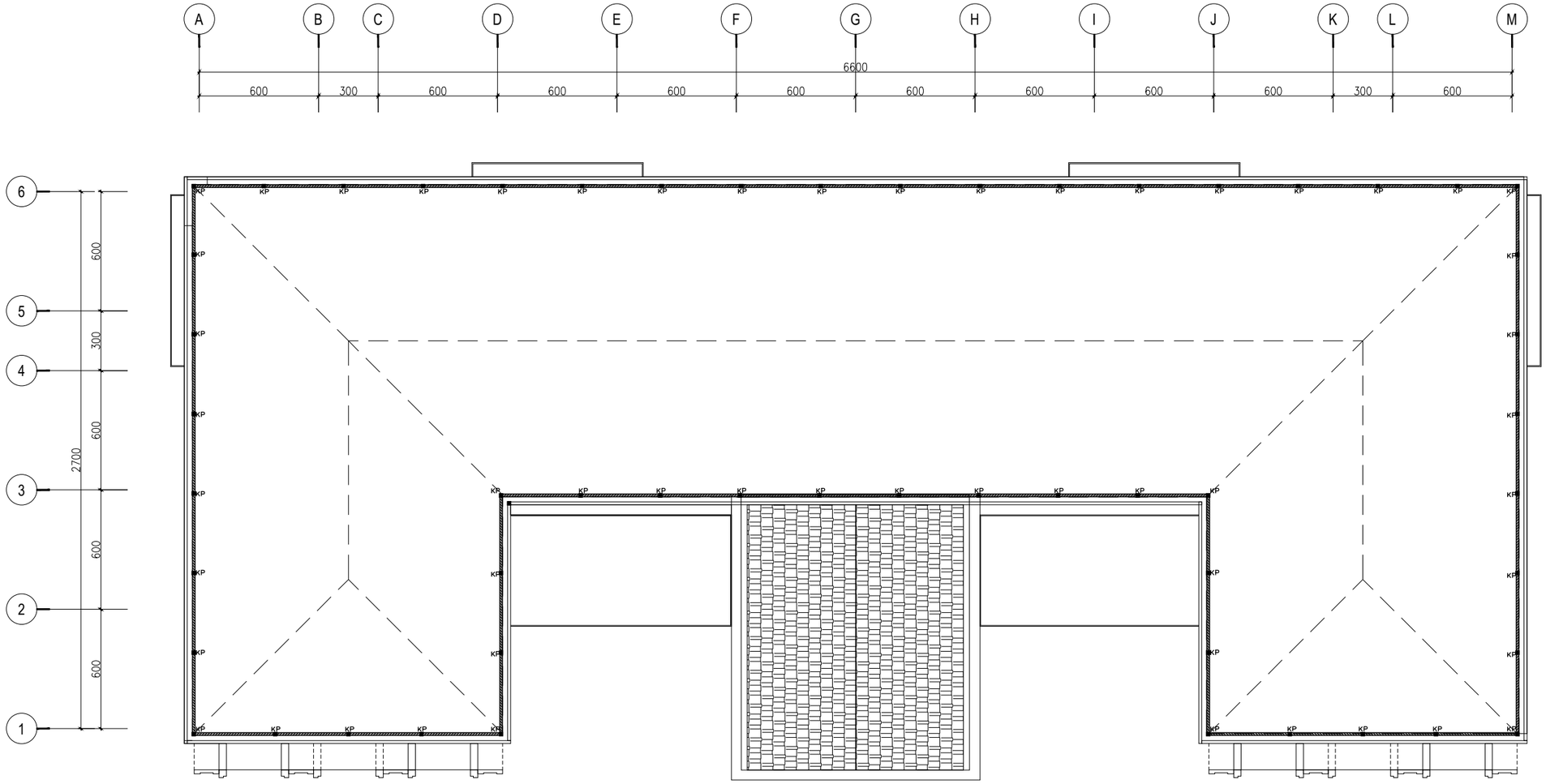
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA KOLOM PRAKTIS	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-04	002	

KETERANGAN	
KOLOM PRAKTIS	
KP	KOLOM PRAKTIS UK. 11X11 CM(KP) 54 BUAH, TINGGI 50CM



DENAH RENCANA KOLOM PRAKTIS ROOFTOP
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

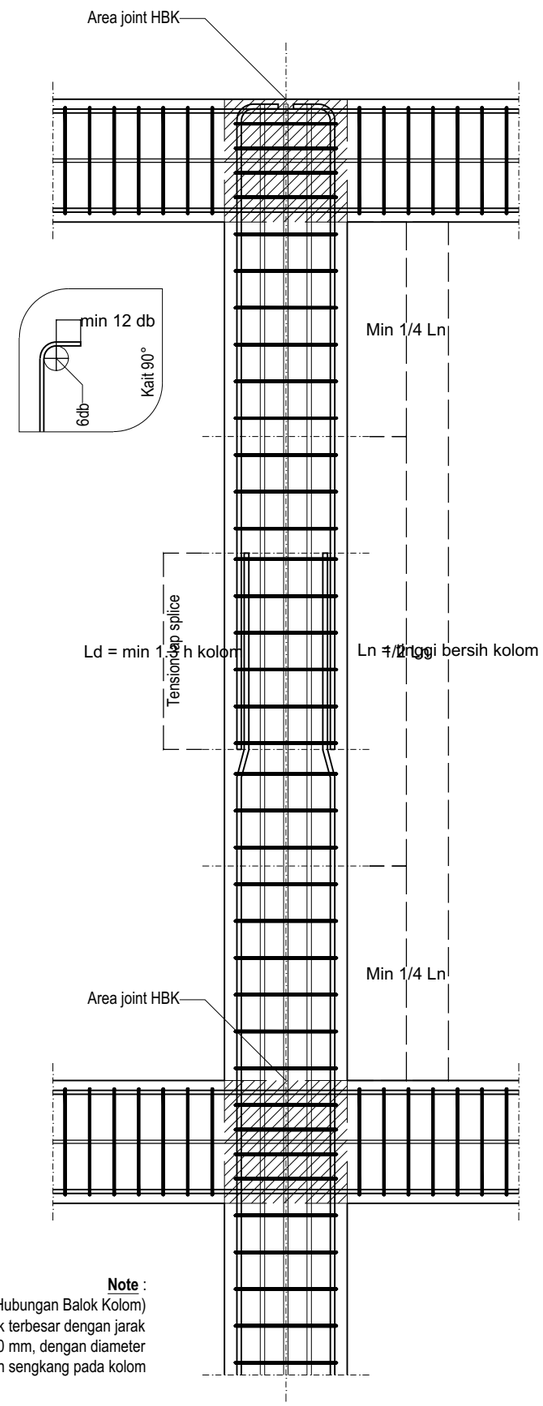
GAMBAR	SKALA
RENCANA KOLOM PRAKTIS	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-04	003	

Bars Schedule of Column

NOTATION	Column Kp
Section	
Dimension	110 x 110
Axial Bars	4 P 10
Stirrup	2 P 8 - 200 mm c/c
Concrete cover	20 mm



Note :
Pada area joint HBK (Hubungan Balok Kolom) digunakan acuan H balok terbesar dengan jarak sengkang maksimal 100 mm, dengan diameter dan jumlah kaki sama dengan sengkang pada kolom

DETAIL KOLOM PRAKTIS
Skala 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

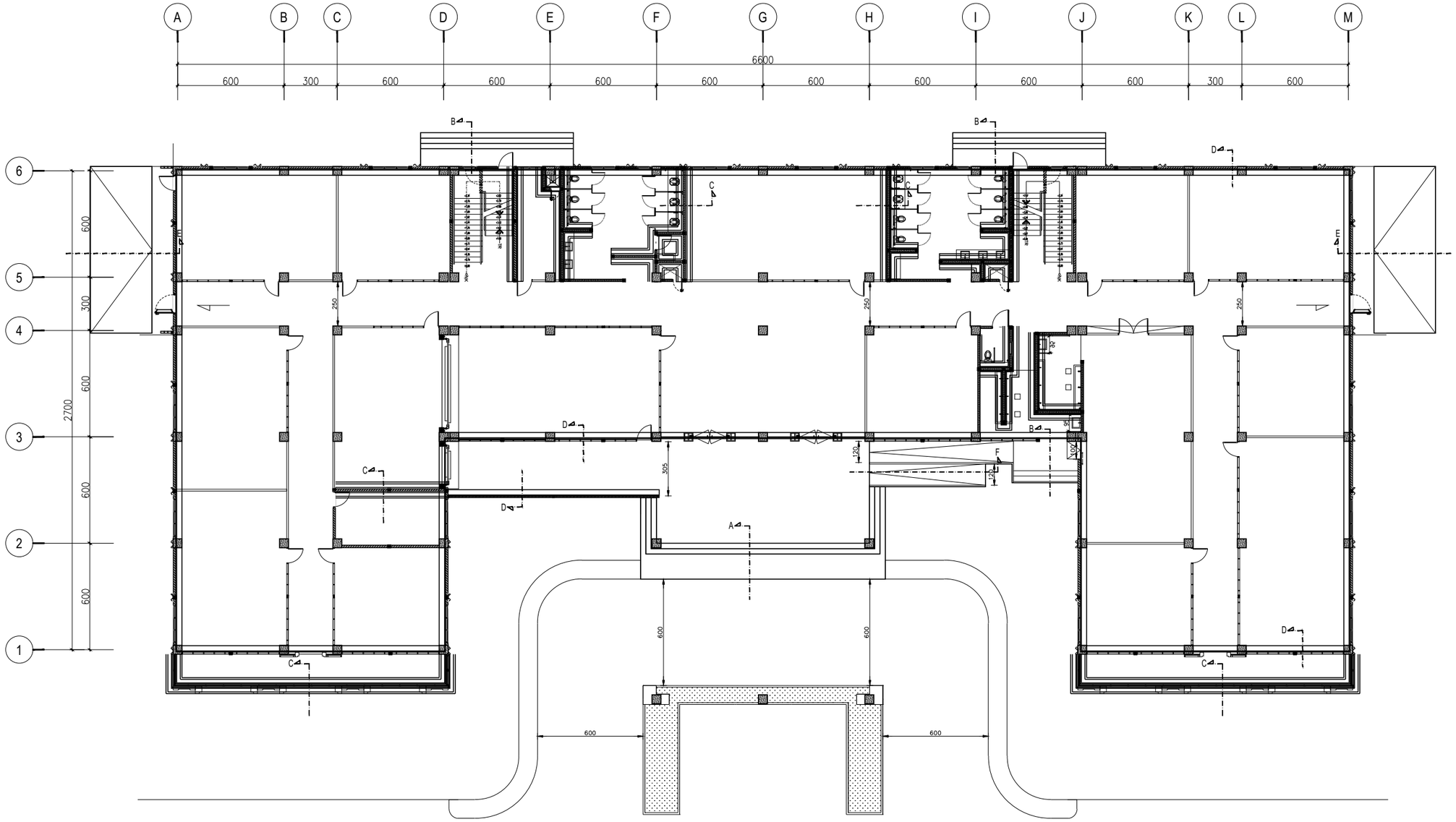
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL KOLOM PRAKTIS	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-04	004	



DENAH RENCANA PONDASI BATU KALI

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

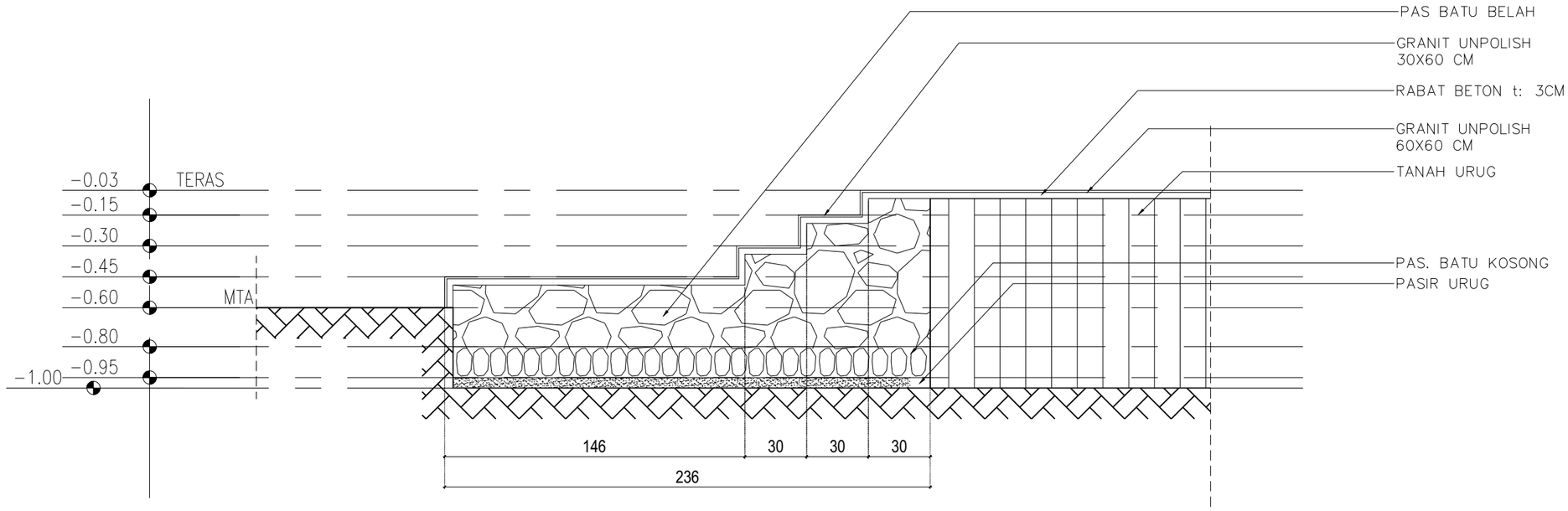
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA PONDASI BATU BELAH	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-05	001	



DETAIL (A) PONDASI BATU BELAH
Skala 1 : 20

DETAIL PONDASI BATU BELAH

ARS-05

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

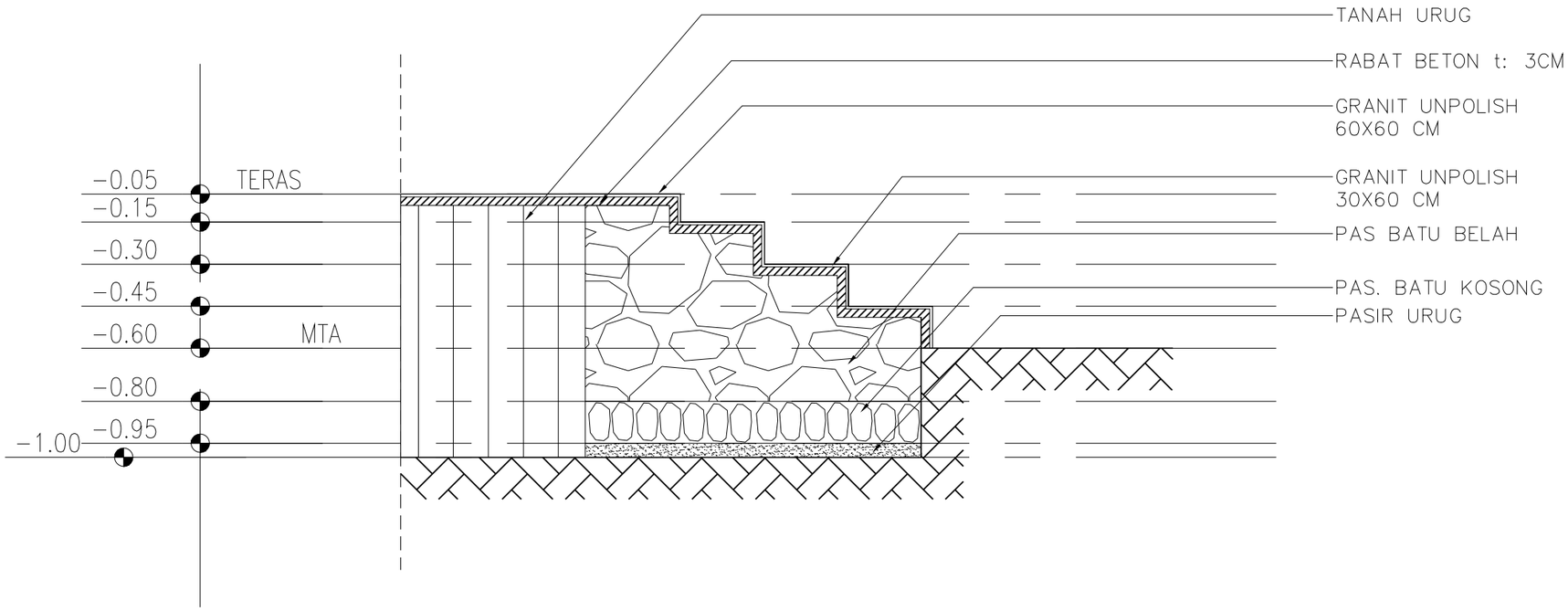
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PONDASI BATU BELAH	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS-05	002		



DETAIL (B) PONDASI BATU BELAH

Skala 1 : 20

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

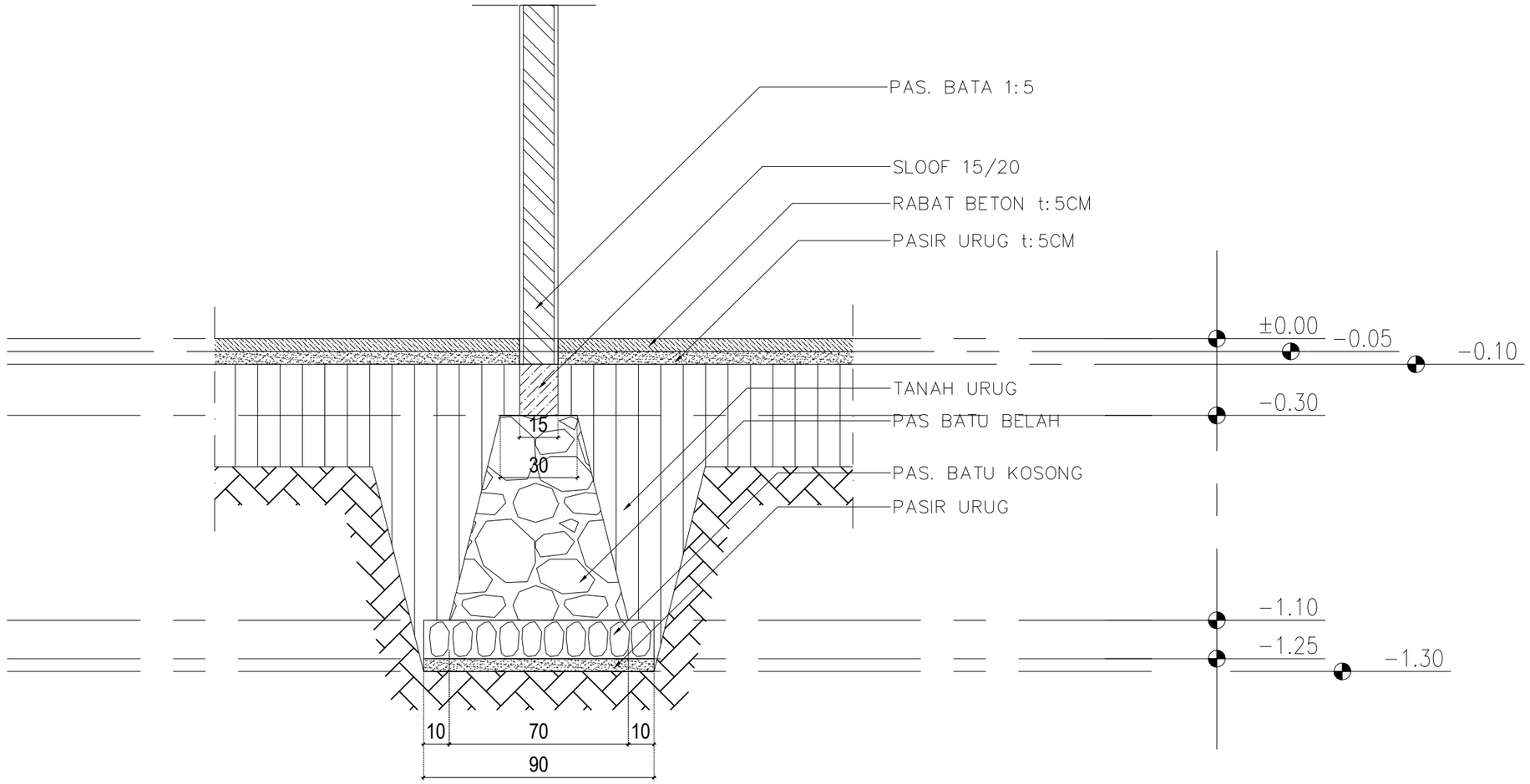
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PONDASI BATU BELAH	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-05	003	



DETAIL (C) PONDASI BATU BELAH

Skala 1 : 20

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

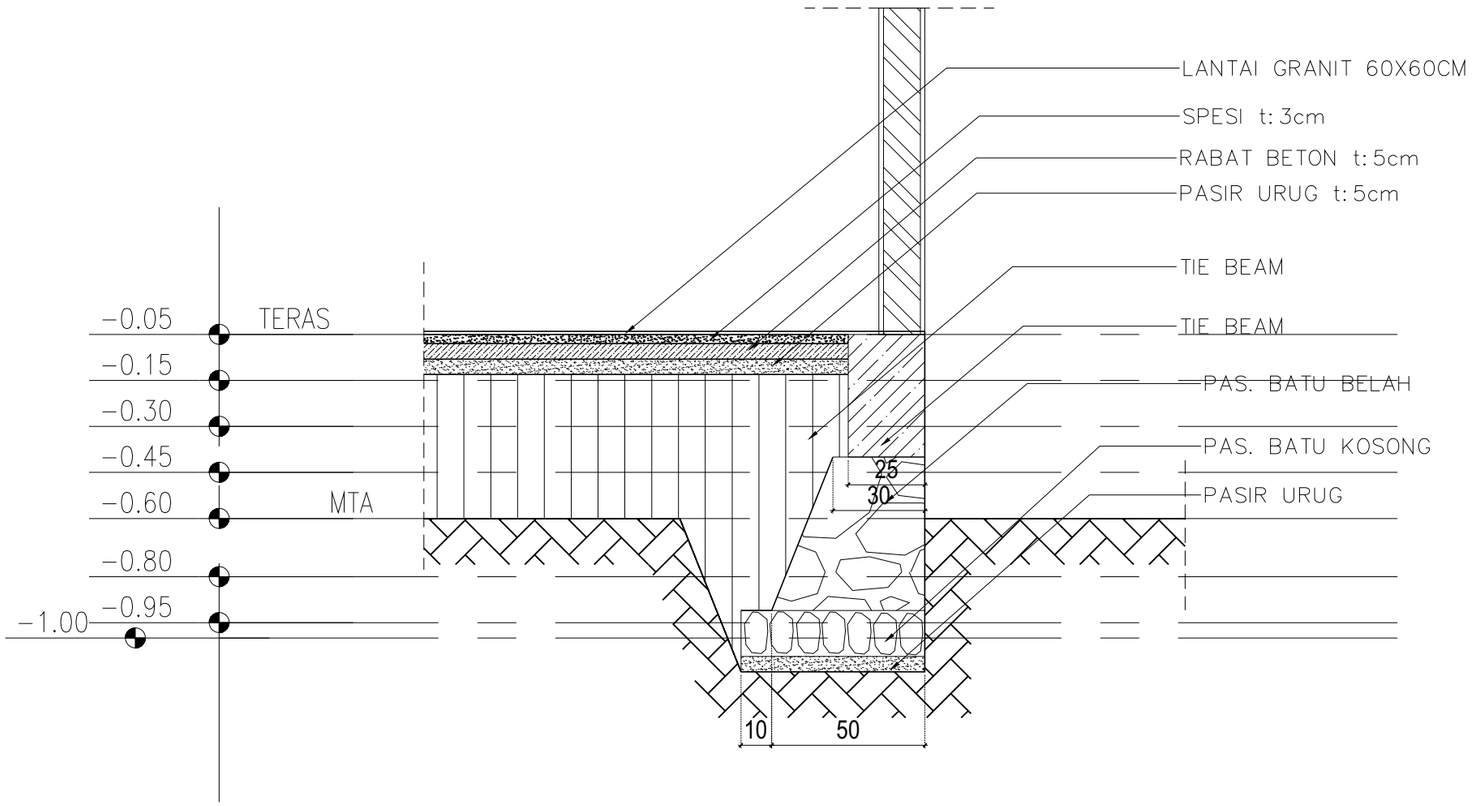
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PONDASI BATU BELAH	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-05	004	



DETAIL (D) PONDASI BATU BELAH

Skala 1 : 20

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

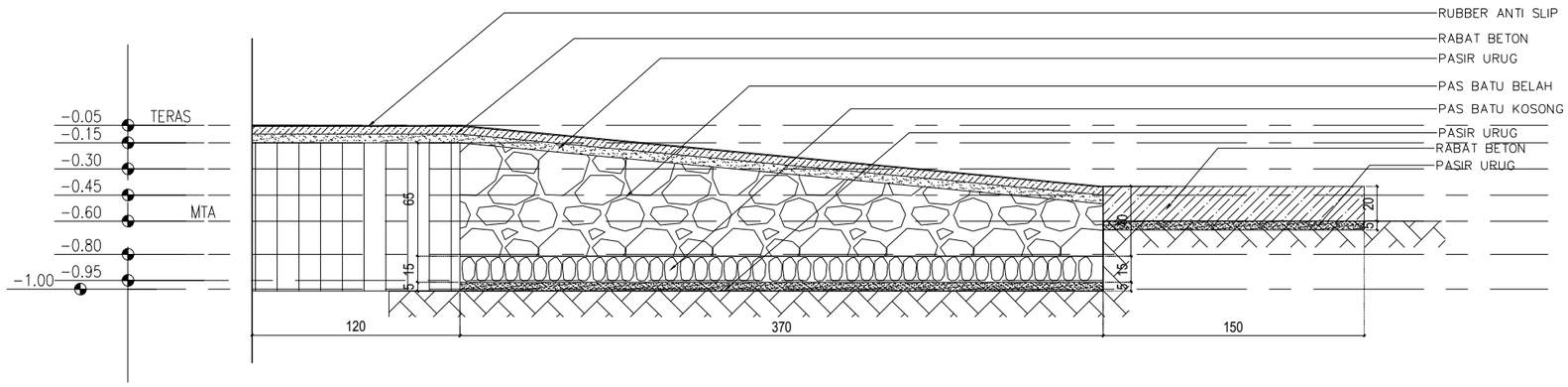
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PONDASI BATU BELAH	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-05	005	



DETAIL (E) PONDASI BATU BELAH

Skala 1 : 20

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

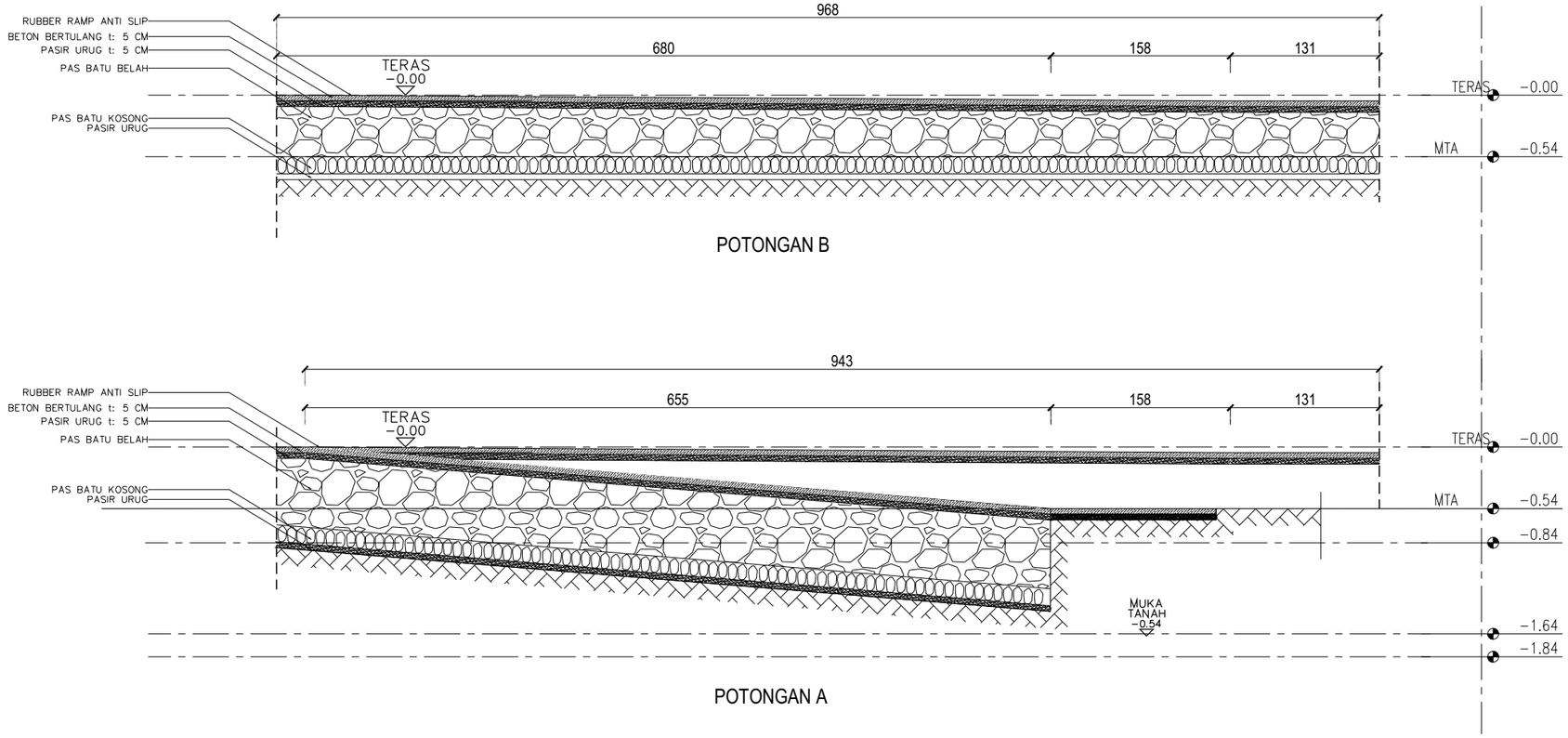
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PONDASI BATU BELAH	1:35

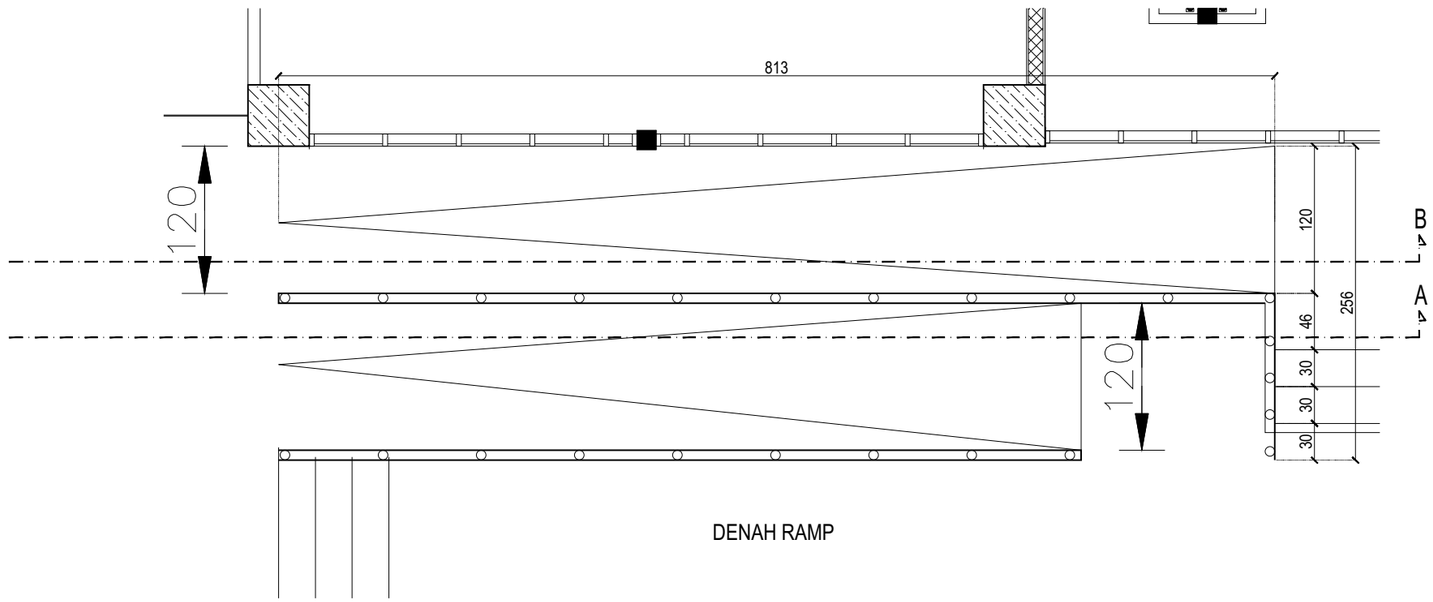
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-05	006	



POTONGAN B

POTONGAN A



DENAH RAMP

DETAIL (F) PONDASI BATU BELAH

Skala 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

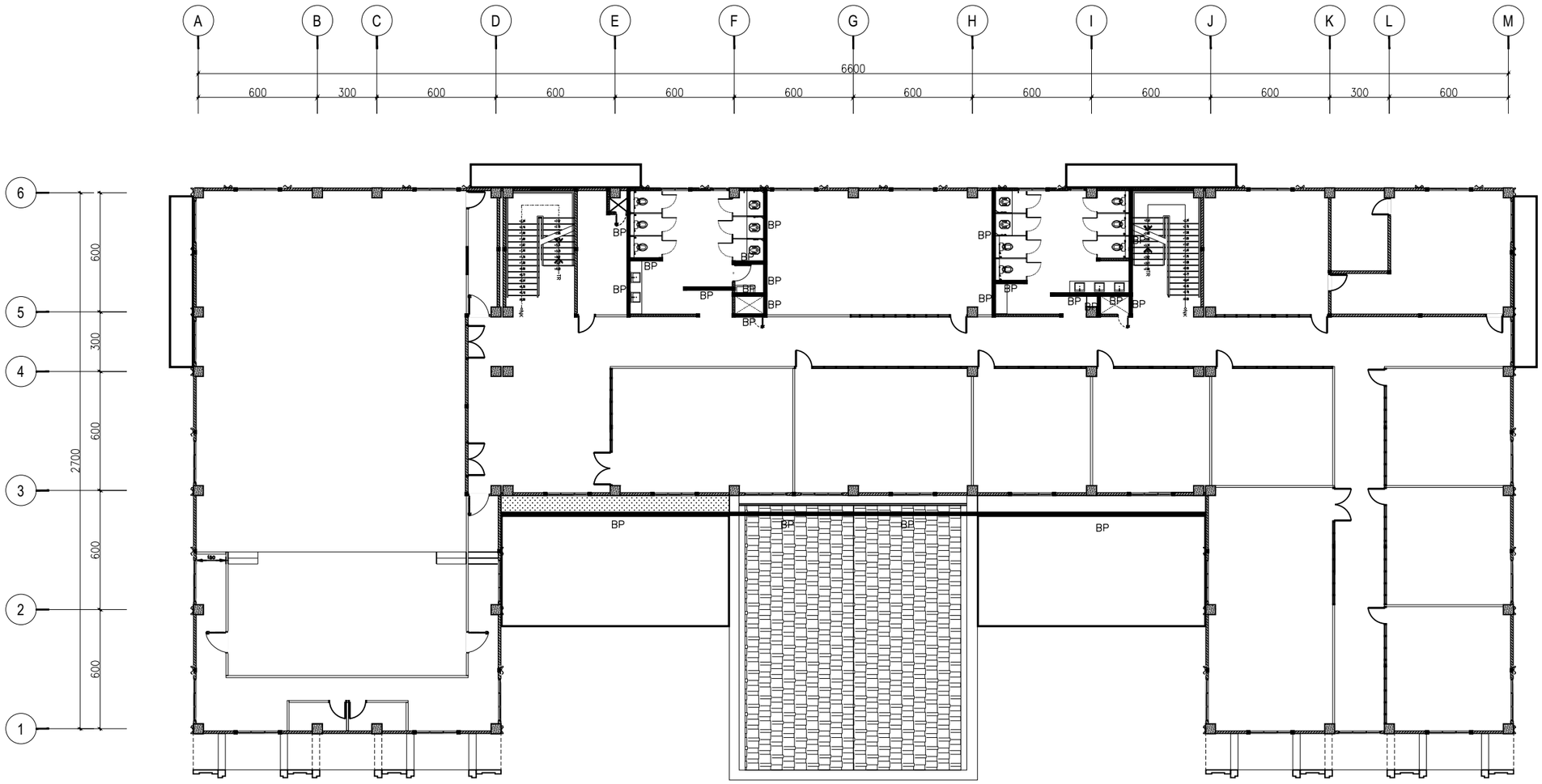
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PONDASI BATU BELAH	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-05	007	



DENAH RENCANA BALOK PRAKTIS LT.2

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

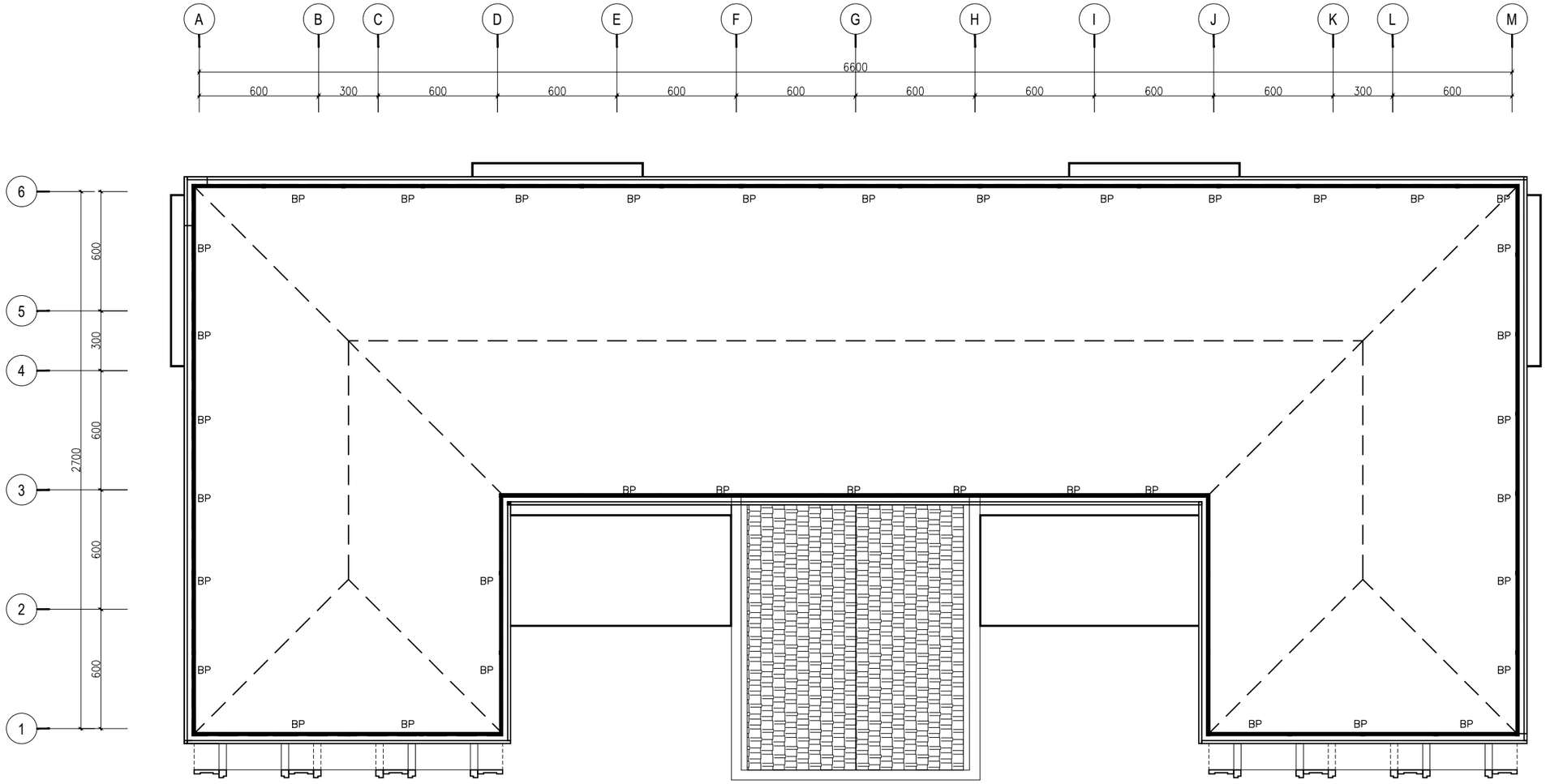
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA BALOK PRAKTIS	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-06	001	



DENAH RENCANA BALOK PRAKTIS ATAP

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

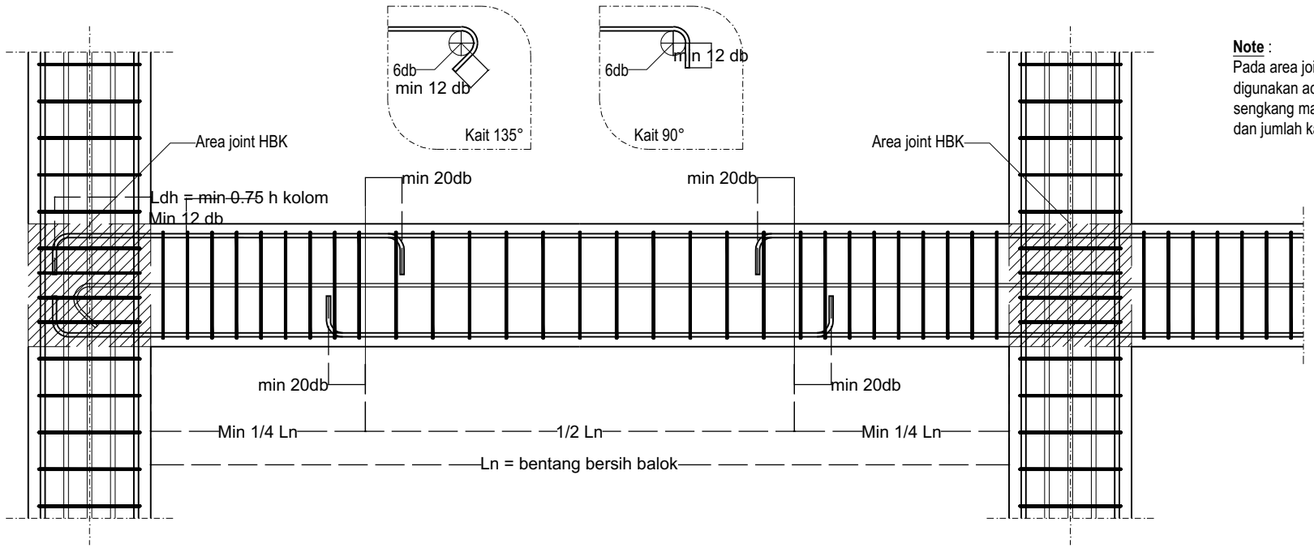
GAMBAR	SKALA
RENCANA BALOK PRAKTIS	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-06	002	

Bars Schedule of Beam

NOTATION	Beam Bp (praktis)
Section	
Dimension	100 x 100
Top Bars	2 P 10
Torsion	- - - -
Bottom Bars	2 P 10
Stirrup	2 P 8 - 200 mm c/c
Concrete cover	20 mm



Note :
Pada area joint HBK (Hubungan Balok Kolom) digunakan acuan H balok terbesar dengan jarak sengkang maksimal 100 mm, dengan diameter dan jumlah kaki sama dengan sengkang pada kolom

DETAIL BALOK PRAKTIS
Skala 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

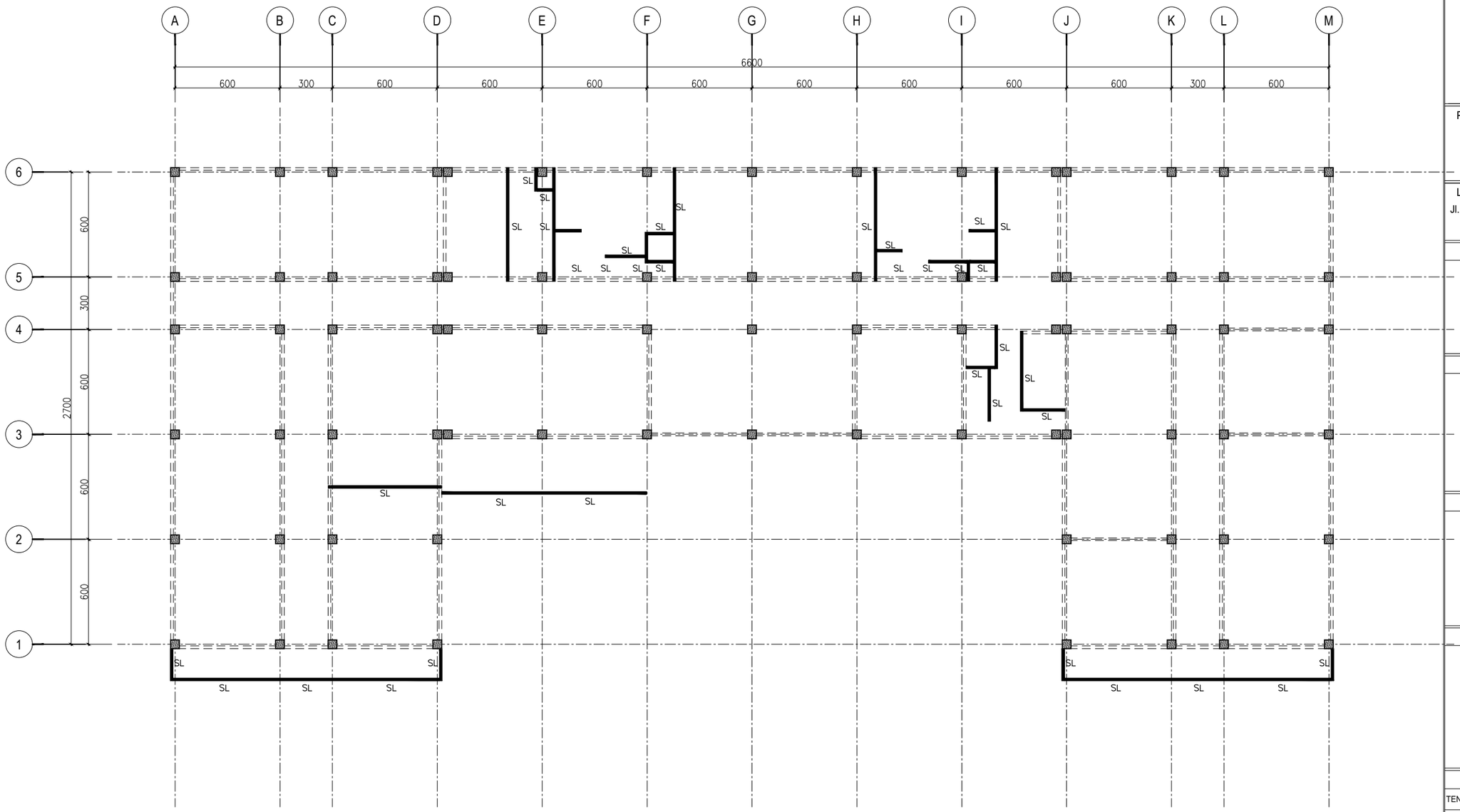
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL BALOK PRAKTIS	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-06	003	



DENAH RENCANA SLOOF PRAKTIS

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

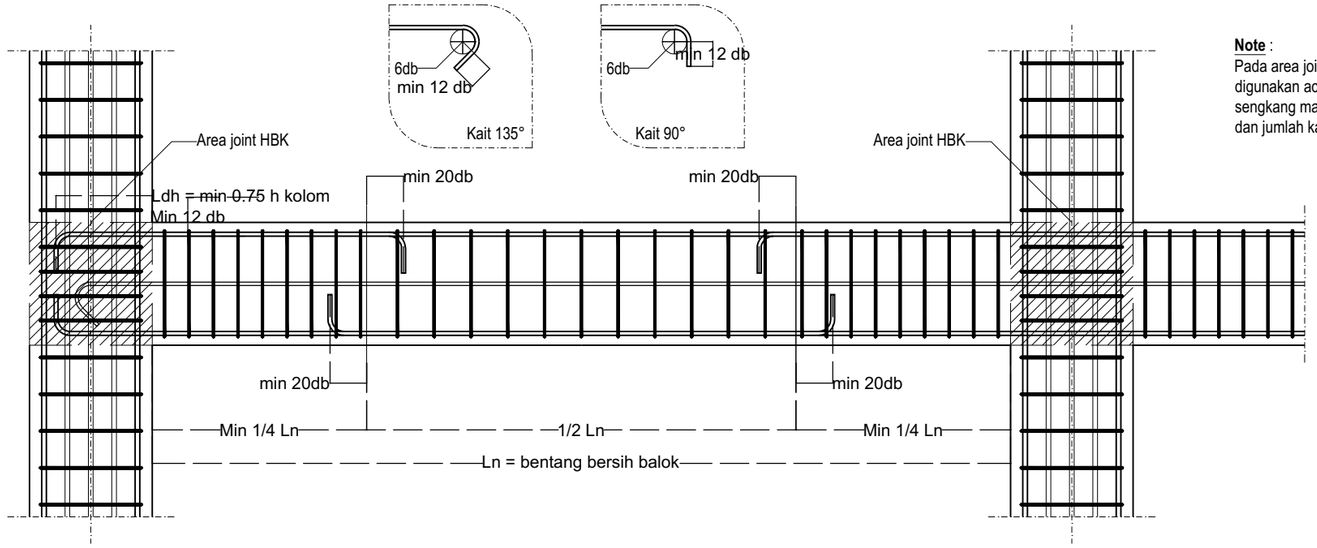
GAMBAR	SKALA
RENCANA SLOOF PRAKTIS	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-07	001	

Bars Schedule of Beam

NOTATION	Beam Sp (praktis)
Section	
Dimension	150 x 200
Top Bars	2 P 10
Torsion	- - - -
Bottom Bars	2 P 10
Stirrup	2 P 8 - 200 mm c/c
Concrete cover	20 mm



Note :
Pada area joint HBK (Hubungan Sloof Kolom) digunakan acuan H balok terbesar dengan jarak sengkang maksimal 100 mm, dengan diameter dan jumlah kaki sama dengan sengkang pada kolom

DETAIL SLOOF PRAKTIS

Skala 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

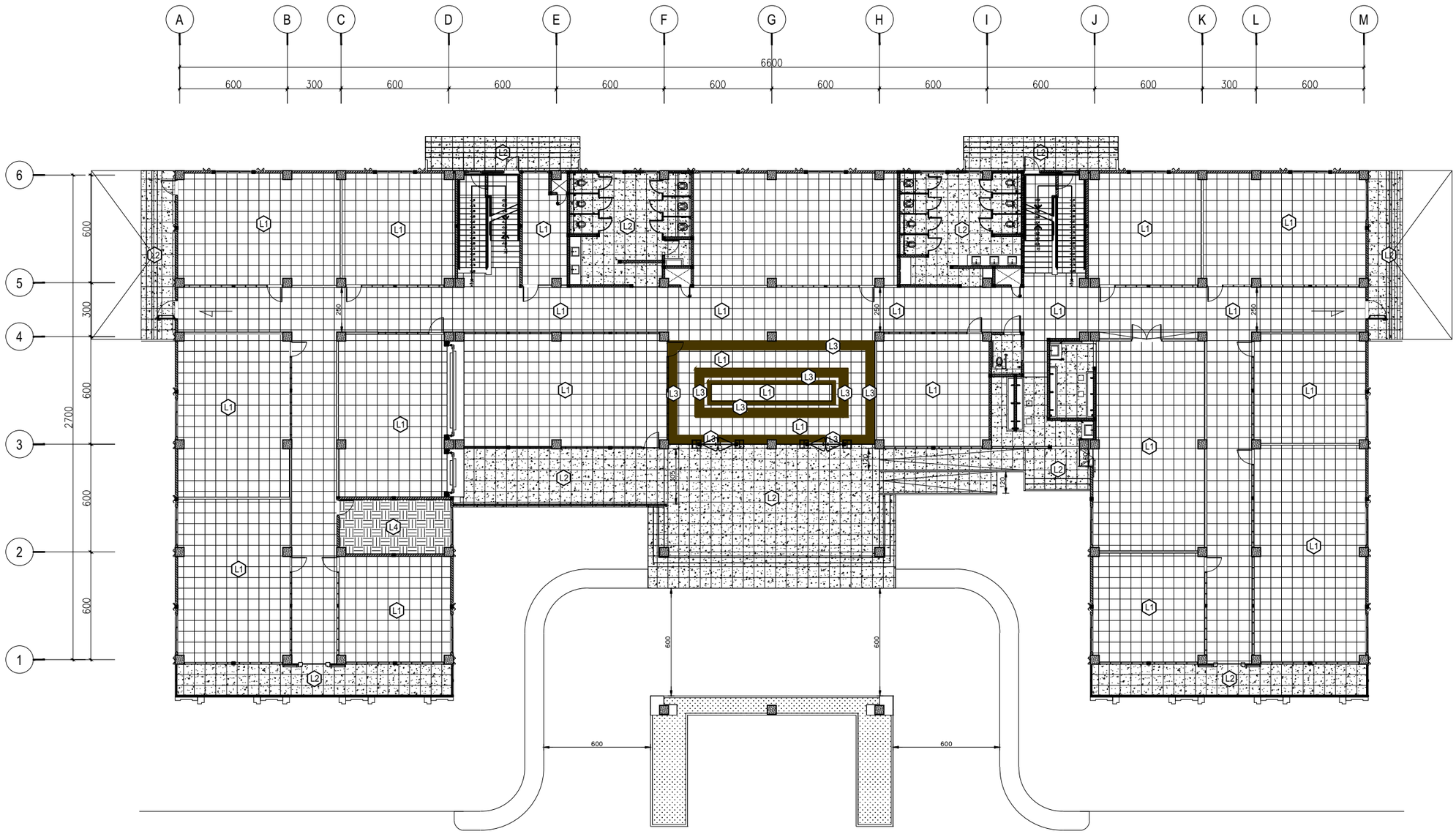
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL SLOOF PRAKTIS	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-07	002	



KODE	KETERANGAN
L1	HOMOGENUSE TILE WARNA CREAM 60x60CM POLISHED
L2	HOMOGENUSE TILE WARNA ABU MUDA 60x60CM UNPOLISHED
L3	HOMOGENUSE TILE WARNA HITAM BERCORAK 60x60CM POLISHED (MAINAN LIST LANTAI AREA LOBBY)
L4	KARPET TILE 50X50 CM

DENAH RENCANA POLA LANTAI LT.1

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

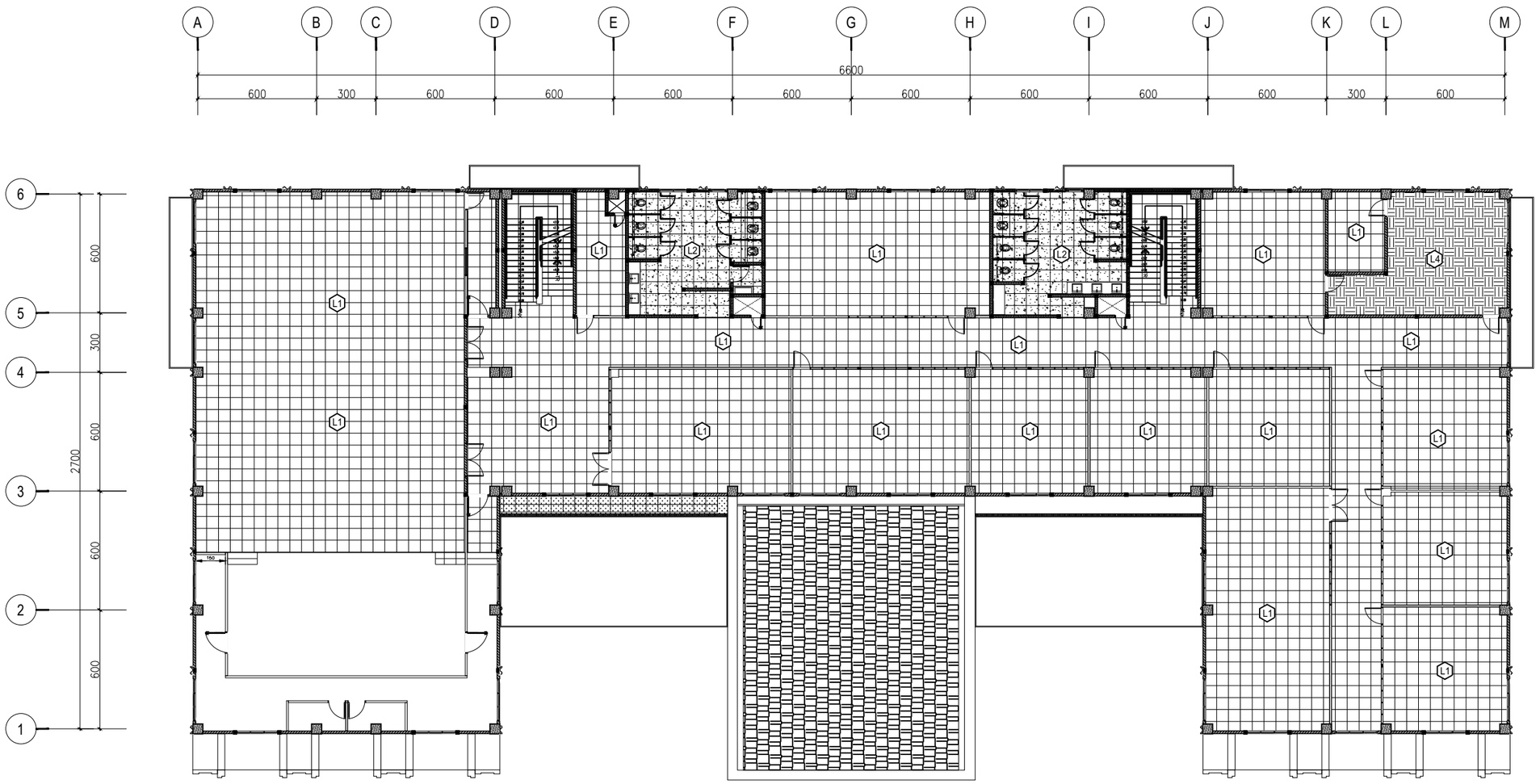
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA POLA LANTAI 1	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PL	001		



KODE	KETERANGAN
L1	HOMOGENUSE TILE WARNA CREAM 60x60CM POLISHED
L2	HOMOGENUSE TILE WARNA ABU MUDA 60x60CM UNPOLISHED
L3	HOMOGENUSE TILE WARNA HITAM BERCORAK 60x60CM POLISHED (MAINAN LIST LANTAI AREA LOBBY)
L4	KARPET TILE 50X50 CM

DENAH RENCANA POLA LANTAI LT.2

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

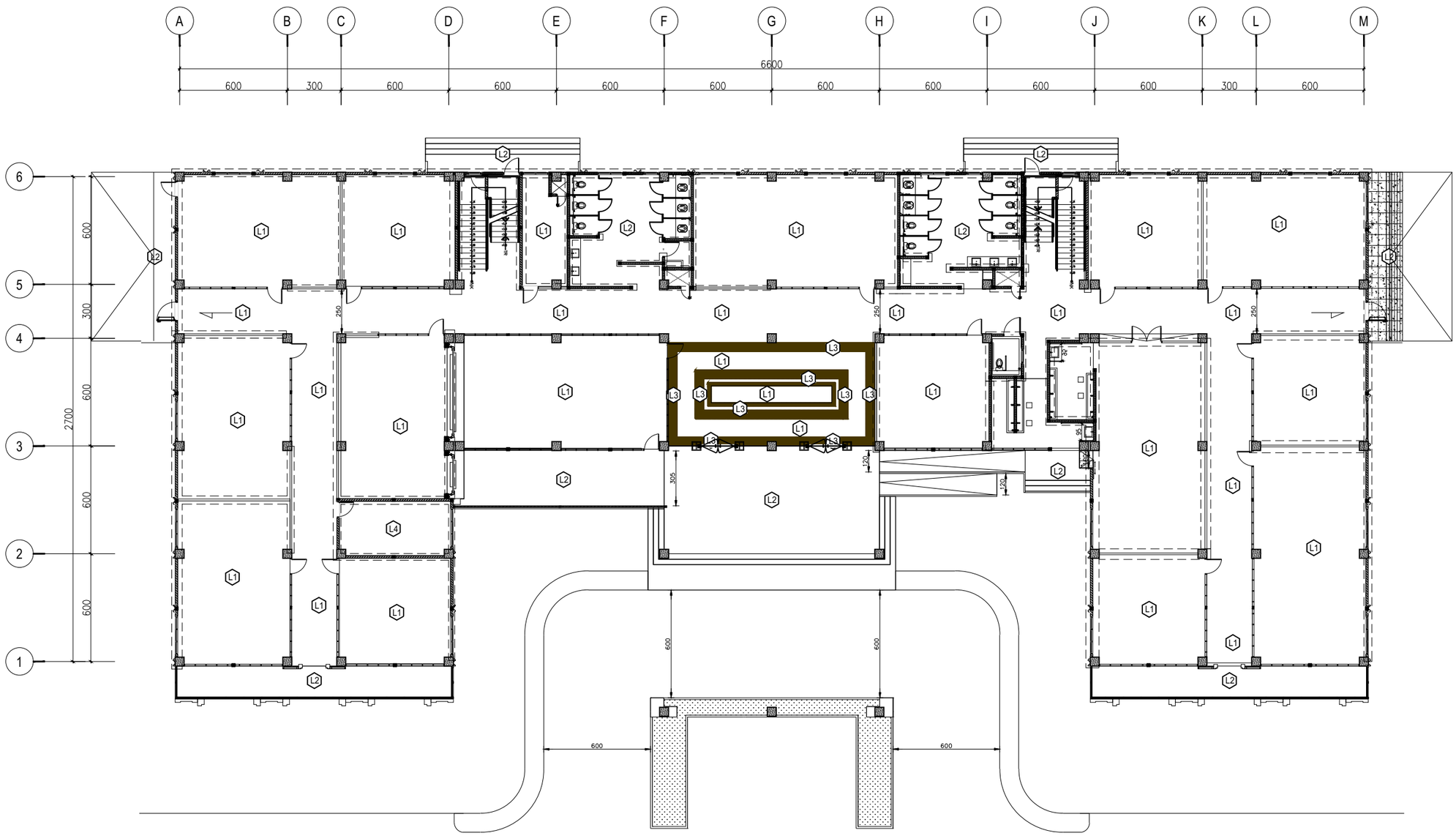
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA POLA LANTAI 2	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PL	002	



KODE	KETERANGAN
PL	PLINT LANTAI TEBAL TEBAL : 9MM

DENAH RENCANA PLINT LANTAI LT.1
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

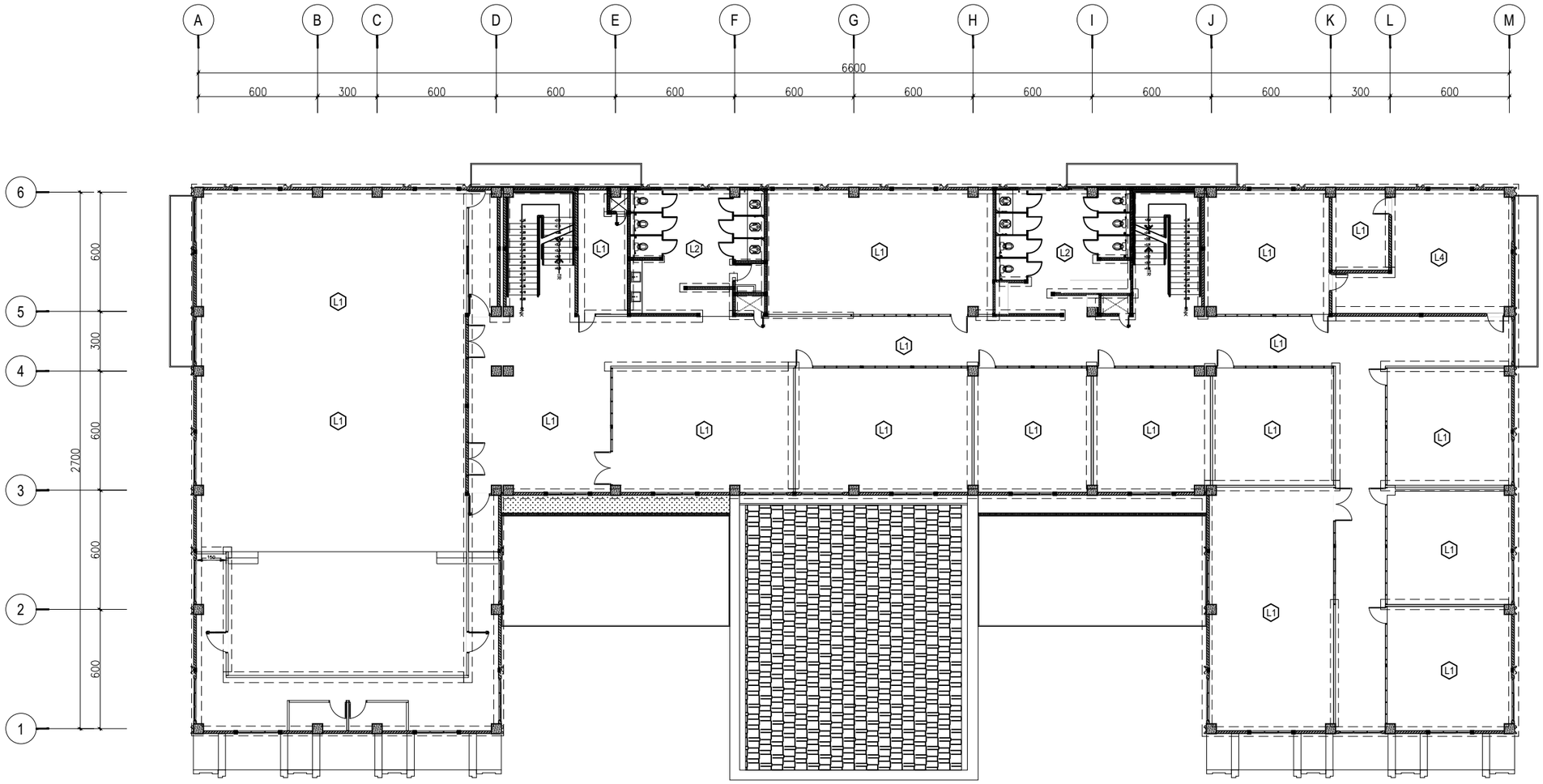
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA PLINT LANTAI 1	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PL	003	



KODE	KETERANGAN
PL	PLINT LANTAI PVC TEBAL TEBAL : 9MM

DENAH RENCANA PLINT LANTAI LT.2
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

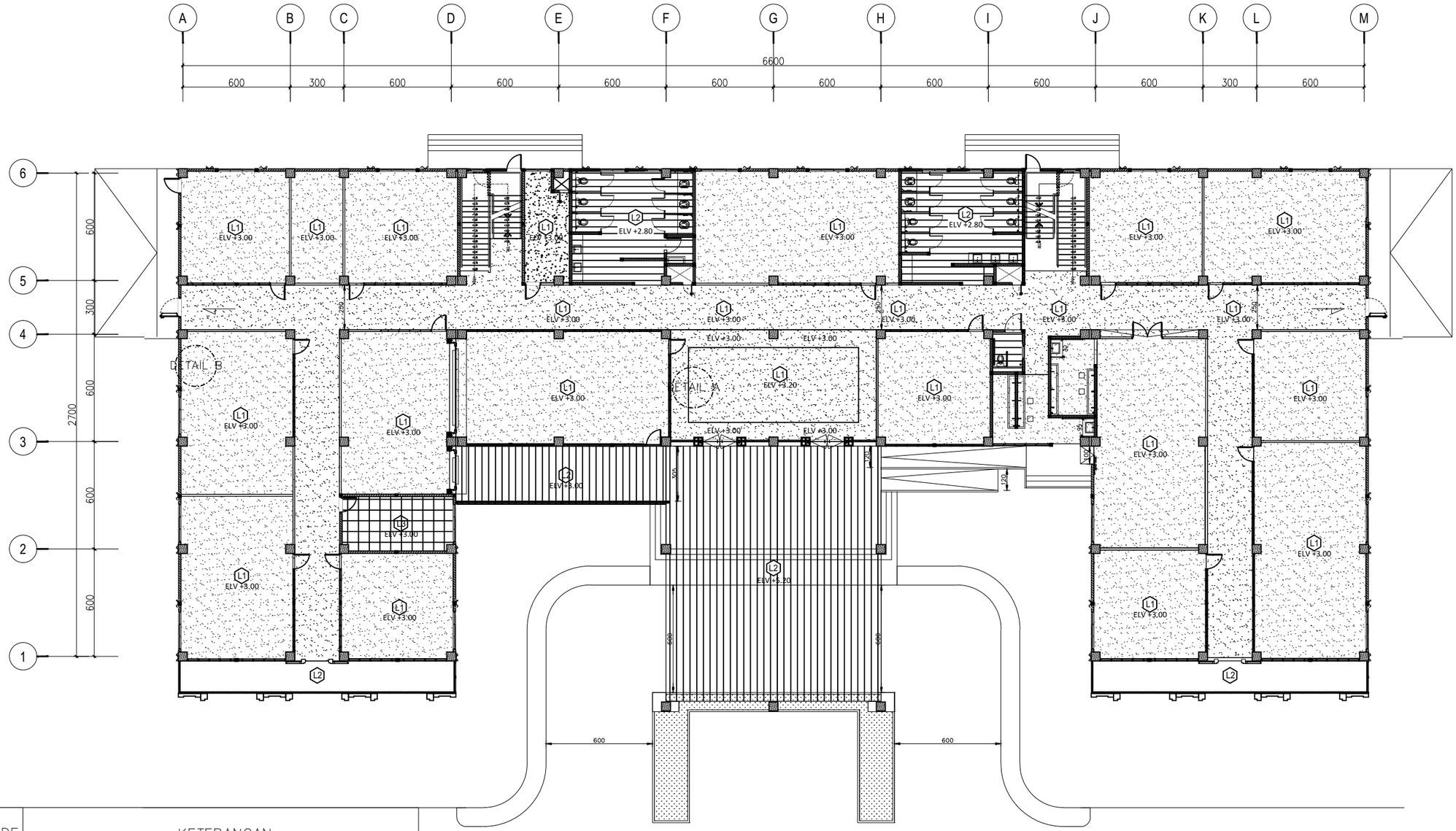
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA PLINT LANTAI 2	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PL	004	



KODE	KETERANGAN
L1	PLAFOND GYPSUM 9MM
L2	PLAFOND GRC WATERSHIELD 4MM
L3	PLAFOND ACOUSTIC
RANGKA HOLLOW GALVANIS ,DAN 4X4CM T:0,35MM DENGAN MODUL RANGKA 60x60CM	
ELEVASI PLAFON TERHITUNG DARI FINISHING LANTAI SETIAP LANTAI	

DENAH RENCANA PLAFOND LT. 1

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

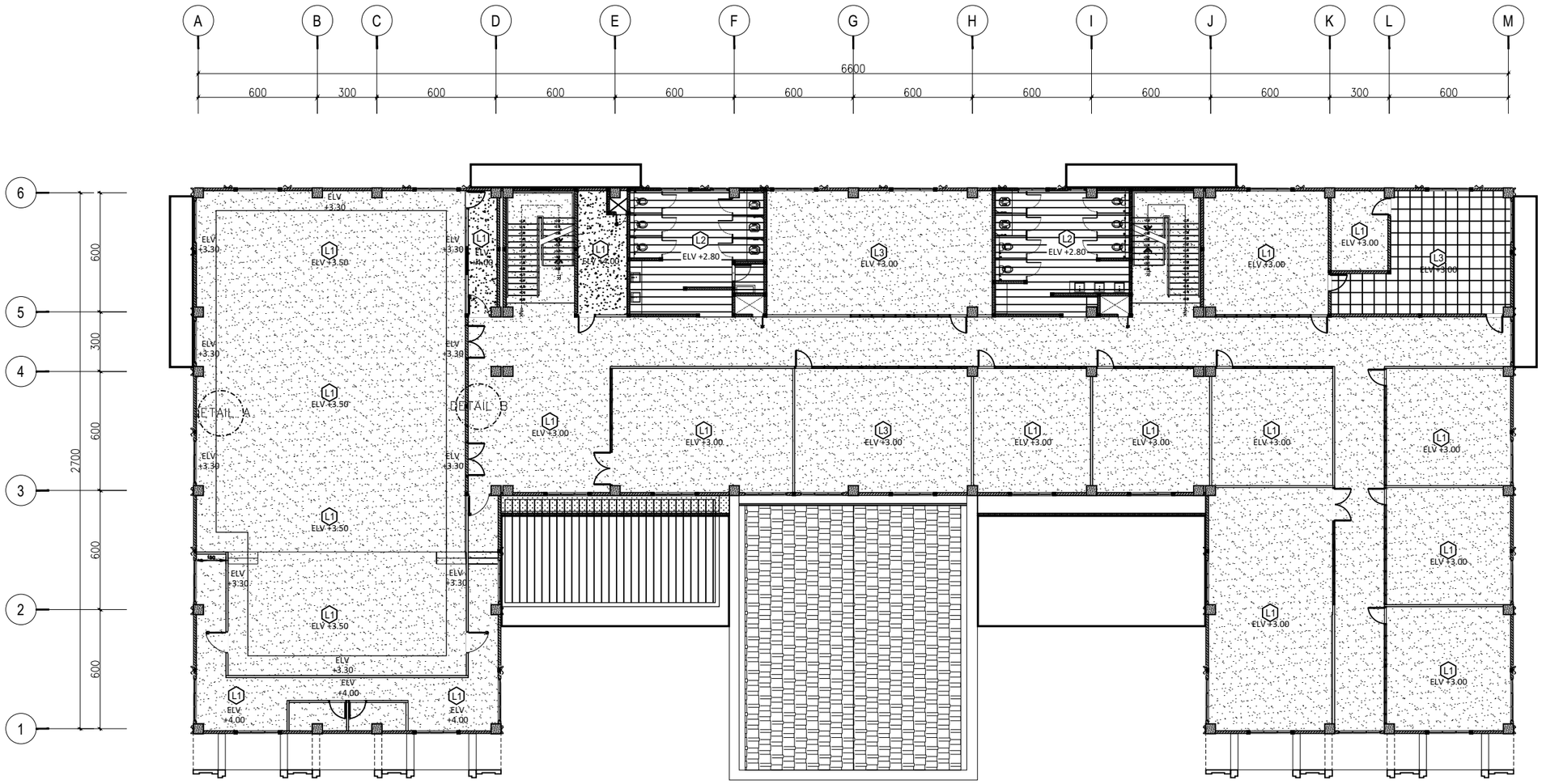
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA PLAFOND LT.1	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - CL	001	



KODE	KETERANGAN
L1	PLAFOND GYPSUM 9MM
L2	PLAFOND GRC WATERSHIELD 4MM
L3	PLAFOND ACOUSTIC
RANGKA HOLLOW GALVANIS ,DAN 4X4CM T:0,35MM DENGAN MODUL RANGKA 60x60CM	
ELEVASI PLAFON TERHITUNG DARI FINISHING LANTAI SETIAP LANTAI	

DENAH RENCANA PLAFOND LT. 2
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

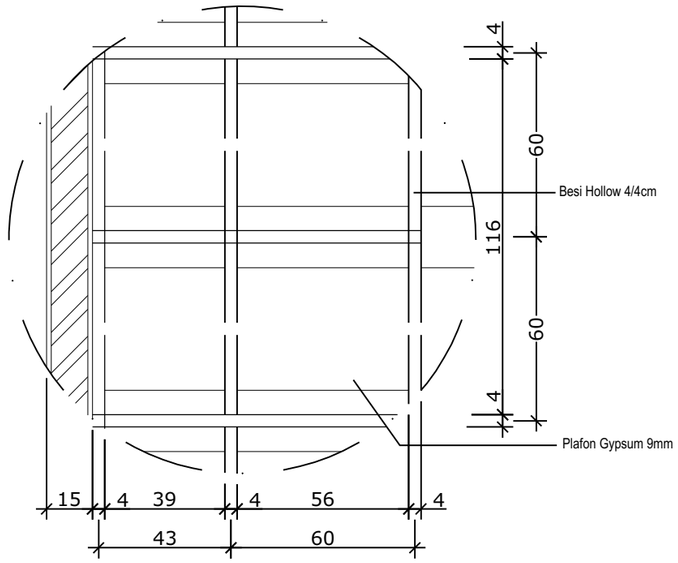
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

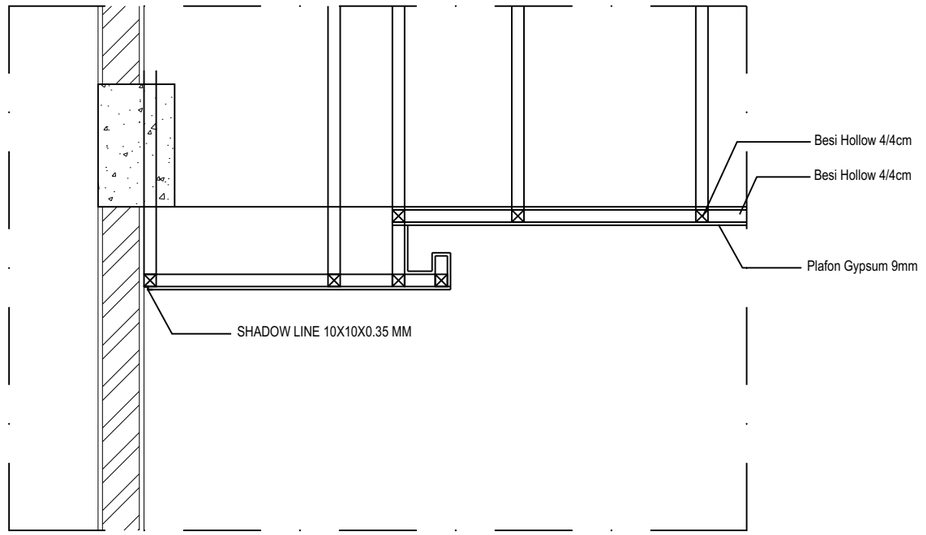
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

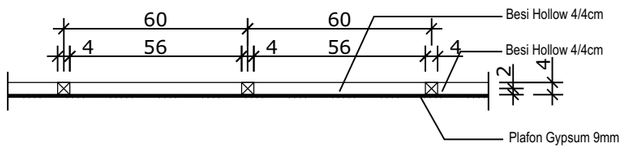
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA PLAFOND LT.2	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - CL	002		







DETAIL PLAFOND A
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

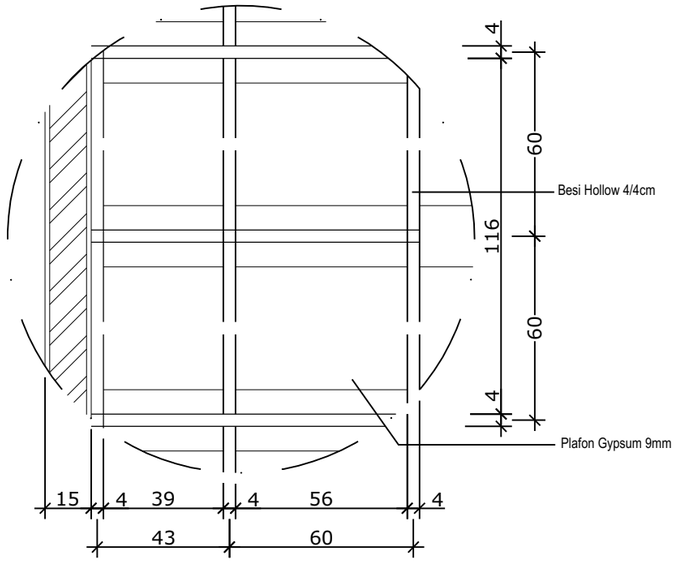
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

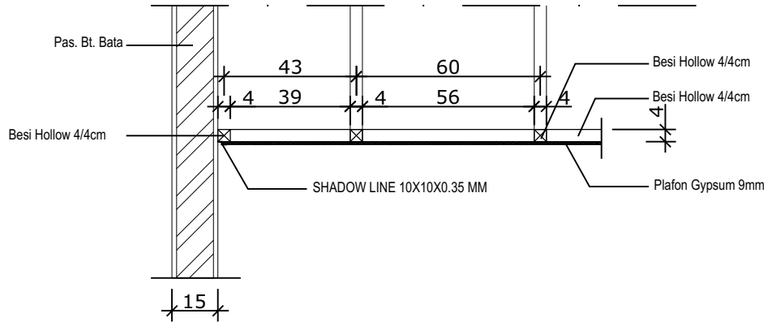
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

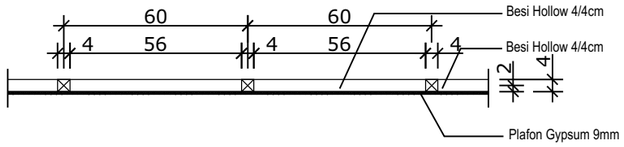
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL	1:20

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - CL	003		







DETAIL PLAFOND B
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

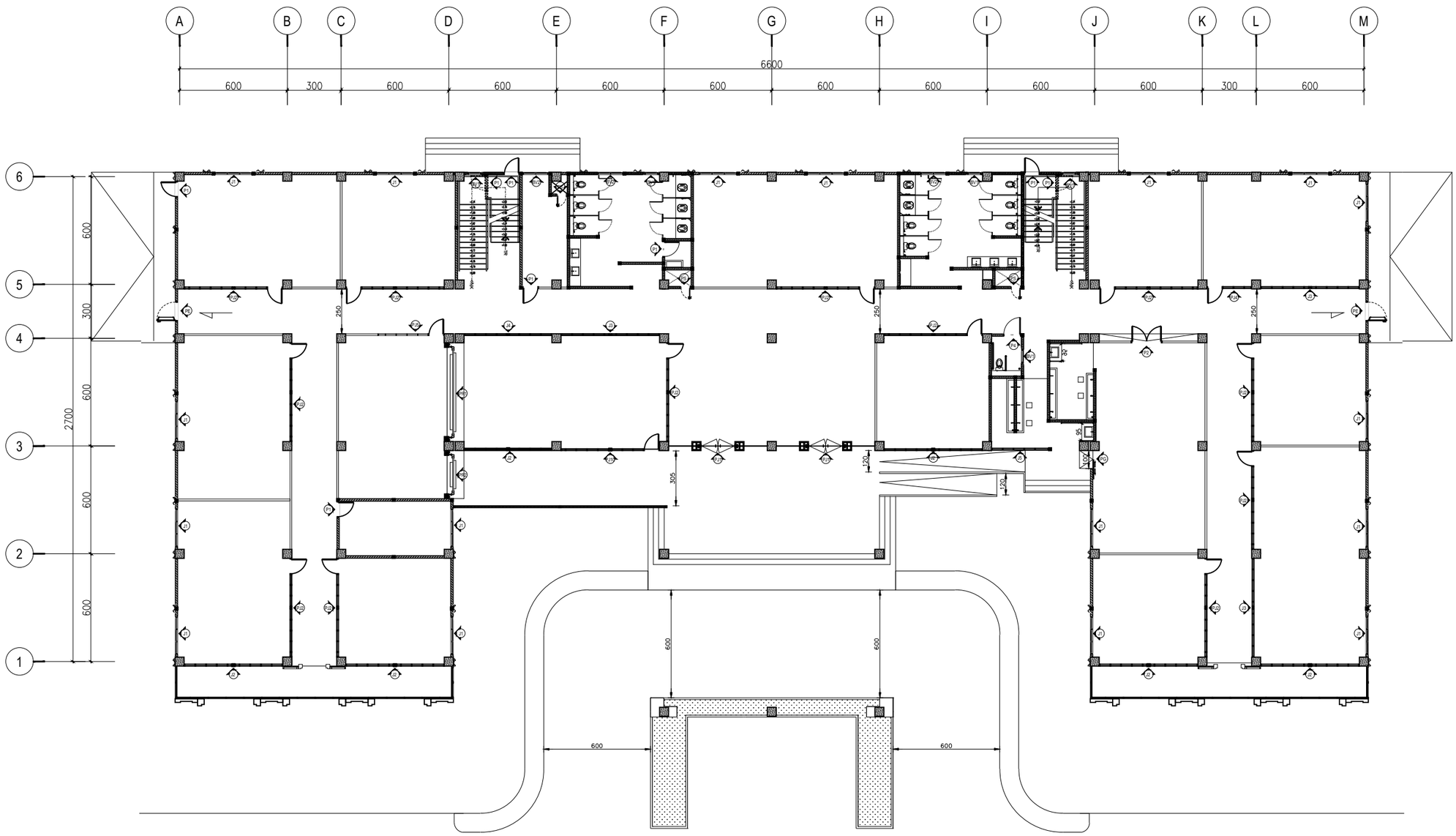
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL	1:20

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - CL	004	



DENAH RENCANA PINTU DAN JENDELA LT.1

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

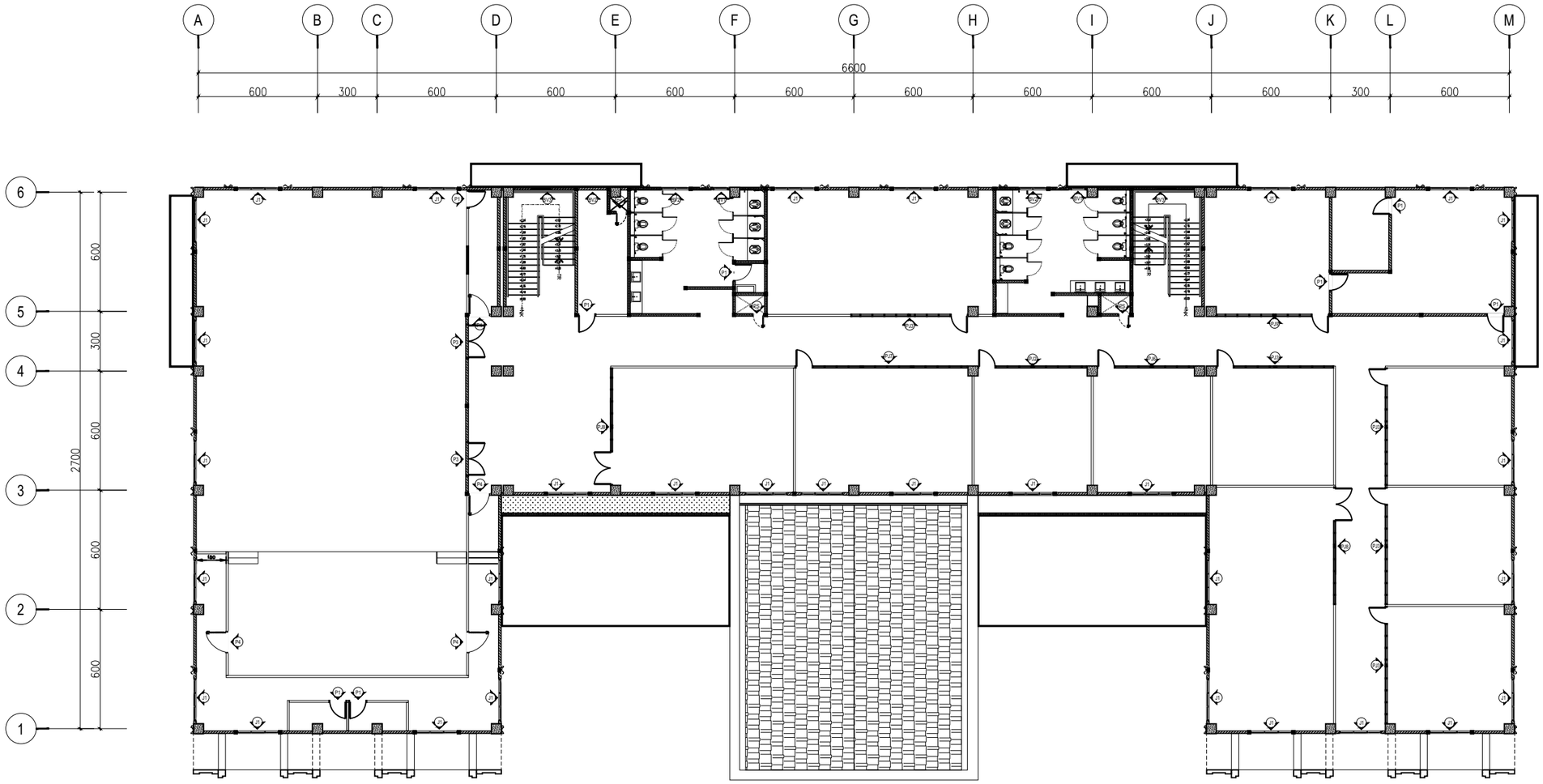
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA PINTU DAN JENDELA LT.1	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	001	



DENAH RENCANA PINTU DAN JENDELA LT.2
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

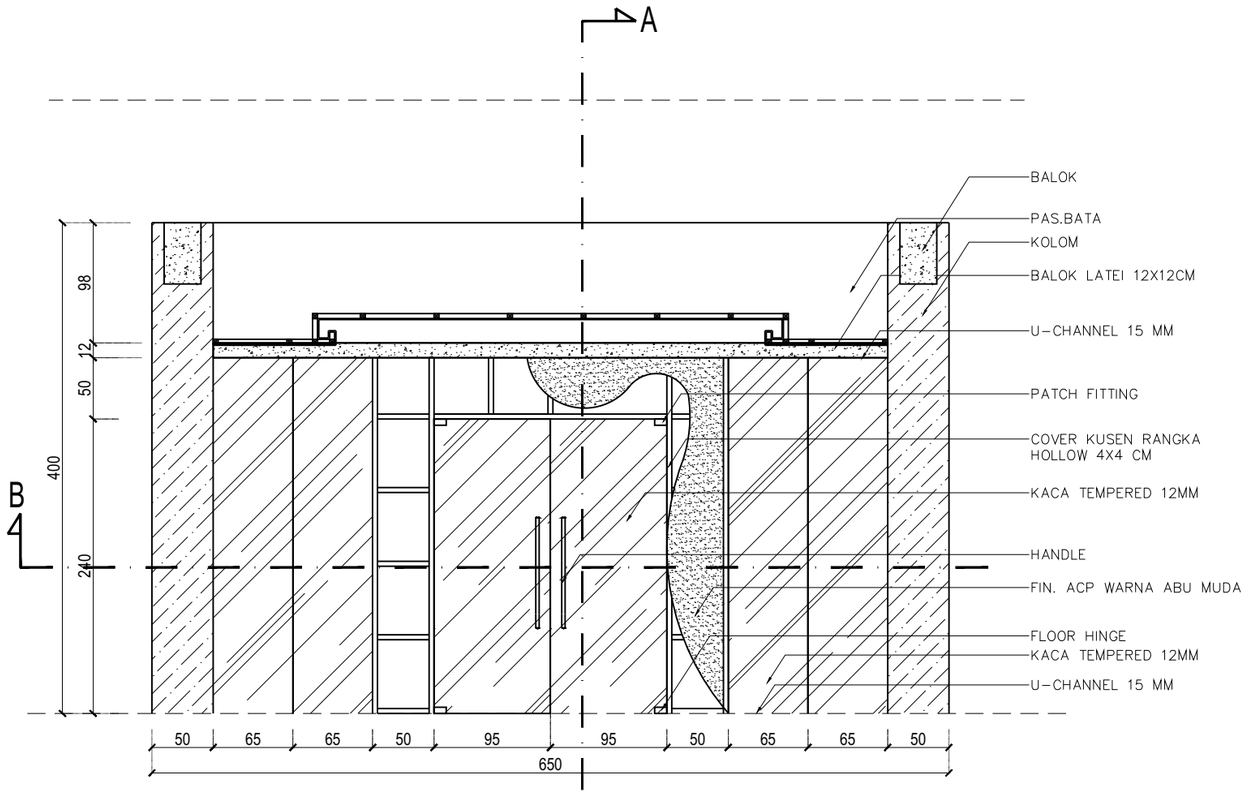
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

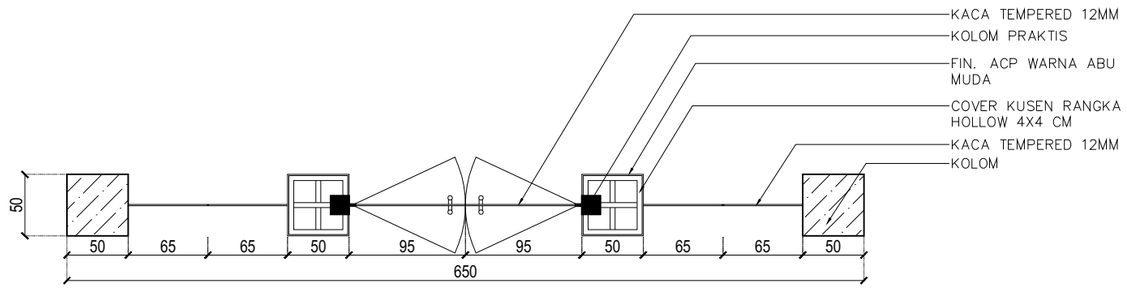
GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA PINTU DAN JENDELA LT.1	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

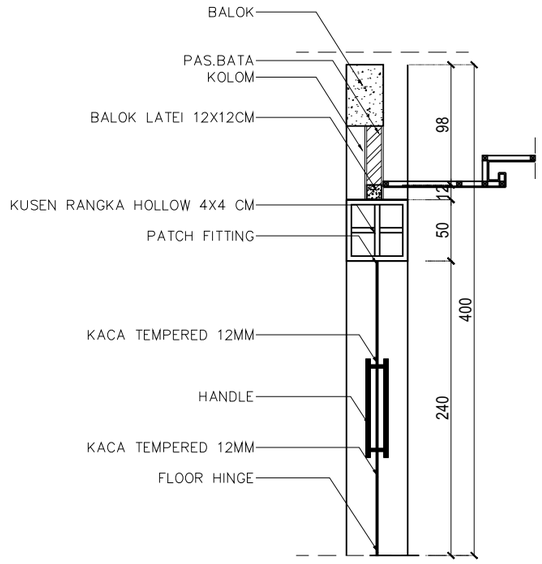
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	002	



TAMPAK



POTONGAN B



POTONGAN A

PJ1

LANTAI 1 : 2 BUAH

DETAIL PINTU JENDELA (PJ1)
Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

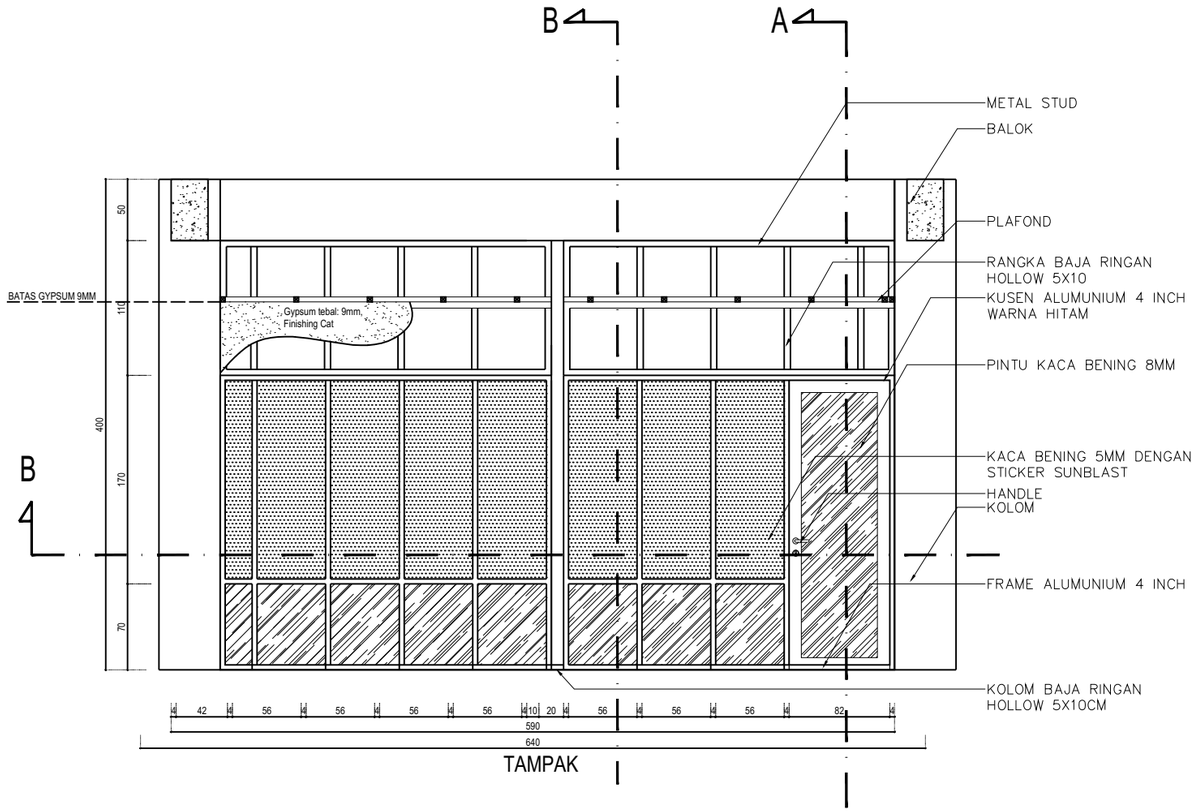
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

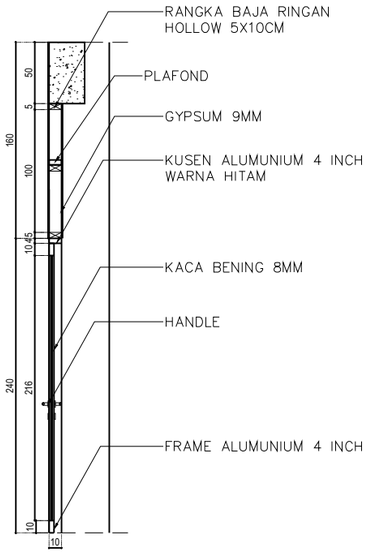
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

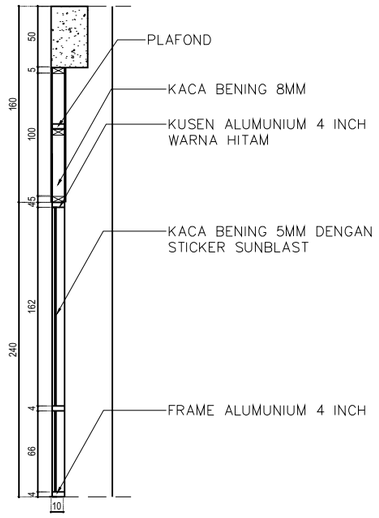
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PJL	003		



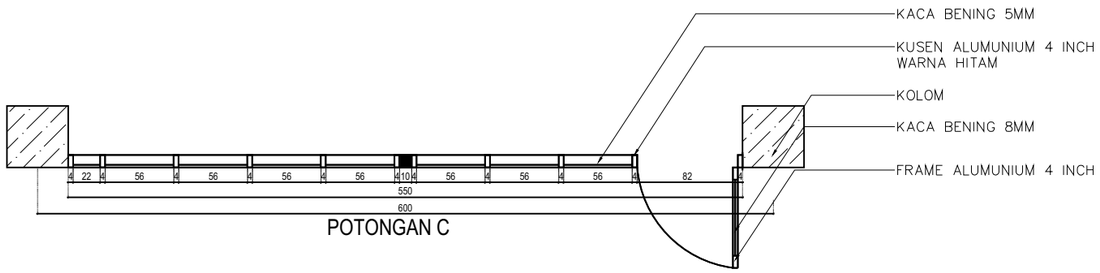
TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B



POTONGAN C

PJ2

LANTAI 1 : 12 BUAH

LANTAI 2 : 1 BUAH

DETAIL PINTU JENDELA (PJ2)

Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

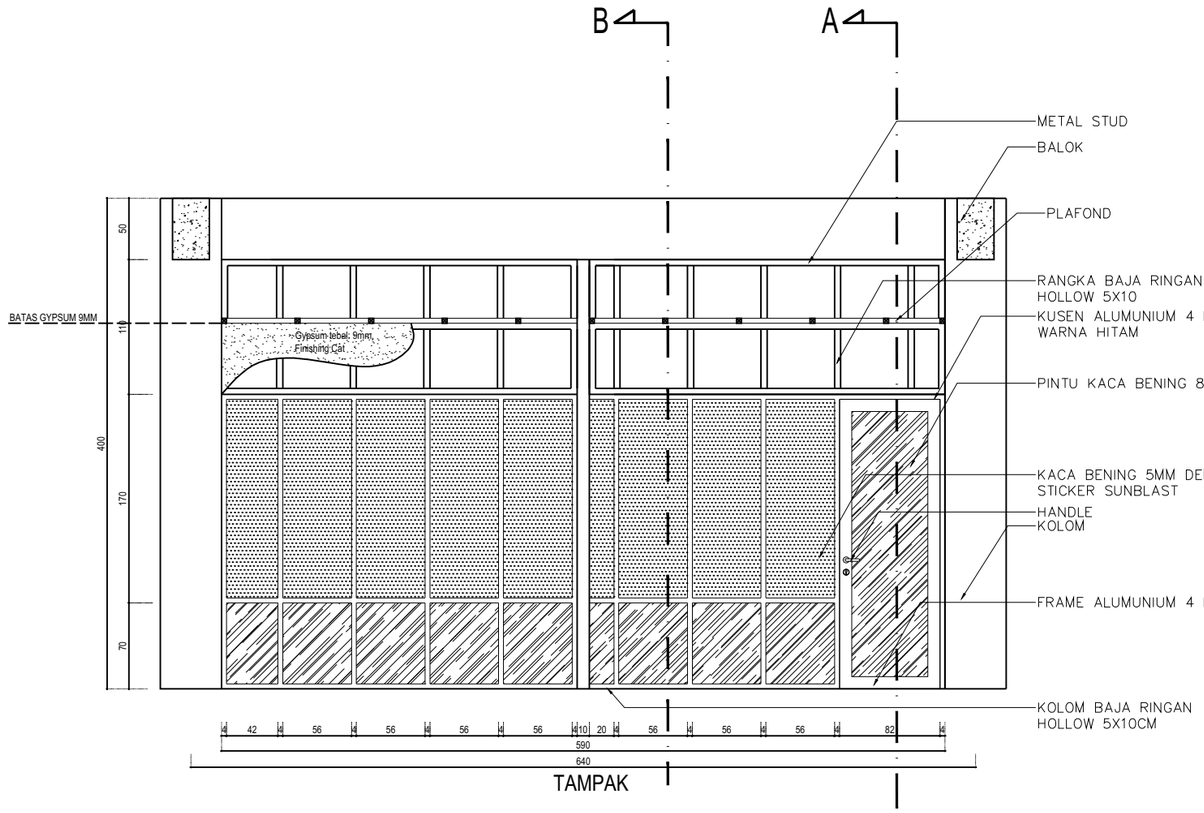
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

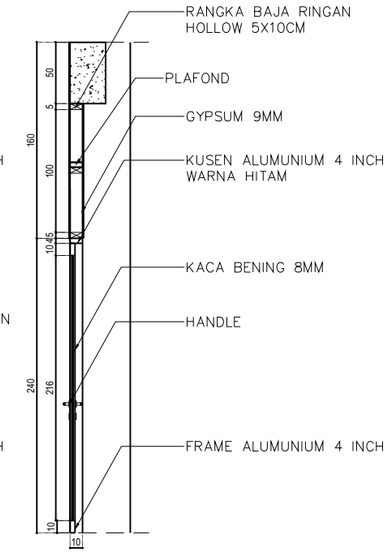
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

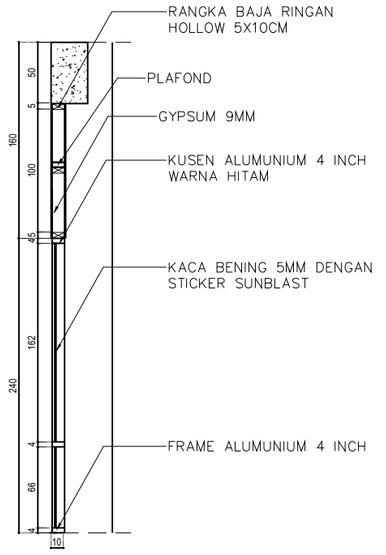
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	004	



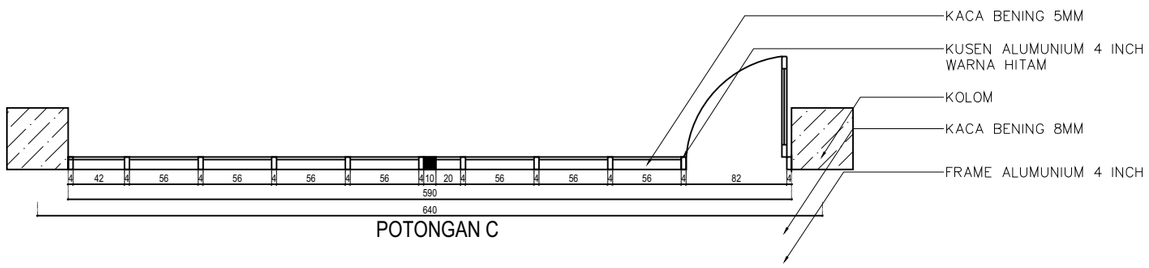
TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B



POTONGAN C

PJ3

LANTAI 2 : 5 BUAH

DETAIL PINTU JENDELA (PJ3)
Skala 1 : 45

BATAS GYPSUM 9MM

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

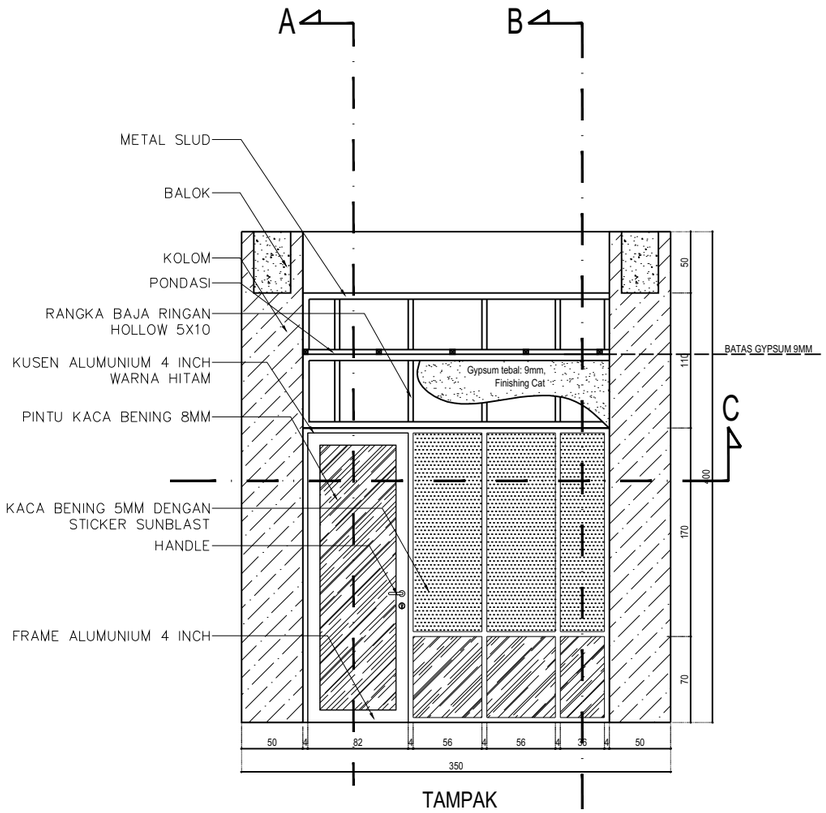
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

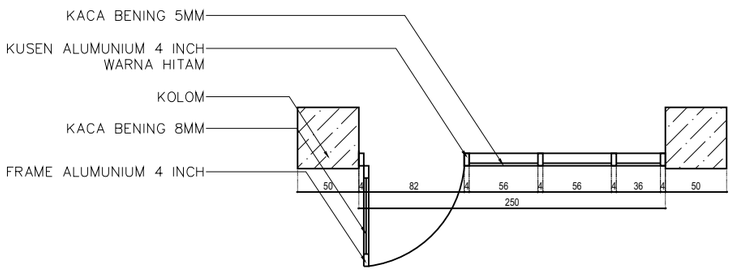
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

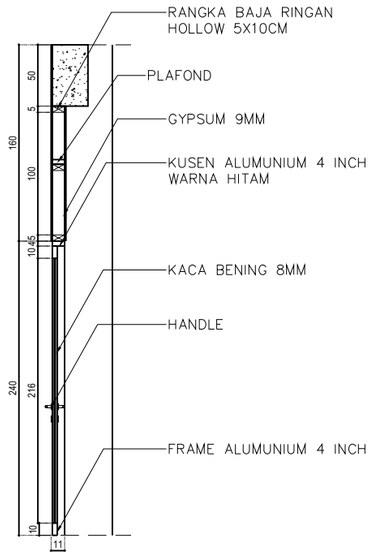
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PJL	005		



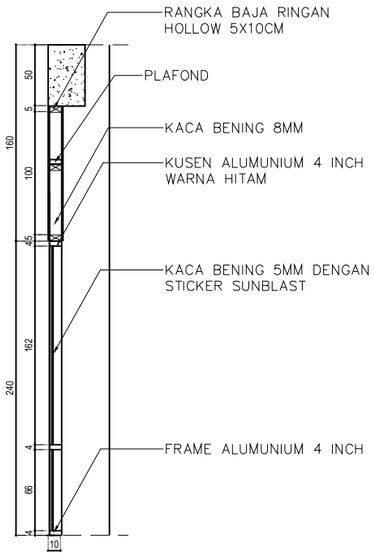
TAMPAK



POTONGAN C



POTONGAN A



POTONGAN B

PJ4

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL PINTU JENDELA (PJ4)
Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

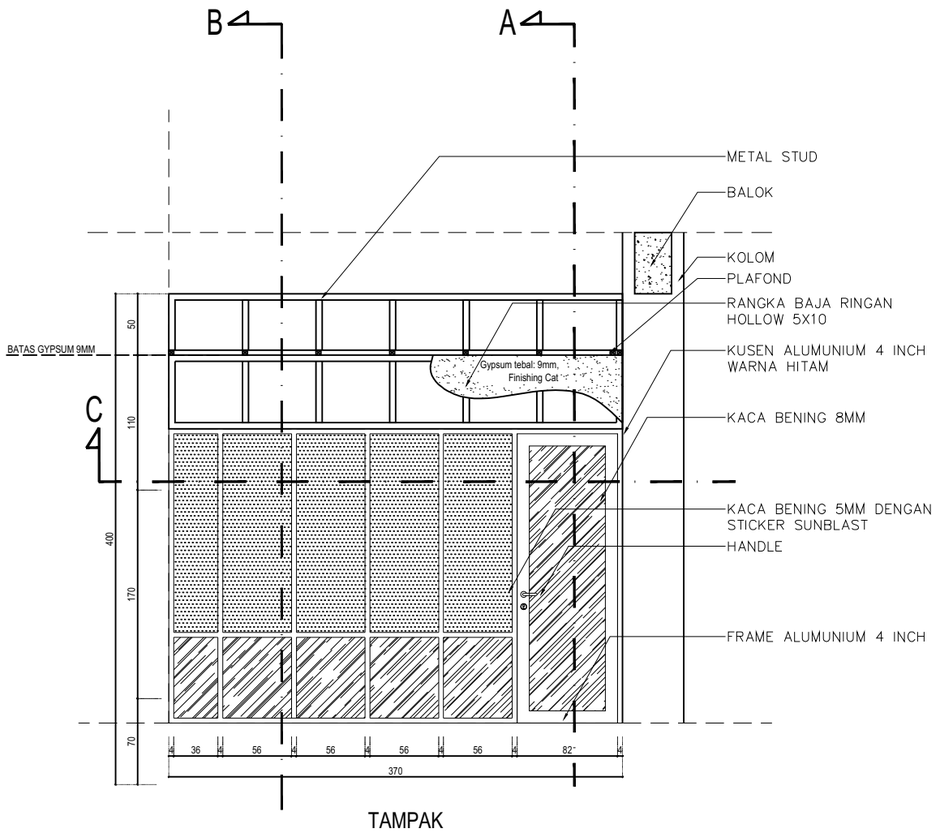
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

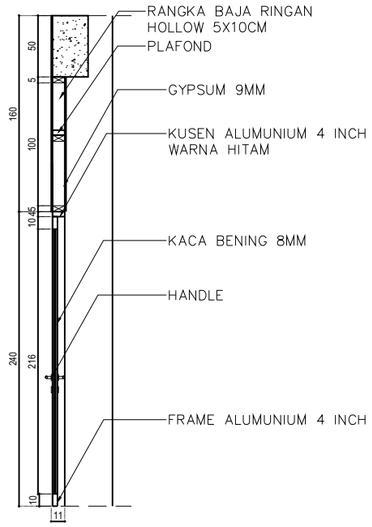
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

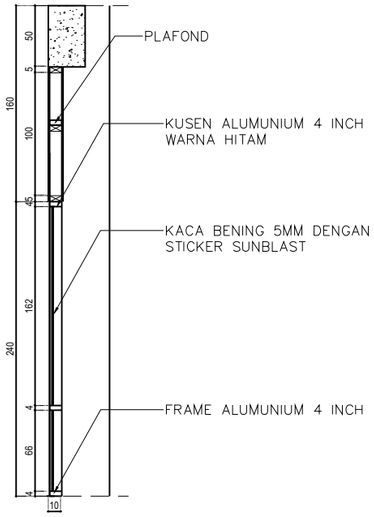
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	006	



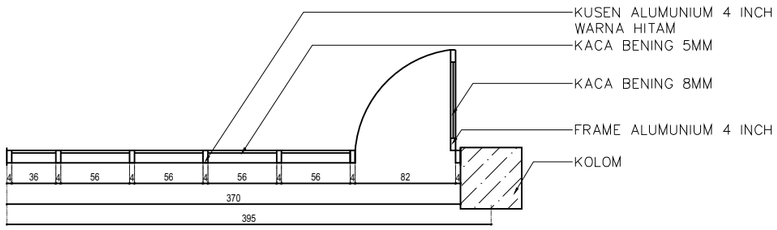
TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B



POTONGAN C

PJ5

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL PINTU JENDELA (PJ5)
Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

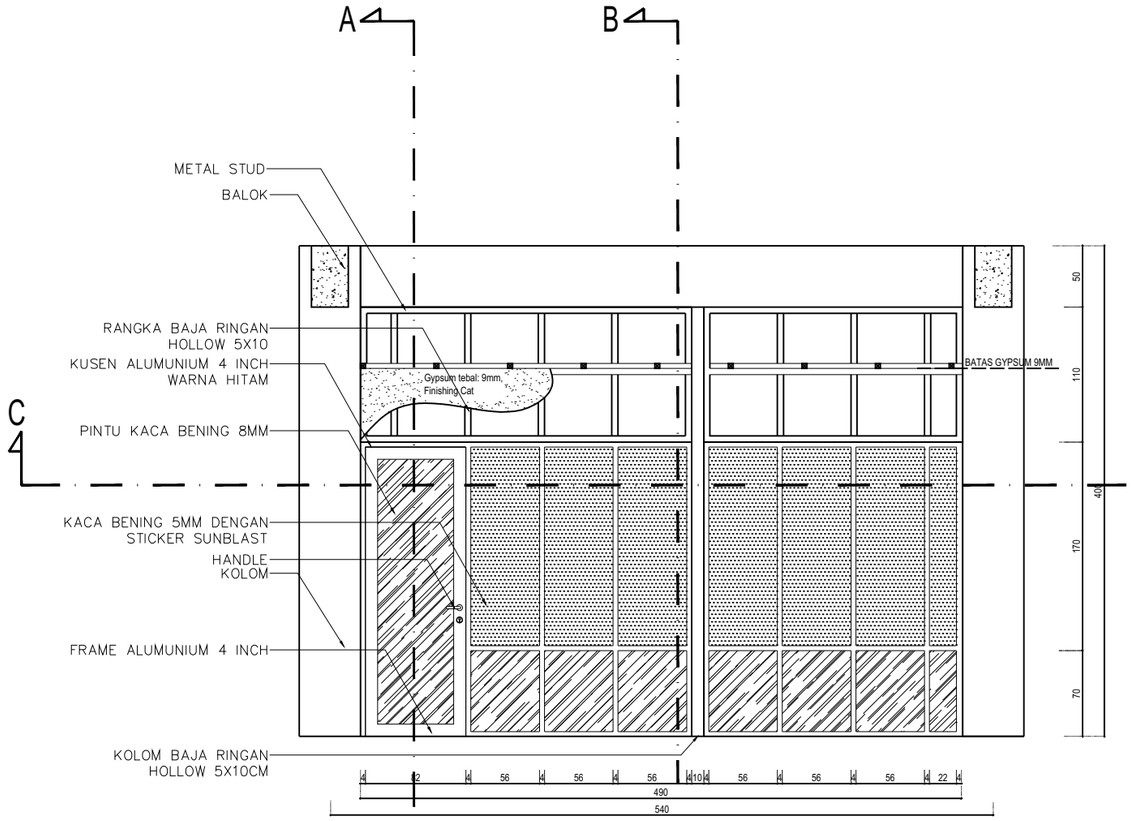
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

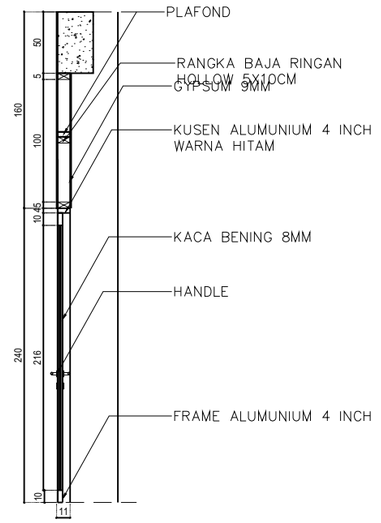
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

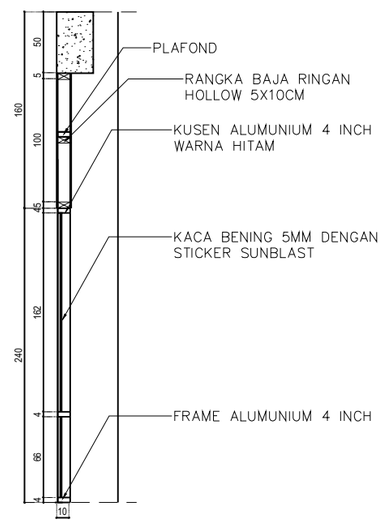
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	007	



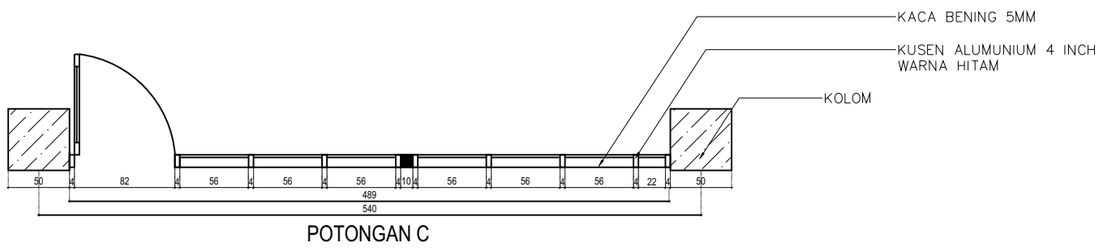
TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B



POTONGAN C

PJ6

LANTAI 2 : 1 BUAH

DETAIL PINTU JENDELA (PJ6)
Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

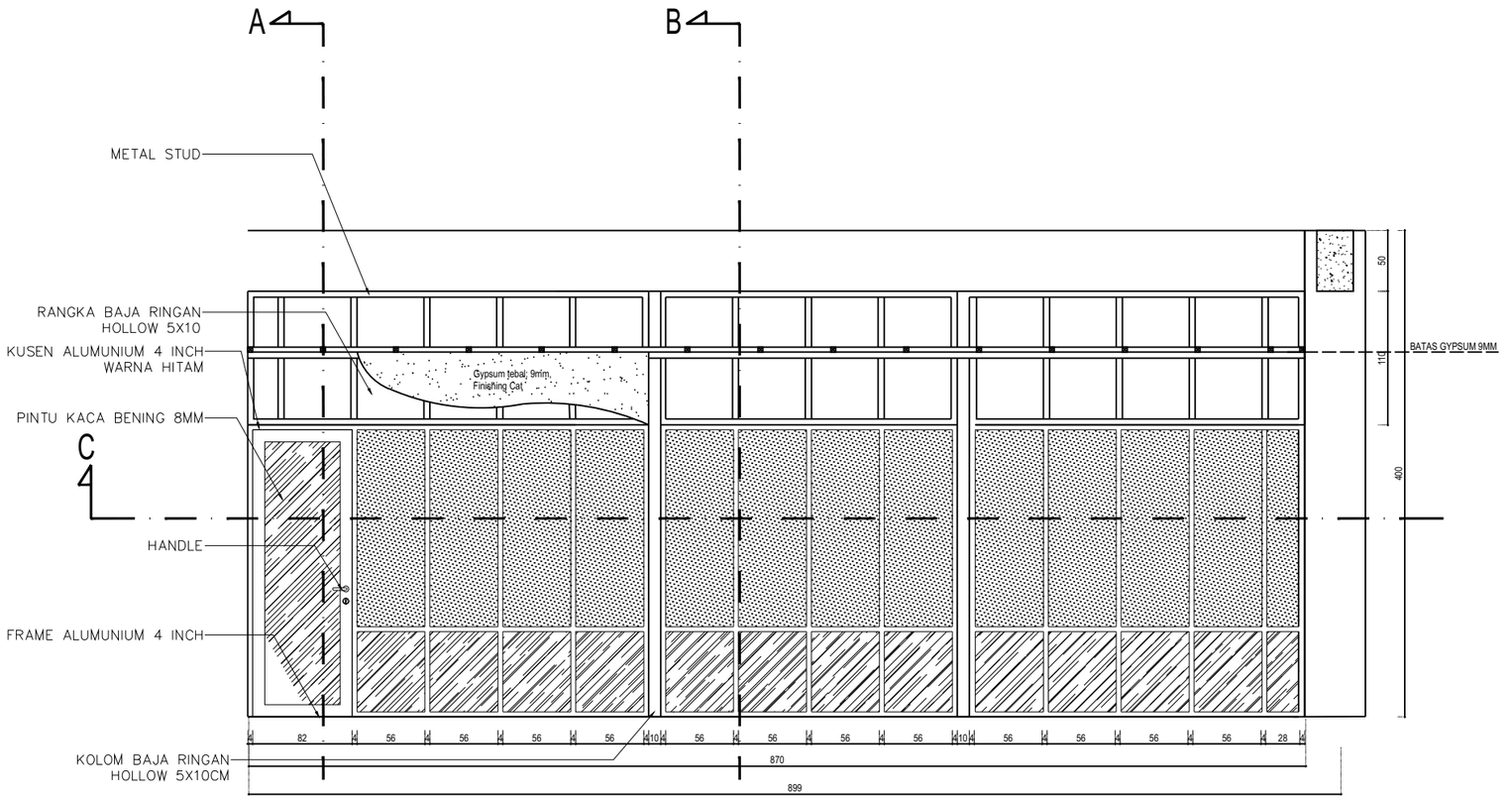
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

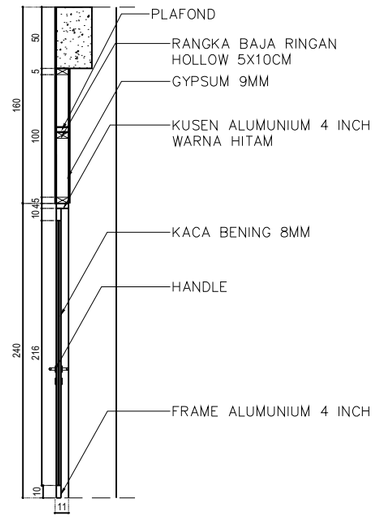
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

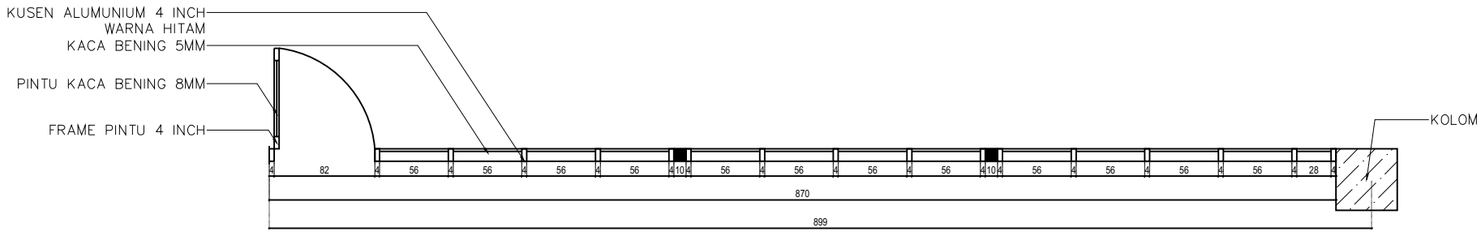
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	008	



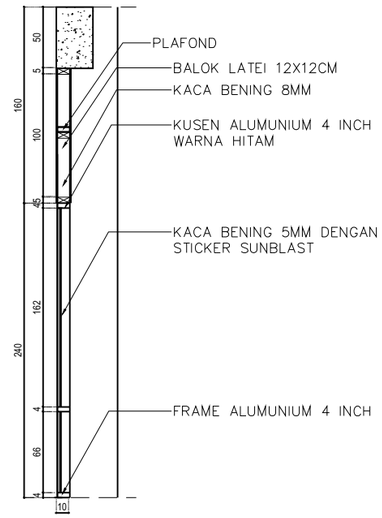
TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN C



POTONGAN B

PJ7

LANTAI 2 : 1 BUAH

DETAIL PINTU JENDELA (PJ7)
Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

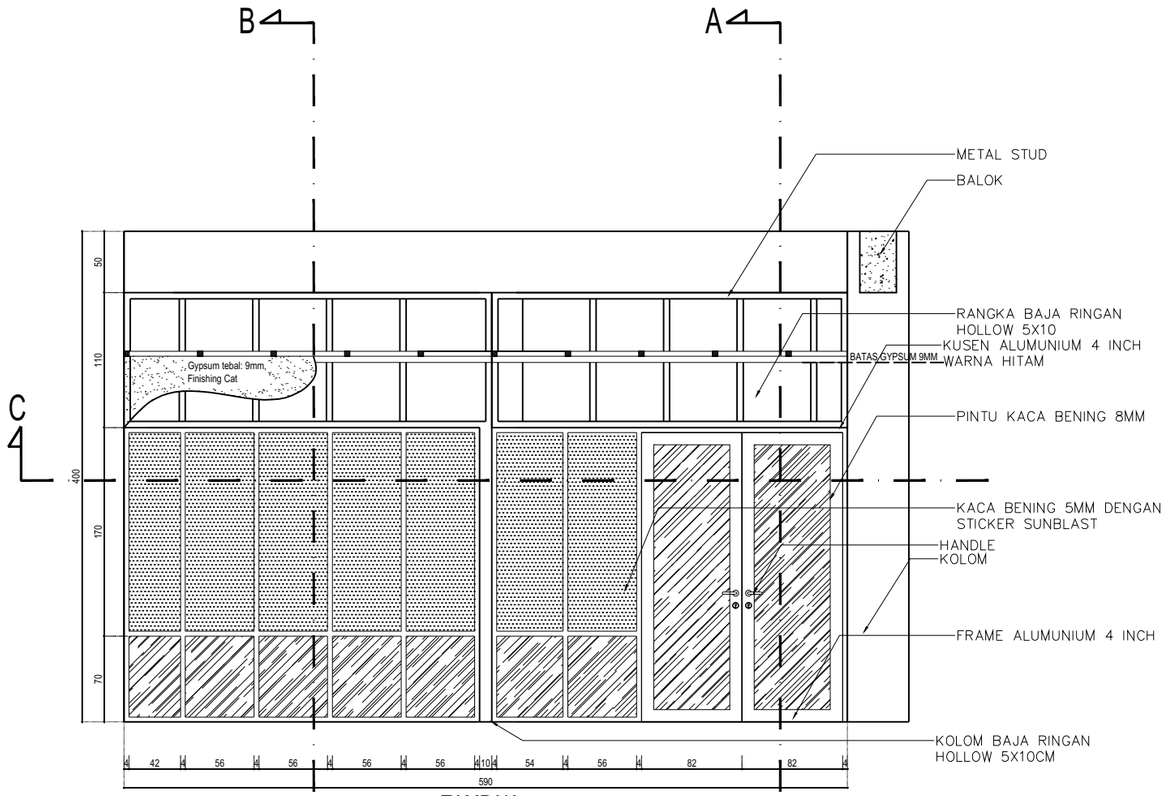
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

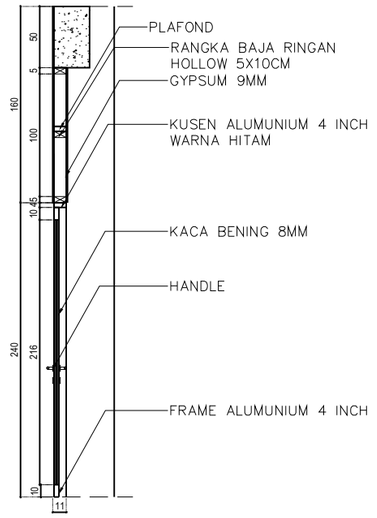
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

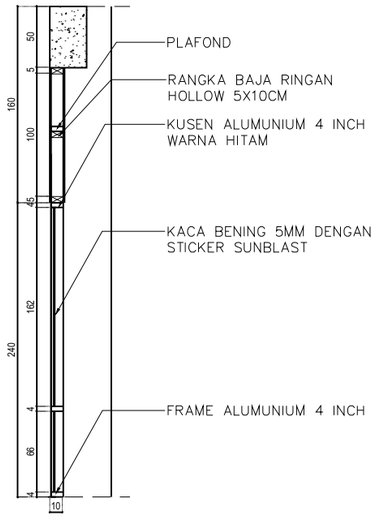
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	009	



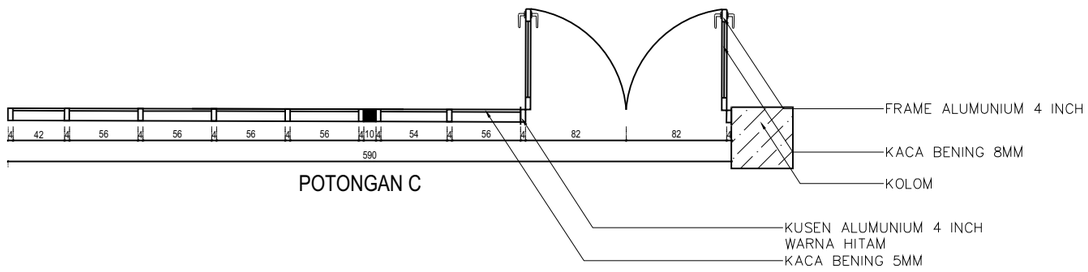
TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B



POTONGAN C

PJ8

LANTAI 2 : 2 BUAH

DETAIL PINTU JENDELA (PJ8)
Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

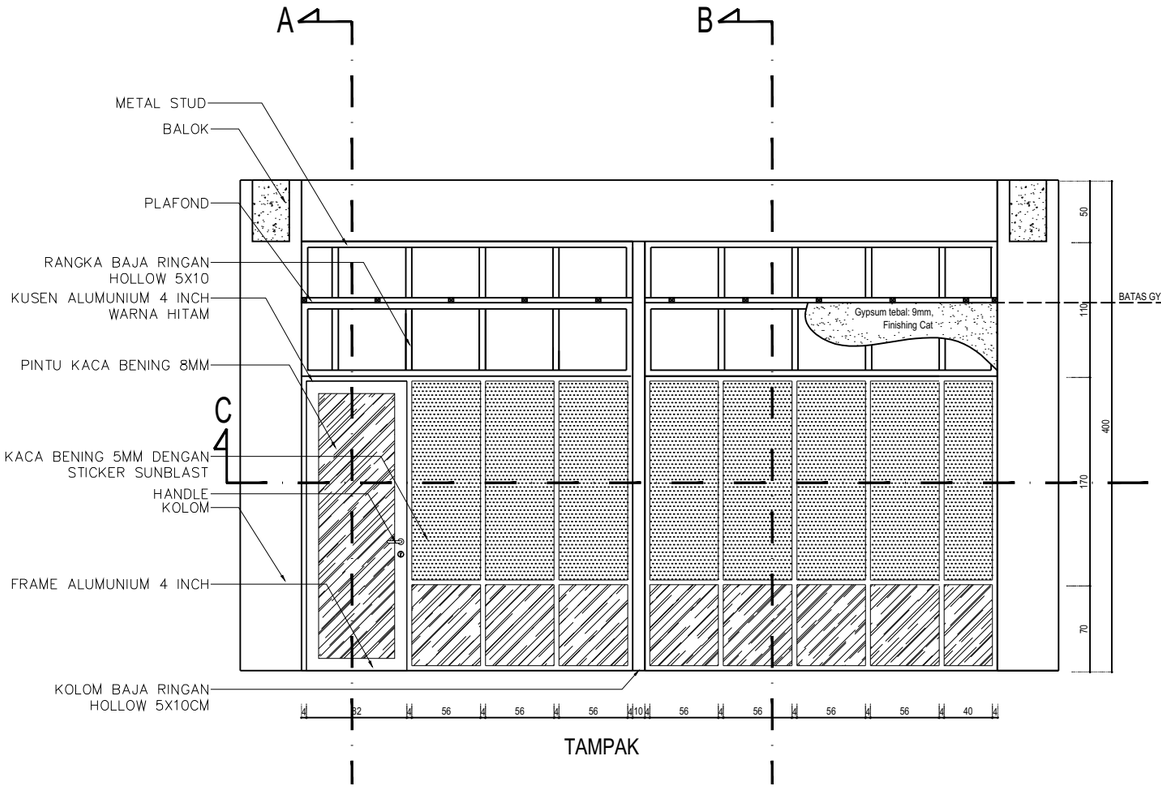
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

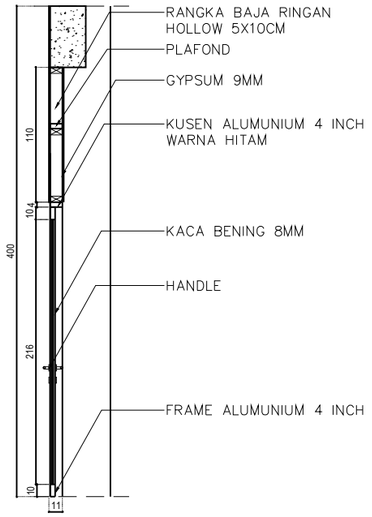
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

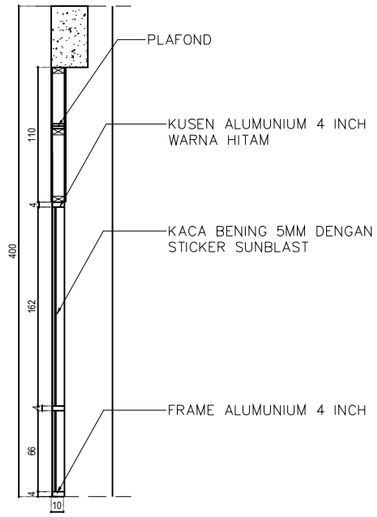
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	010	



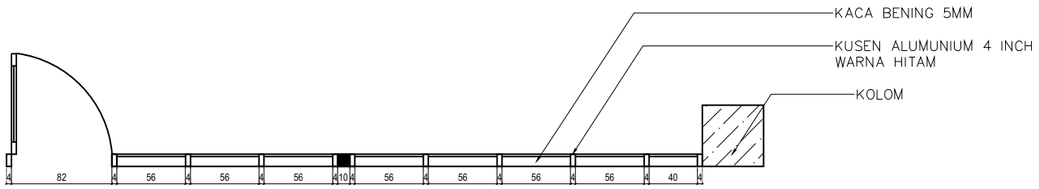
TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B



POTONGAN C

PJ9

LANTAI 2 : 1 BUAH

DETAIL PINTU JENDELA (PJ9)
Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

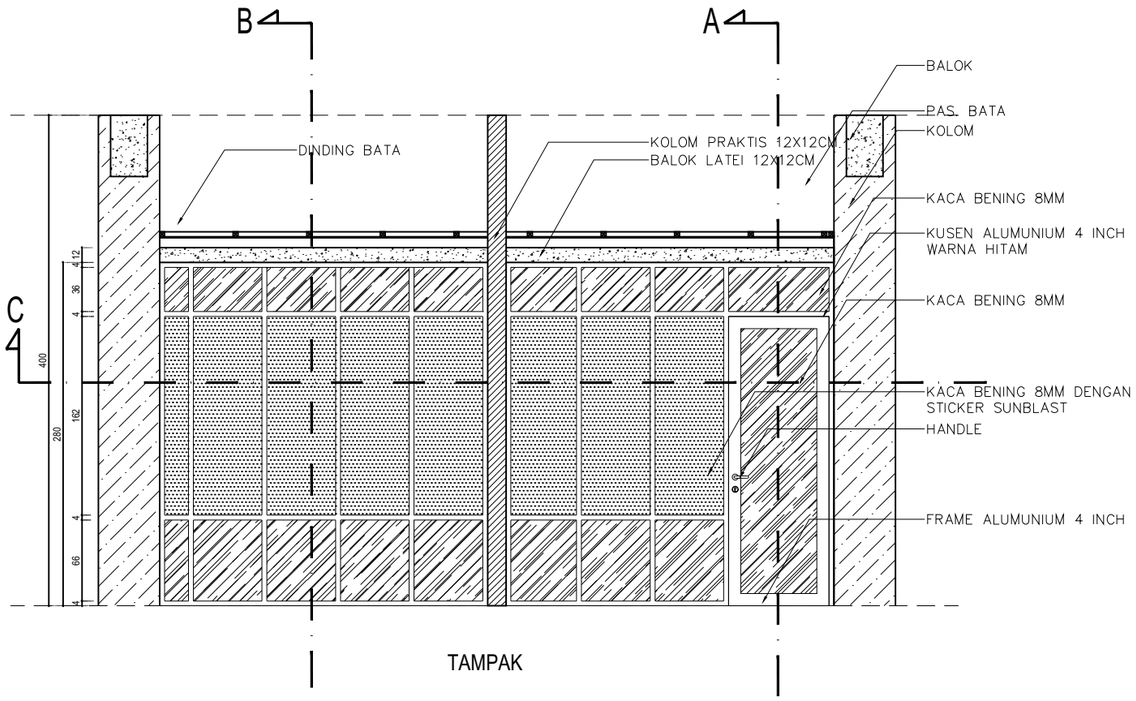
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

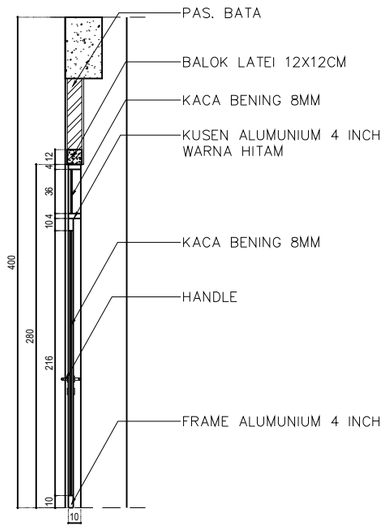
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

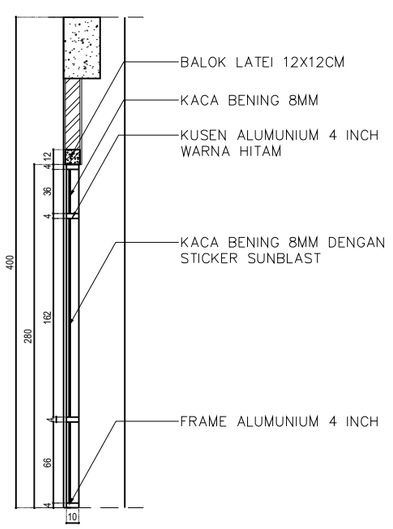
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	011	



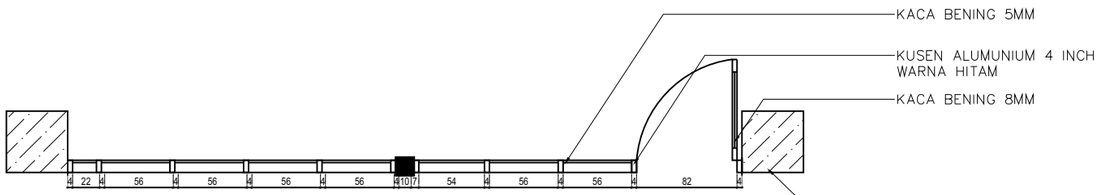
TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B



POTONGAN C

PJ10

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL PINTU JENDELA (PJ10)
Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

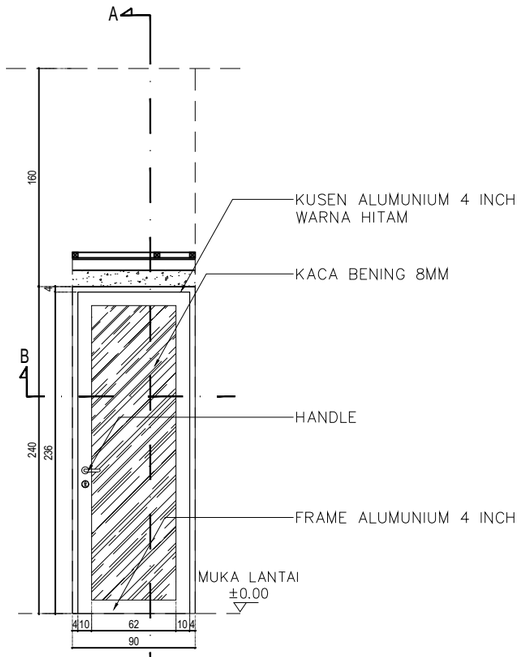
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

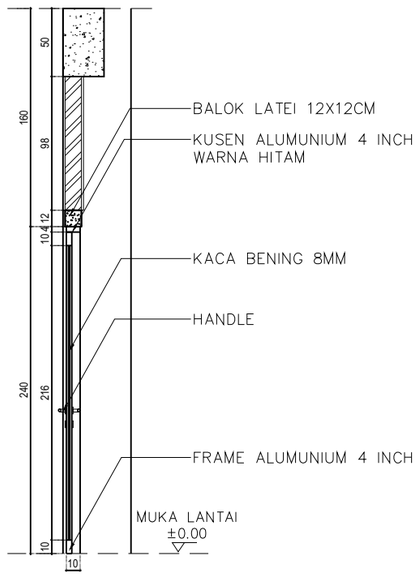
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

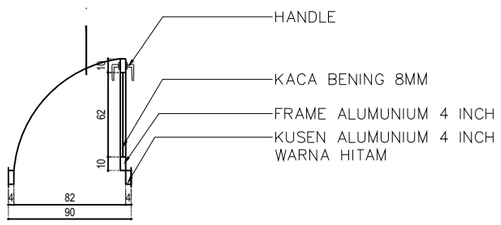
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	012	



TAMPAK



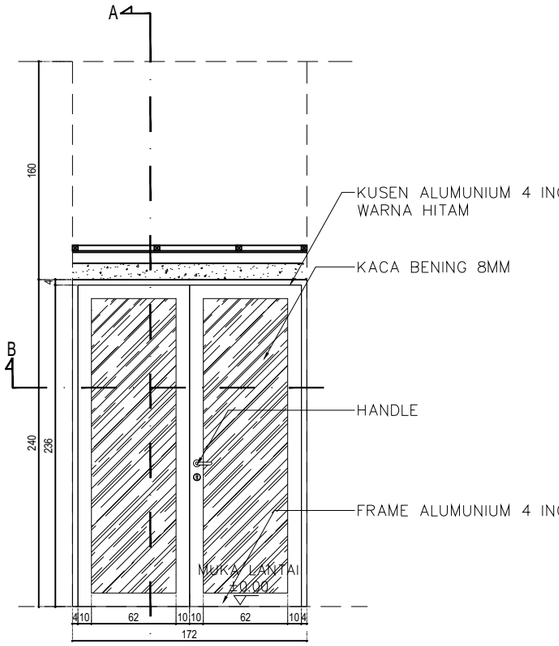
POTONGAN A



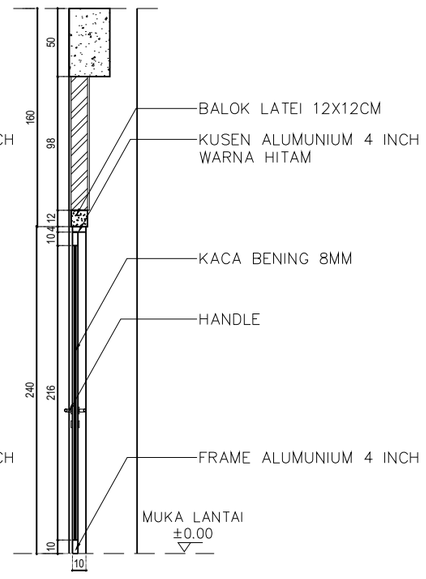
POTONGAN B

P1
LANTAI 1 : 8 BUAH
LANTAI 2 : 10 BUAH

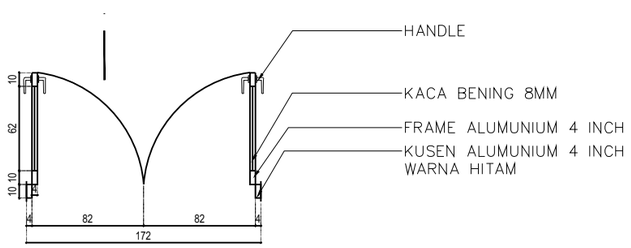
DETAIL PINTU (P1)
Skala 1 : 35



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

P2
LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL PINTU (P2)
Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

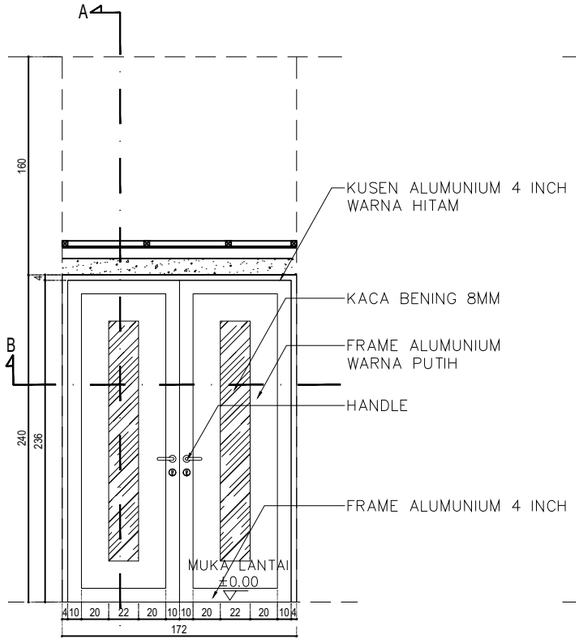
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

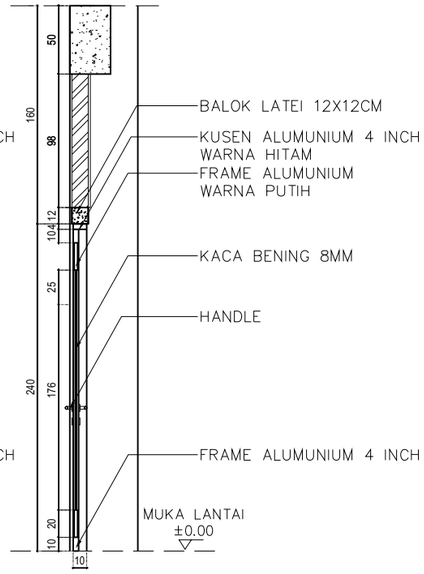
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:35

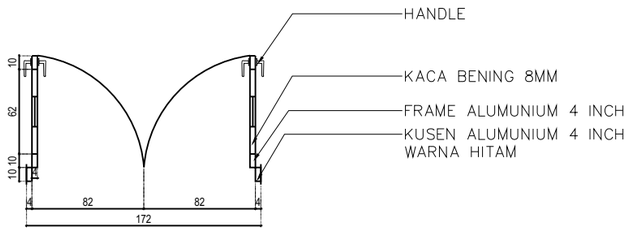
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PJL	013		



TAMPAK



POTONGAN A

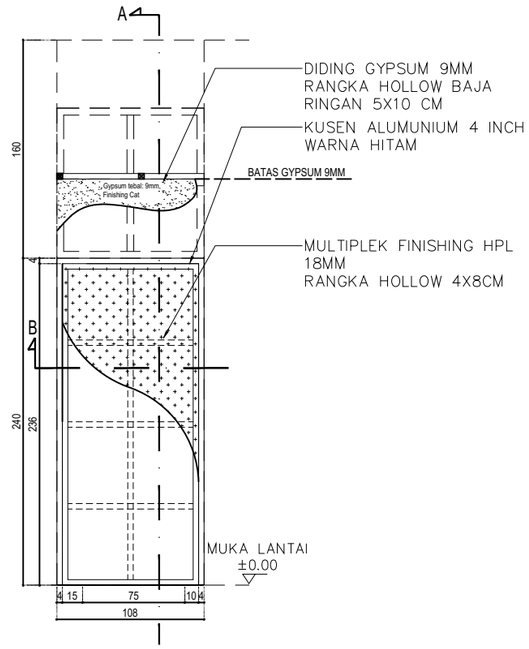


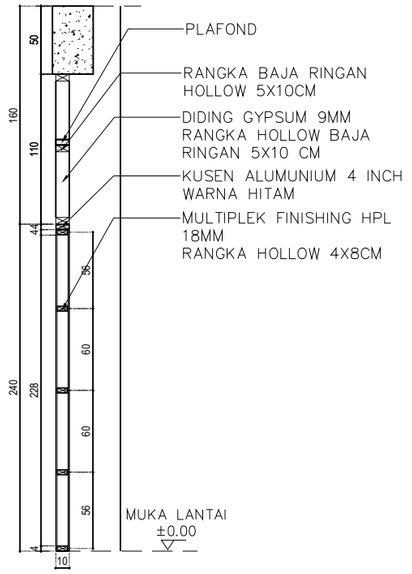
POTONGAN B

P3

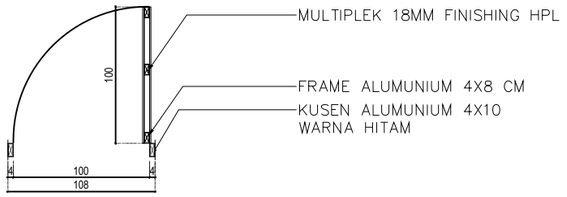
LANTAI 2 : 2 BUAH

DETAIL PINTU (P3)
Skala 1 : 35





POTONGAN A



POTONGAN B

P4

LANTAI 2 : 4 BUAH

DETAIL PINTU KAMUFLASE (P4)
Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo,
Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan
Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo,
Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

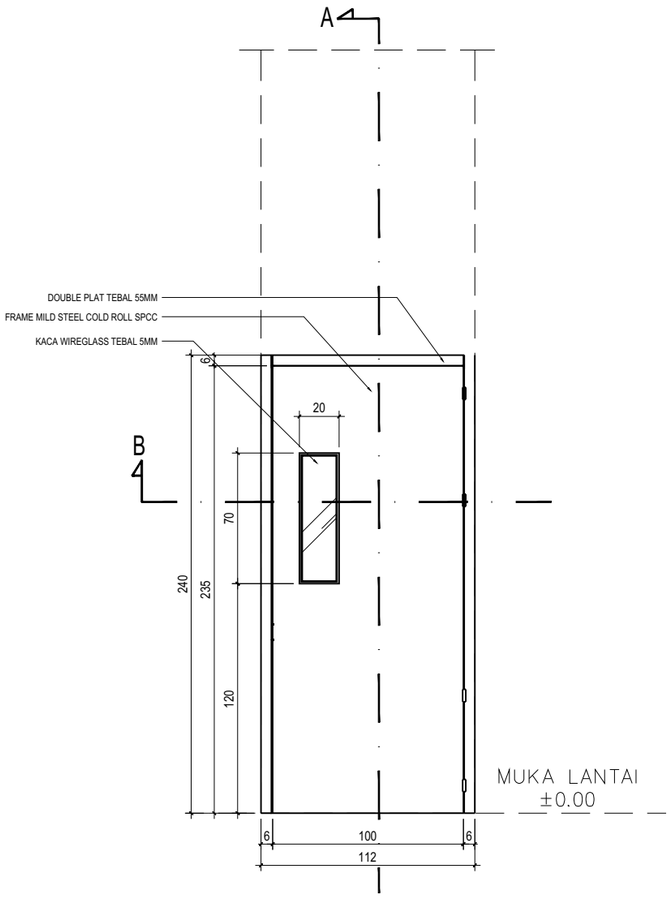
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

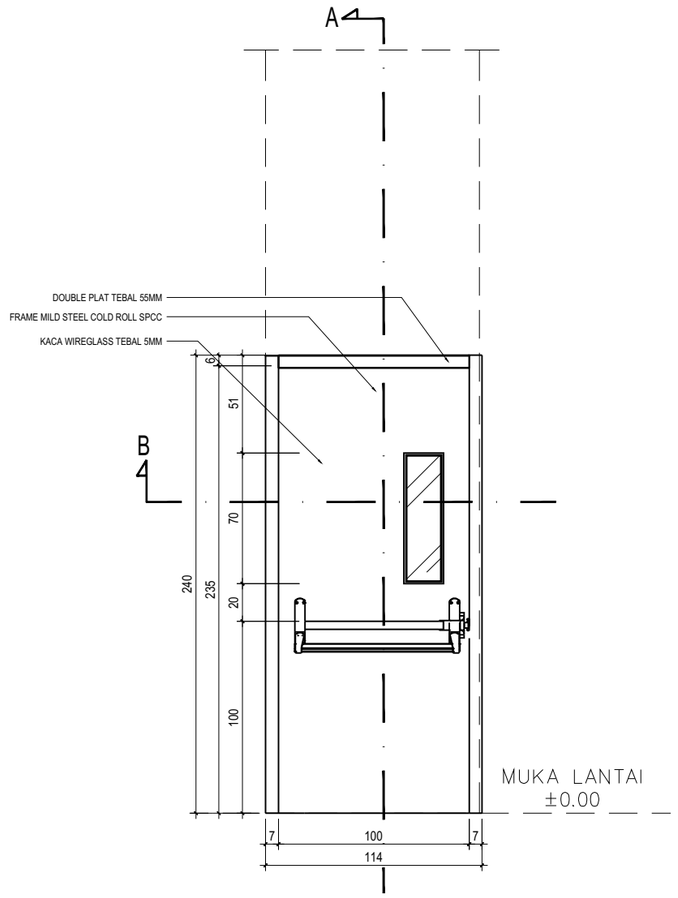
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:35

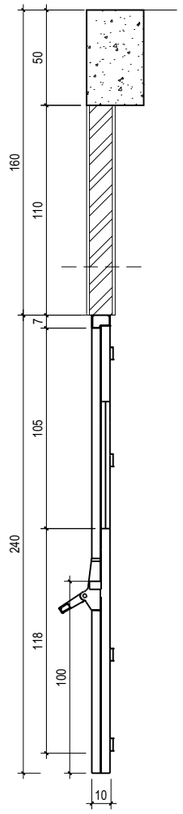
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PJL	014		



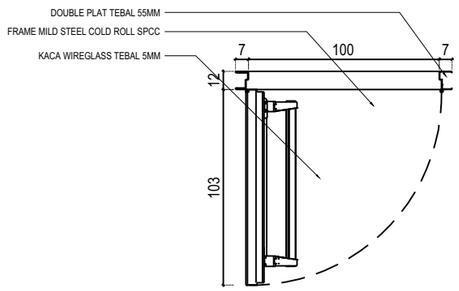
TAMPAK SISI DALAM



TAMPAK SISI LUAR



POT A–A



POT B–B

PE

LANTAI 1 : 2 BUAH
LANTAI 2 : 0 BUAH

DETAIL PINTU EMERGENCY (PE)
Skala 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

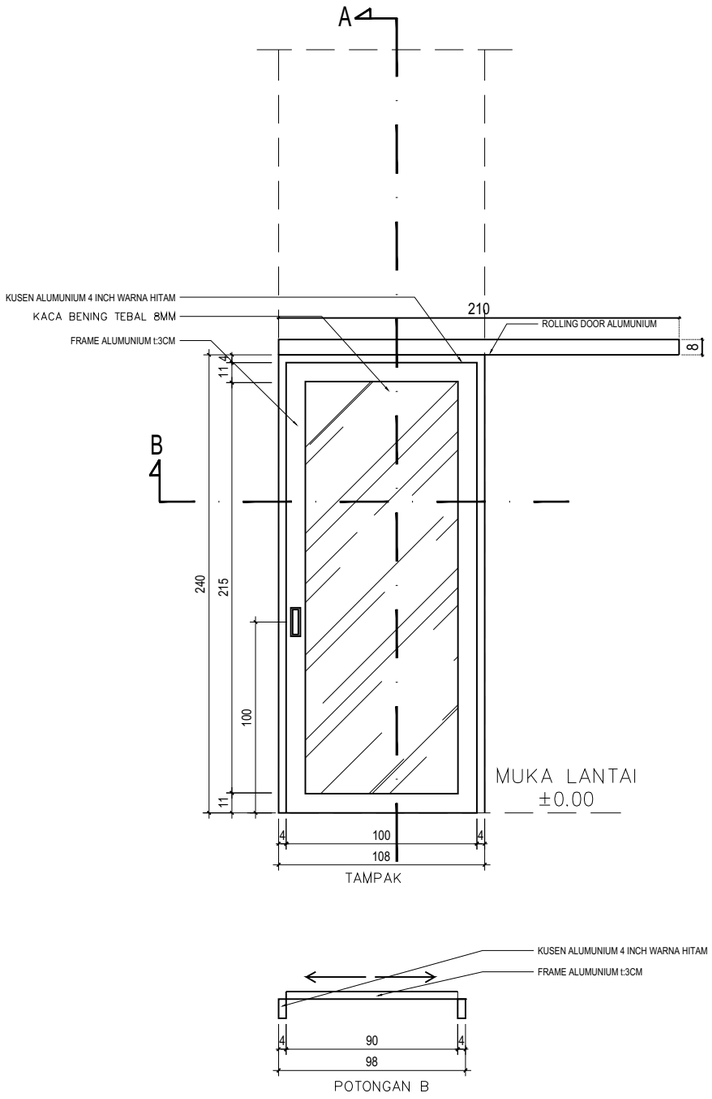
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

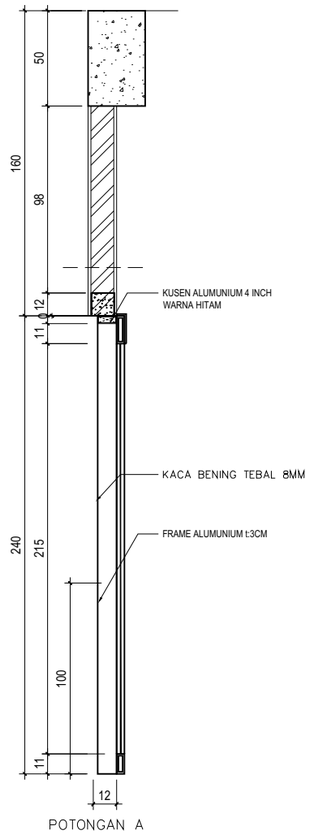
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	015	



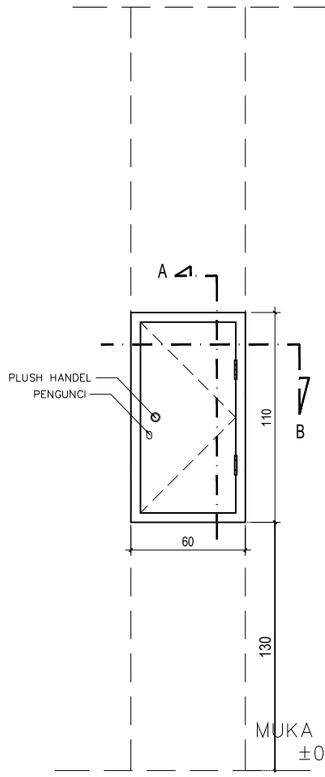


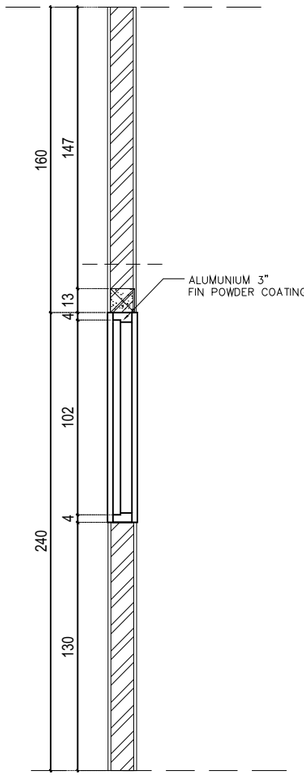
PG

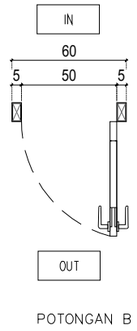
LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL PINTU GESER (PG)

Skala 1 : 25







PS

LANTAI 1 : 3 BUAH

LANTAI 2 : 3 BUAH

DETAIL PINTU SHAFT (PS)

Skala 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

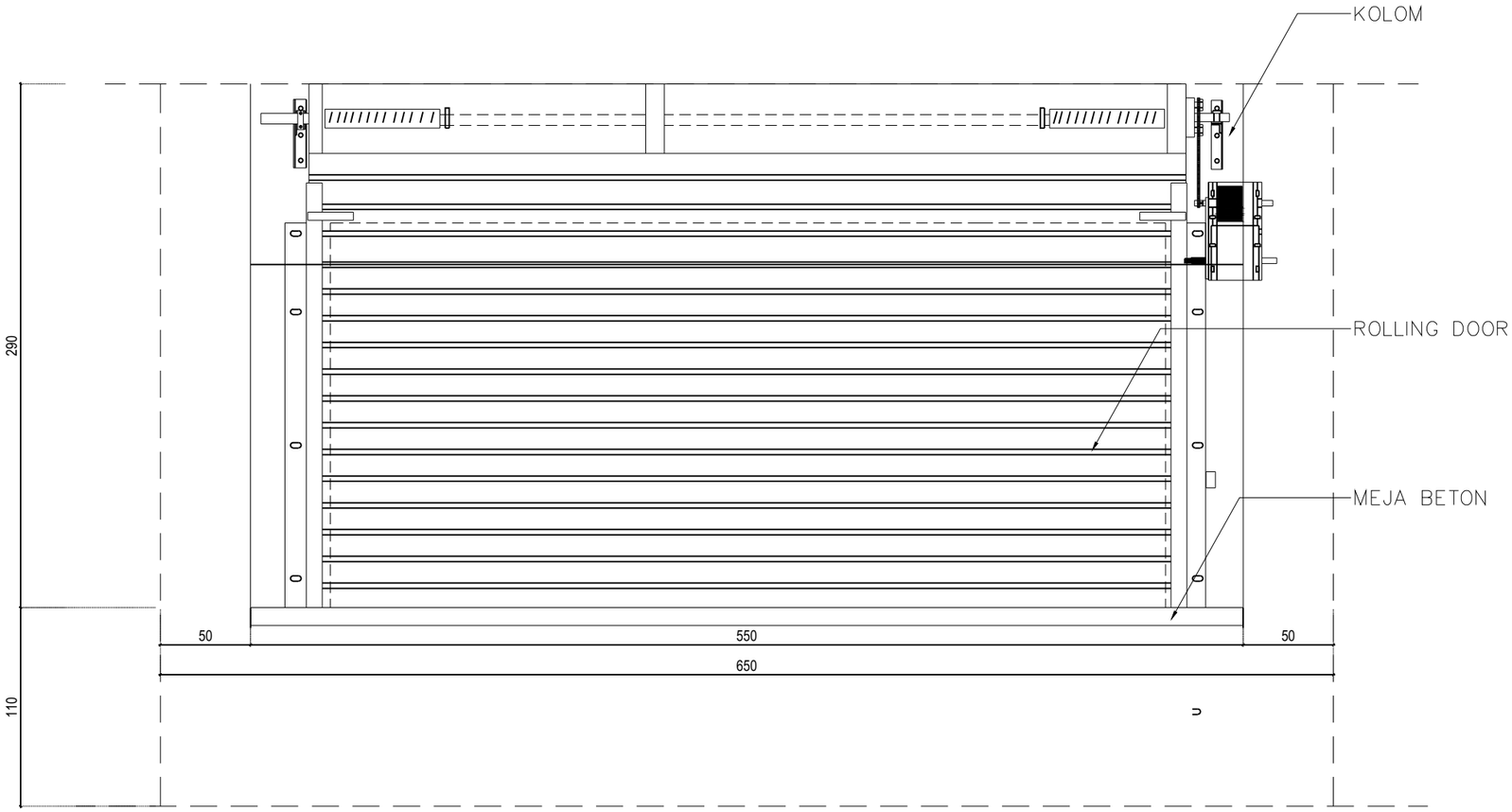
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

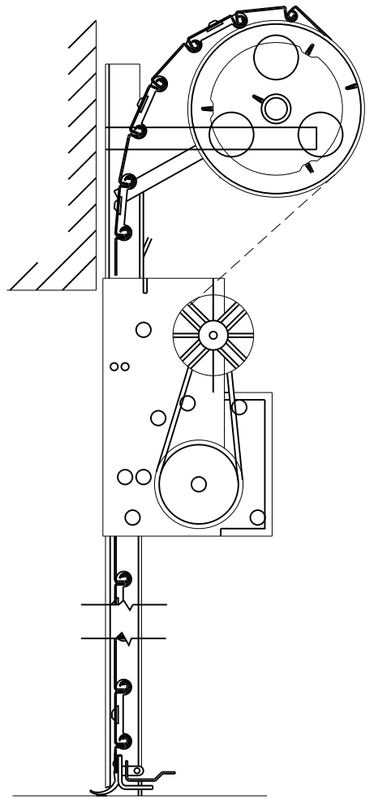
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

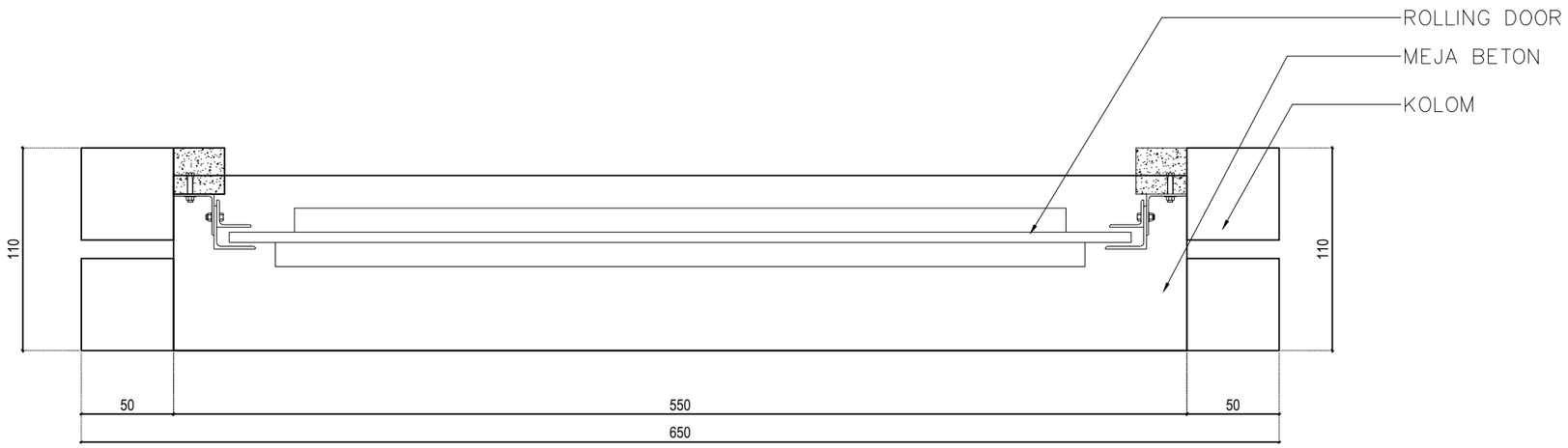
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PJL	016		





Section



PR1

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL PINTU ROLLING DOOR (PR1)

Skala 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

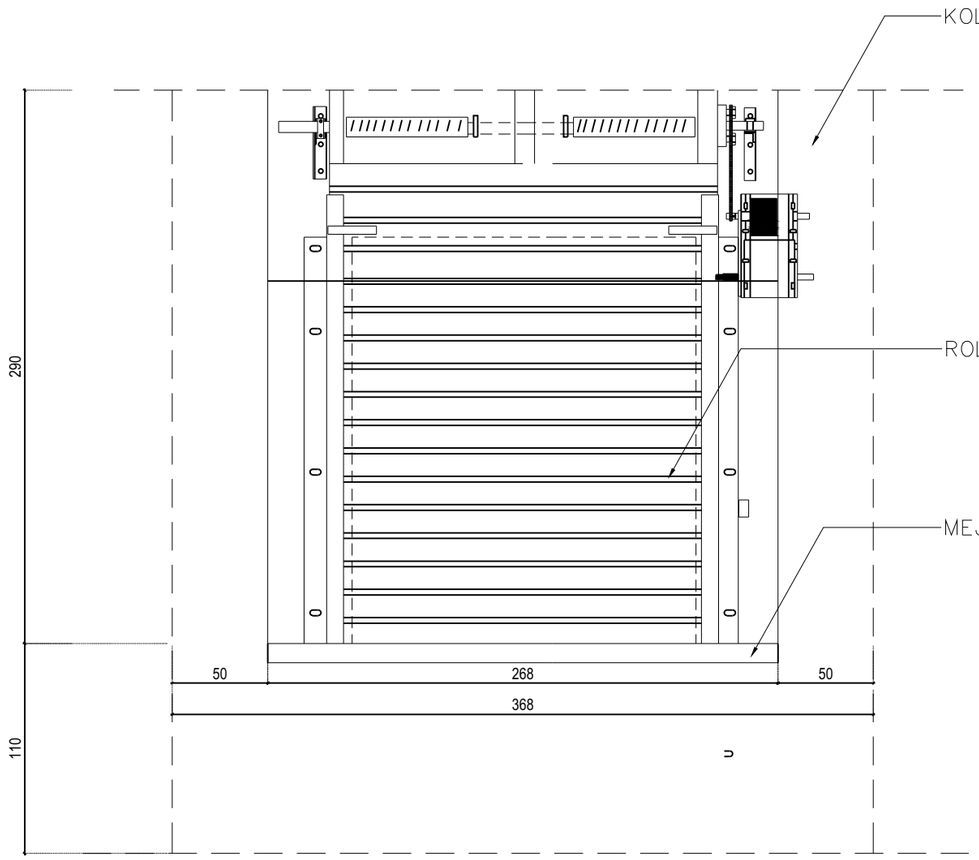
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

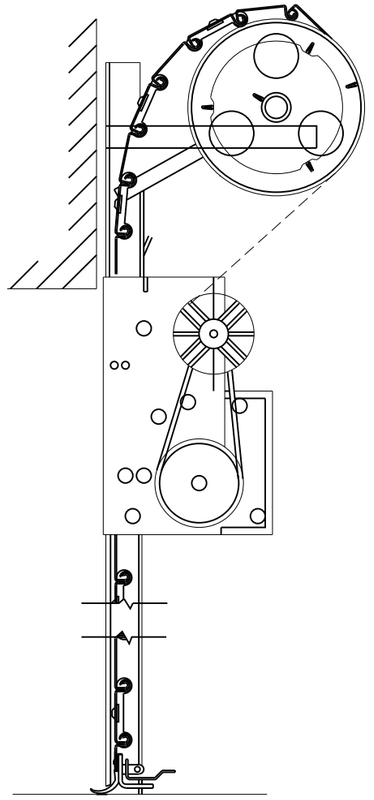
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

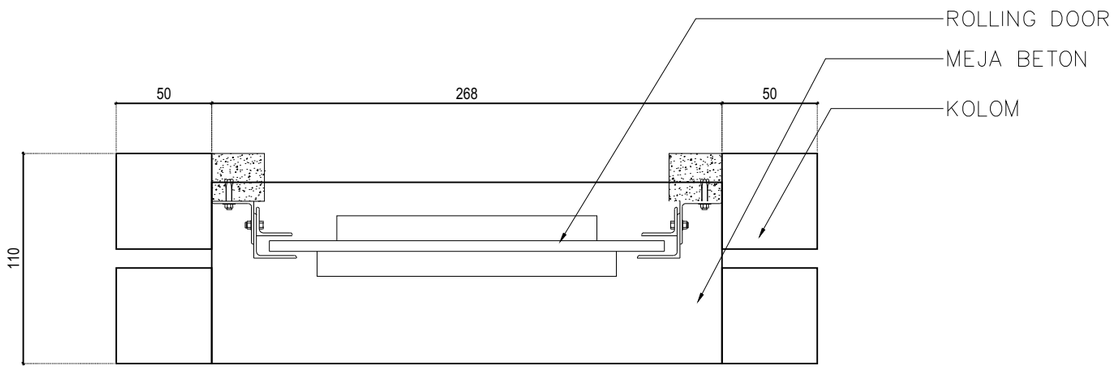
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PJL	017		





Section



PR2

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL PINTU ROLLING DOOR (PR2)

Skala 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

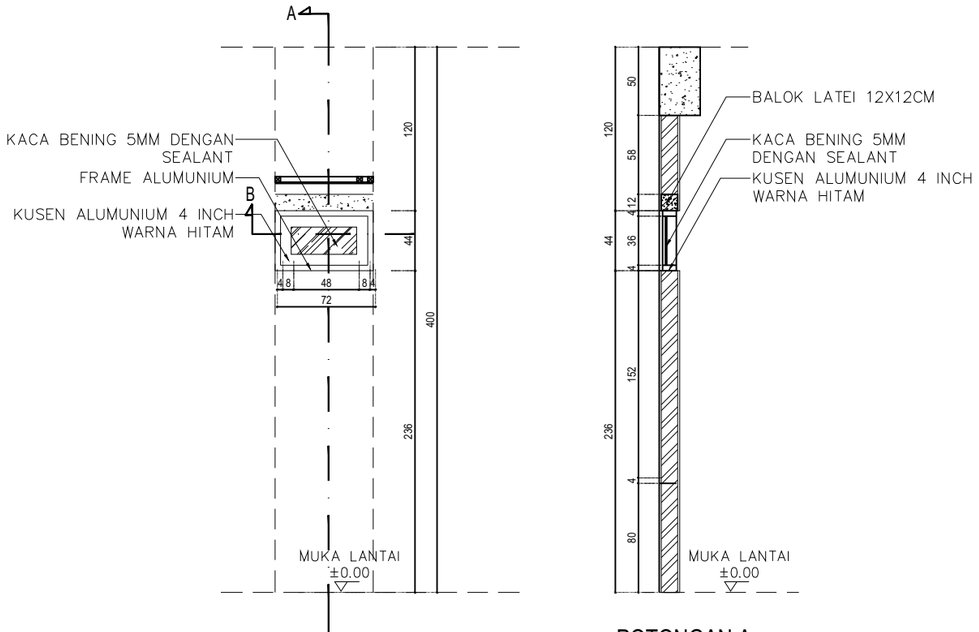
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:25

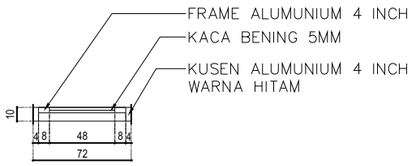
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	018	



TAMPAK

POTONGAN A



POTONGAN B

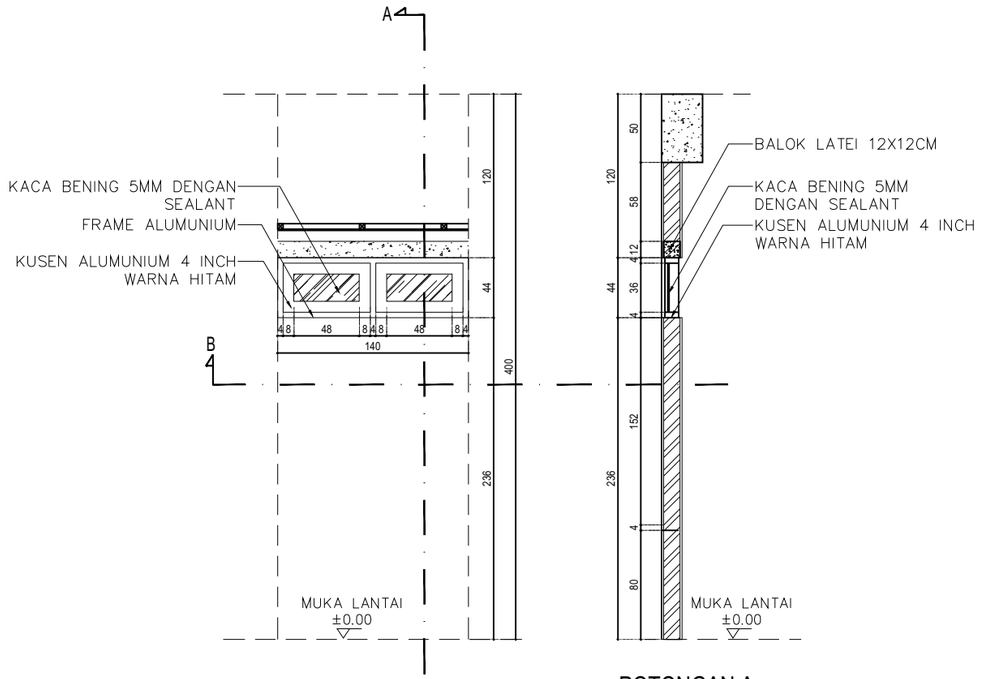
BV1

LANTAI 1 : 5 BUAH

LANTAI 2 : 2 BUAH

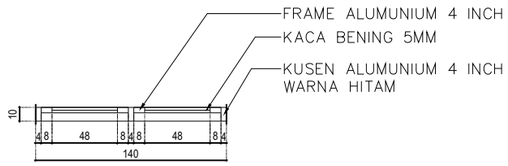
DETAIL BOVEN (BV1)

Skala 1 : 35



TAMPAK

POTONGAN A



POTONGAN B

BV2

LANTAI 1 : 3 BUAH

LANTAI 2 : 3 BUAH

DETAIL BOVEN (BV2)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

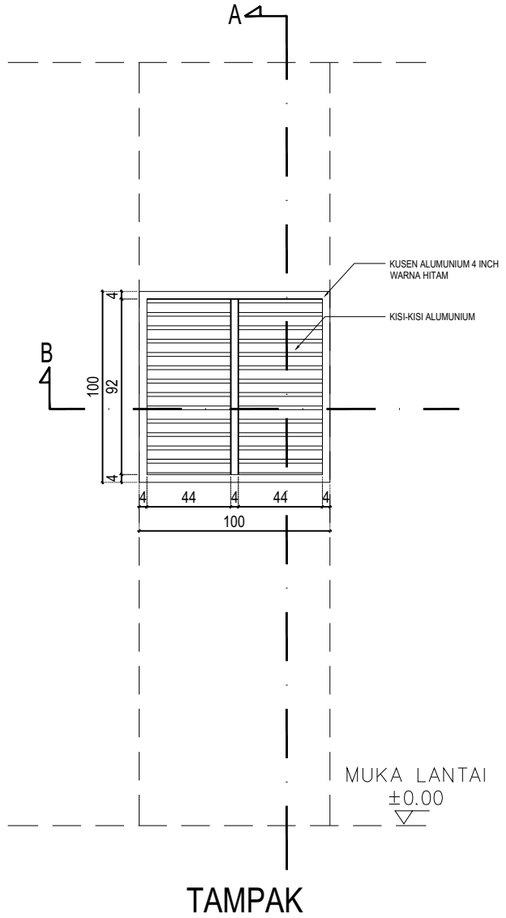
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

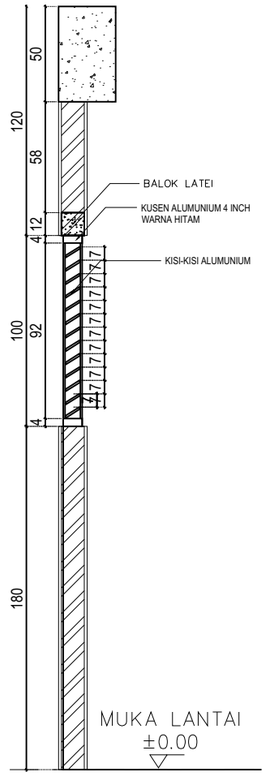
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:35

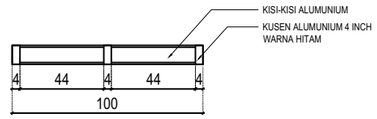
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PJL	019		



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

BV3

LANTAI 2 : 2 BUAH

DETAIL BOVEN (BV3)
Skala 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

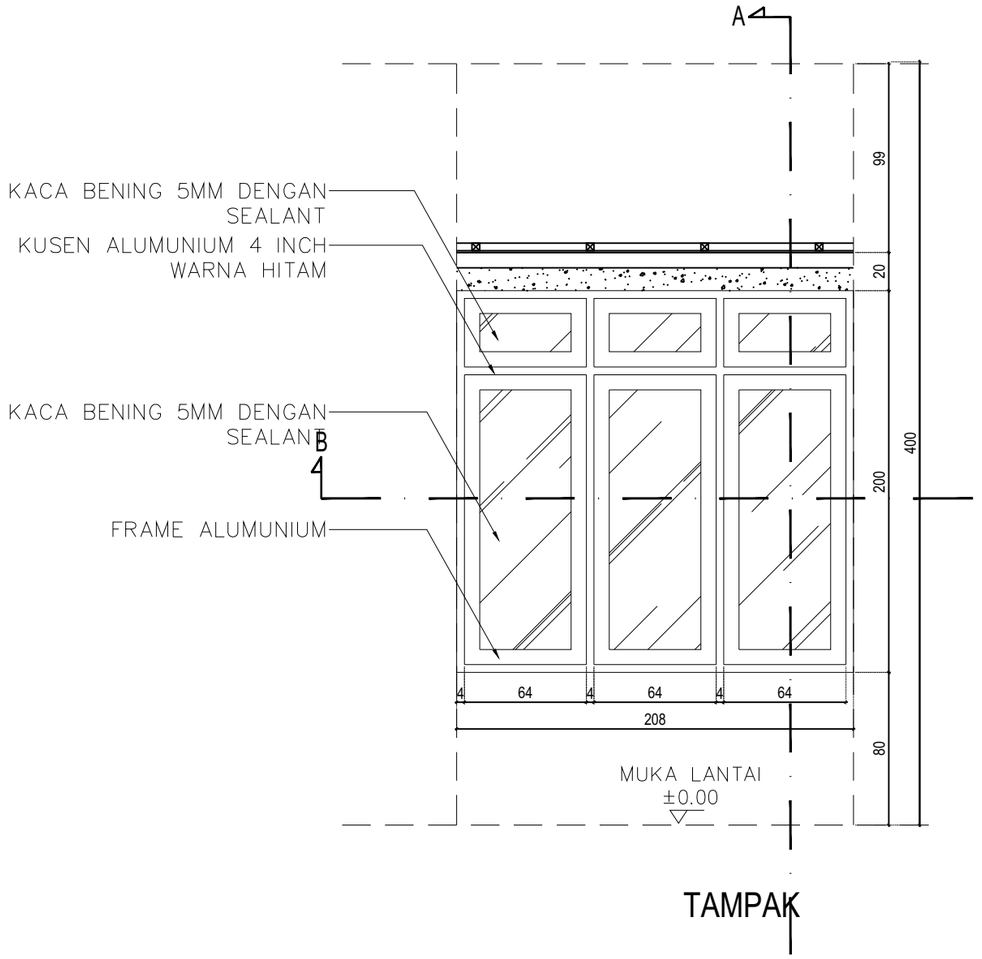
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

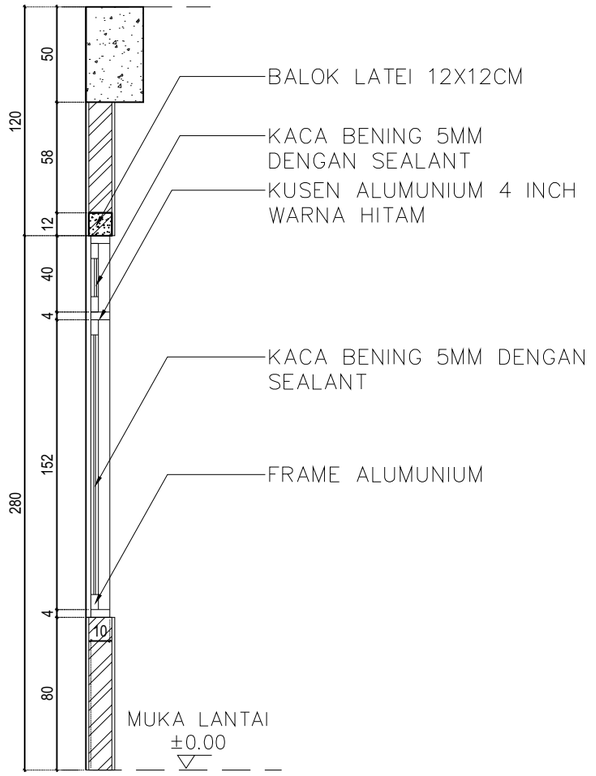
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

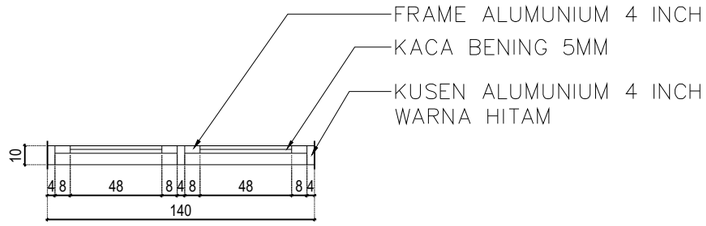
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	020	



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

J1

LANTAI 1 : 17 BUAH

LANTAI 2 : 28 BUAH

DETAIL JENDELA (J1)

Skala 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

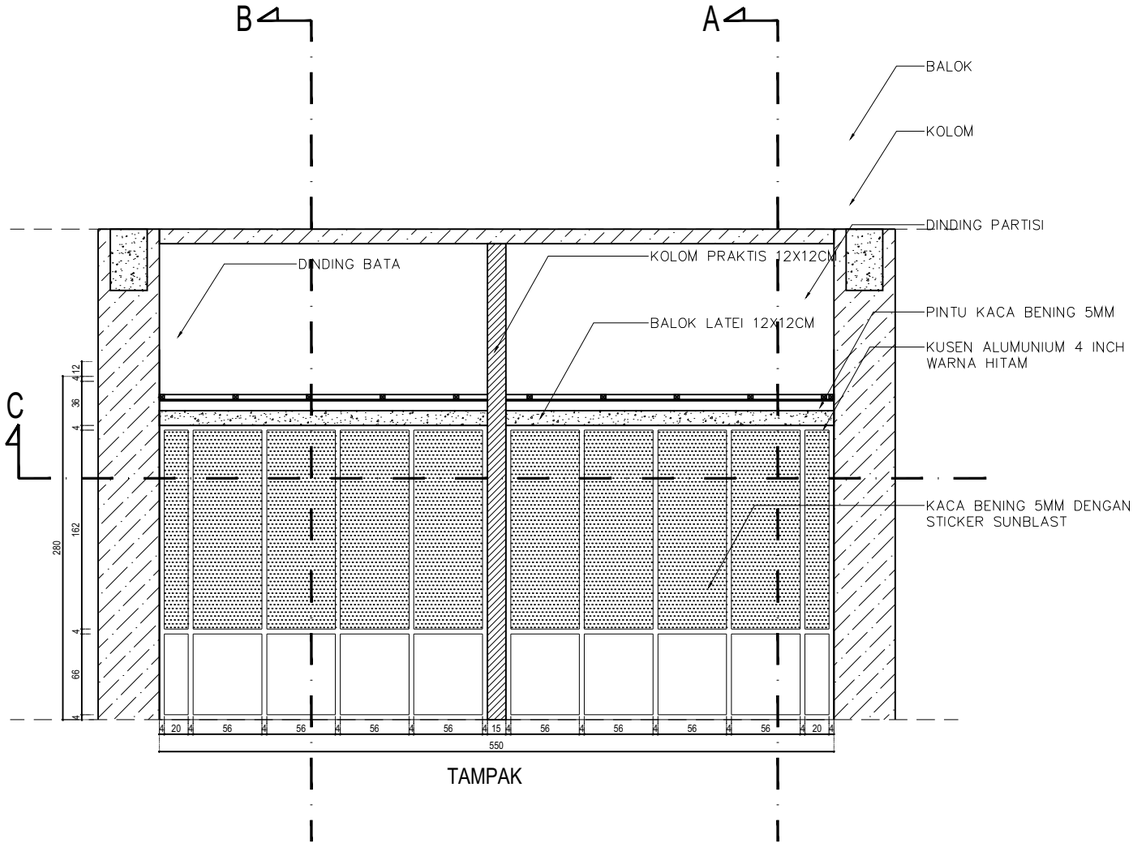
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

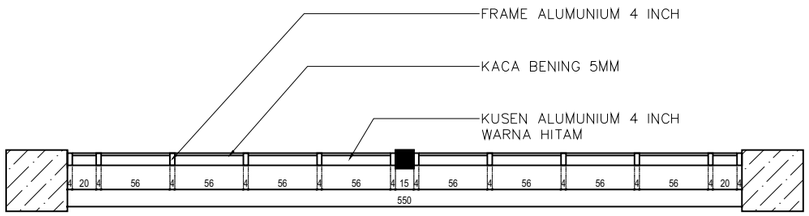
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:25

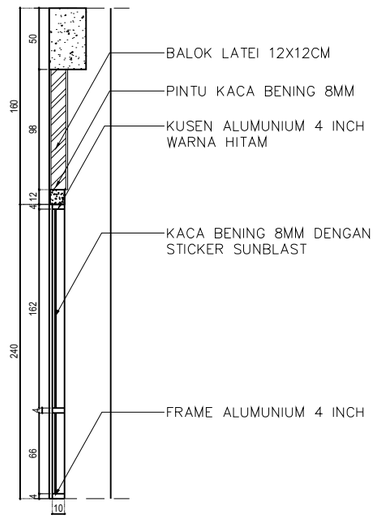
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PJL	021		



TAMPAK



POTONGAN B



POTONGAN A

J2

LANTAI 1 : 6 BUAH

DETAIL JENDELA (J2)
Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

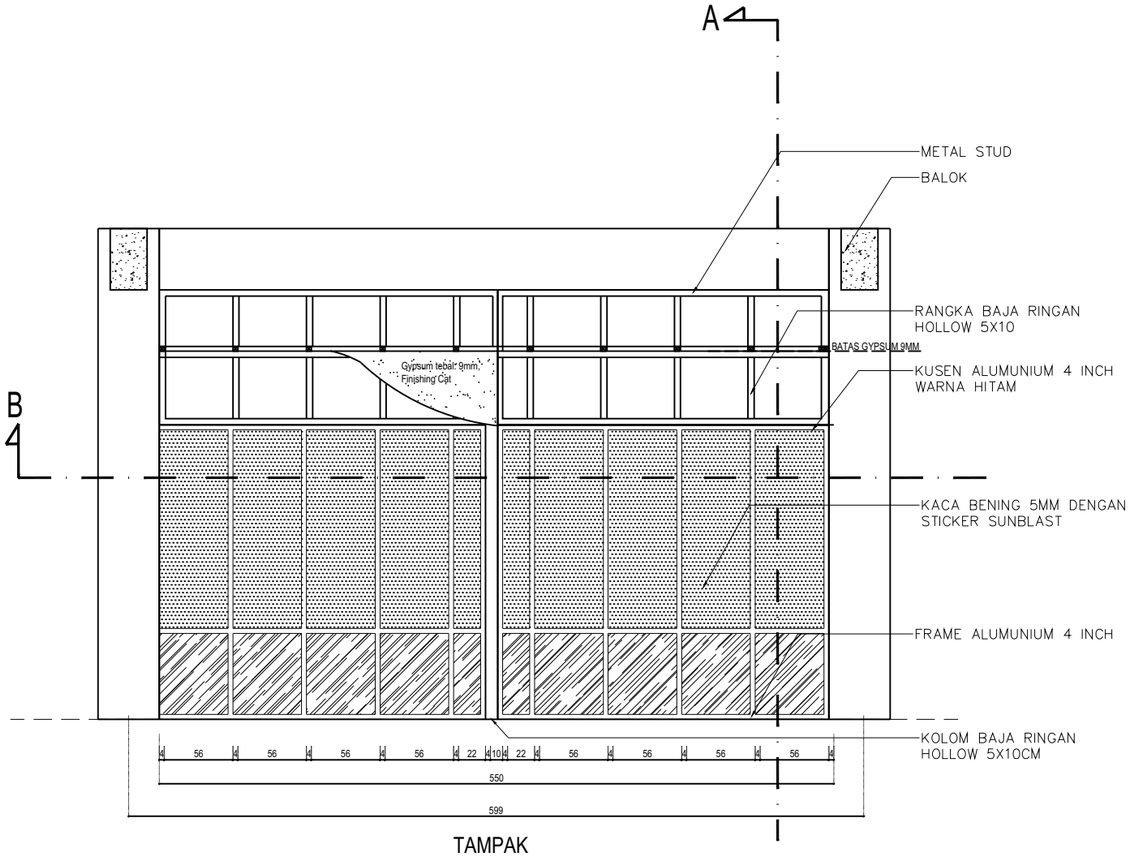
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

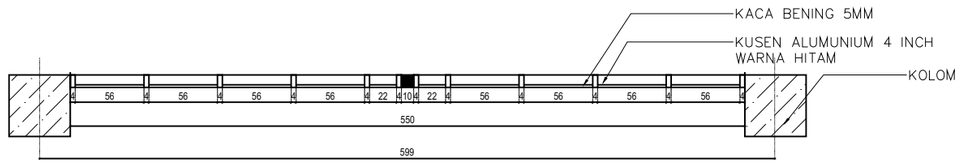
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

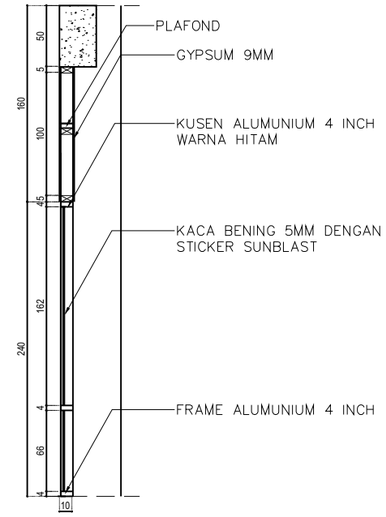
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PJL	022		



TAMPAK



POTONGAN B



POTONGAN A

DETAIL JENDELA (J3)
Skala 1 : 45

J3

LANTAI 1 : 3 BUAH

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CV.BUMI CIPTA JAYA SELARAS KSO

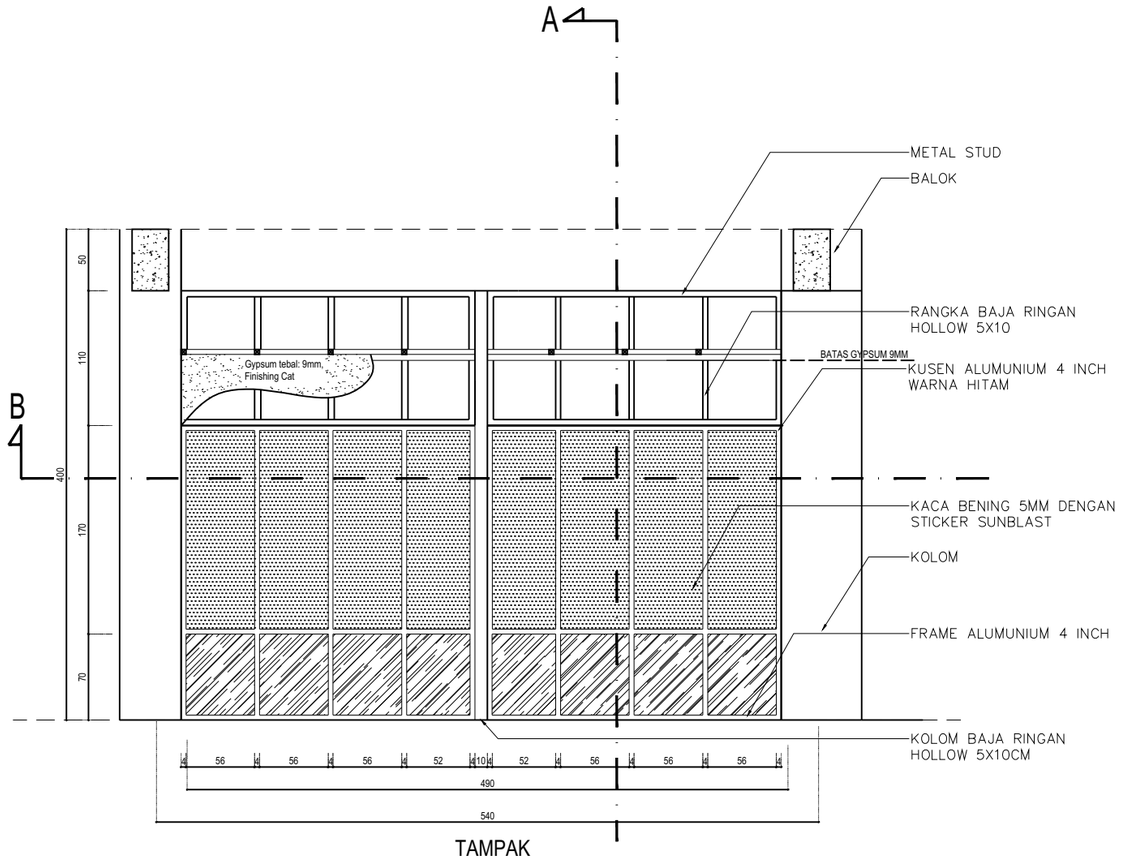
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

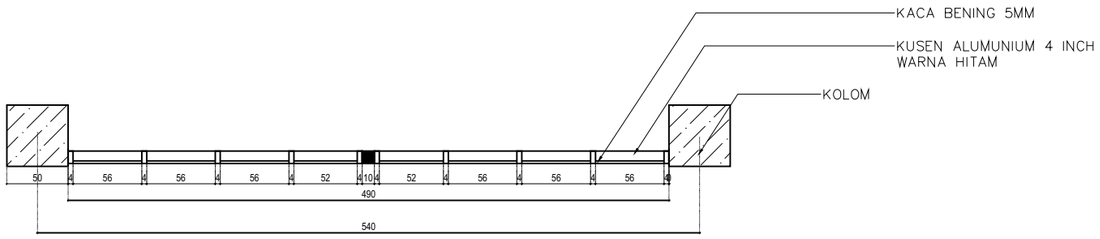
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

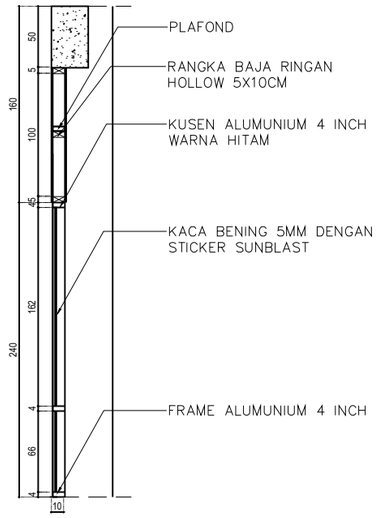
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PJL	023		



TAMPAK



POTONGAN B



POTONGAN A

J4

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL JENDELA (J4)
Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

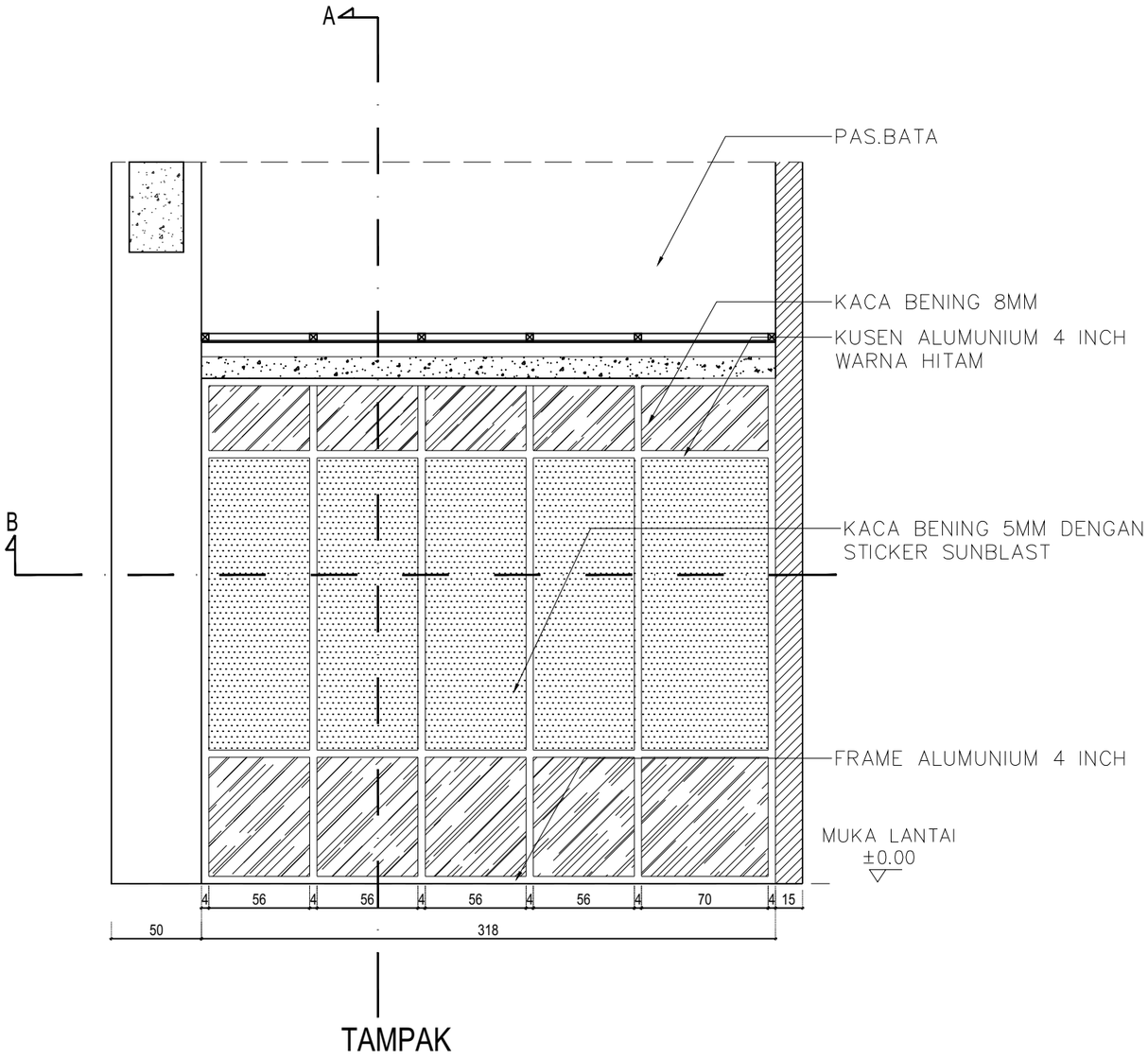
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

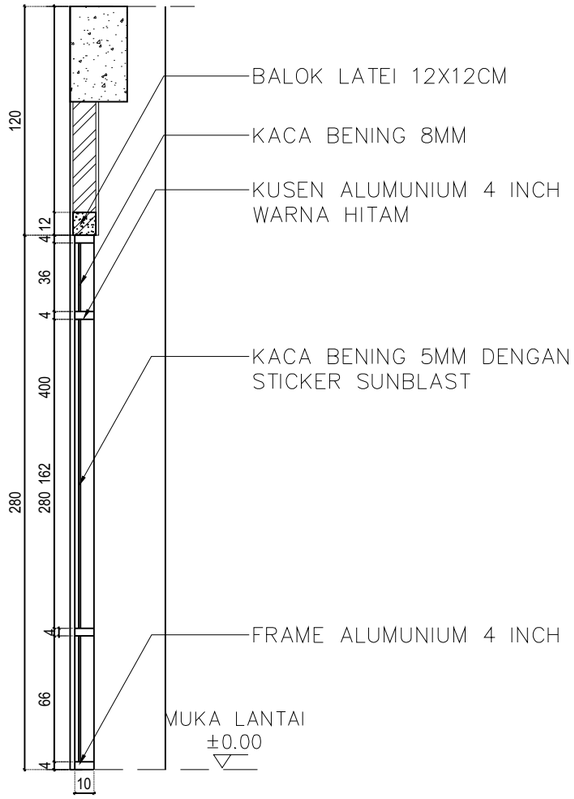
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

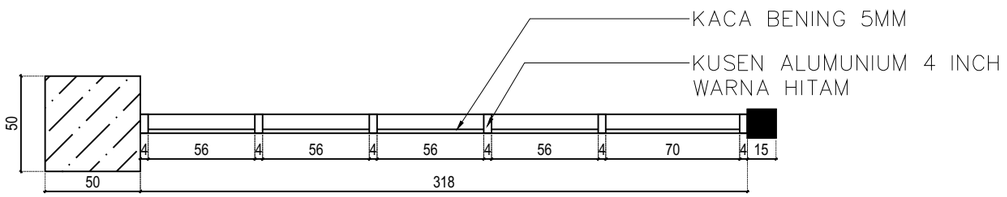
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PJL	024		



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

J5

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL JENDELA (J5)

Skala 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

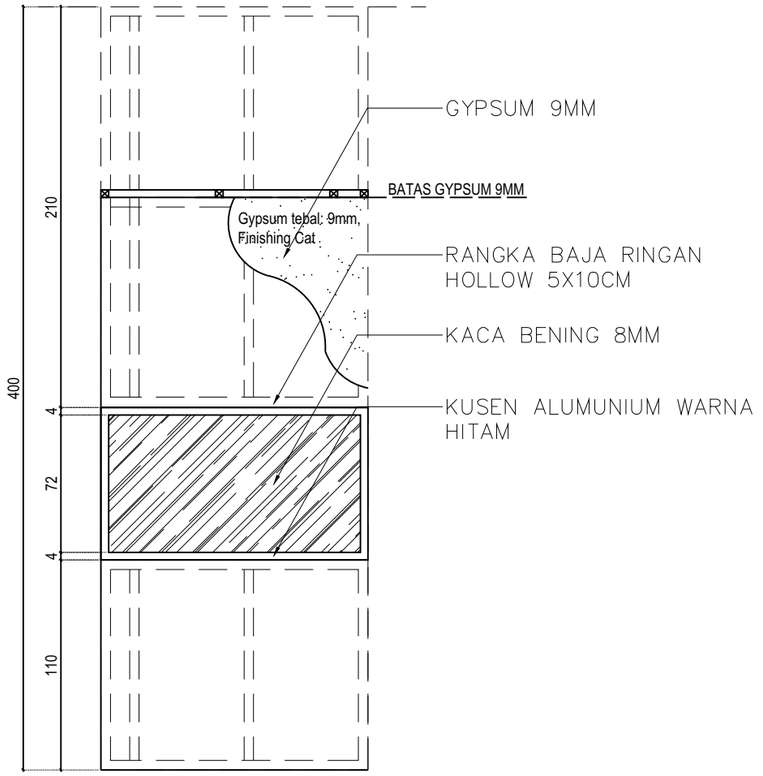
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

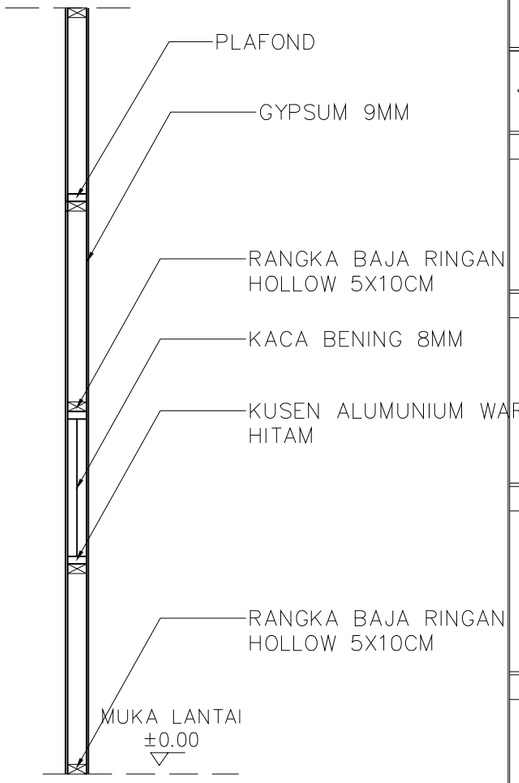
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

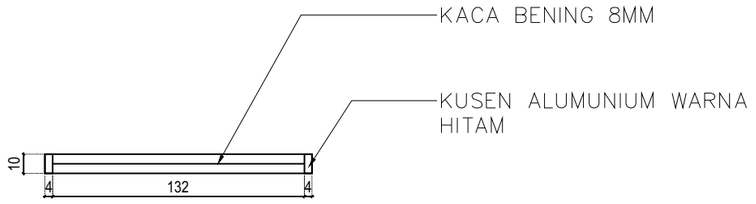
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	025	







DETAIL JENDELA (J6)
Skala 1 : 25

J6

LANTAI 1 : 1 BUAH

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

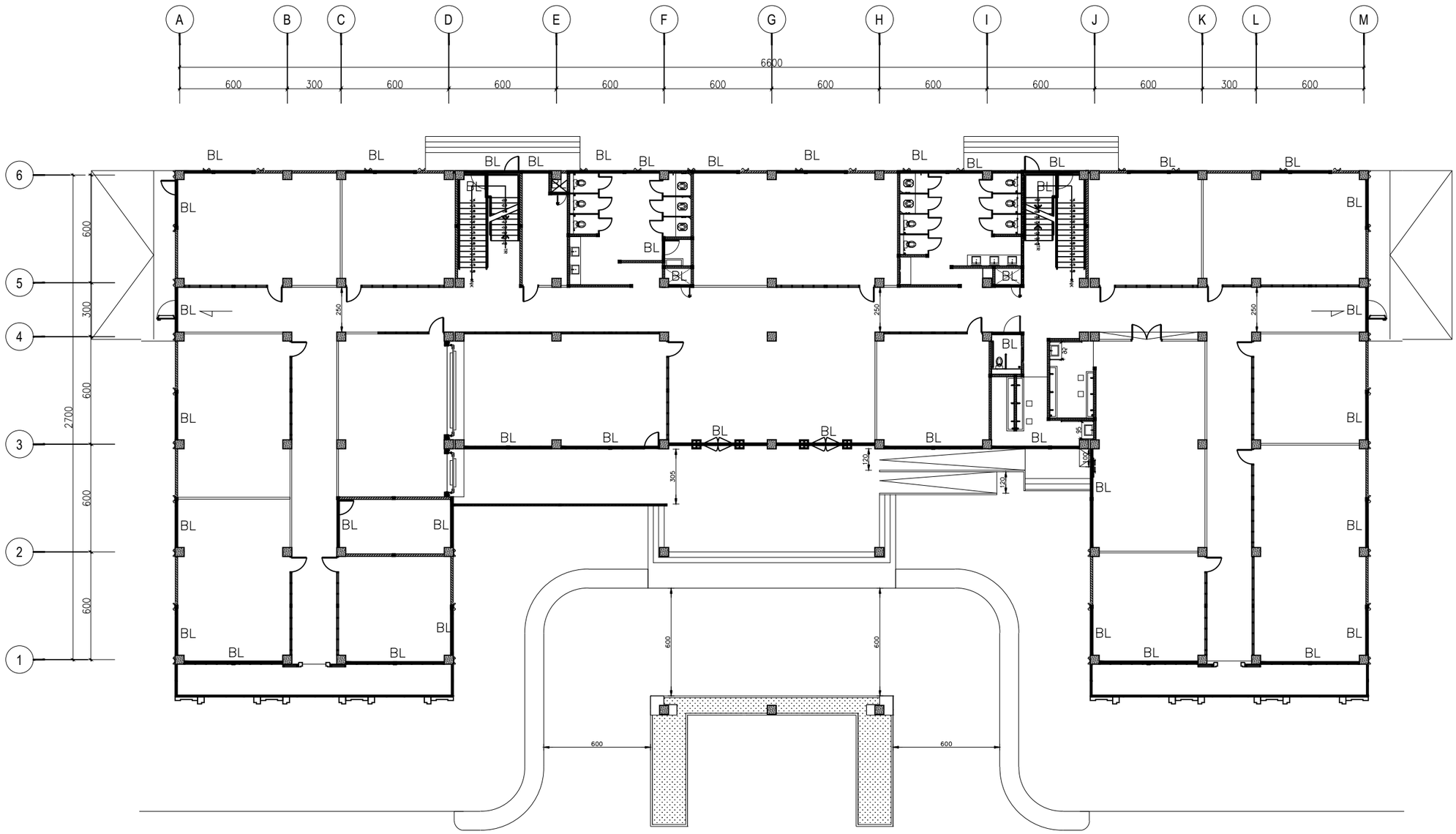
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	026	



DENAH RENCANA BALOK LATEI LT.1
Skala 1 : 250

NOTATION	Latei
Section	
Dimension	100 x 100
Axial Bars	4 P 10
Stirrup	2 P 8 - 200 mm c/c
Concrete cover	20 mm

KETERANGAN

BL	BALOK LATEI 10X10CM

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

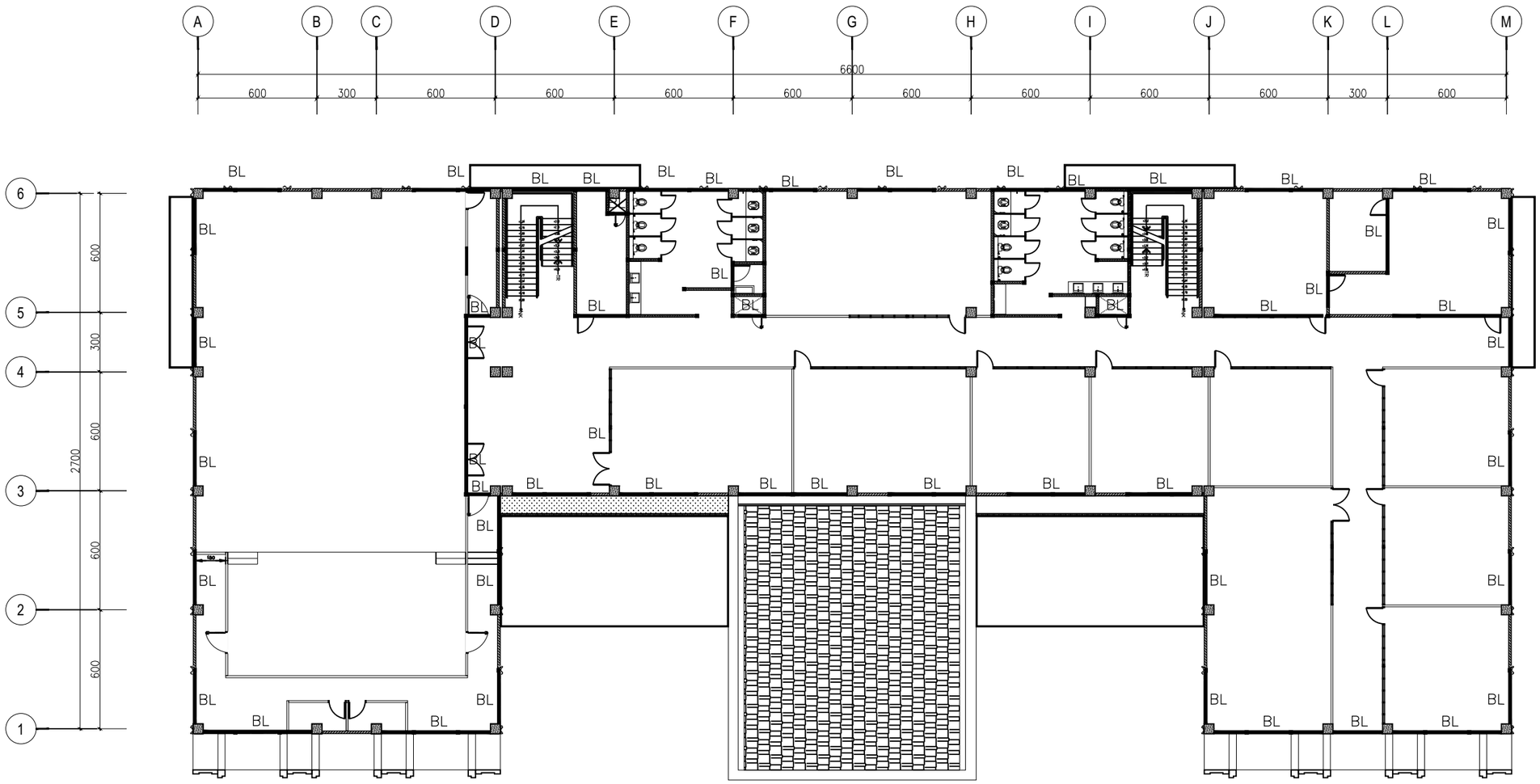
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA BALOK LATEI	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - BLT	001		



DENAH RENCANA BALOK LATEI LT.2
Skala 1 : 250

NOTATION	Latei
Section	
Dimension	100 x 100
Axial Bars	4 Ø 10
Stirrup	2 Ø 8 - 200 mm c/c
Concrete cover	20 mm

KETERANGAN

BL	BALOK LATEI 10X10CM

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

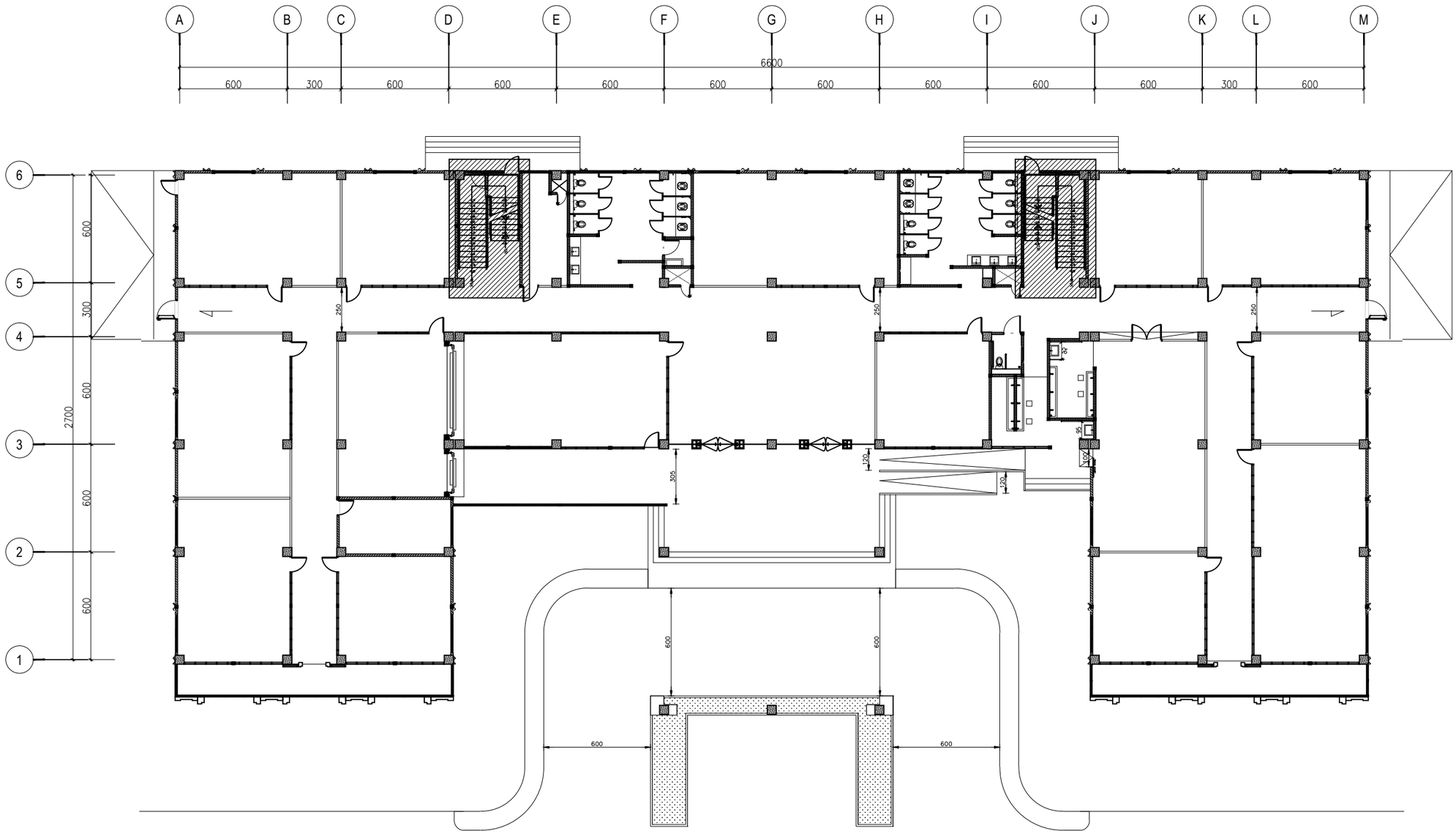
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA BALOK LATEI	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - BLT	002	



DENAH RENCANA TANGGA LANTAI 1
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

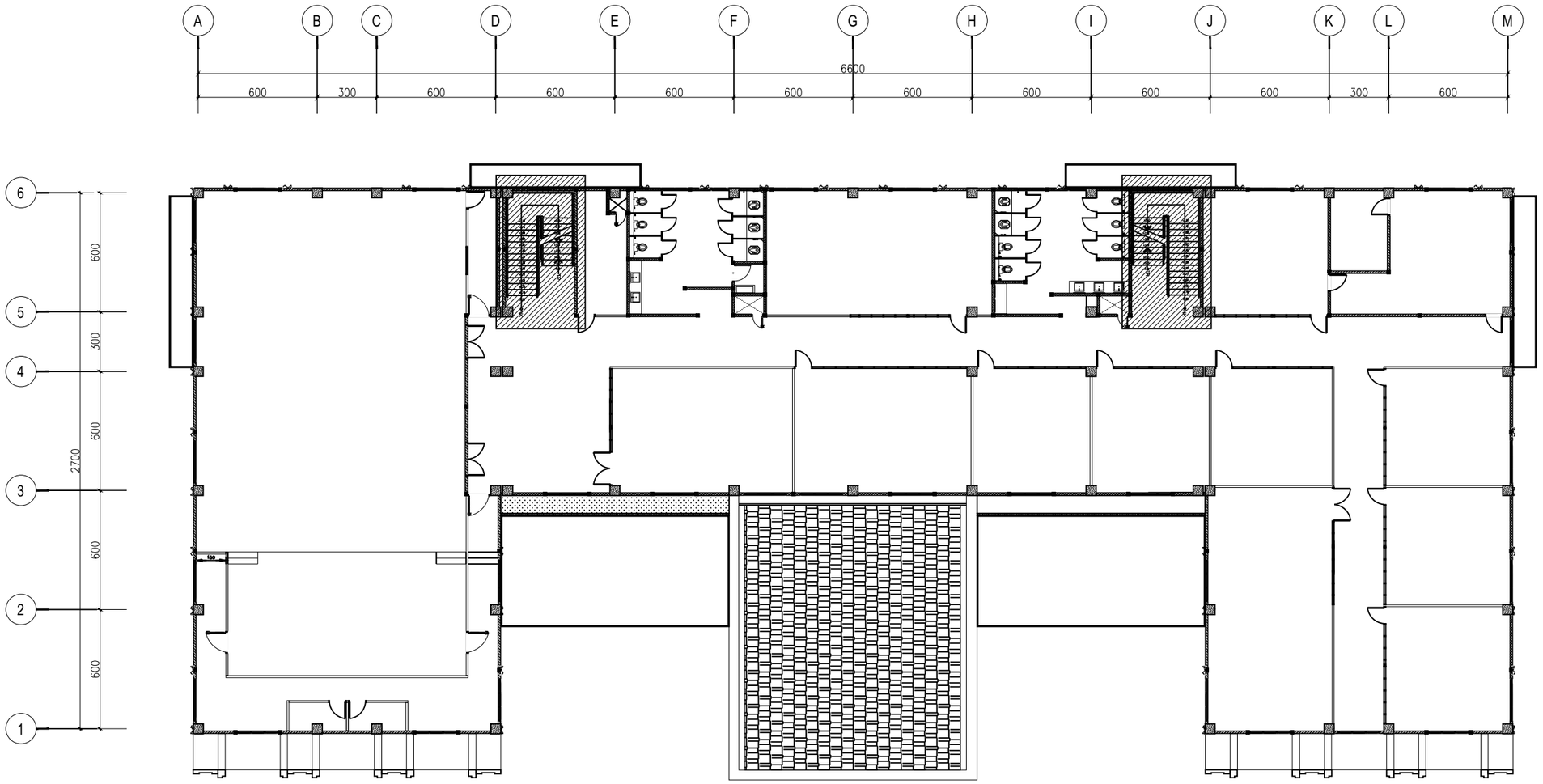
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA TANGGA LT 1	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - TG	001	



DENAH RENCANA TANGGA LANTAI 2
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

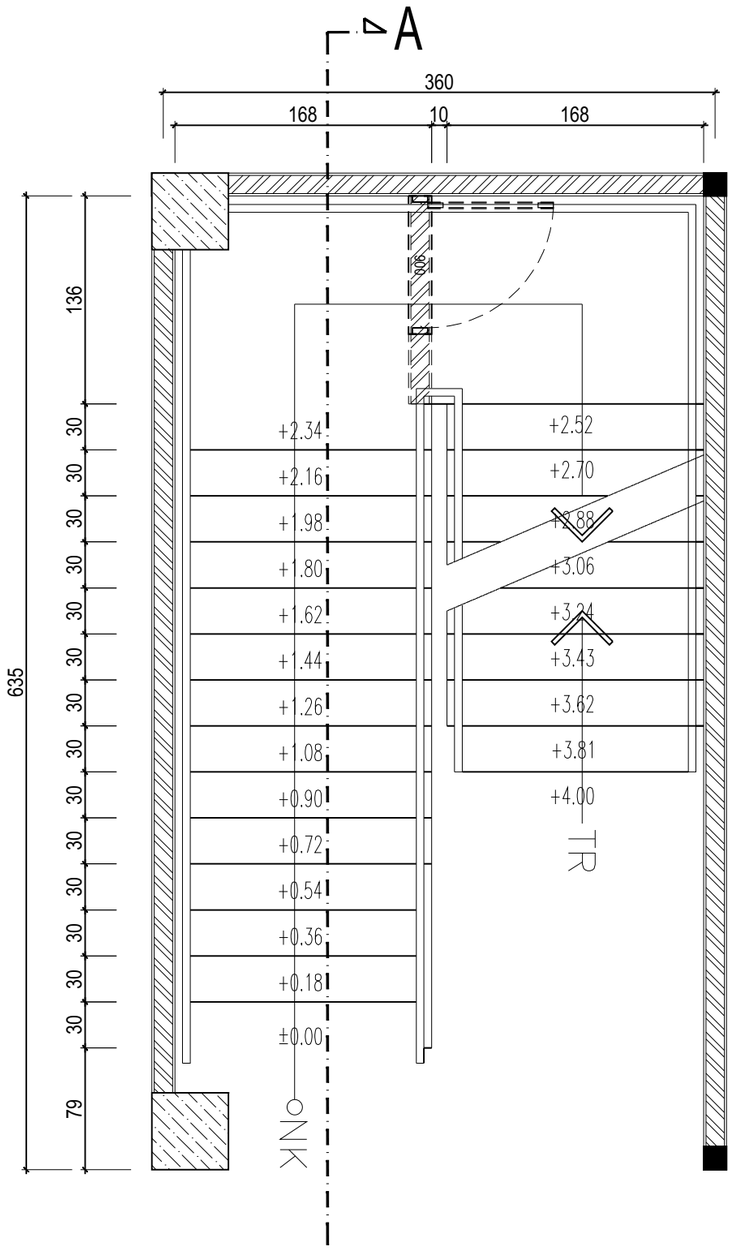
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA TANGGA LT 2	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - TG	002	



DETAIL DENAH TANGGA

Skala 1 : 40

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

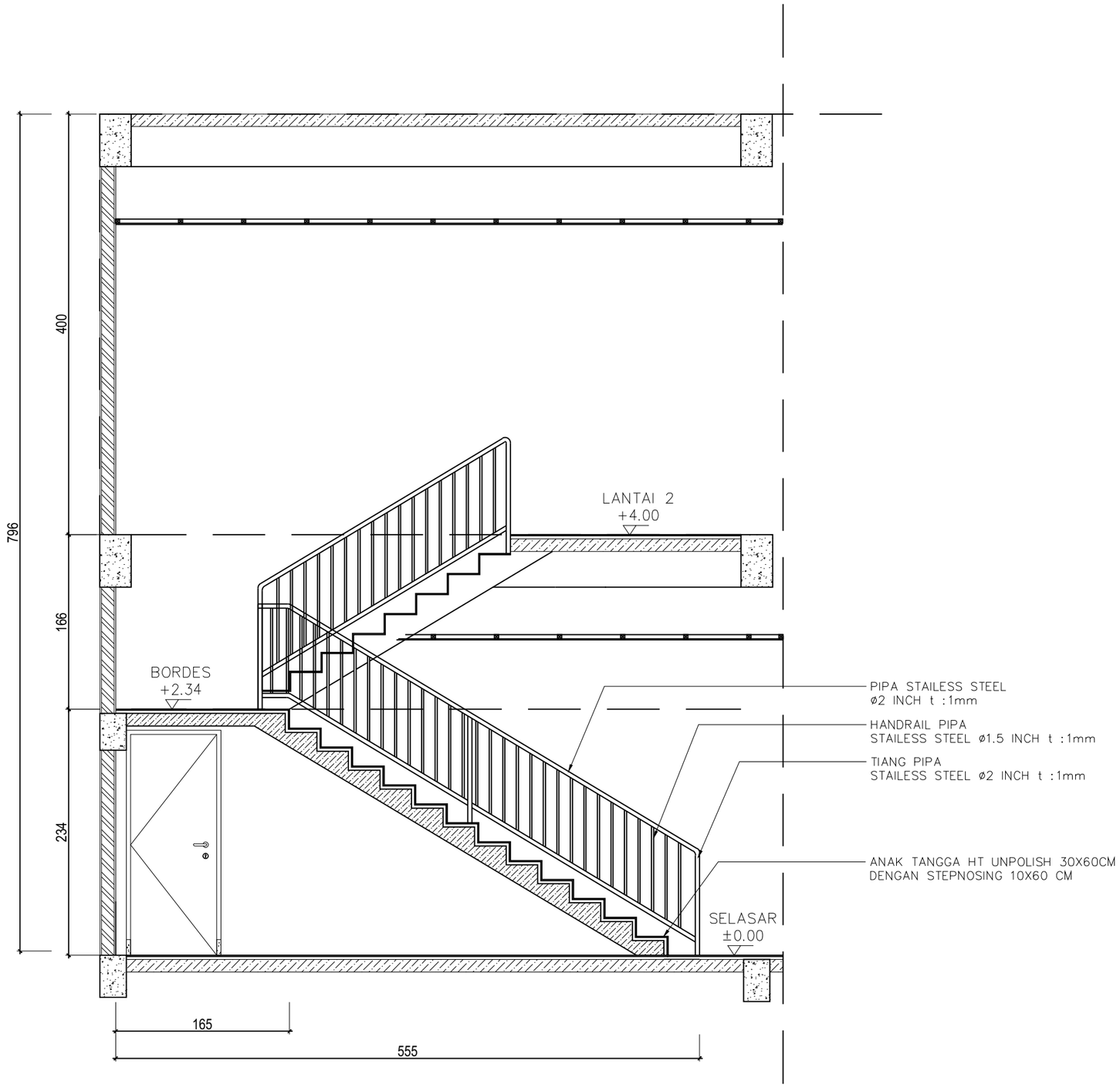
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL TANGGA	1:40

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - TG	003	



DETAIL POTONGAN TANGGA

Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo,
Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan
Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo,
Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

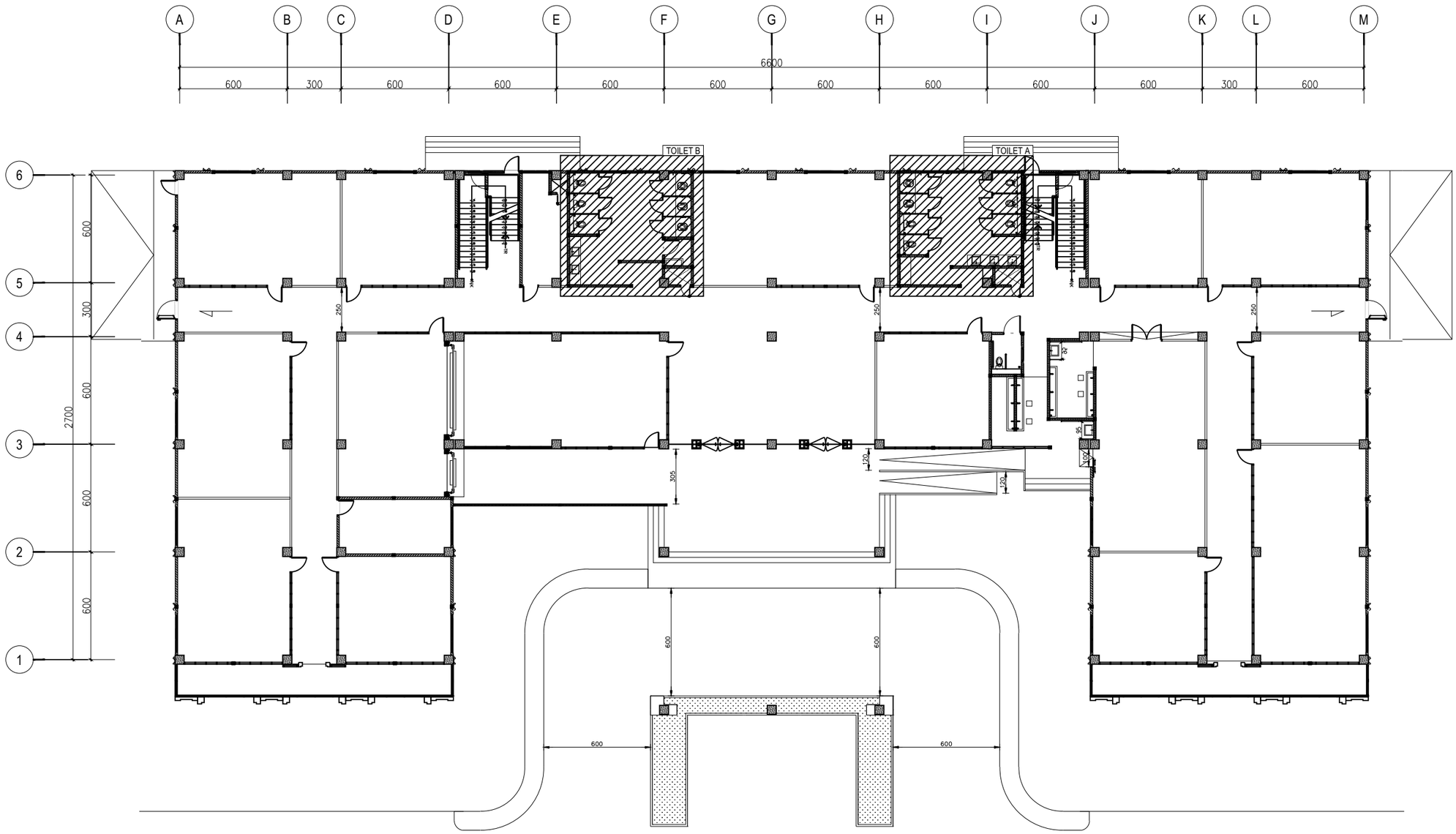
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL TANGGA	1:45

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - TG	004	



DENAH RENCANA TOILET LANTAI 1

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

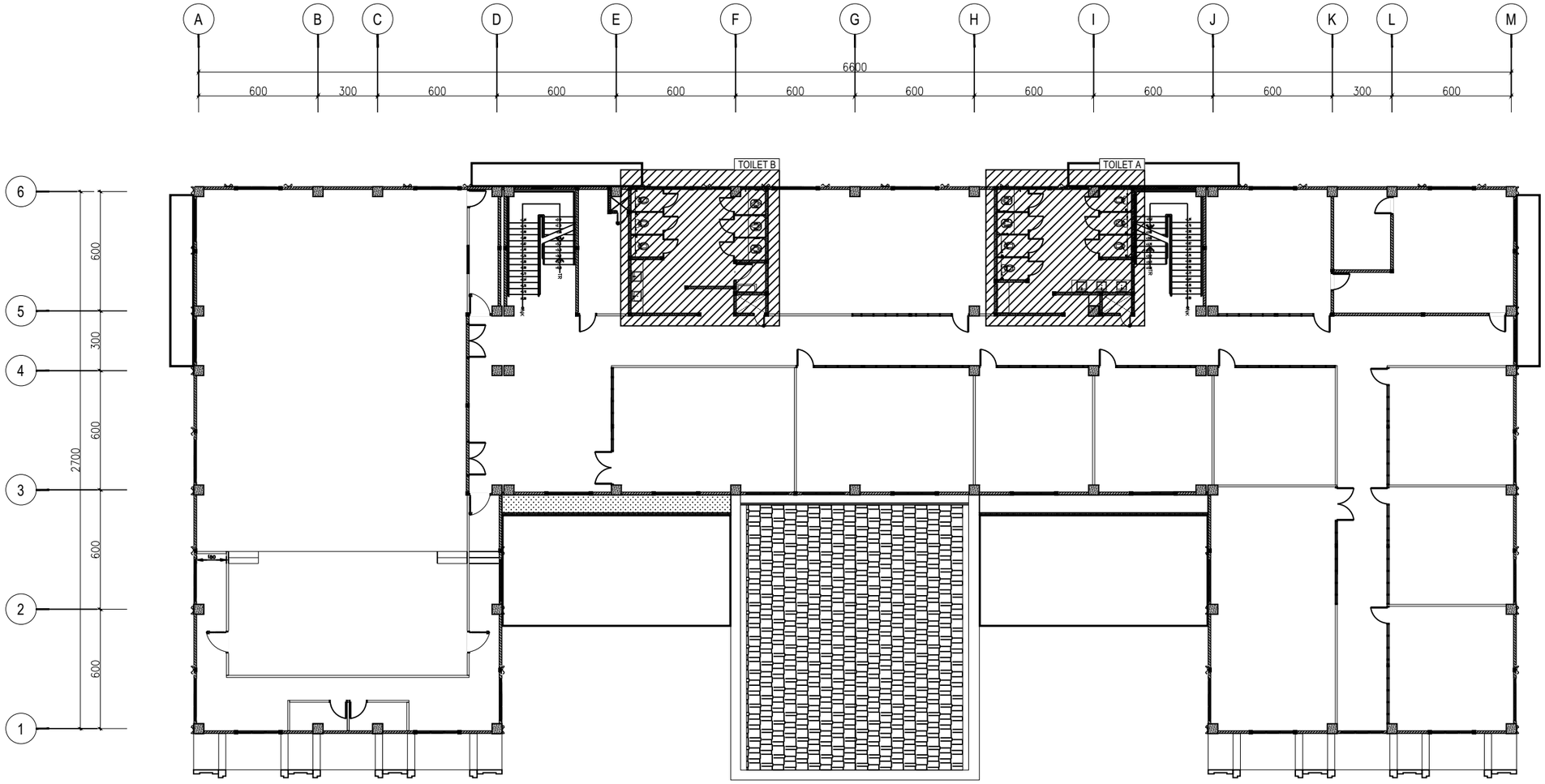
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA TOILET LT 1	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - TLT	001	



DENAH RENCANA TOILET LANTAI 2

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

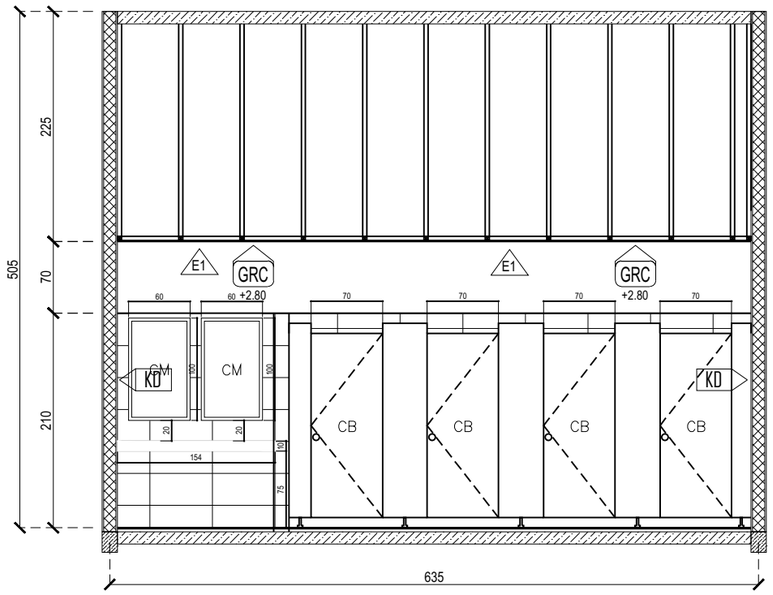
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

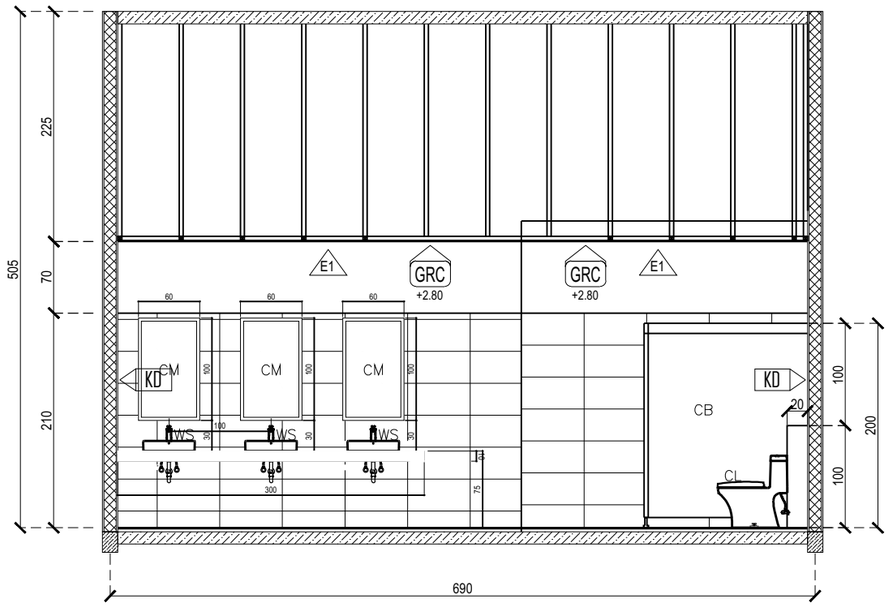
GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA TOILET LT 2	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

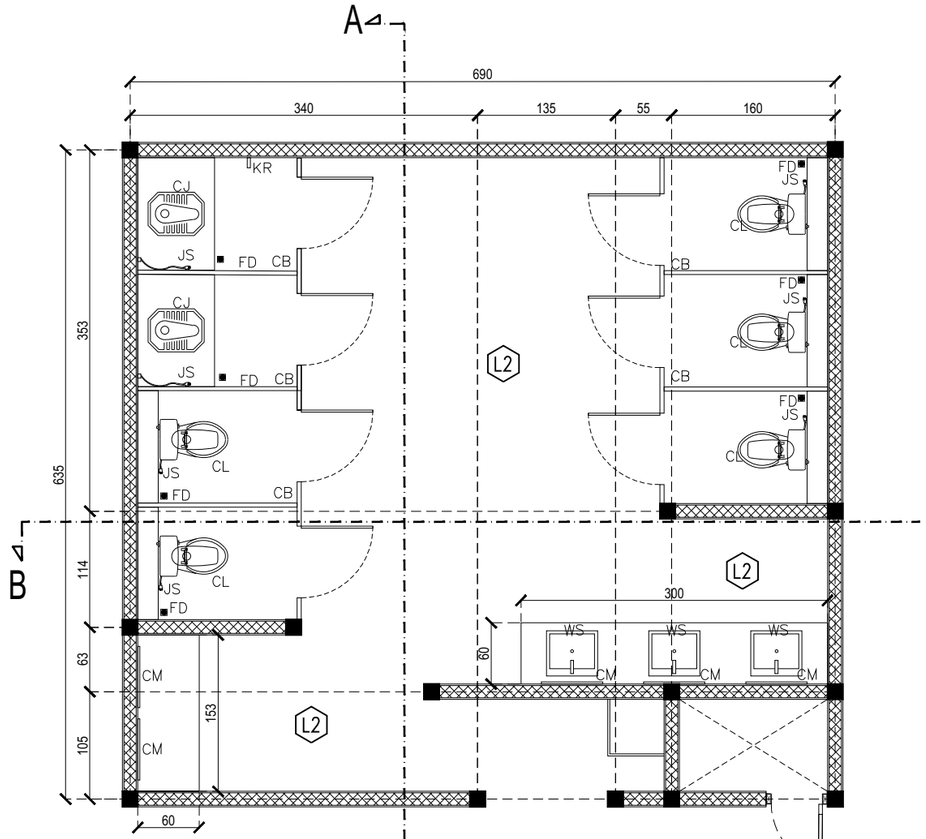
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - TLT	002	



POTONGAN A–A
Skala 1 : 60



POTONGAN B–B
Skala 1 : 60



DETAIL DENAH TOILET A
Skala 1 : 60

JUMLAH 4		LANTAI 1–2
NO	KODE	KETERANGAN
1.	CL	CLOSET DUDUK
2.	JS	JET SHOWER
3.	WS	WASTAFEL
4.	FD	FLOOR DRAIN
5.	E1	DINDING FIN. CAT INTERIOR
6.	GRC	PLAFOND GRC 4MM
7.	L2	HT UNPOLISHED UK.60X60 CM
8.	CJ	CLOSET JONGKOK
9.	KD	KERAMIK DINDING HOMOGENEOUS TILE POLISHED,30X60, t:210CM
10.	CM	CERMIN
11.	CB	CUBICLE PHENOLIC
12.	KR	KRAN AIR

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

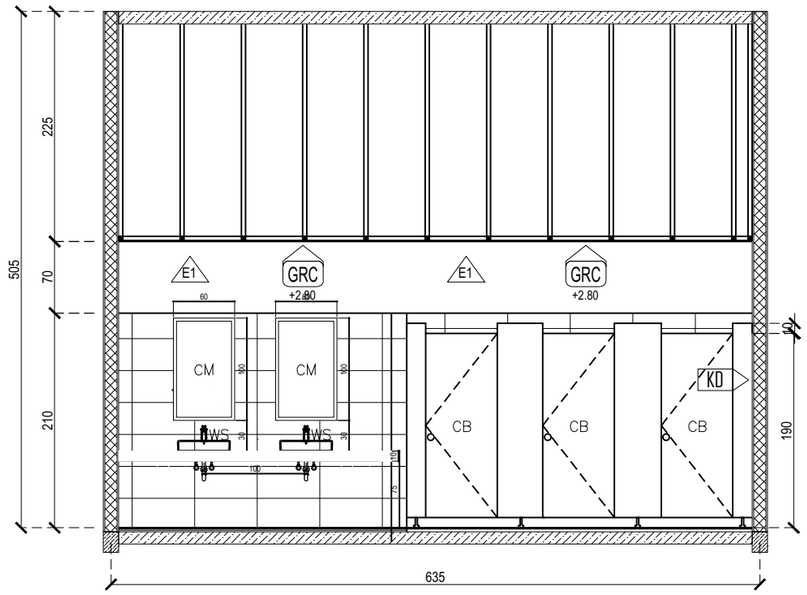
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

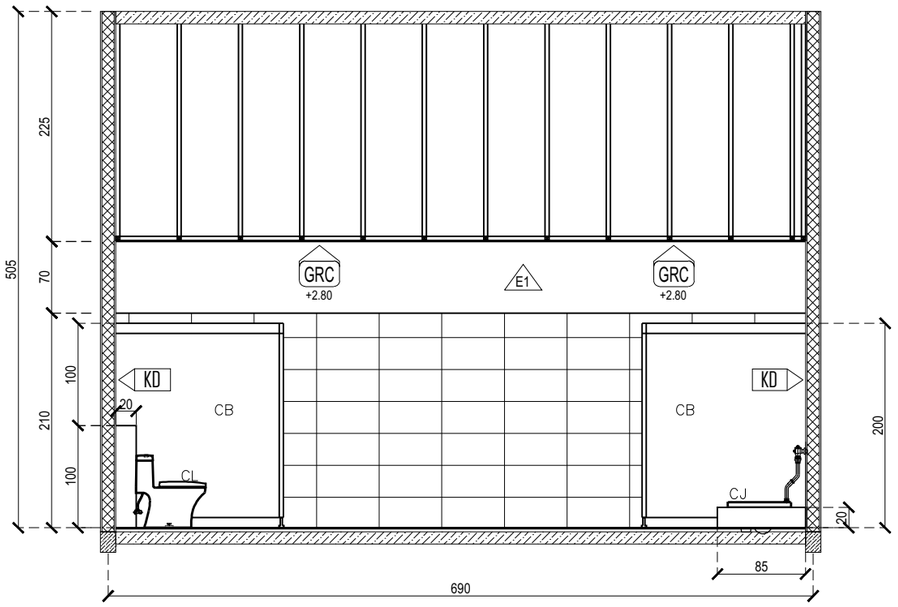
GAMBAR	SKALA
DETAIL TOILET	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

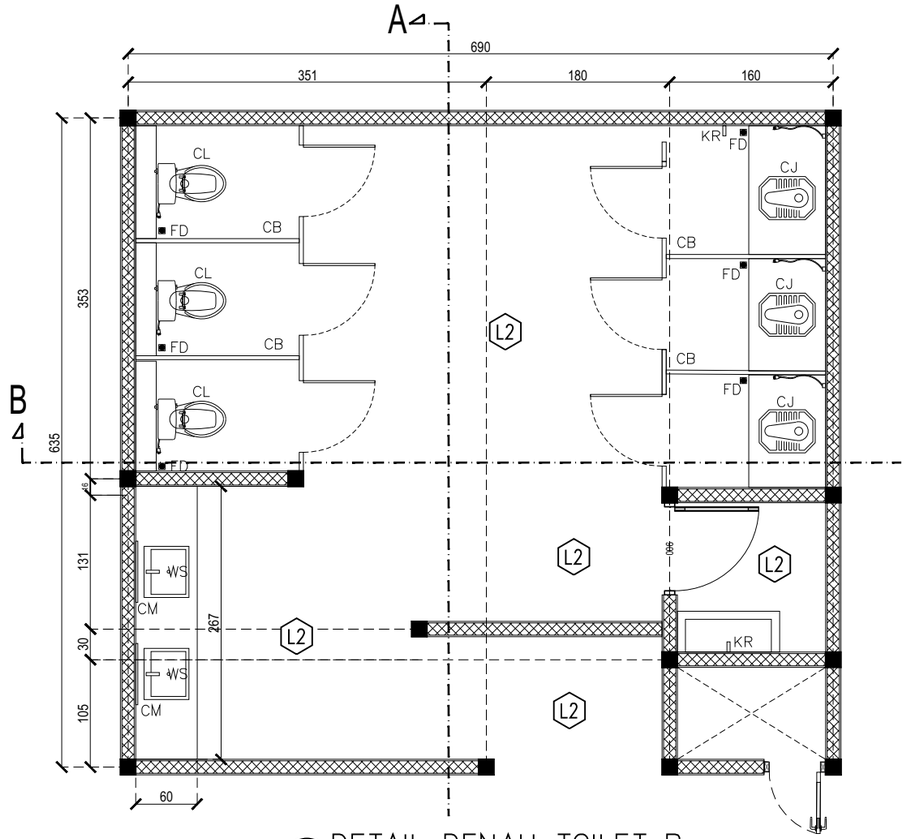
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - TLT	003	



POTONGAN A–A
Skala 1 : 60



POTONGAN B–B
Skala 1 : 60



DETAIL DENAH TOILET B
Skala 1 : 60

JUMLAH 4		LANTAI 1–2
NO	KODE	KETERANGAN
1.	CL	CLOSET DUDUK
2.	JS	JET SHOWER
3.	WS	WASTAFEL
4.	FD	FLOOR DRAIN
5.	E1	DINDING FIN. CAT INTERIOR
6.	GRC	PLAFOND GRC 4MM
7.	L2	HT UNPOLISHED UK.60X60 CM
8.	CJ	CLOSET JONGKOK
9.	KD	KERAMIK DINDING HOMOGENEOUS TILE POLISHED,30X60, t:210CM
10.	CM	CERMIN
11.	CB	CUBICLE PHENOLIC
12.	KR	KRAN AIR

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

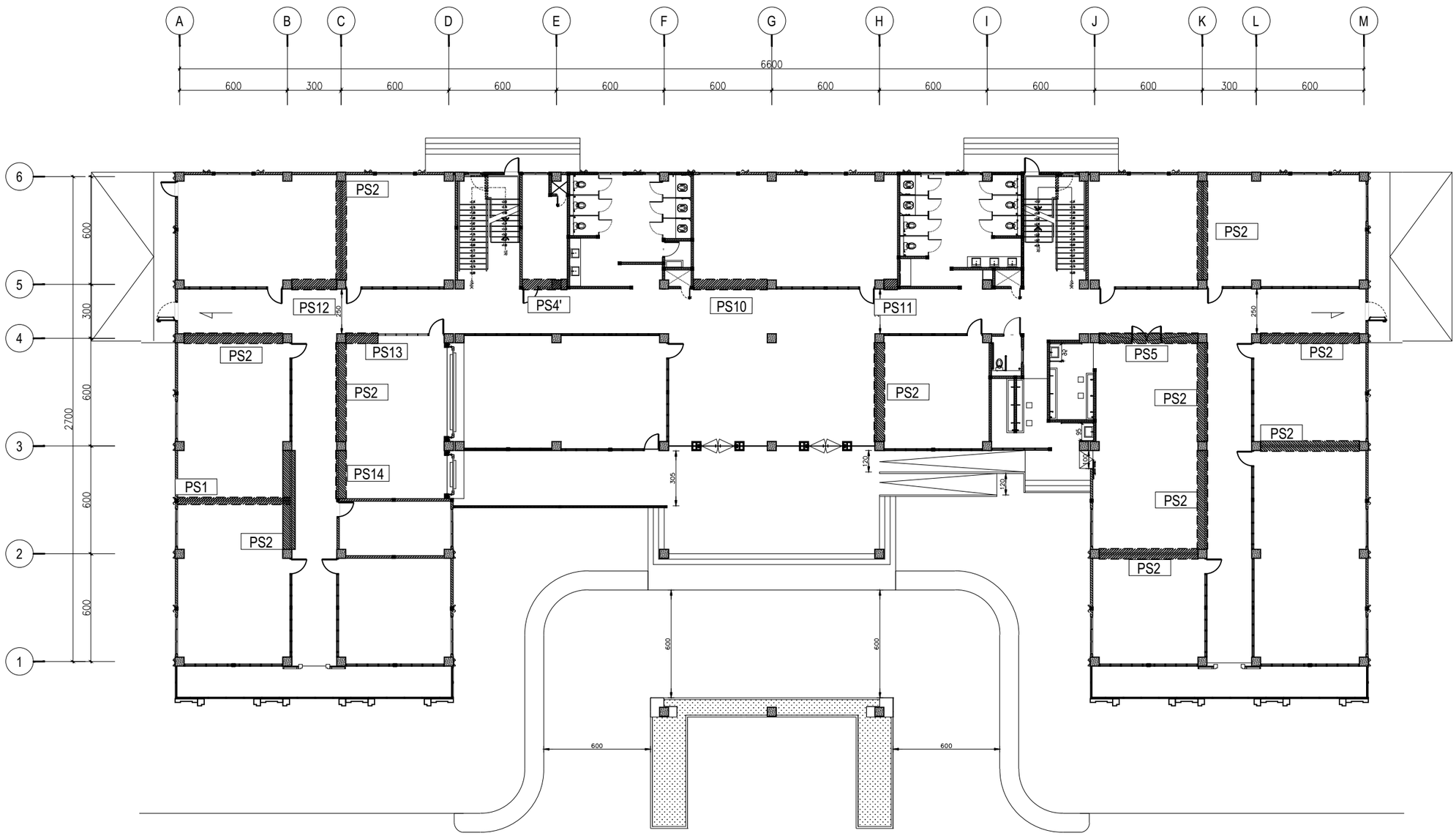
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL TOILET	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - TLT	004	



DENAH RENCANA DINDING PARTISI LT. 1

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

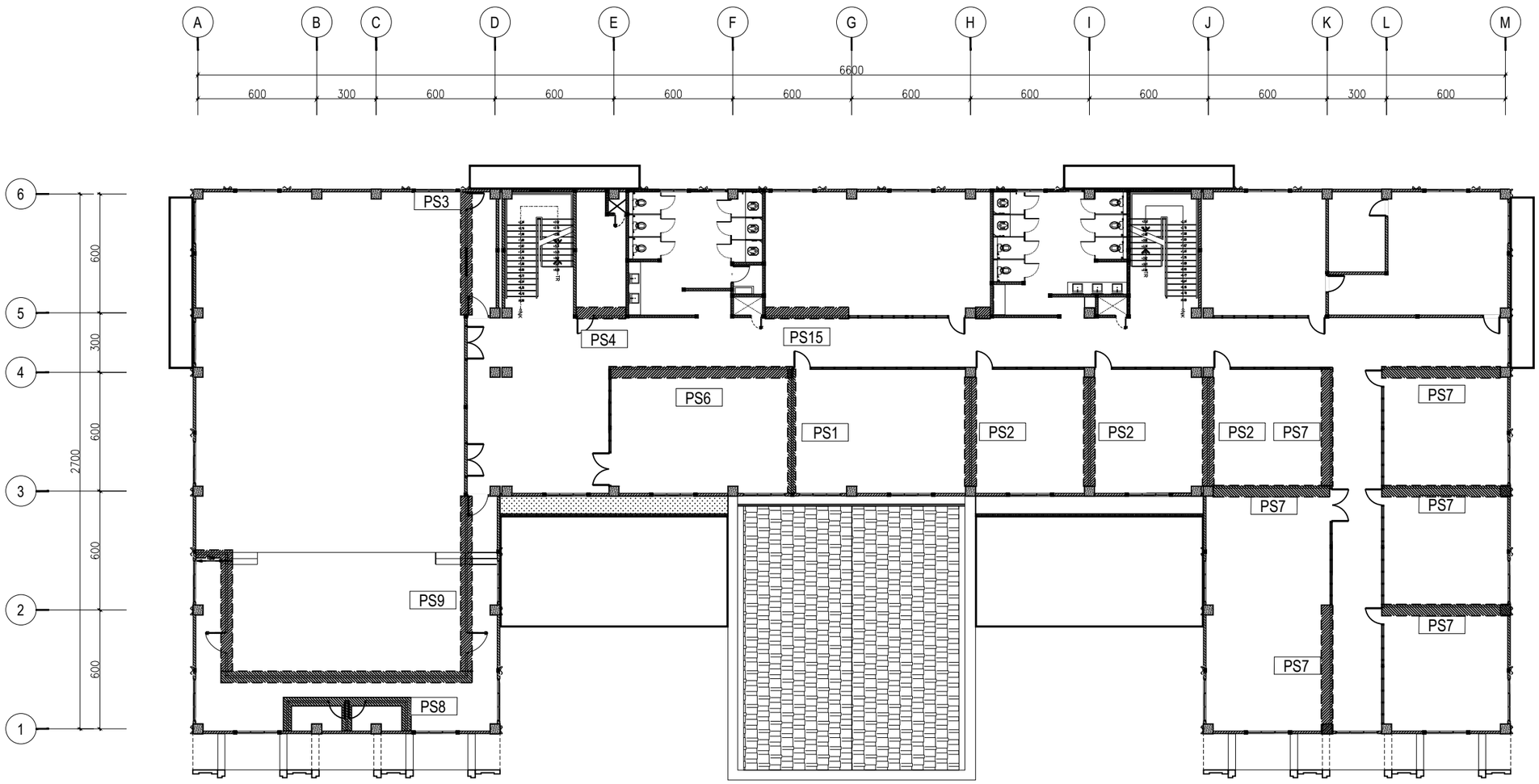
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENC. DINDING PARTISI LT.1	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PR	001	



DENAH RENCANA DINDING PARTISI LT. 2

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

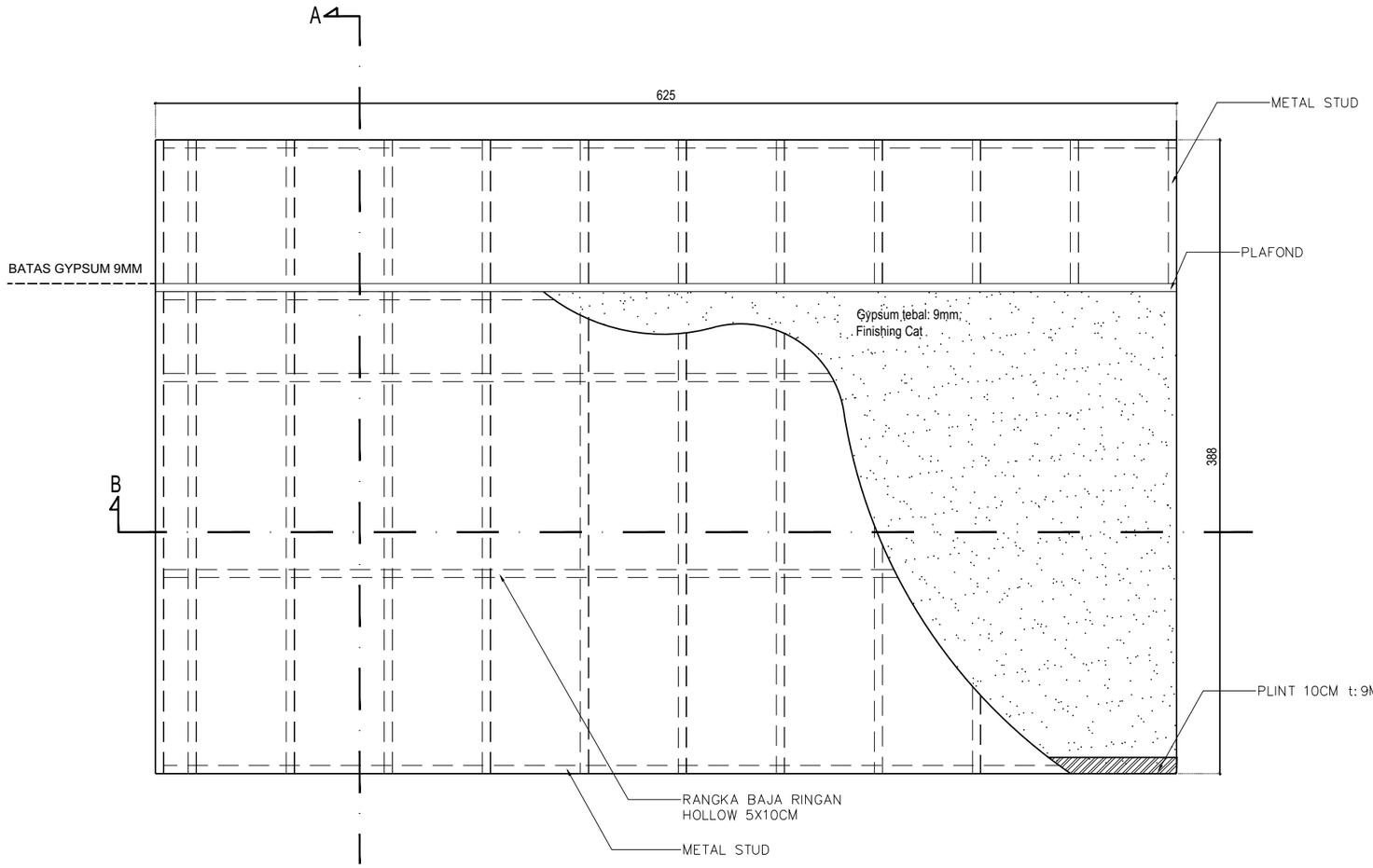
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

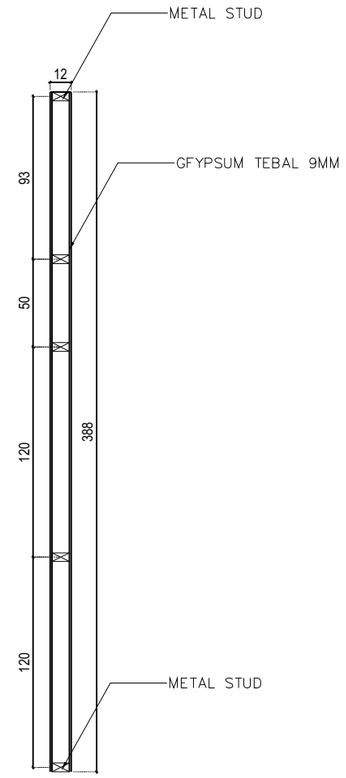
GAMBAR	SKALA
DENAH RENC. DINDING PARTISI LT.2	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

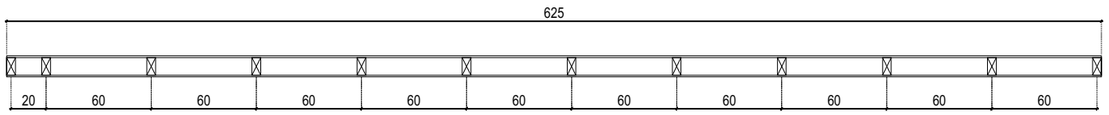
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PR	002	



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

PS1

LANTAI 1 : 1 BUAH
LANTAI 2 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS1)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

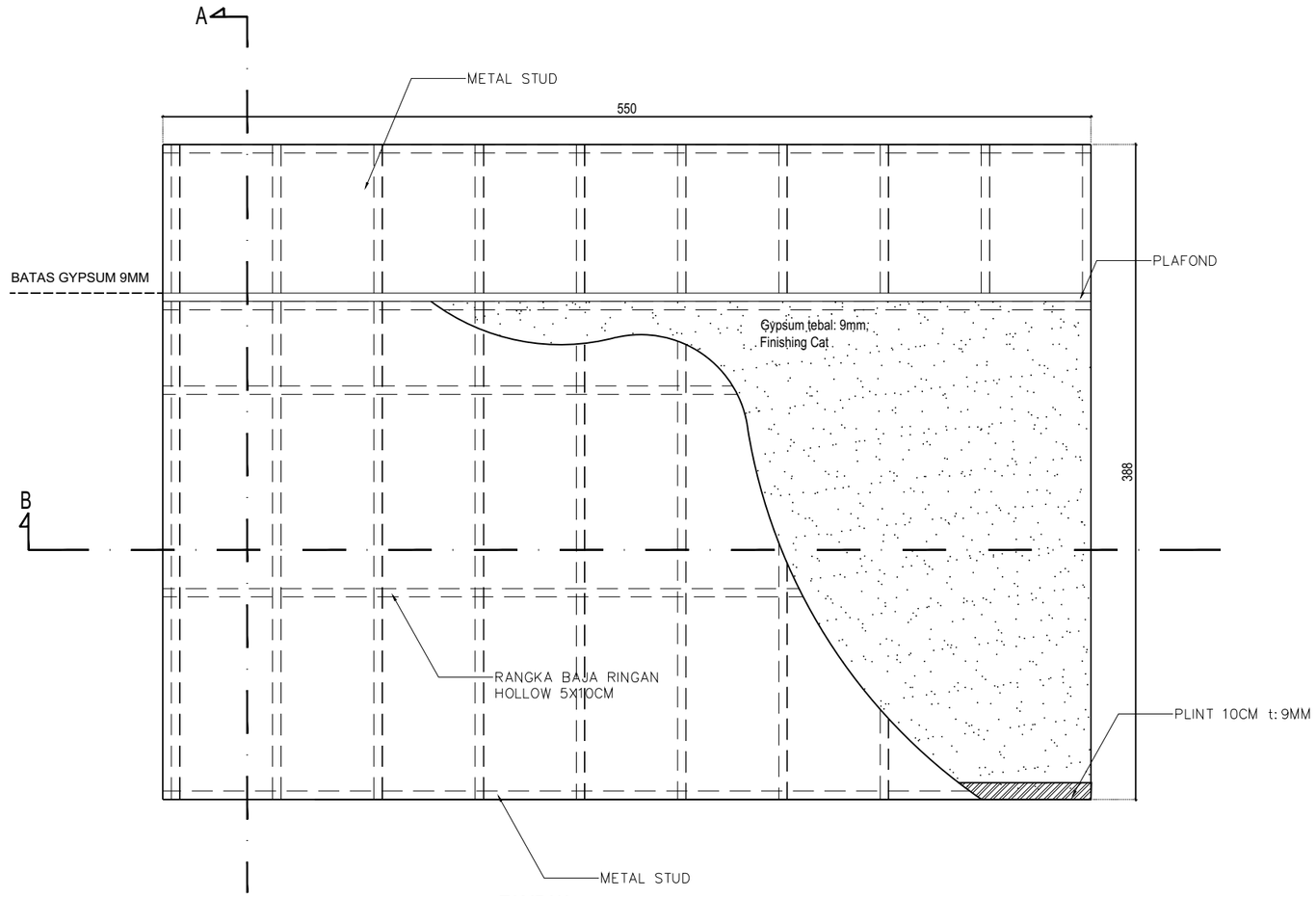
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

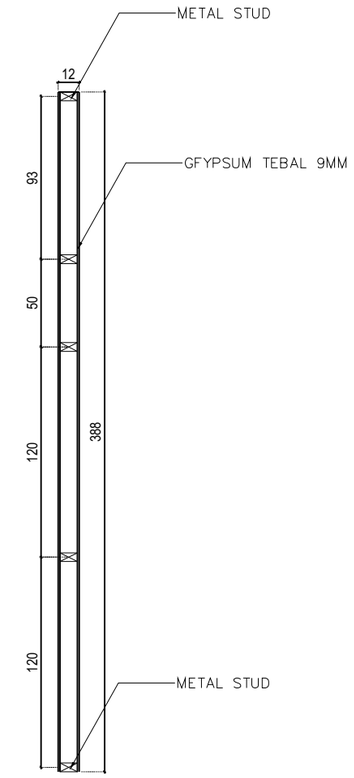
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

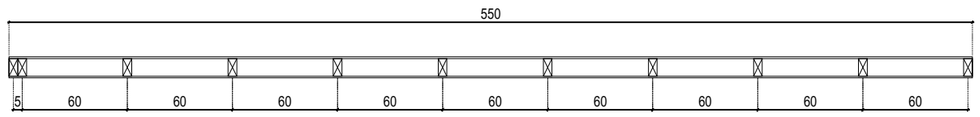
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PR	003		



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

DETAIL DINDING PARTISI (PS2)

Skala 1 : 35

PS2
LANTAI 1 : 11 BUAH
LANTAI 2 : 3 BUAH

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

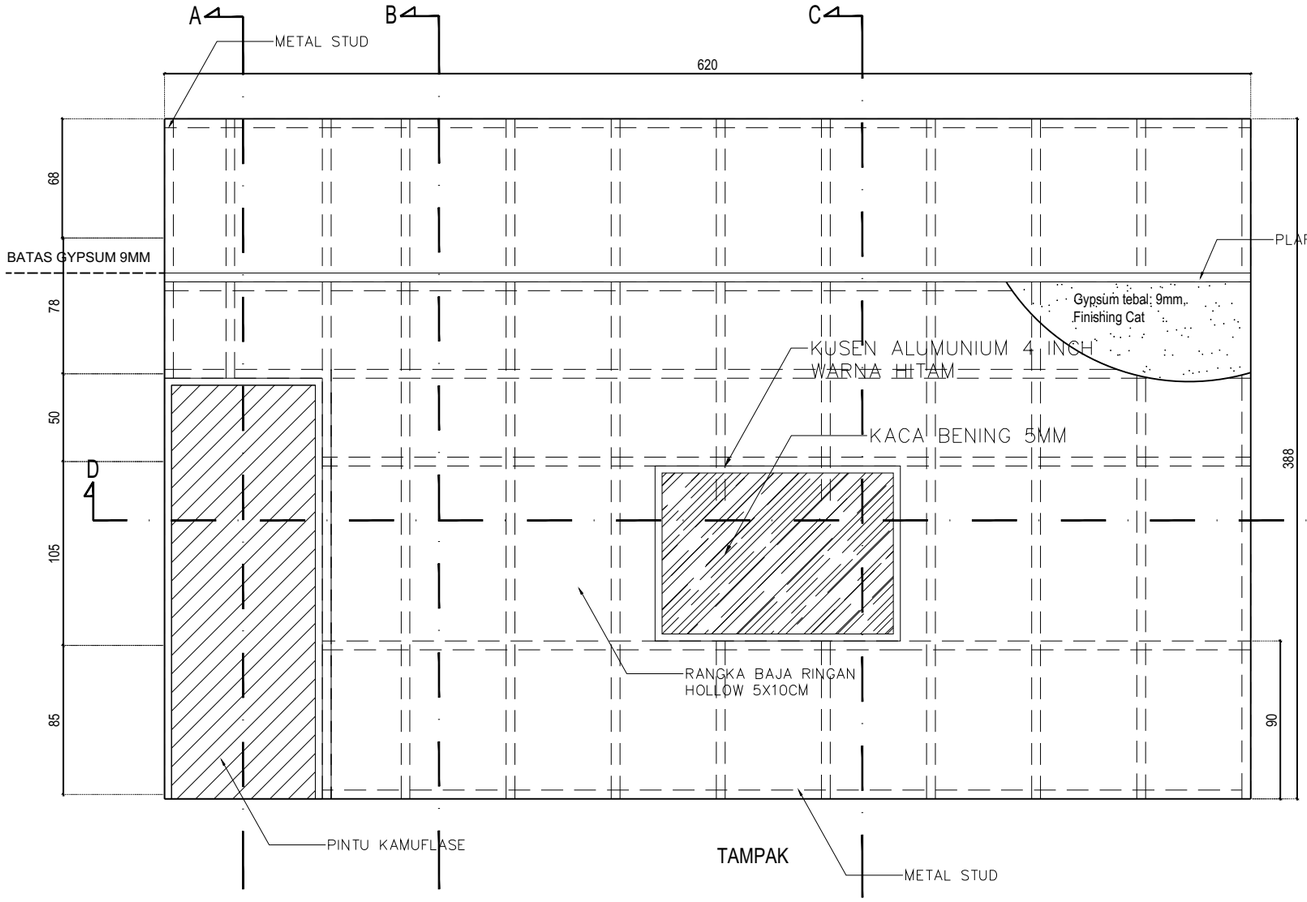
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

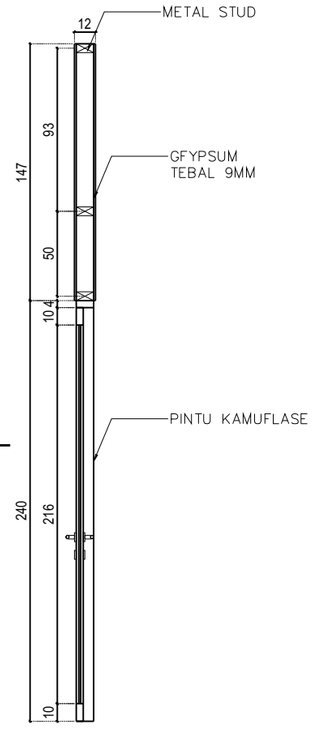
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

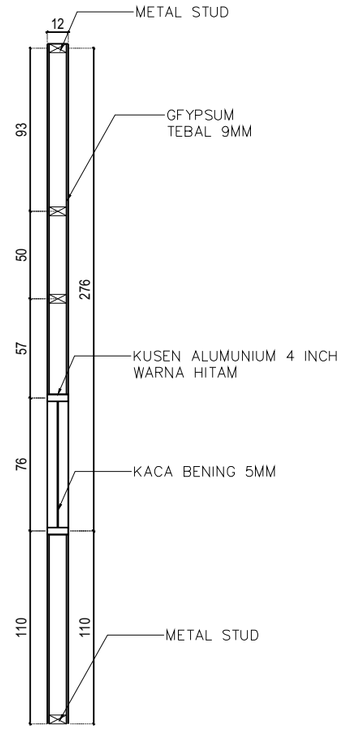
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PR	004		



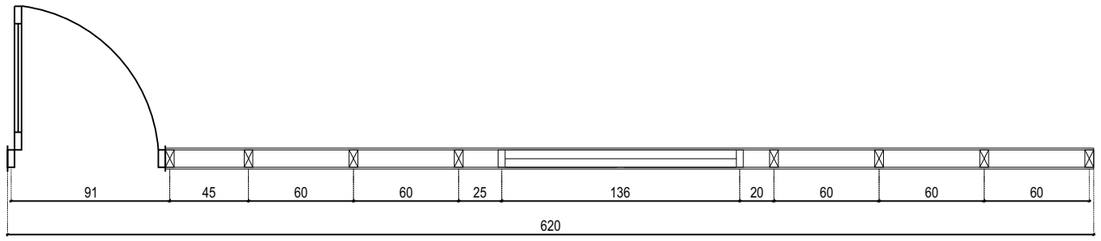
TAMPAK



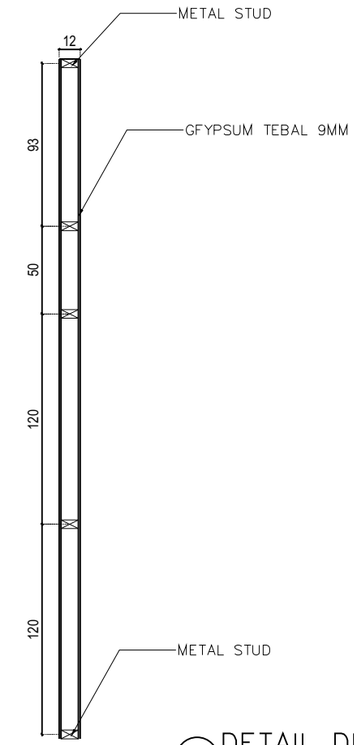
POTONGAN A



POTONGAN B



POTONGAN D



POTONGAN C

DETAIL DINDING PARTISI (PS3)
Skala 1 : 35

PS3

LANTAI 2 : 1 BUAH

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

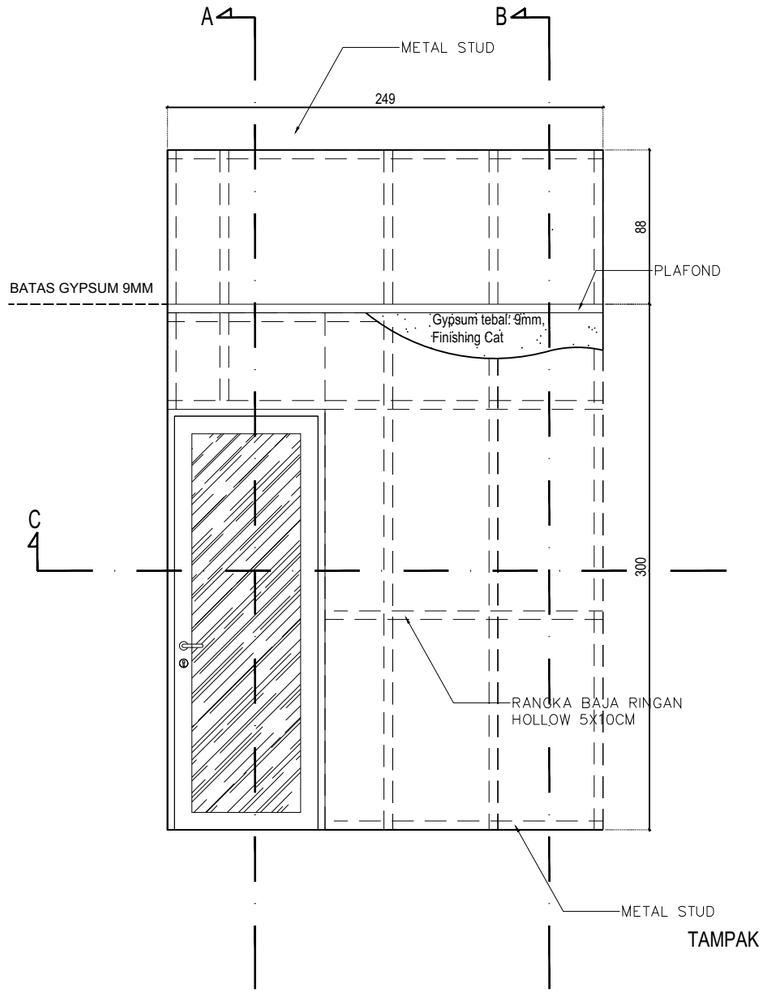
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

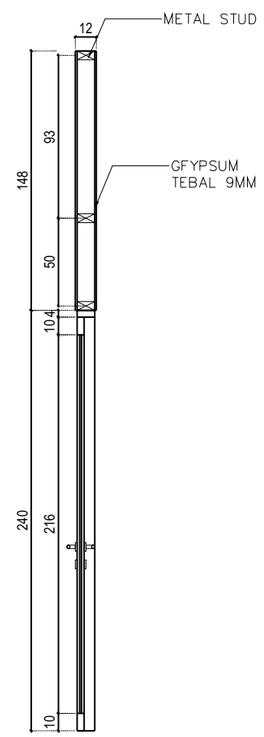
GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

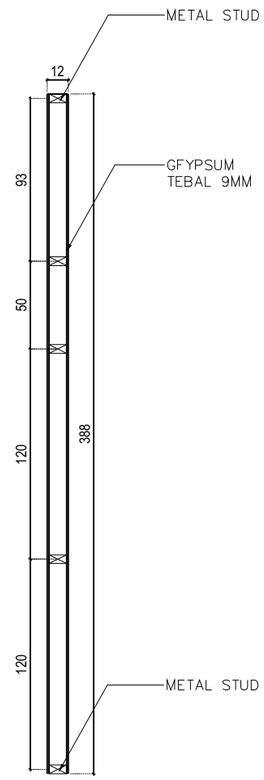
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PR	005	



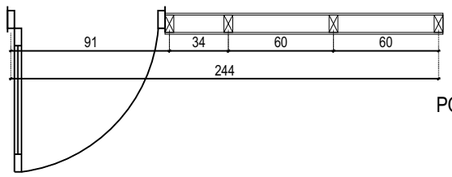
TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B



POTONGAN C

PS4

LANTAI 2 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS4)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

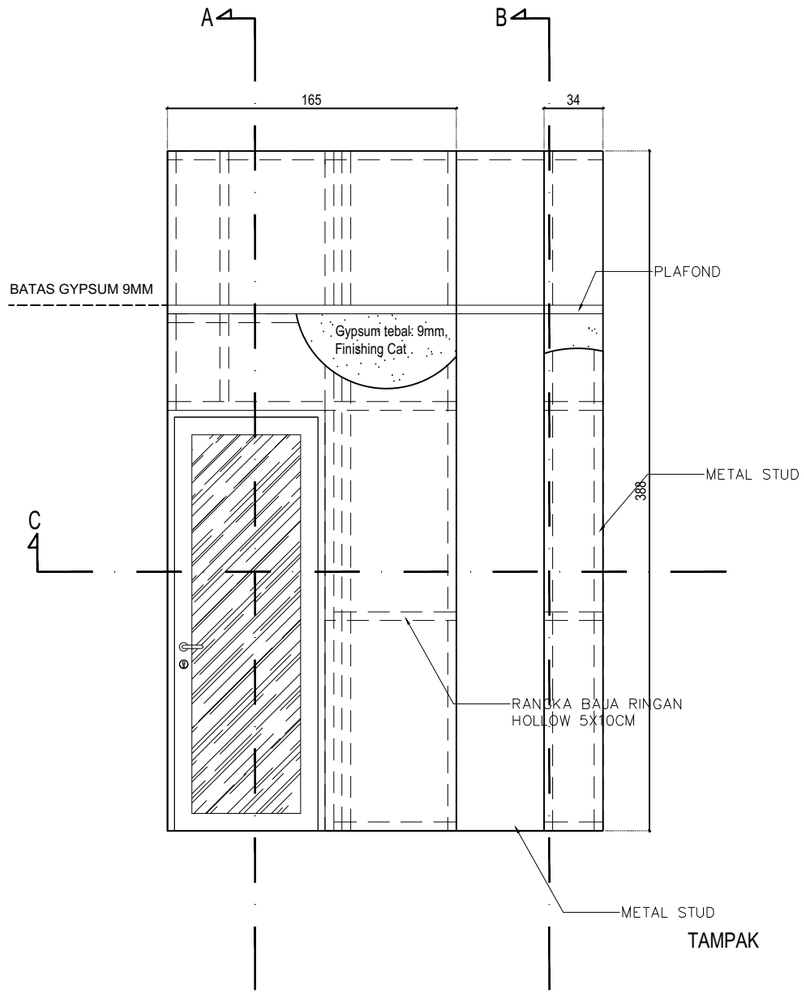
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

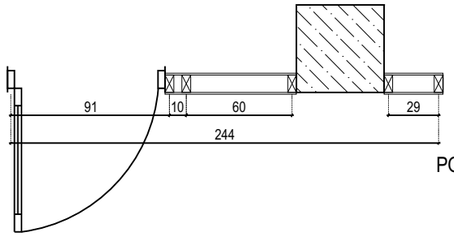
GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

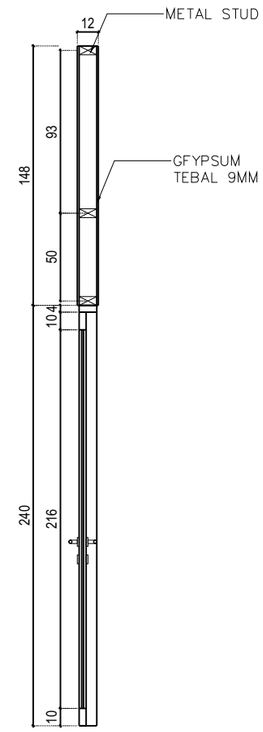
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PR	006	



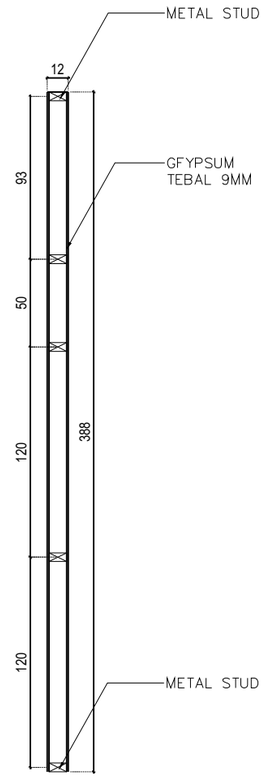
TAMPAK



POTONGAN C



POTONGAN A



POTONGAN B

PS4'

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS4')

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

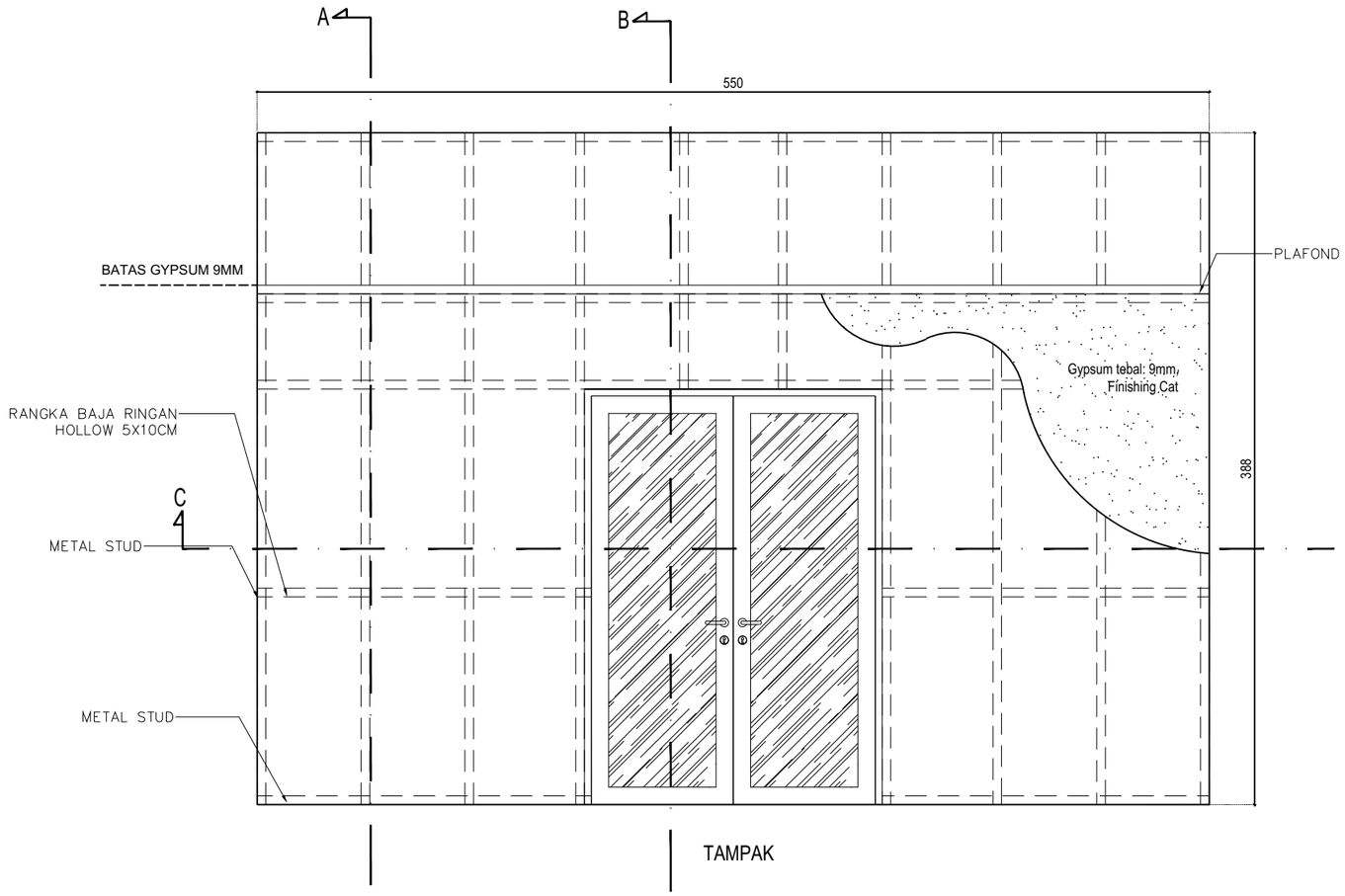
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

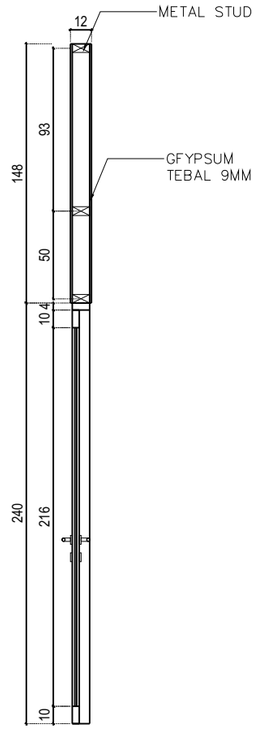
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

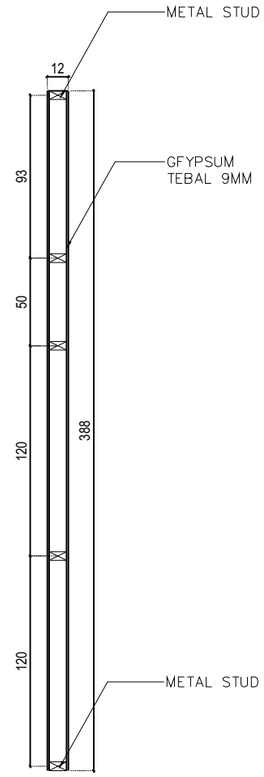
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PR	007		



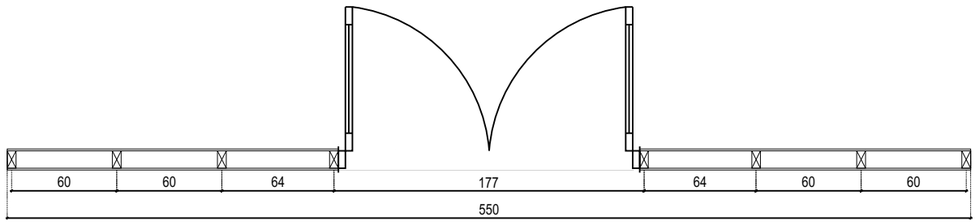
TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B



POTONGAN C

PS5

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS5)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

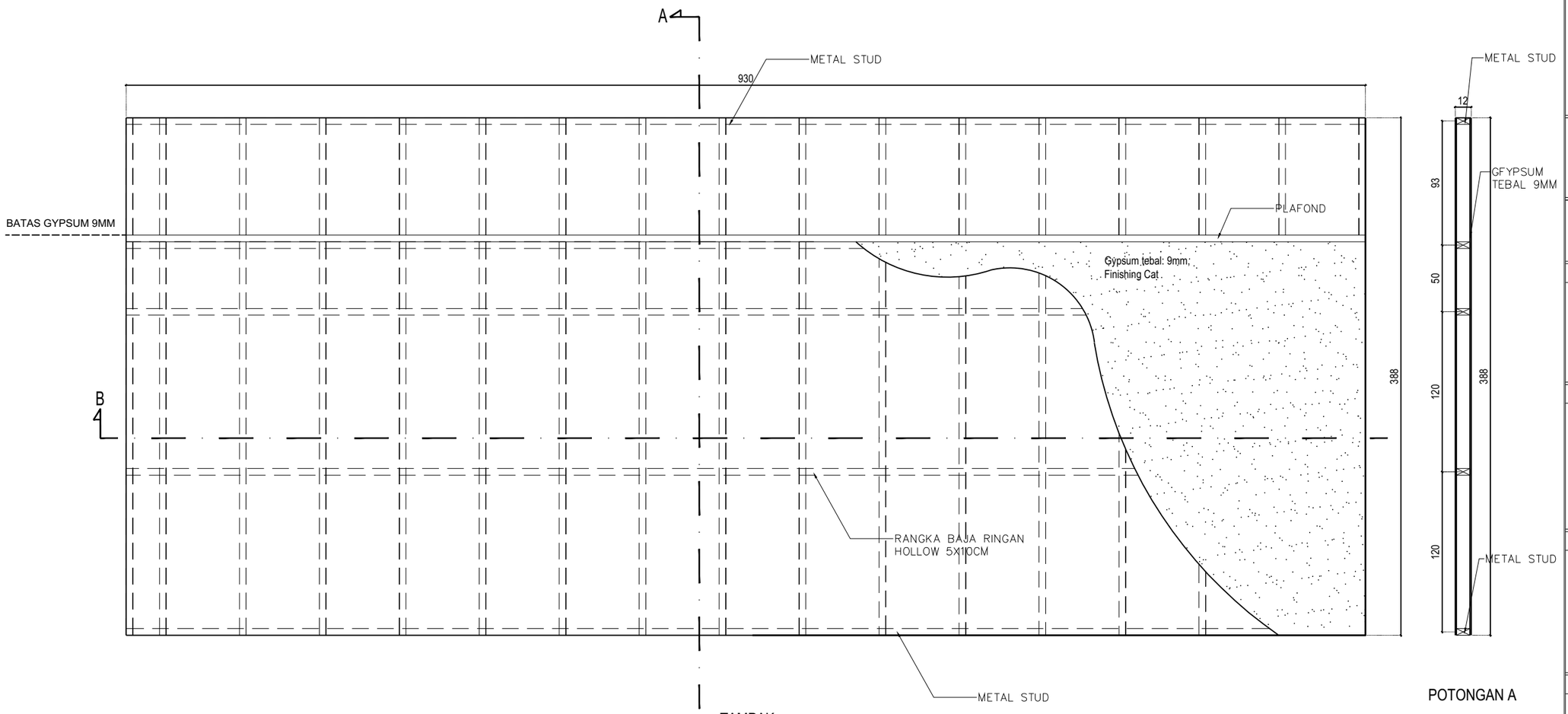
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

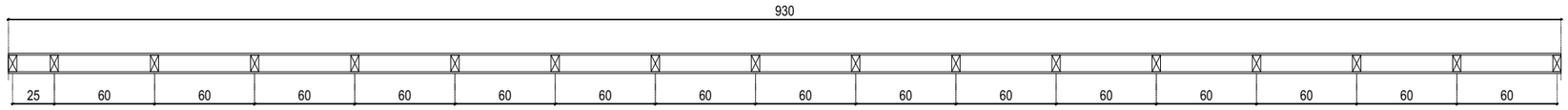
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PR	008	





POTONGAN B

PS6

LANTAI 2 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS6)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

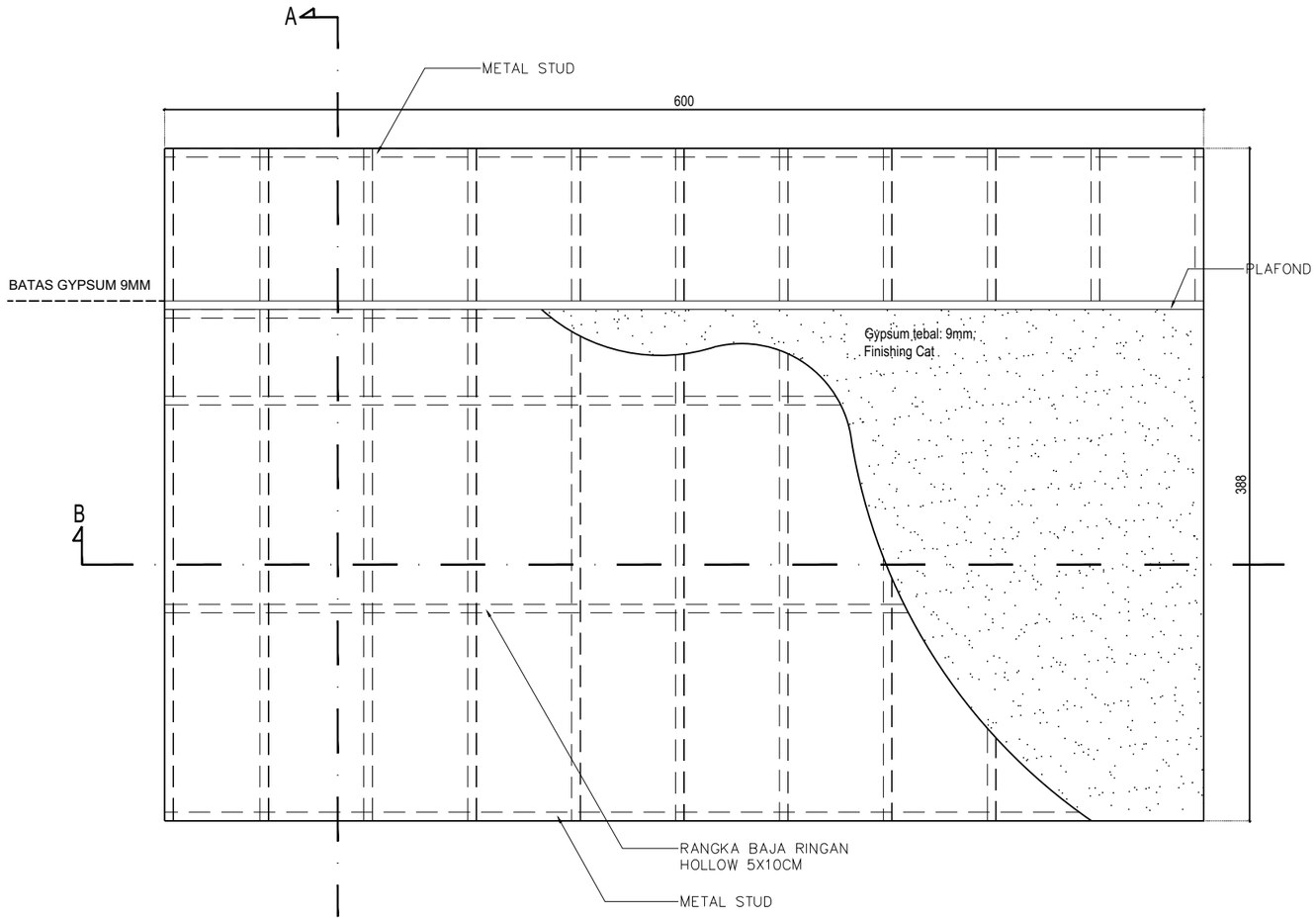
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

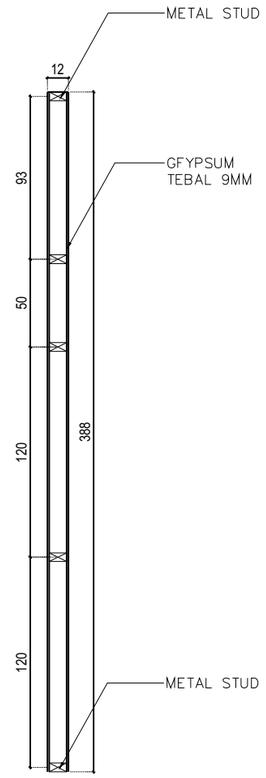
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

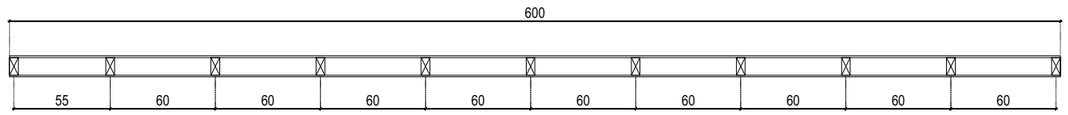
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PR	009		



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

PS7

LANTAI 2 : 6 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS7)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

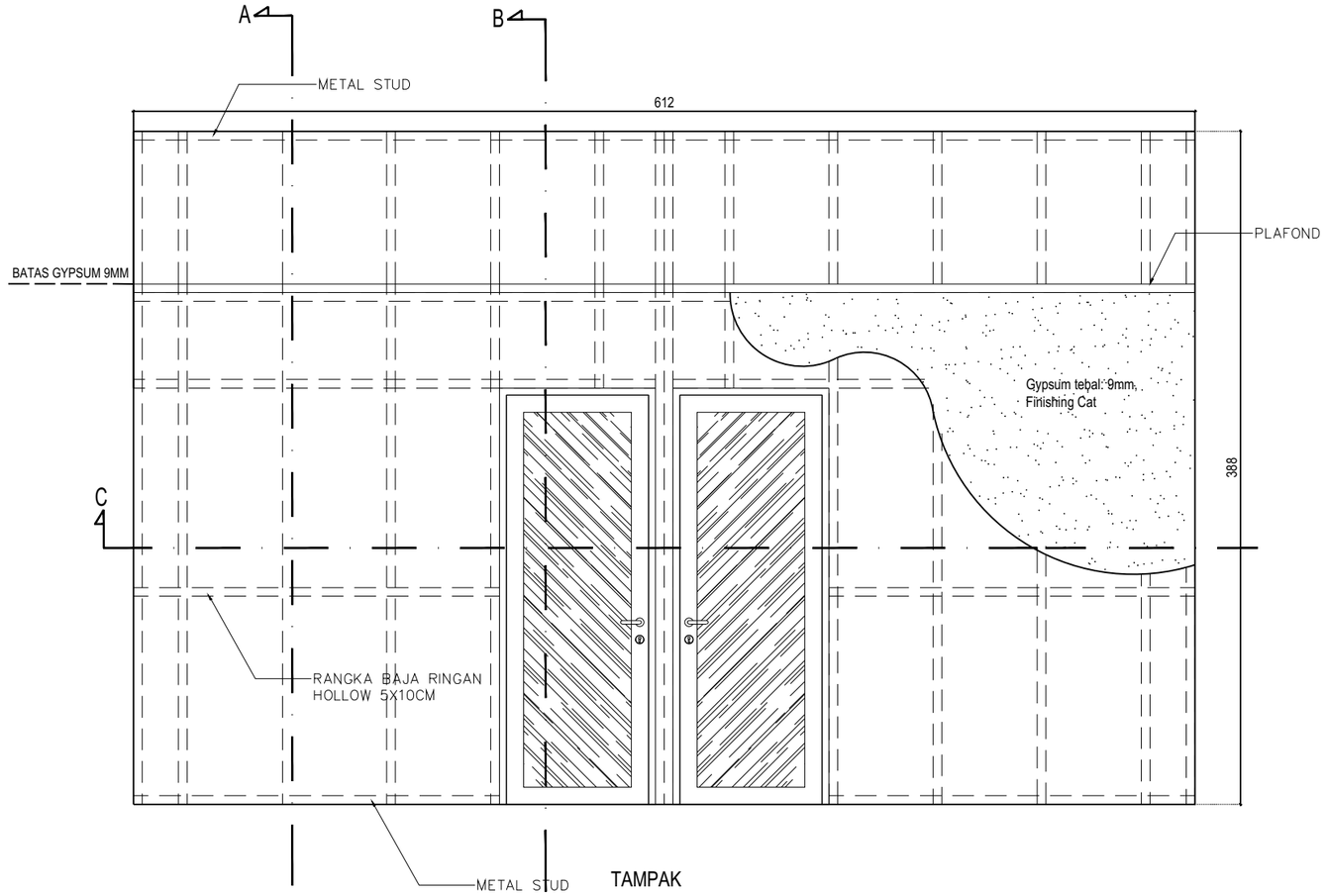
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

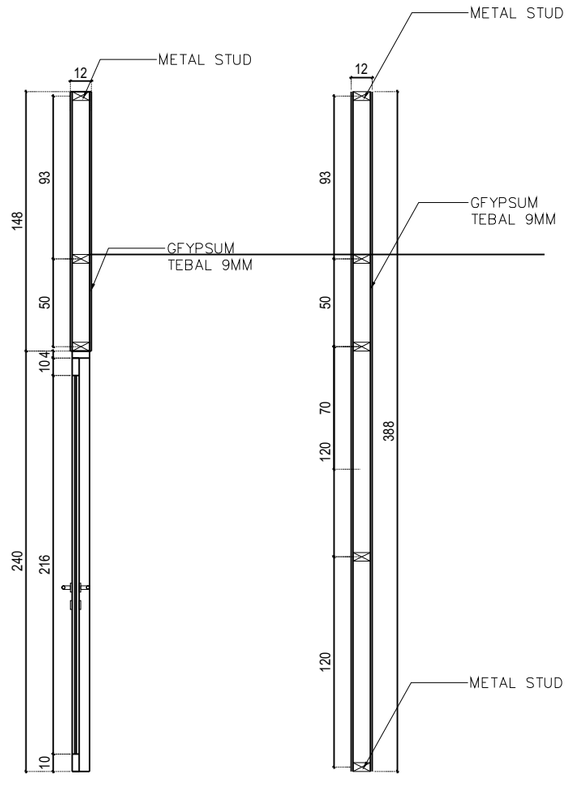
GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PR	010	

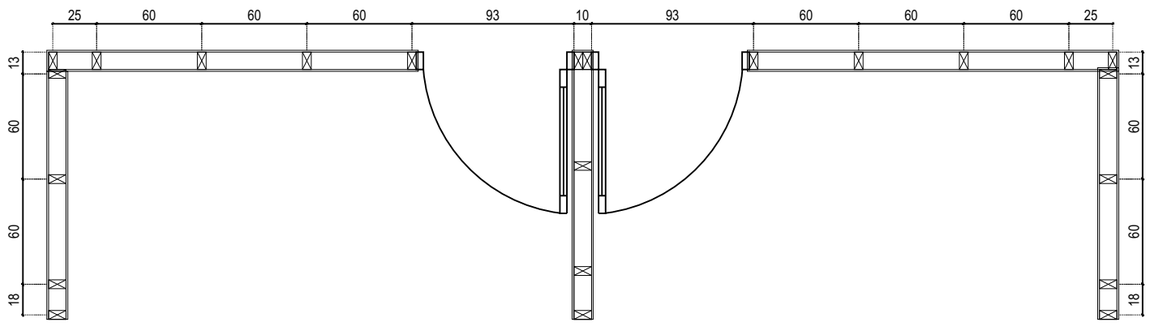


TAMPAK



POTONGAN A

POTONGAN B



POTONGAN C

PS8

LANTAI 2 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS8)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

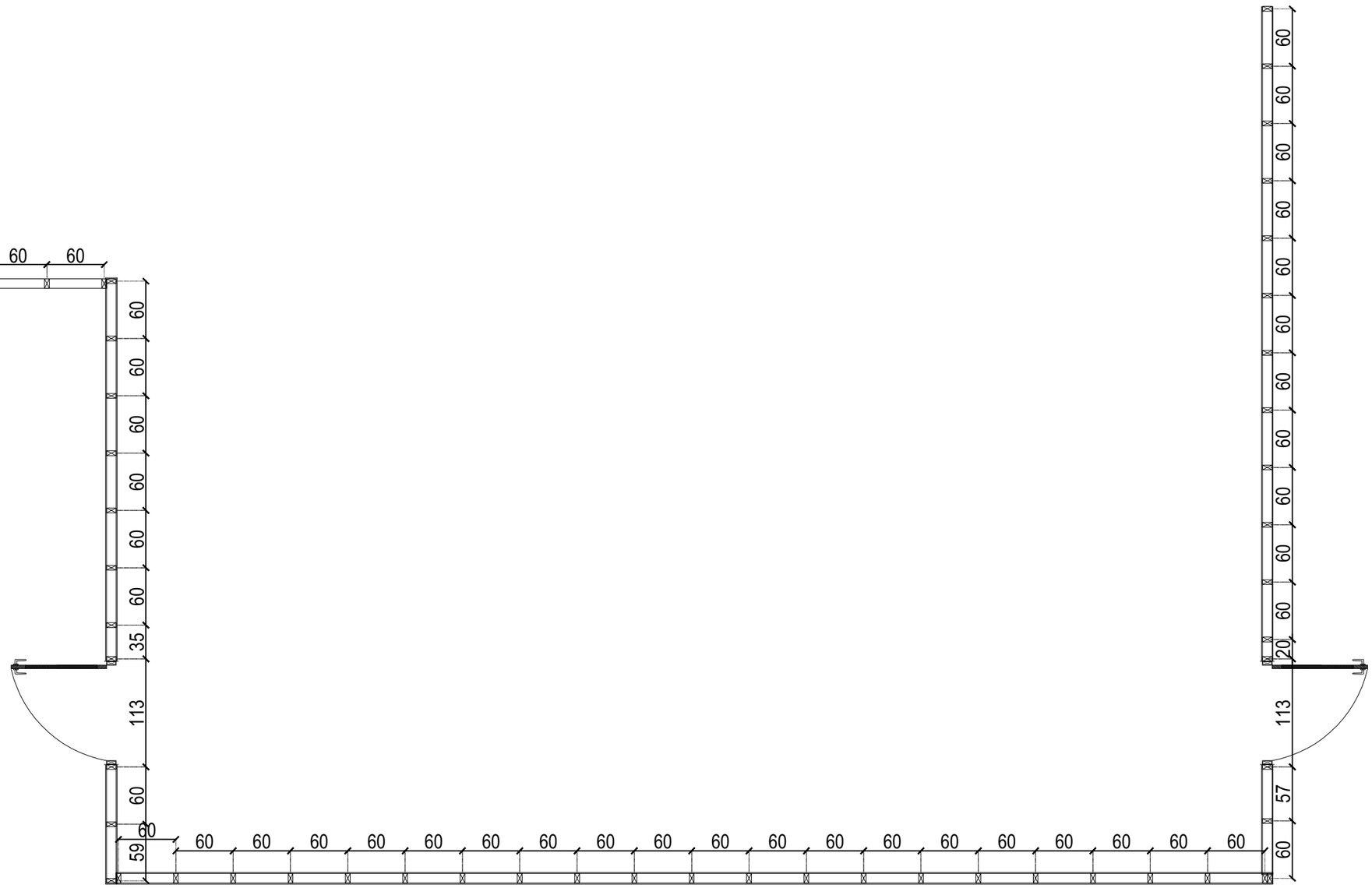
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PR	011		



PS9

LANTAI 2 : 1 BUAH

DENAH DINDING PARTISI (PS9)

Skala 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

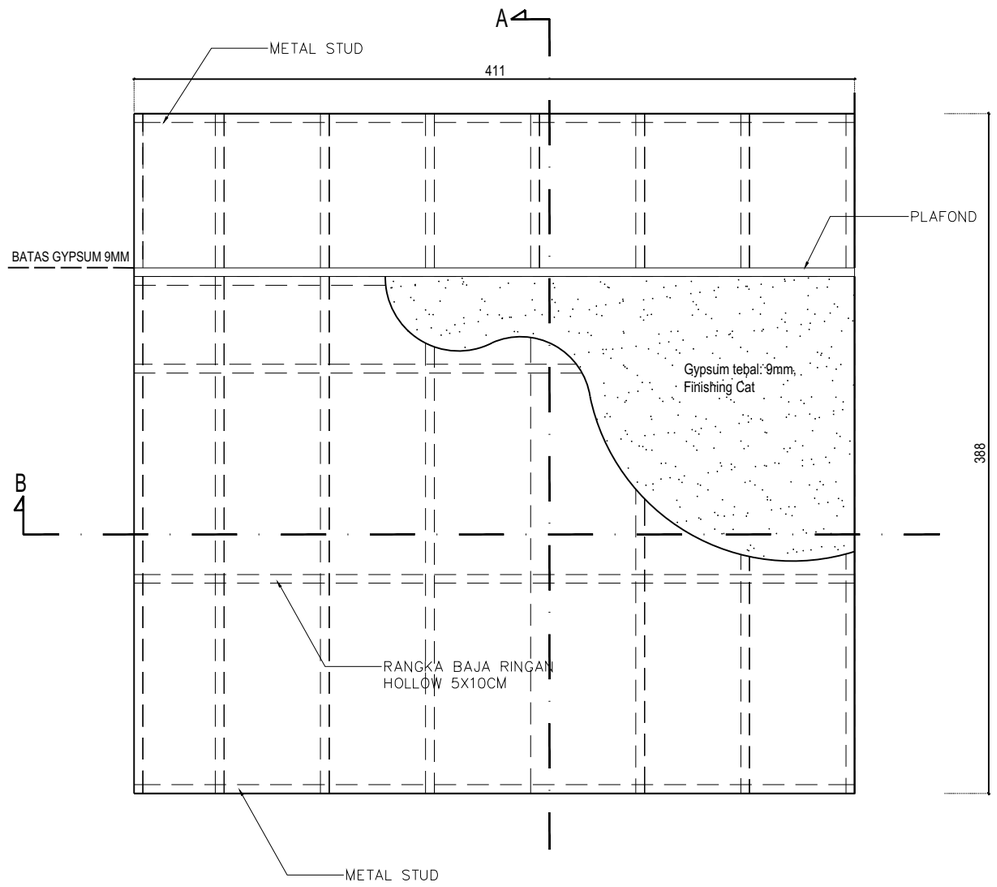
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

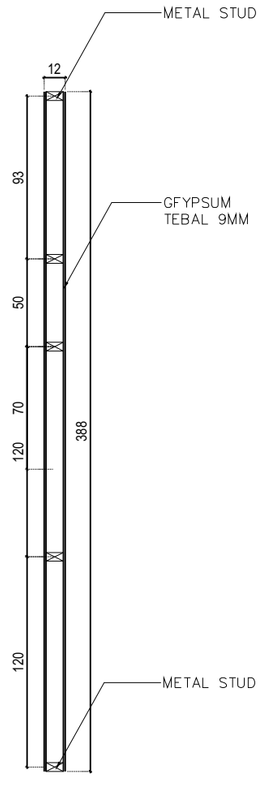
GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:50

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

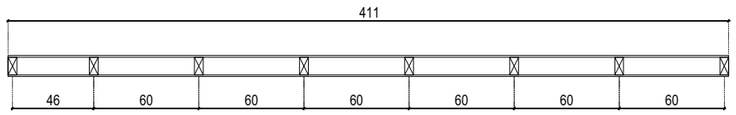
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PR	012	



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

PS10

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS10)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

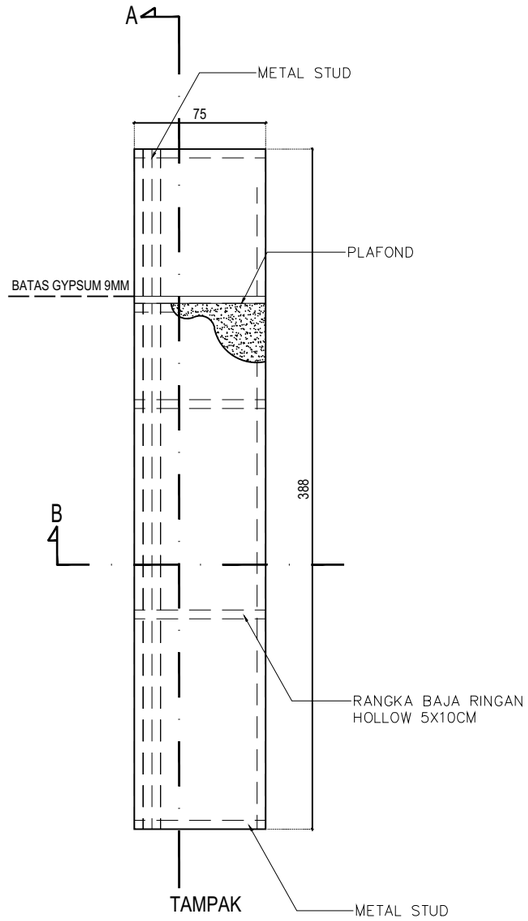
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

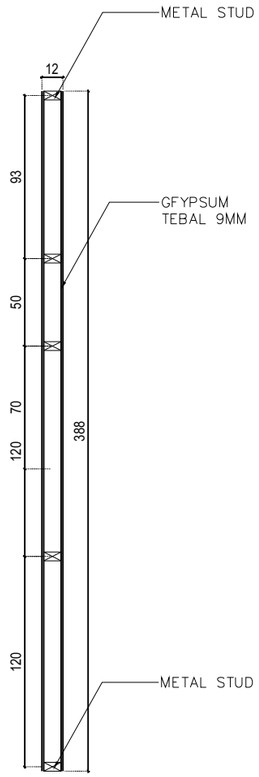
GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

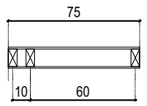
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PR	013	



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

PS11

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS11)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

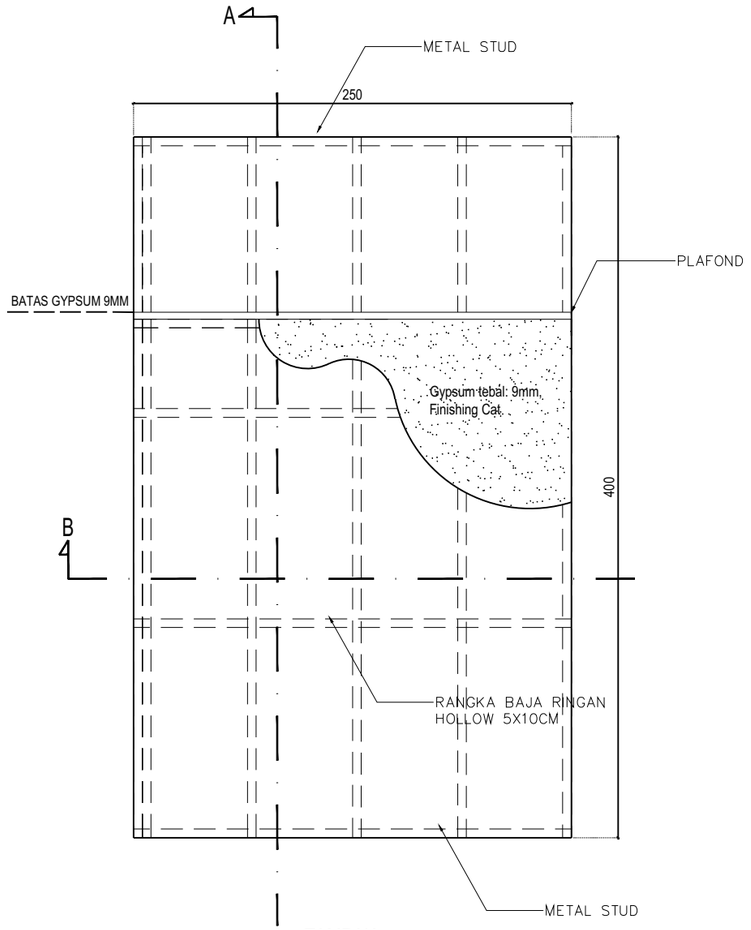
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

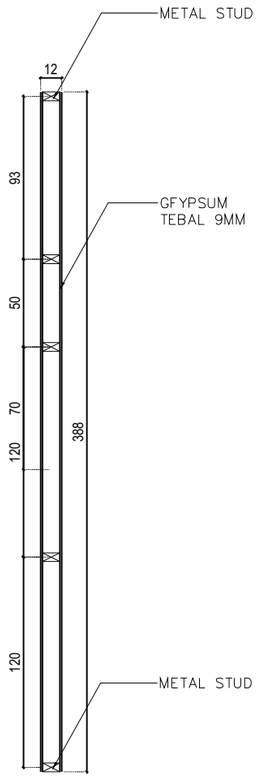
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PR	014		



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

PS12

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS12)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

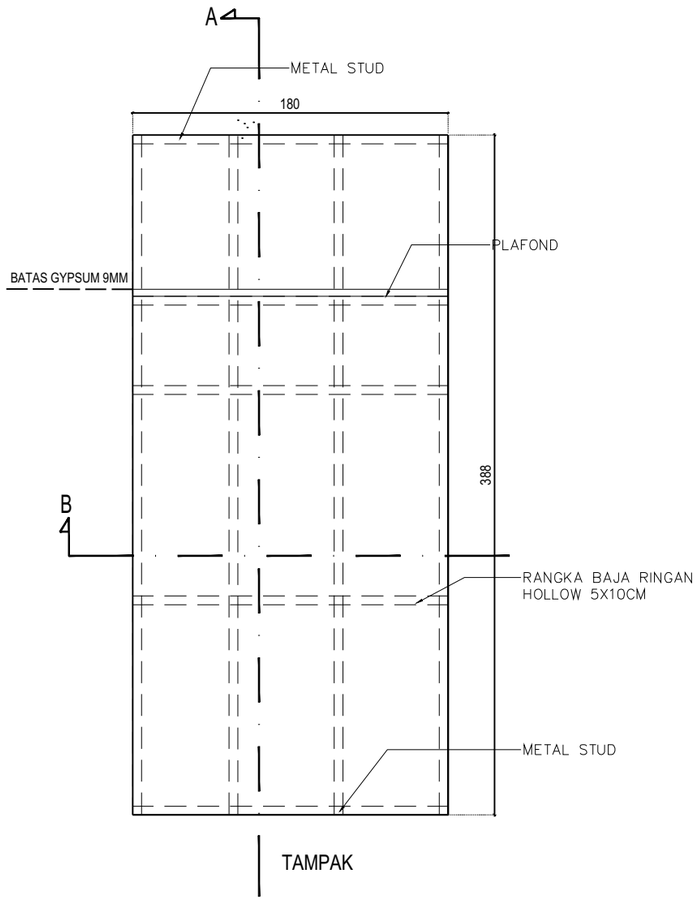
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

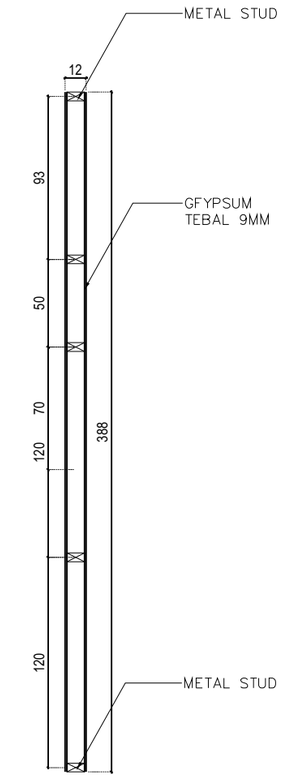
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

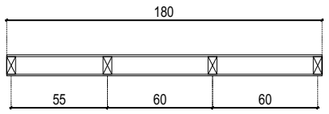
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PR	015		



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

PS13

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS13)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

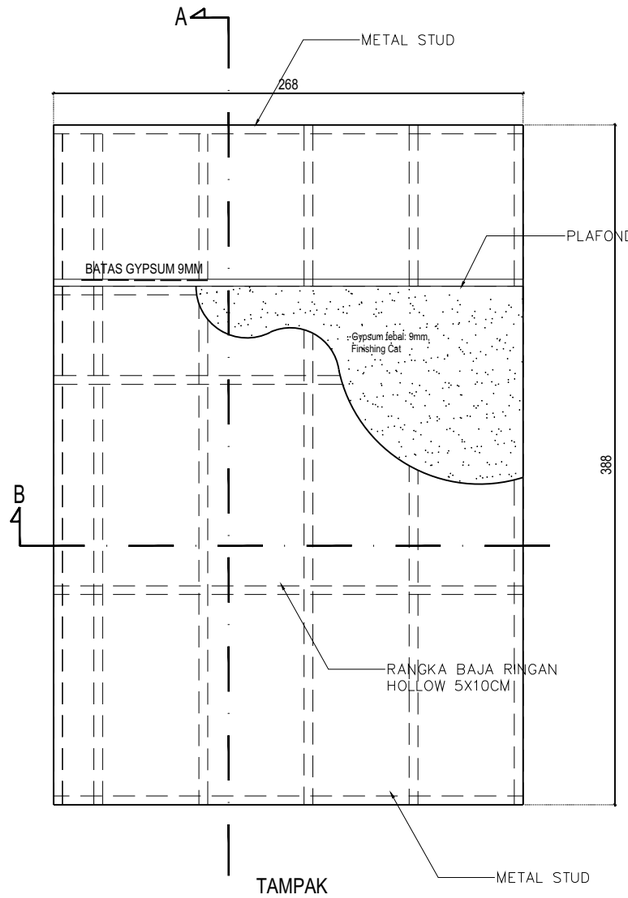
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

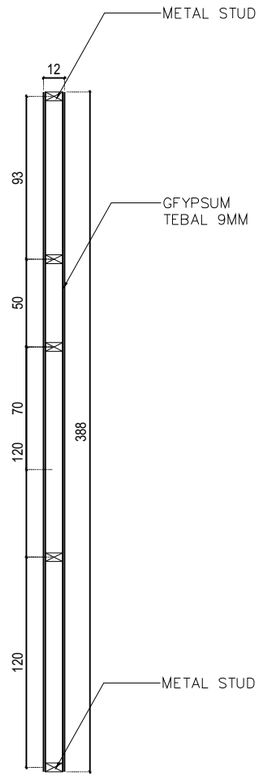
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

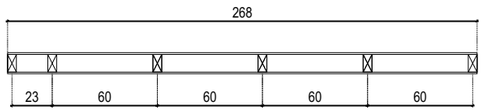
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PR	016		



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

PS14

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS14)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

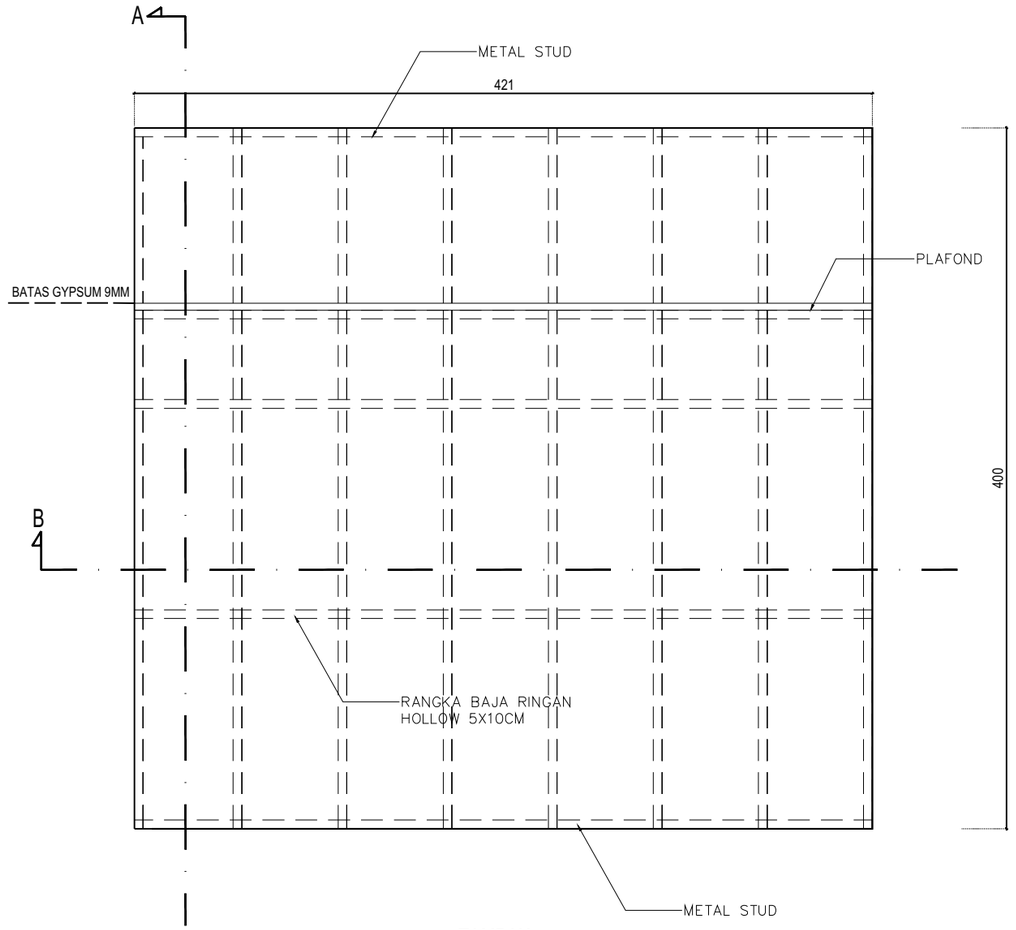
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

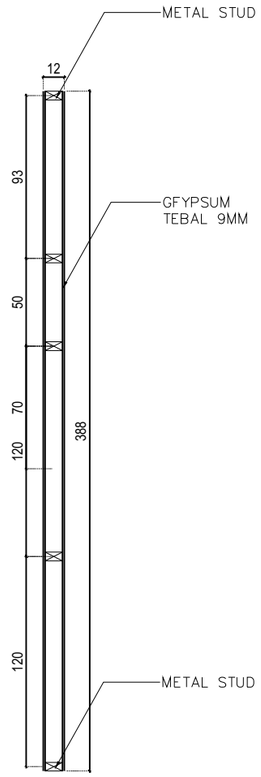
GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

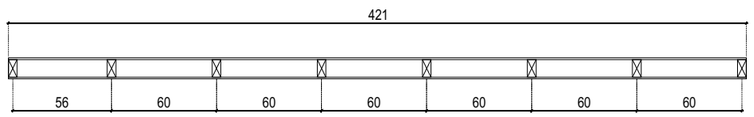
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PR	017	



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

DETAIL DINDING PARTISI (PS15)

Skala 1 : 35

PS15

LANTAI 2 : 1 BUAH

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

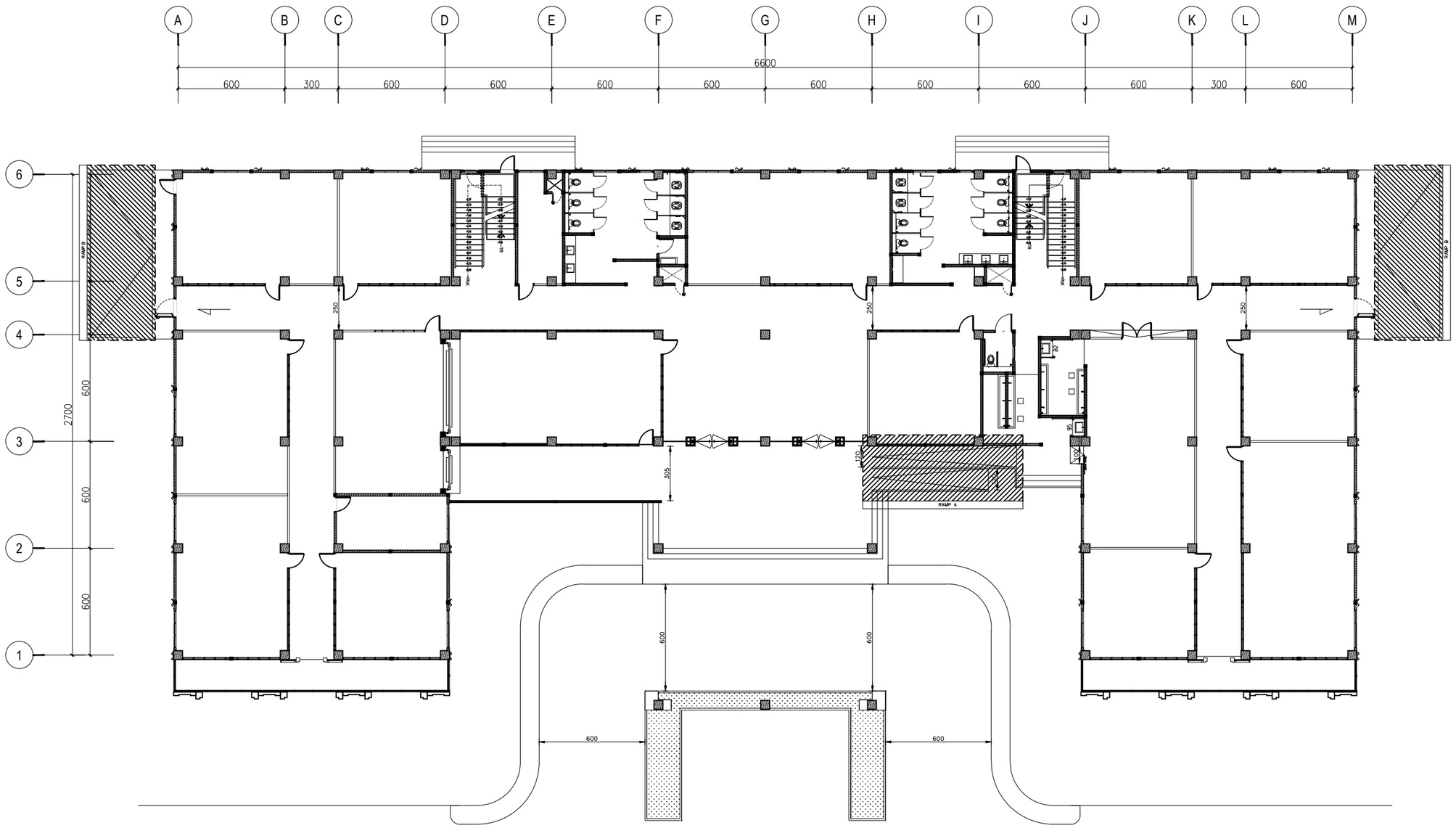
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PR	018		



DENAH RENCANA RAMP

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

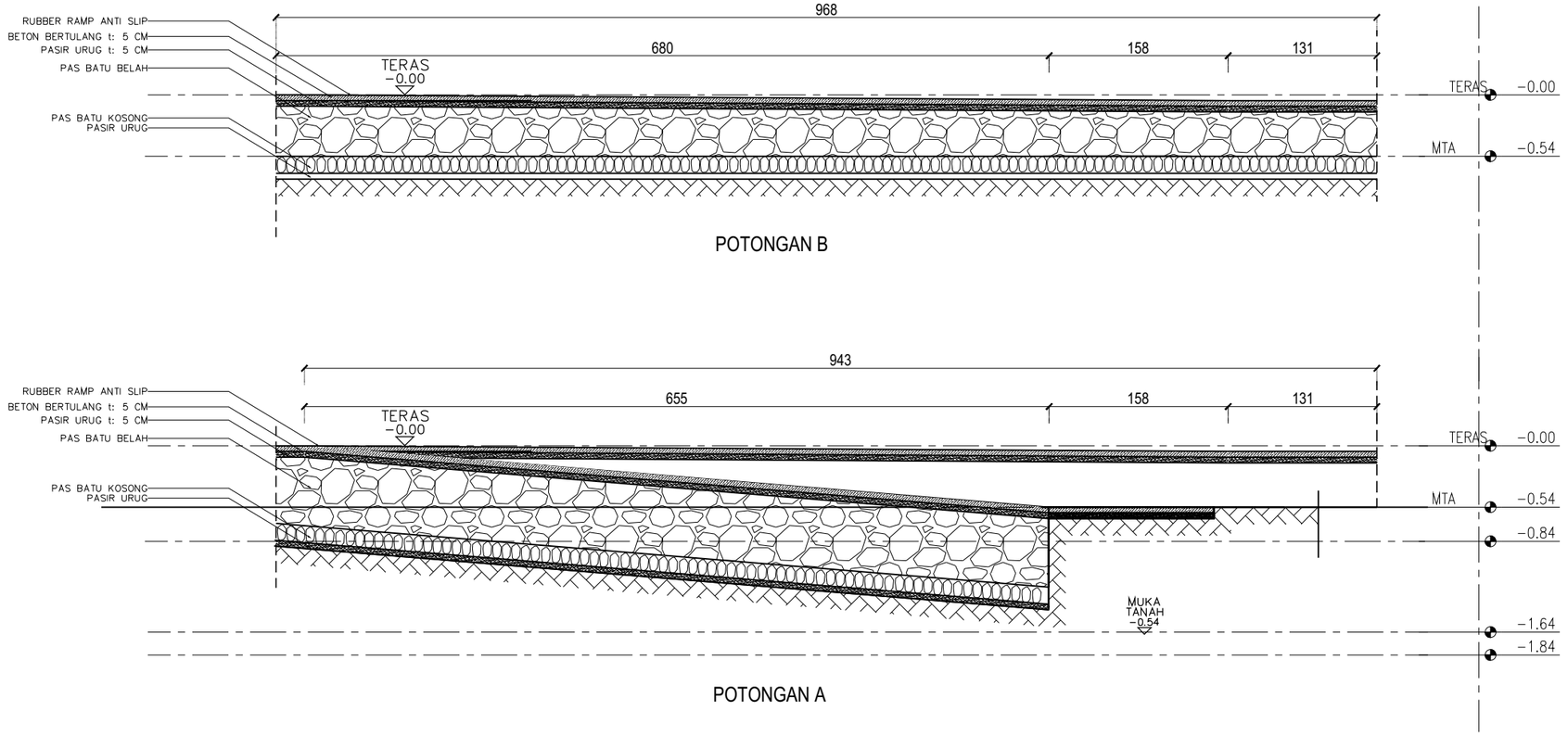
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

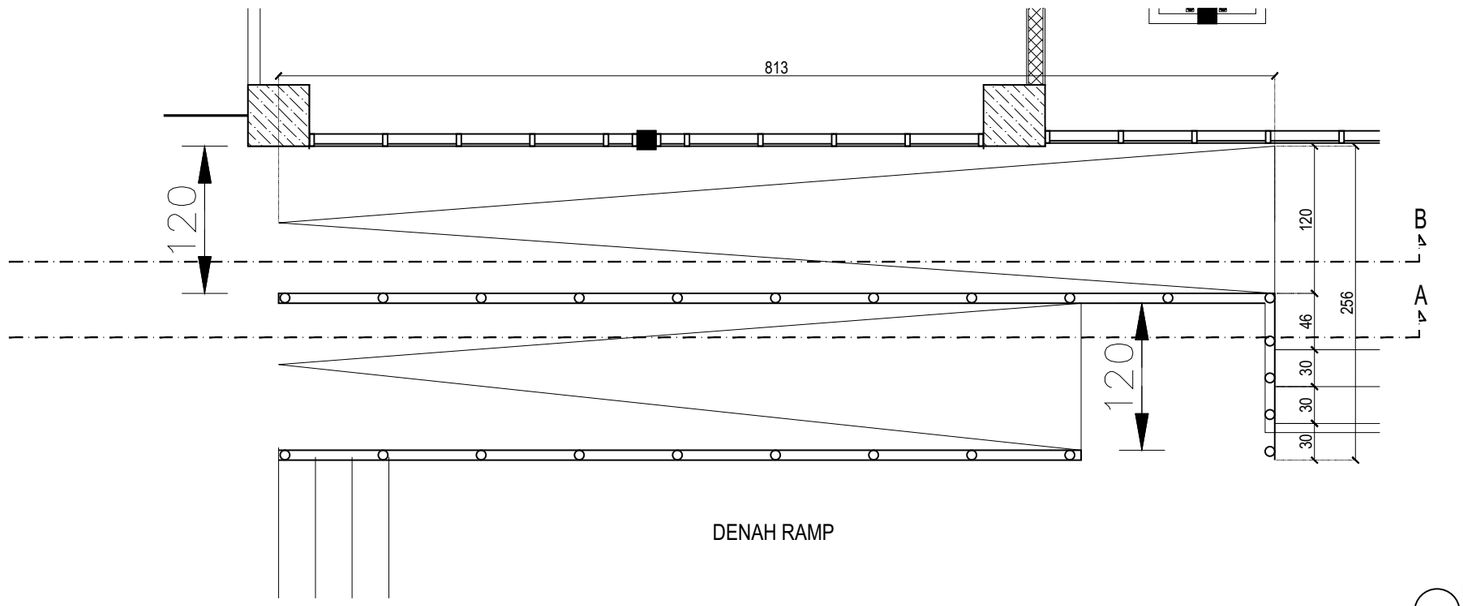
GAMBAR	SKALA
RENCANA RAMP	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS-RM	001		



POTONGAN B

POTONGAN A



DENAH RAMP

DETAIL RAMP A
Skala 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

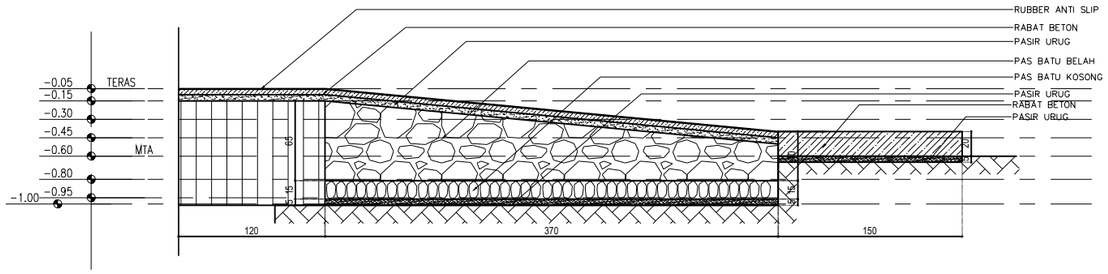
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

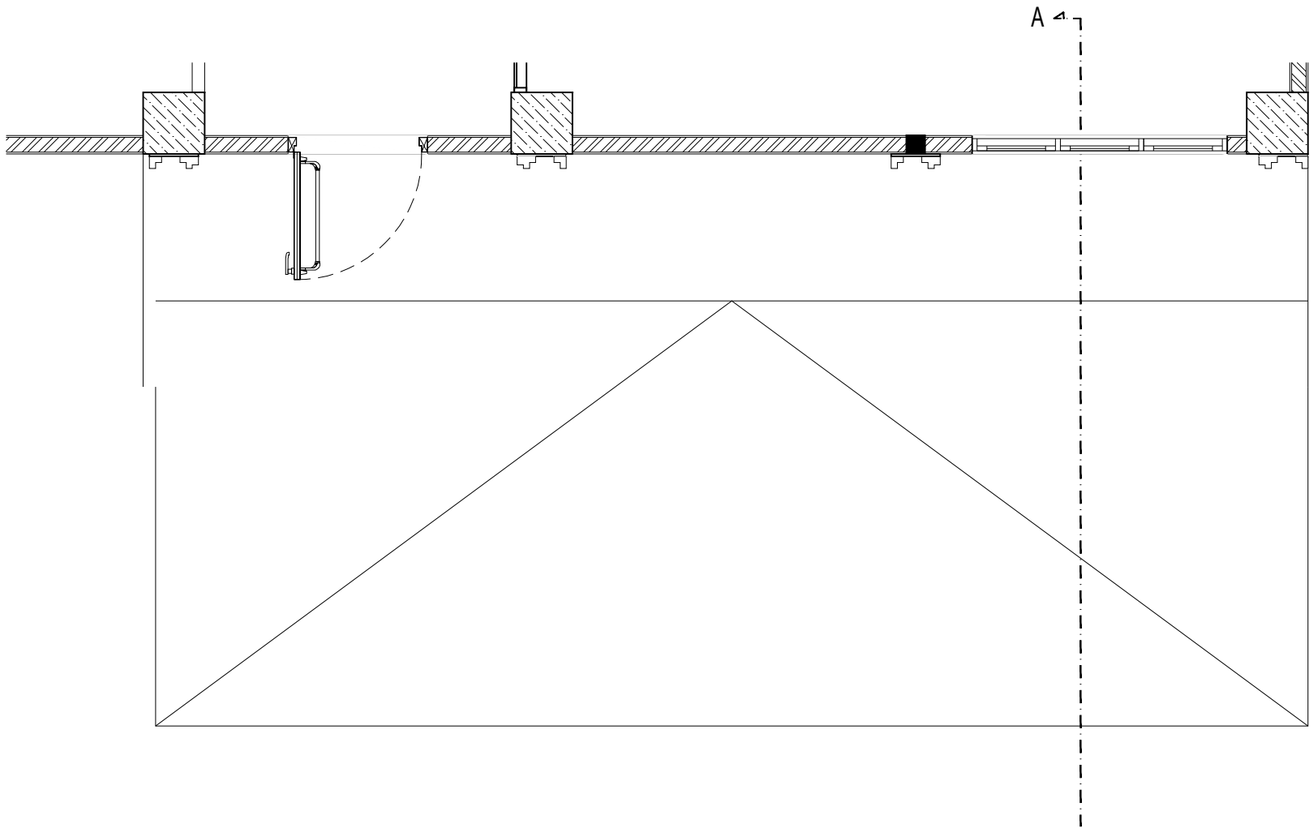
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL RAMP	1:50

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-RM	002	





DETAIL RAMP B
Skala 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

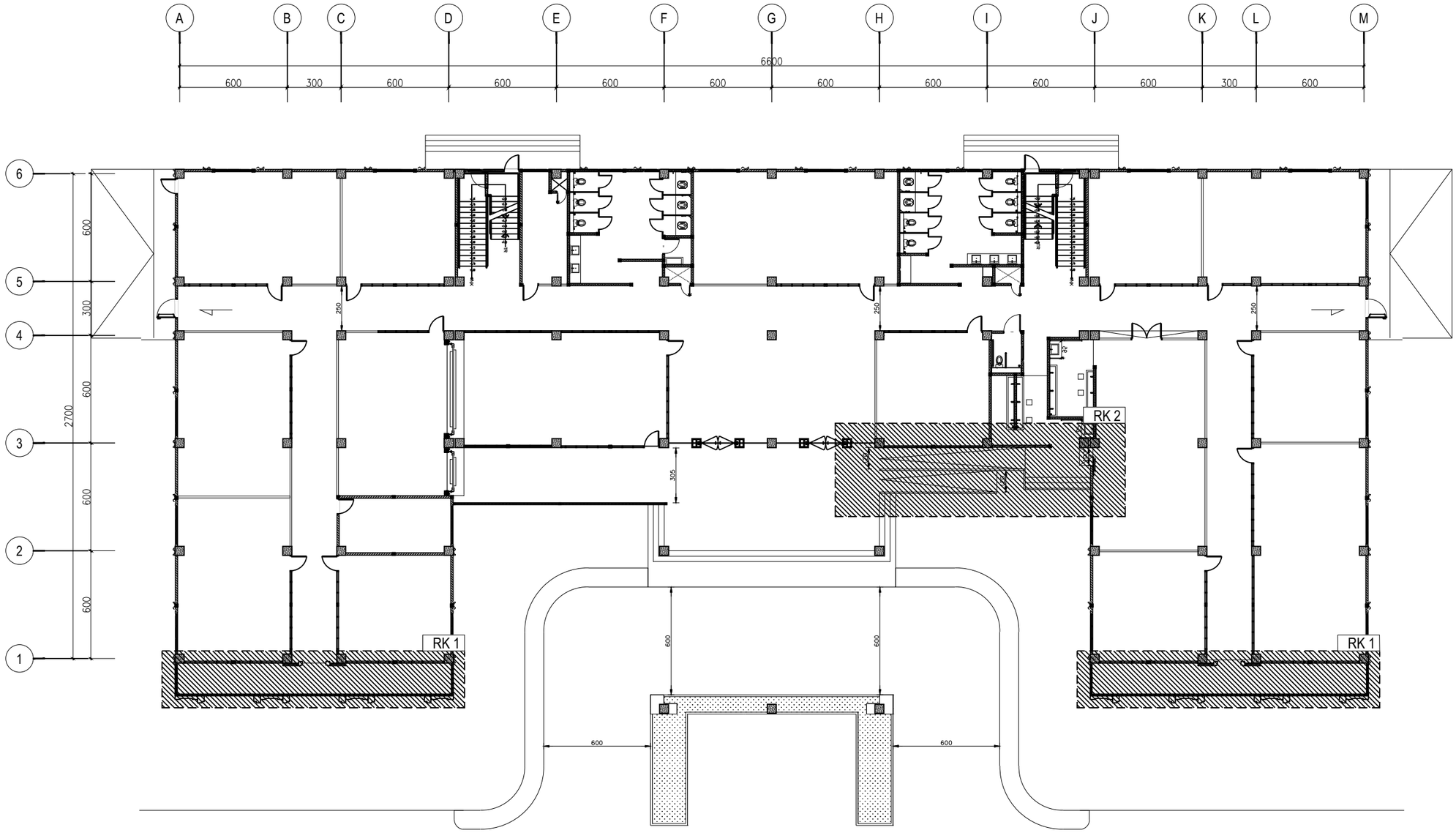
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL RAMP	1:50

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-RM	003	



DENAH RENCANA RAILING
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

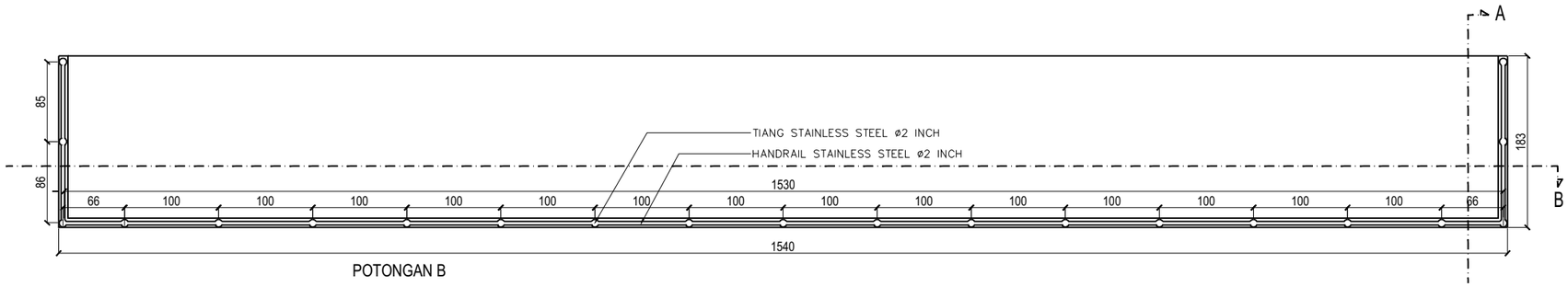
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

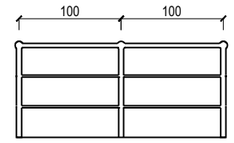
GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA RAILING	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

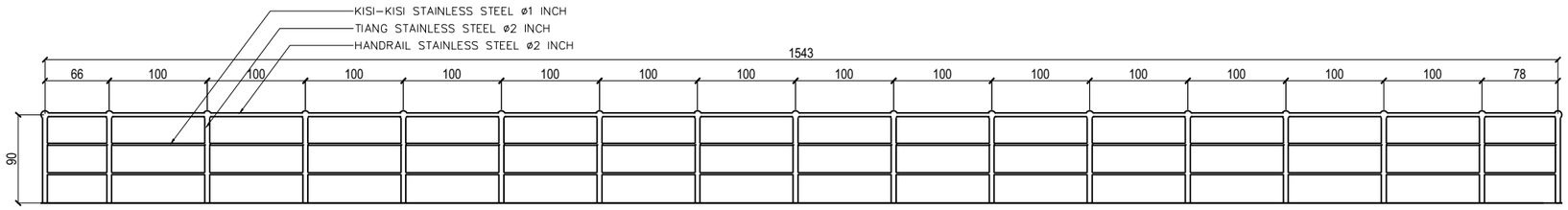
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - RL	001	



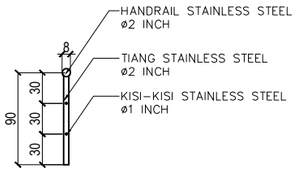
POTONGAN B



POTONGAN A



TAMPAK



RL1	SPESIFIKASI	
	TOTAL	1
	MATERIAL	STAINLESS STEEL 1,2 MM
		SUS 304

DETAIL RAILING (RL1)
Skala 1 : 60

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

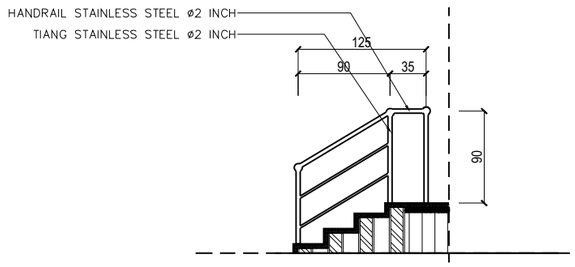
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

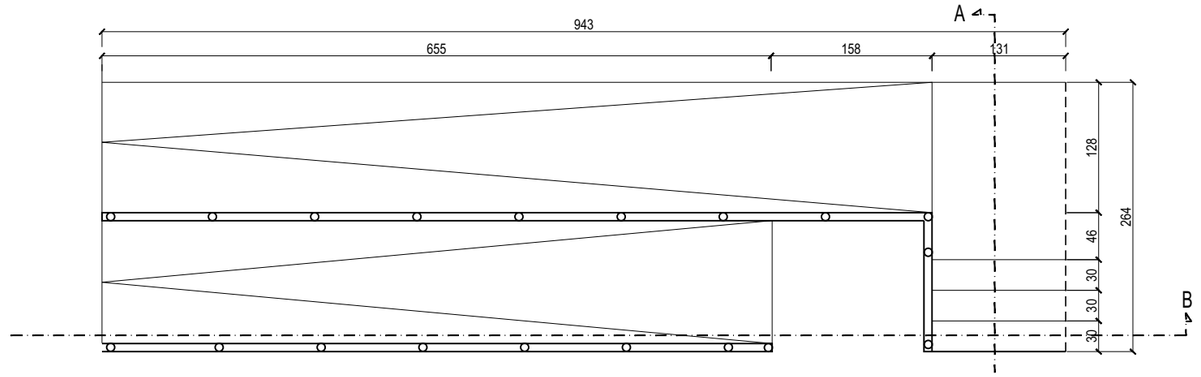
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL RAILING	1:60

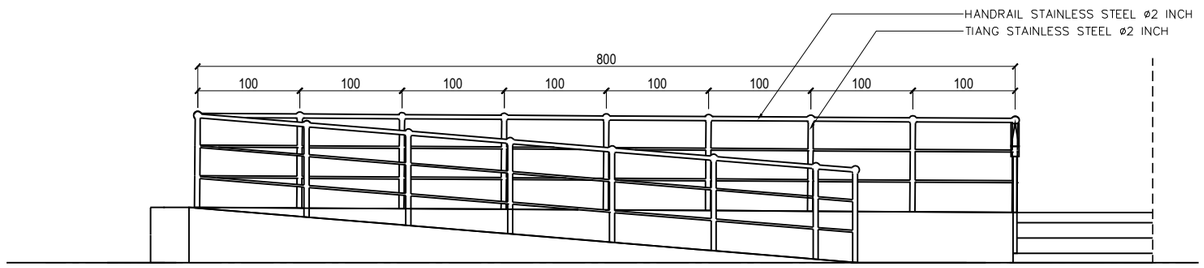
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - RL	002		



POTONGAN A



DENAH RAMP



POTONGAN B

RL2	SPESIFIKASI	
	TOTAL	1
	MATERIAL	STAINLESS STEEL 1,2 MM
		SUS 304

DETAIL RAILING (RL2)
Skala 1 : 60

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

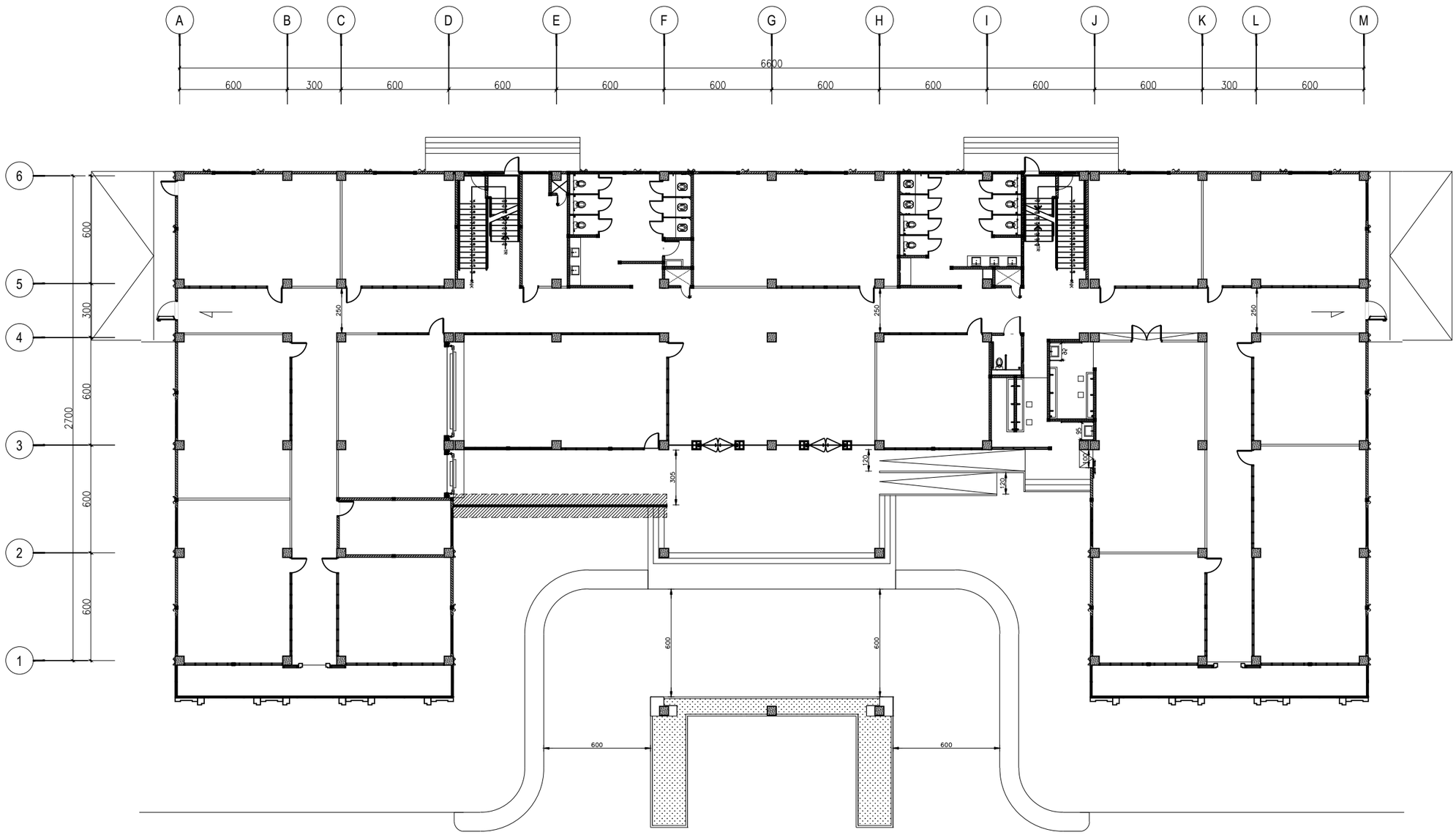
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL RAILING	1:60

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - RL	003	



DENAH RENCANA ROSTER DAN MEJA BETON

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

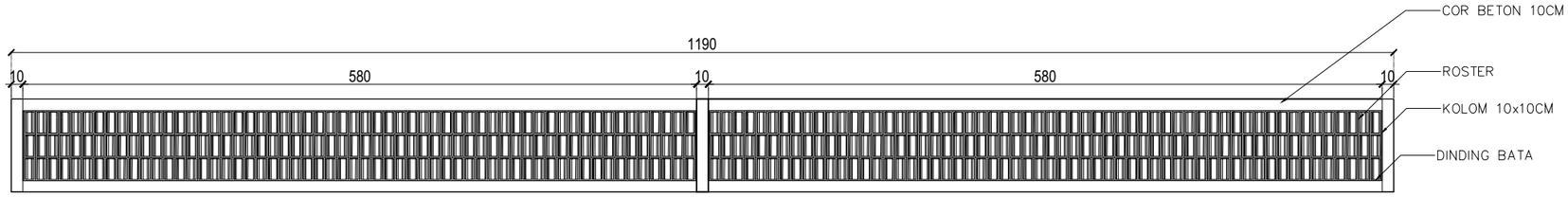
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

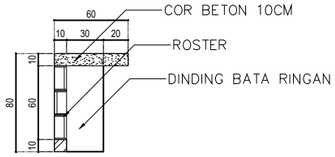
GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA MEJA ROSTER	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

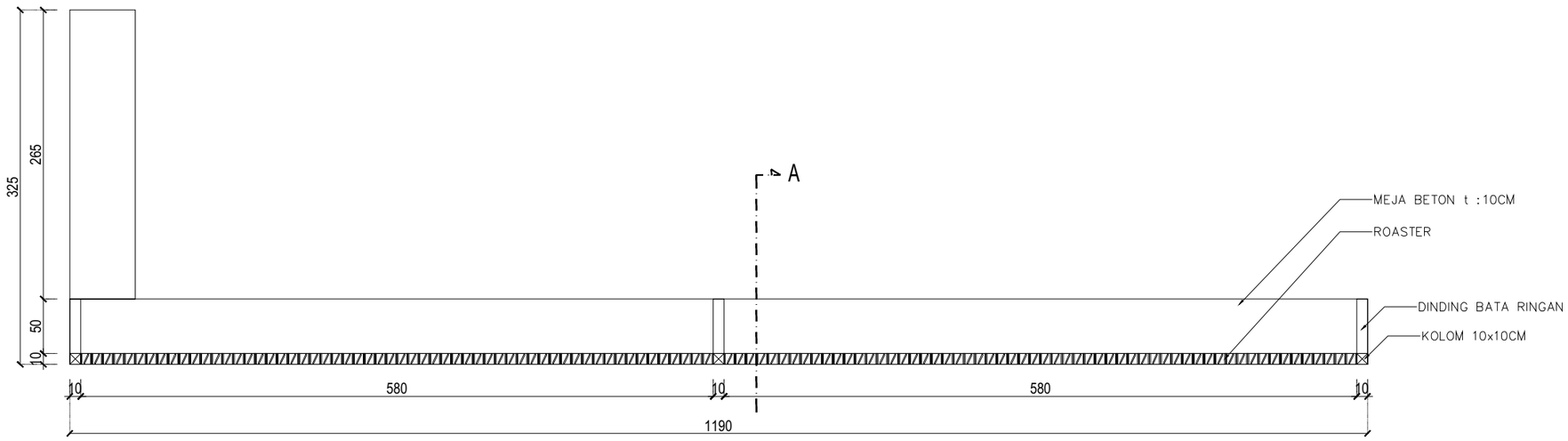
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - RS	001	



TAMPAK



POTONGAN A



DENAH

DETAIL ROSTER & MEJA BETON

Skala 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo,
Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan
Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo,
Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

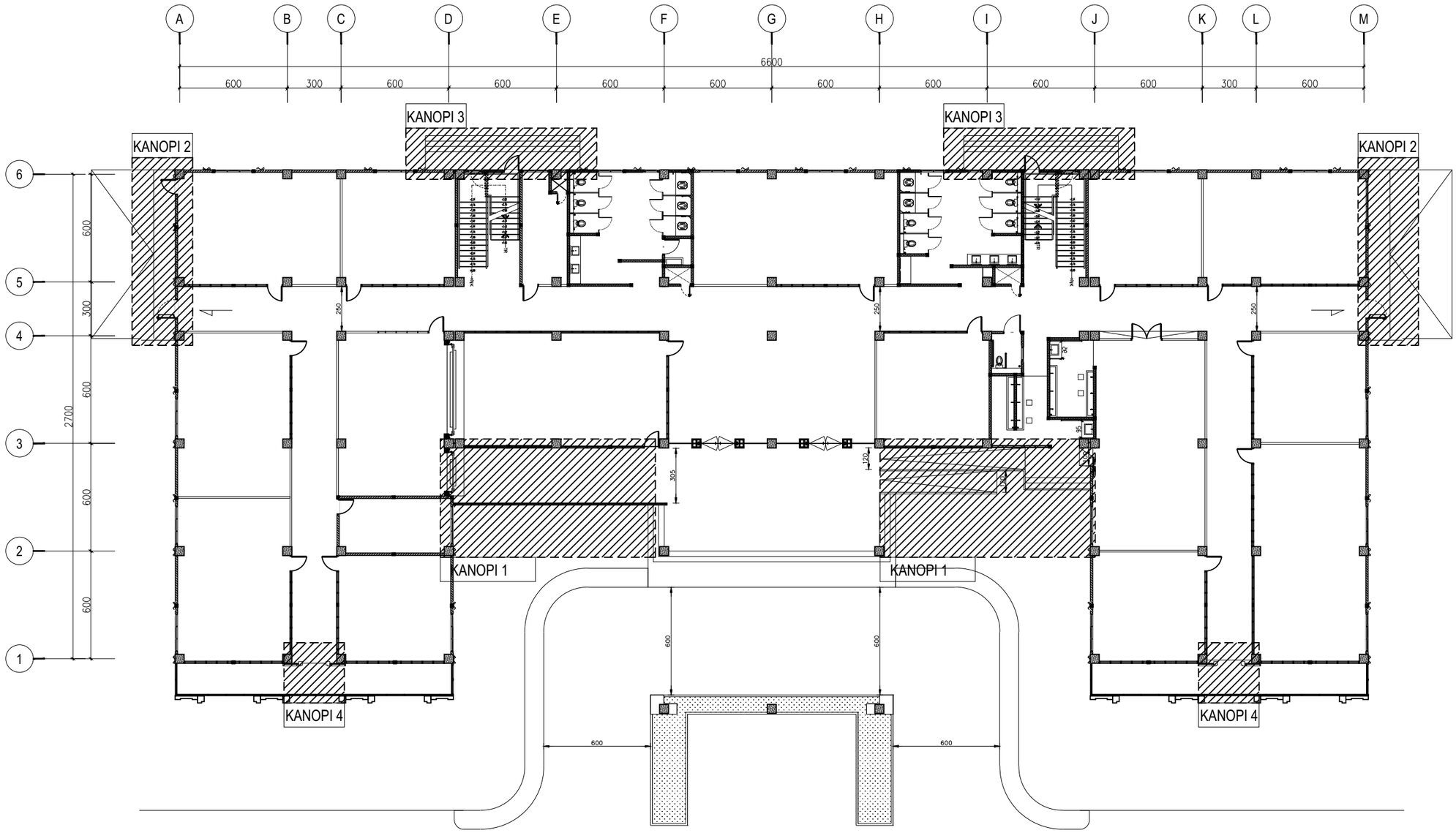
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL MEJA ROSTER	1:50

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - RS	002	



DENAH RENCANA KANOPI
Skala 1 : 180

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

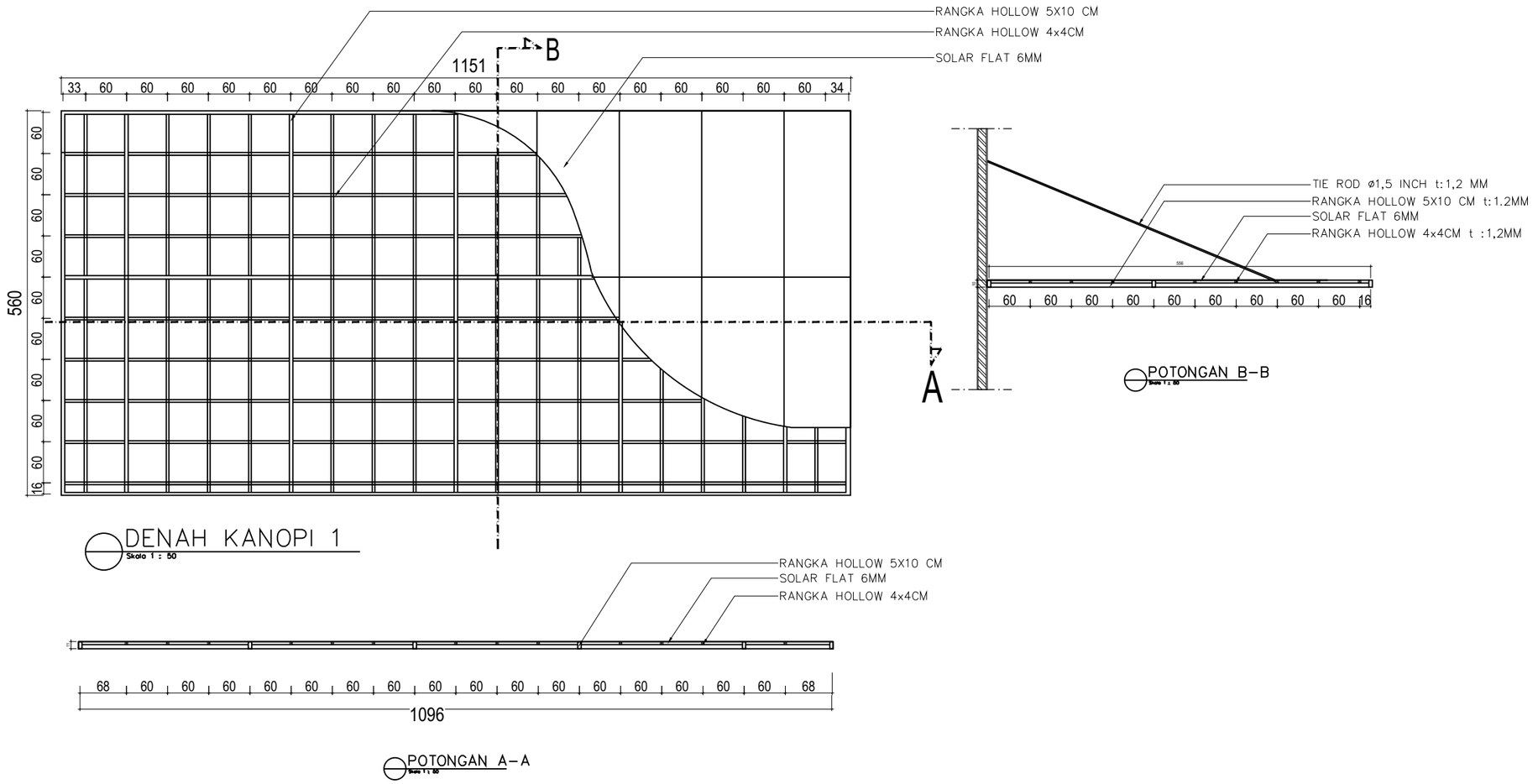
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA KANOPI	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-KN	001	



KANOPI 1

JUMLAH : 2 BUAH

DETAIL KANOPI
Skala 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

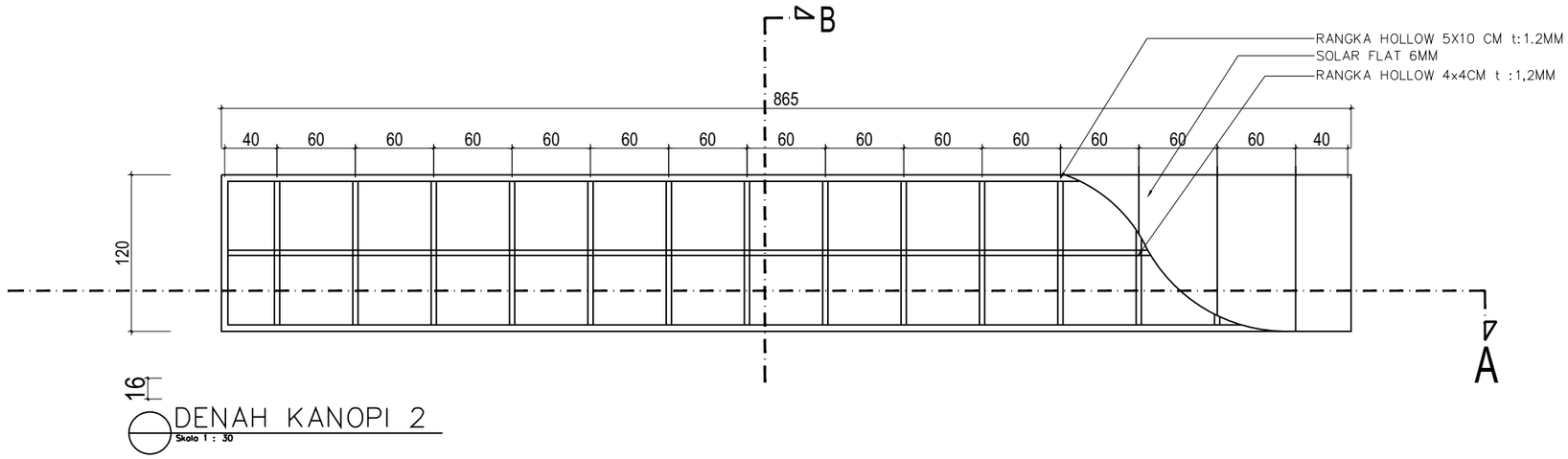
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

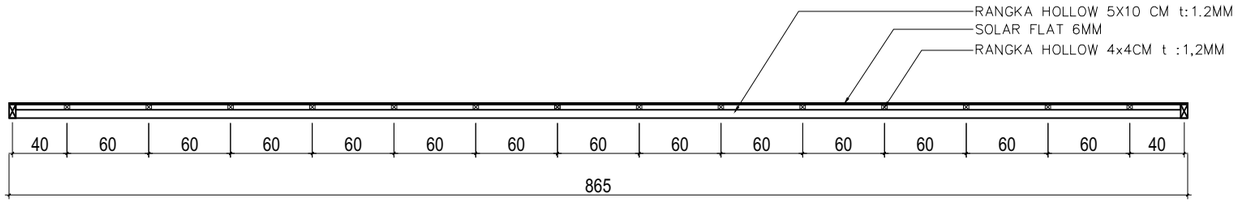
GAMBAR	SKALA
DETAIL KANOPI	1:50

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

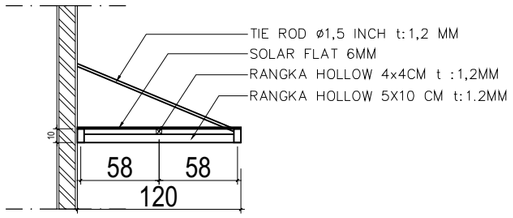
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-KN	002	



DENAH KANOPI 2
Skala 1 : 30



POTONGAN A–A
Skala 1 : 30



POTONGAN B–B
Skala 1 : 30

DETAIL KANOPI
Skala 1 : 30

KANOPI 2

JUMLAH : 2 BUAH

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

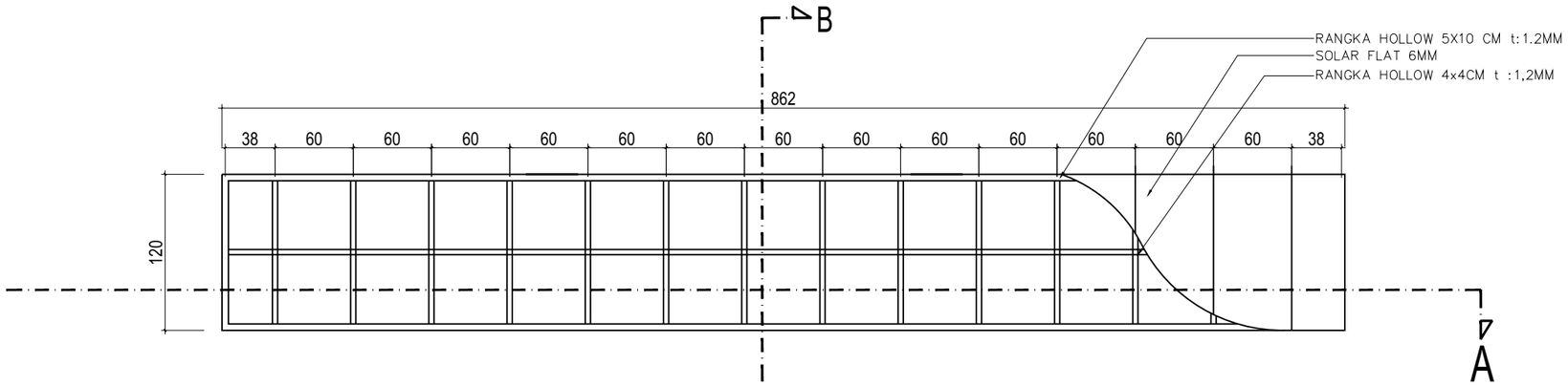
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

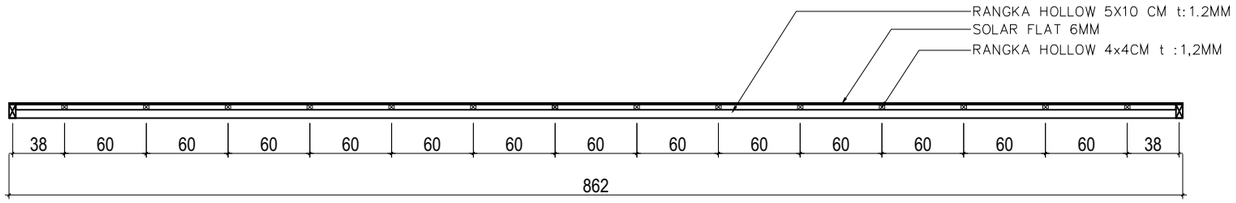
GAMBAR	SKALA
DETAIL KANOPI	1:30

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

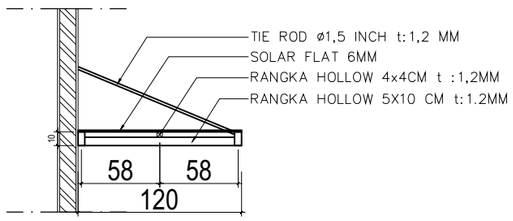
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-KN	003	



DENAH KANOPI 3
Skala 1 : 30



POTONGAN A–A
Skala 1 : 30



POTONGAN B–B
Skala 1 : 30

DETAIL KANOPI
Skala 1 : 30

KANOPI 3

JUMLAH : 2 BUAH

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

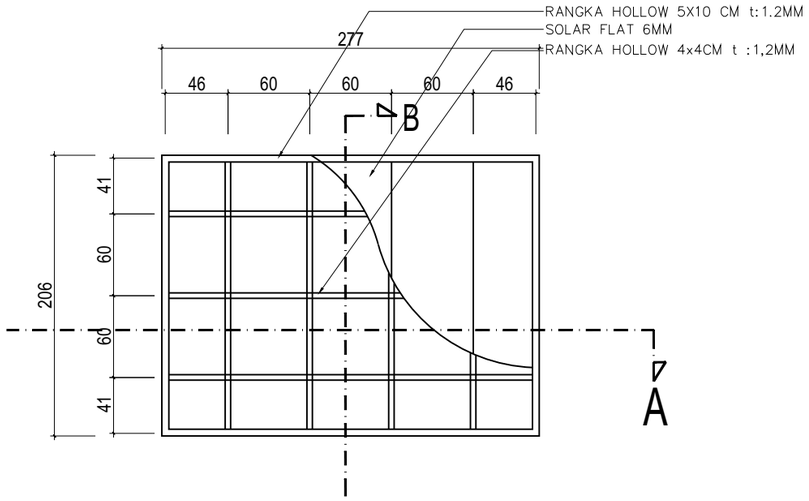
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

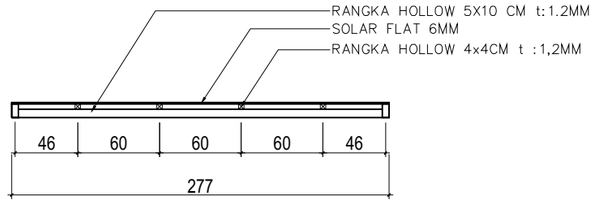
GAMBAR	SKALA
DETAIL KANOPI	1:30

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

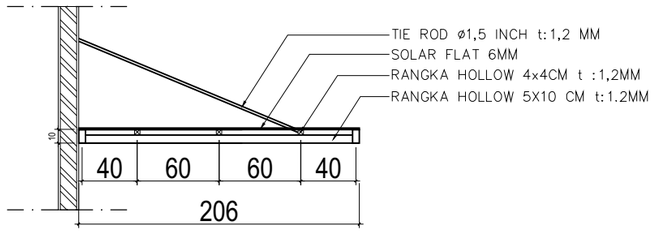
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-KN	004	



DENAH KANOPI 4
Skala 1 : 30



POTONGAN A–A
Skala 1 : 30



POTONGAN B–B
Skala 1 : 30

DETAIL KANOPI
Skala 1 : 30

KANOPI 4

JUMLAH : 2 BUAH

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

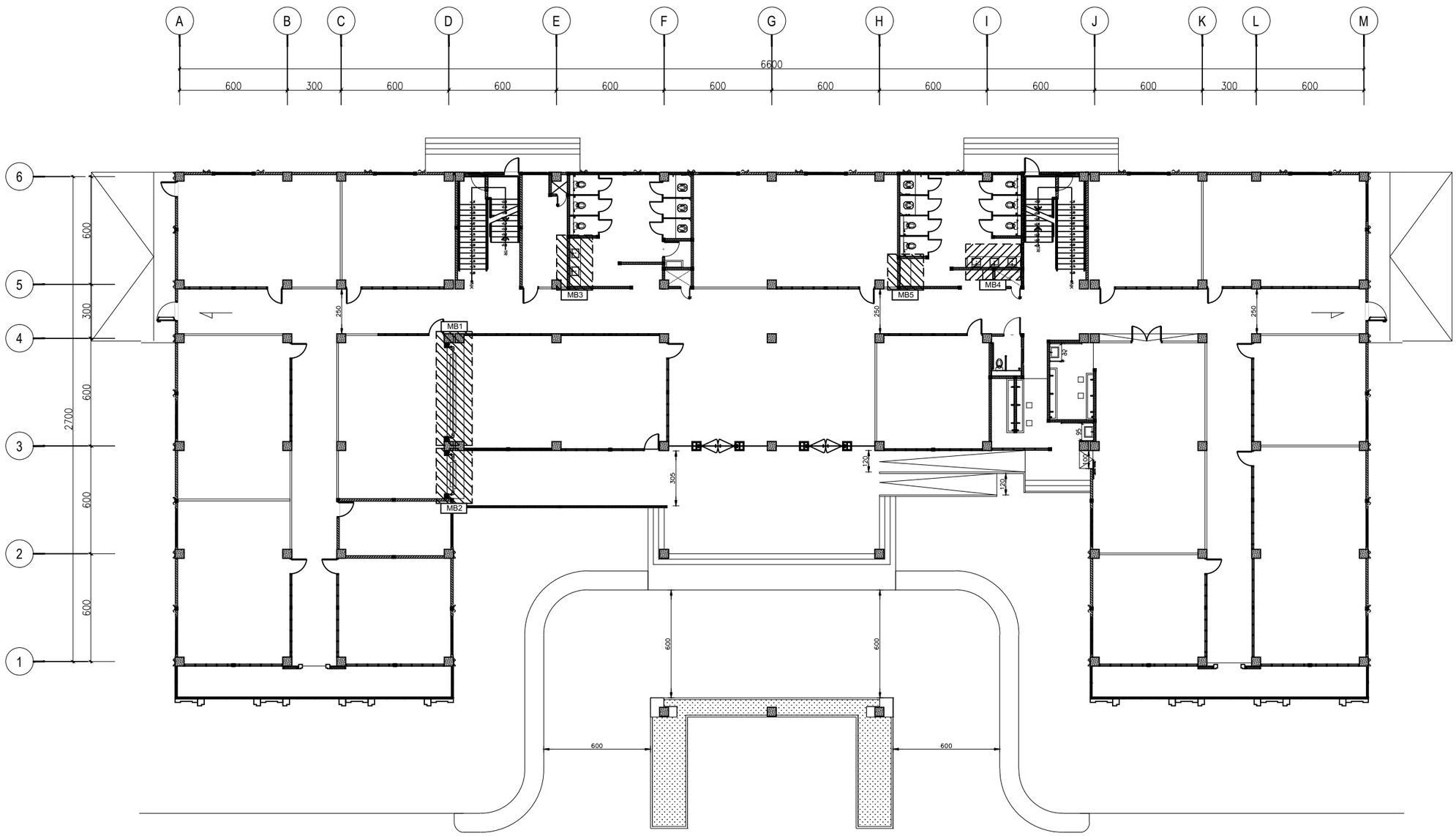
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL KANOPI	1:30

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-KN	005	



DENAH RENCANA MEJA BETON

Skala 1 : 100

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

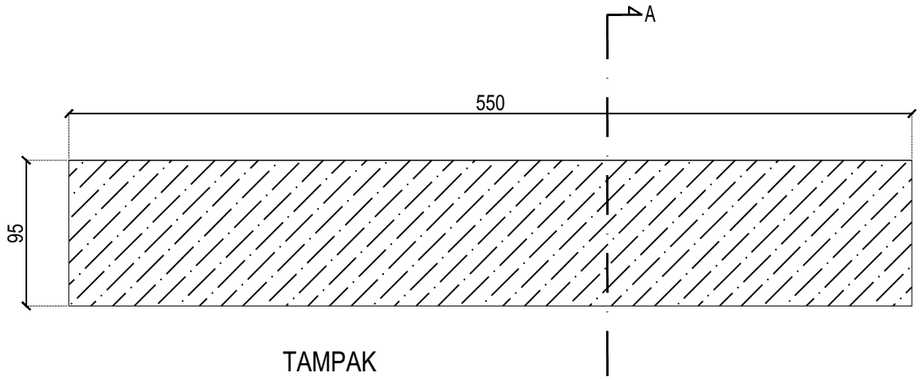
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

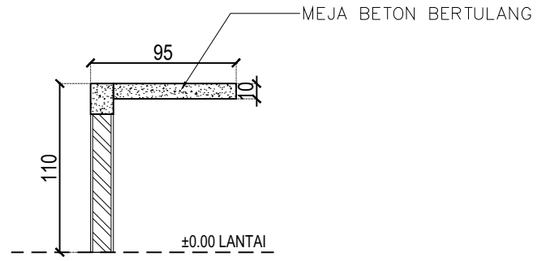
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA MEJA BETON	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - MBT	001		



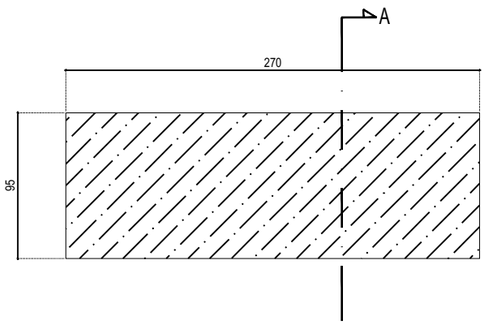
TAMPAK



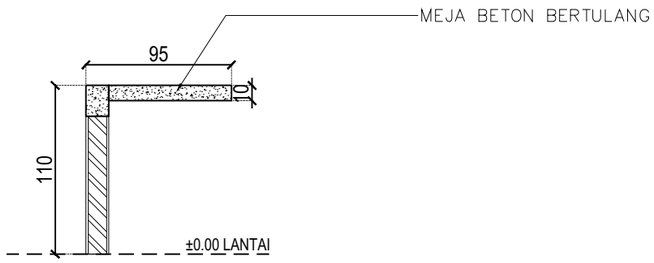
POTONGAN

MB1

1 BUAH



TAMPAK



POTONGAN

MB2

1 BUAH

DETAIL RENCANA MEJA BETON

Skala 1 : 40

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

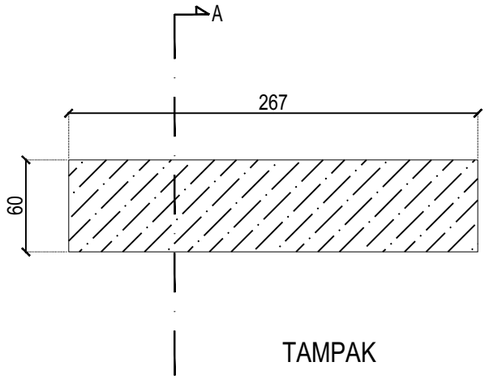
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL MEJA BETON	1:40

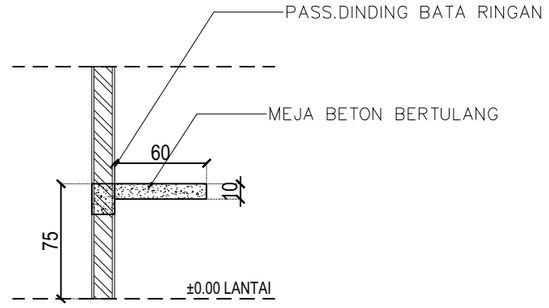
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - MBT	002		

MB3

1 BUAH



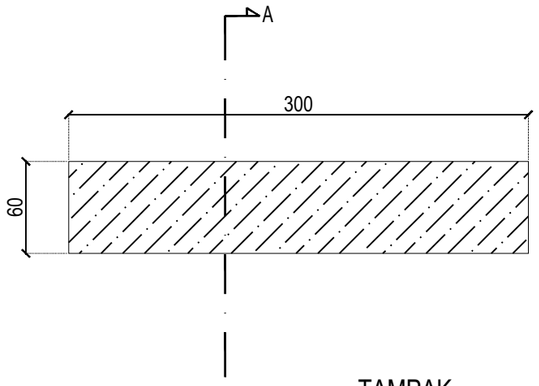
TAMPAK



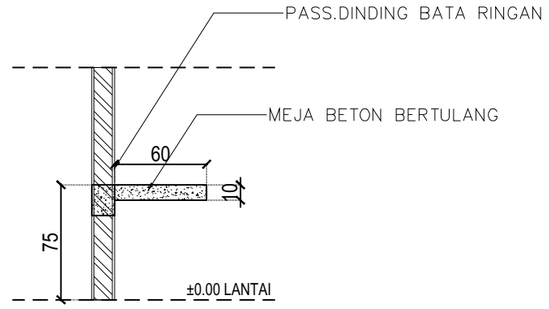
POTONGAN

MB4

1 BUAH



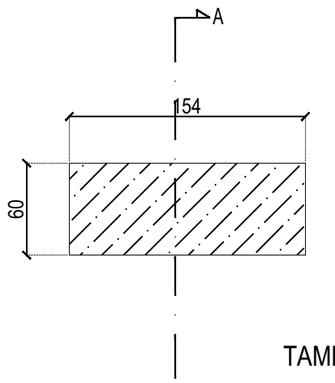
TAMPAK



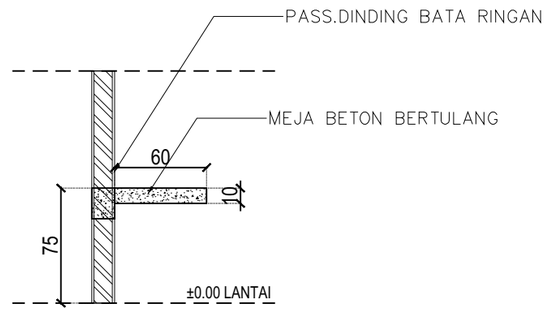
POTONGAN

MB5

1 BUAH



TAMPAK



POTONGAN

DETAIL RENCANA MEJA BETON
Skala 1 : 40

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

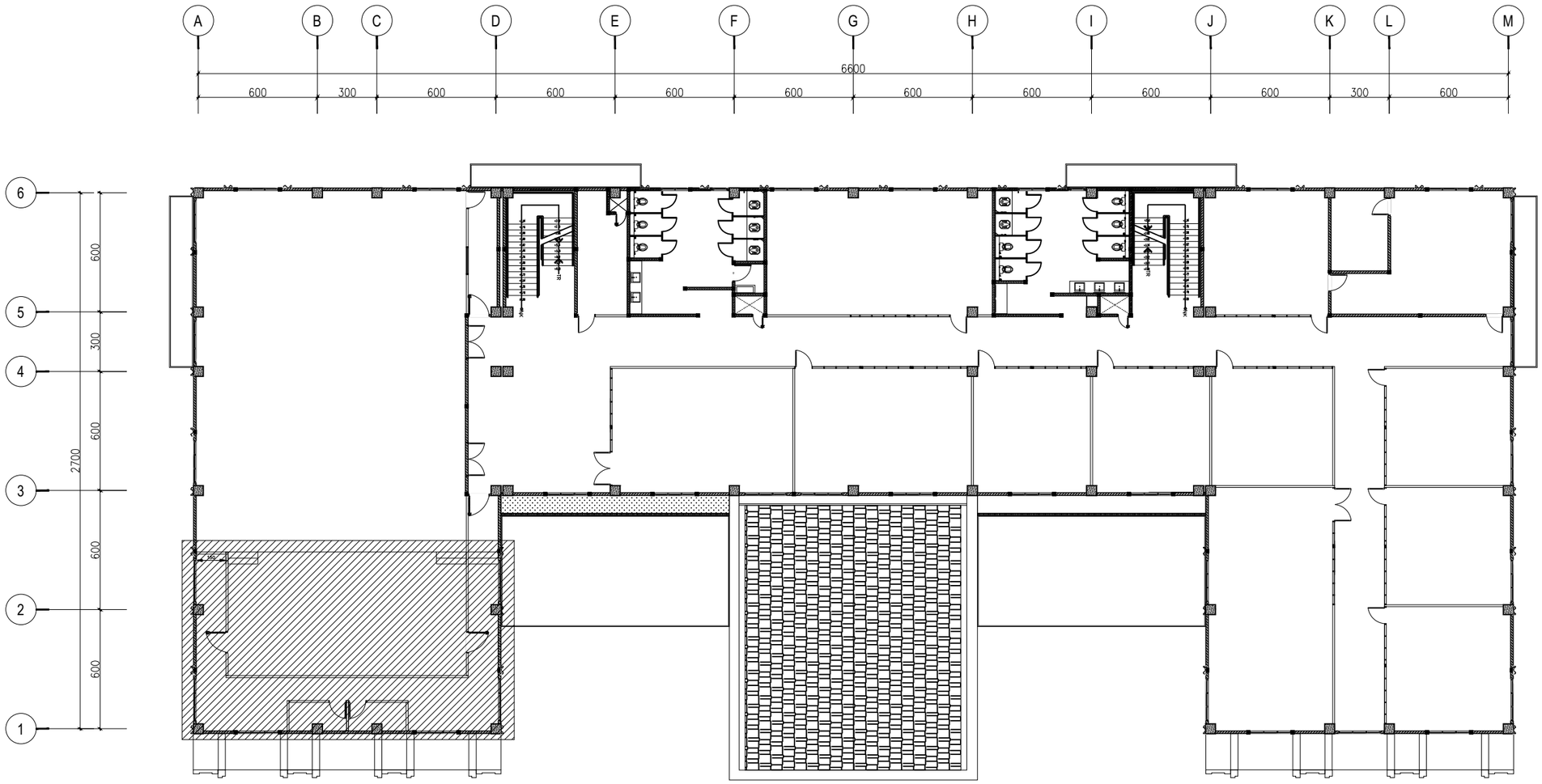
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL MEJA BETON	1:40

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - MBT	003	



DENAH RENCANA STAGE

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

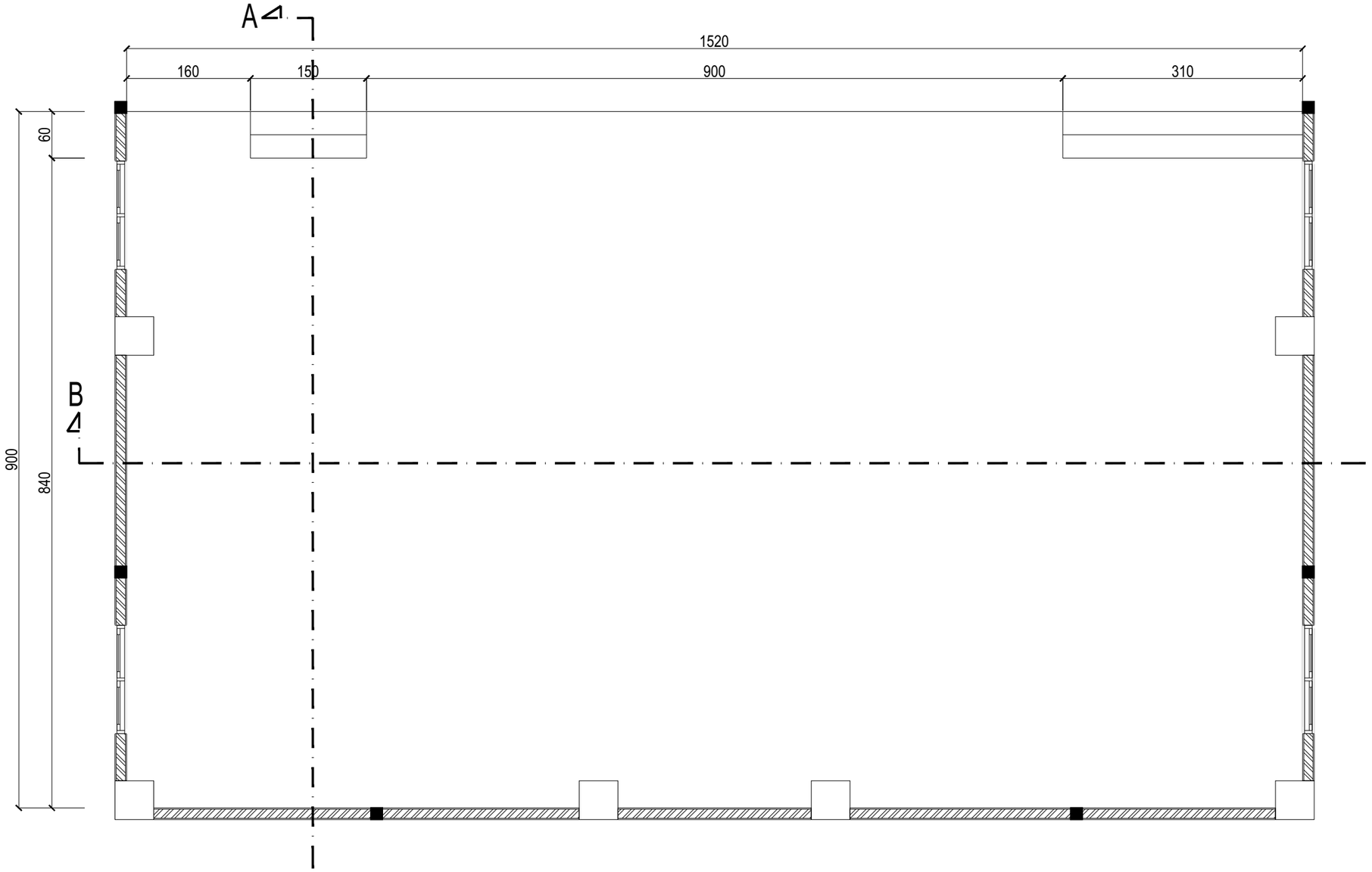
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA STAGE	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - STG	001	



DENAH STAGE
Skala 1 : 60

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

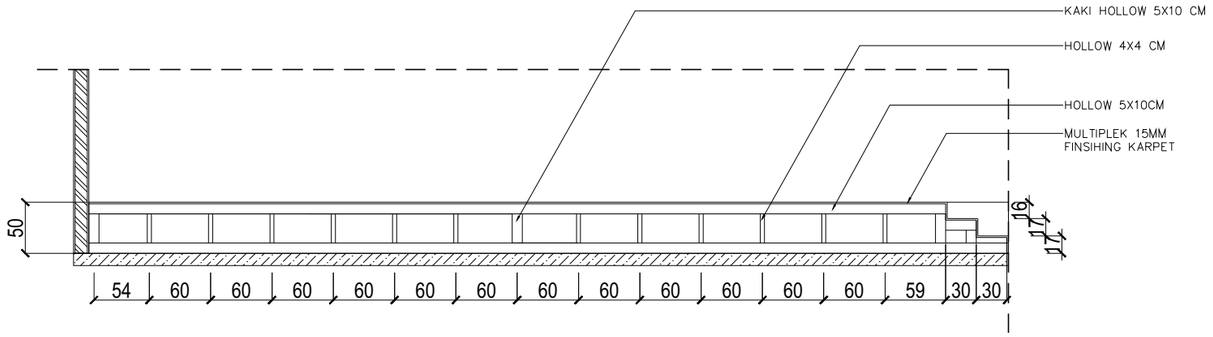
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

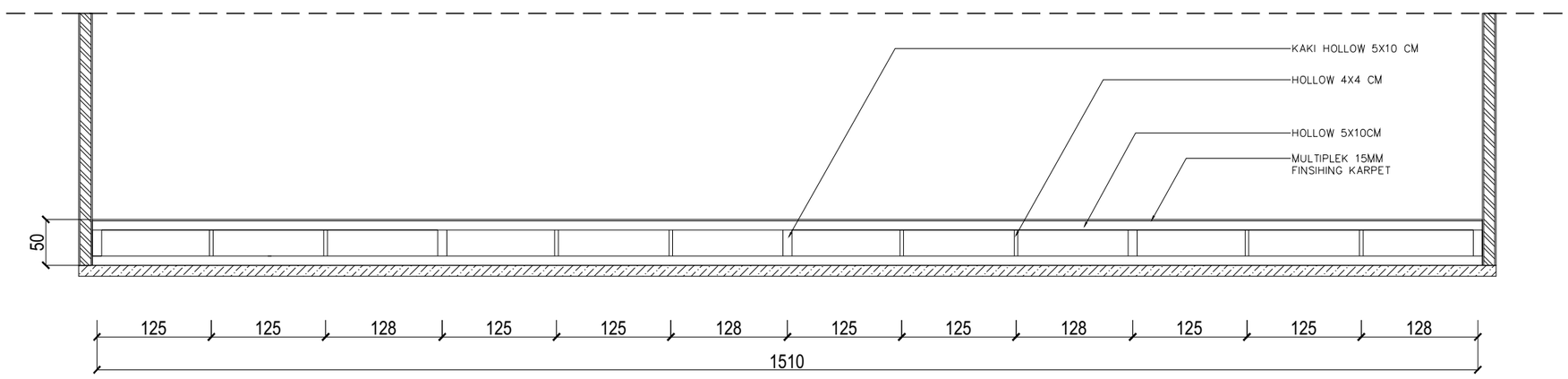
GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA STAGE	1:60

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - STG	002	



POTONGAN A



POTONGAN B

DETAIL STAGE
Skala 1 : 60

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

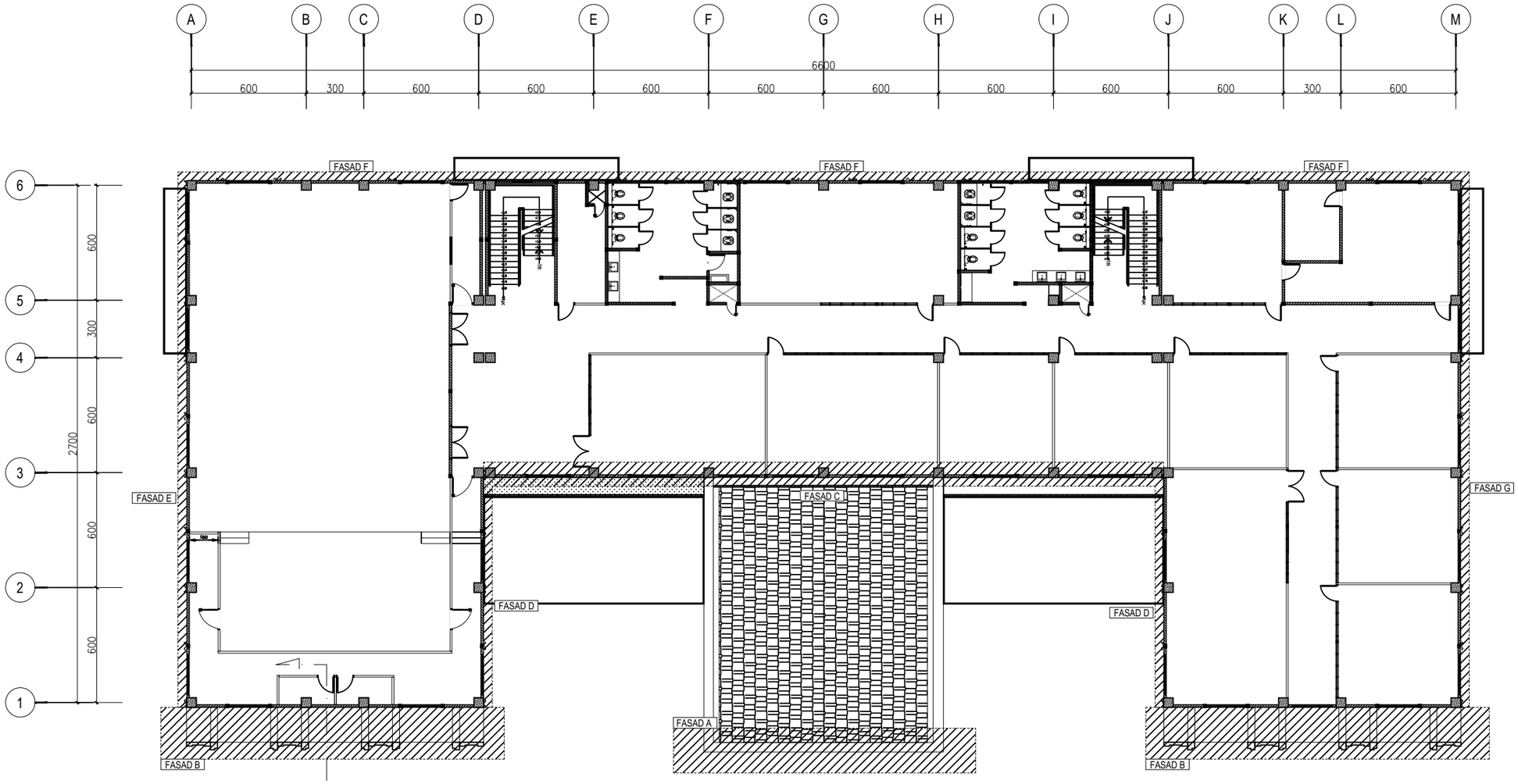
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL STAGE	1:60

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - STG	003	



DENAH RENCANA FASAD

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

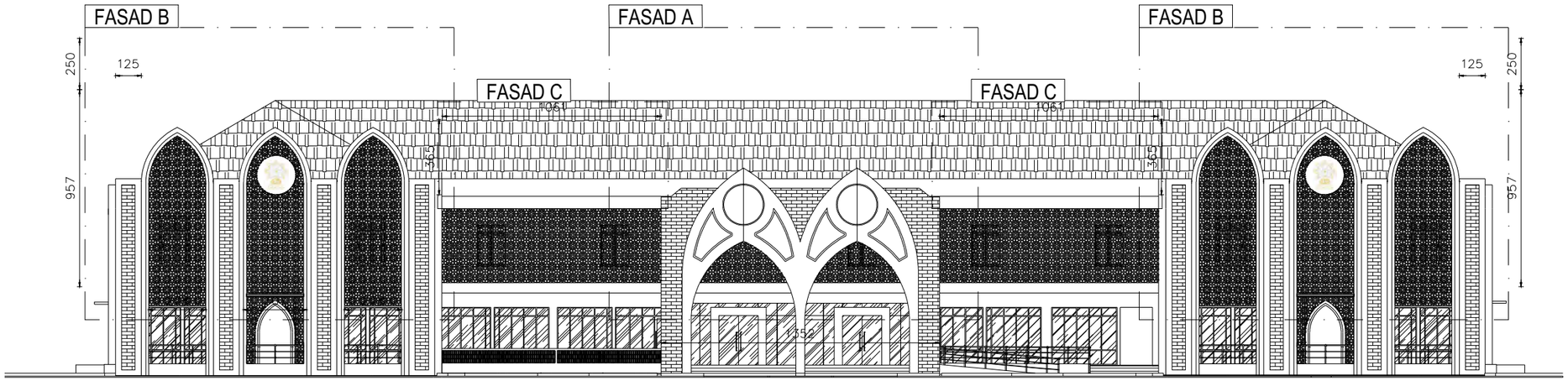
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH FASAD	1:250

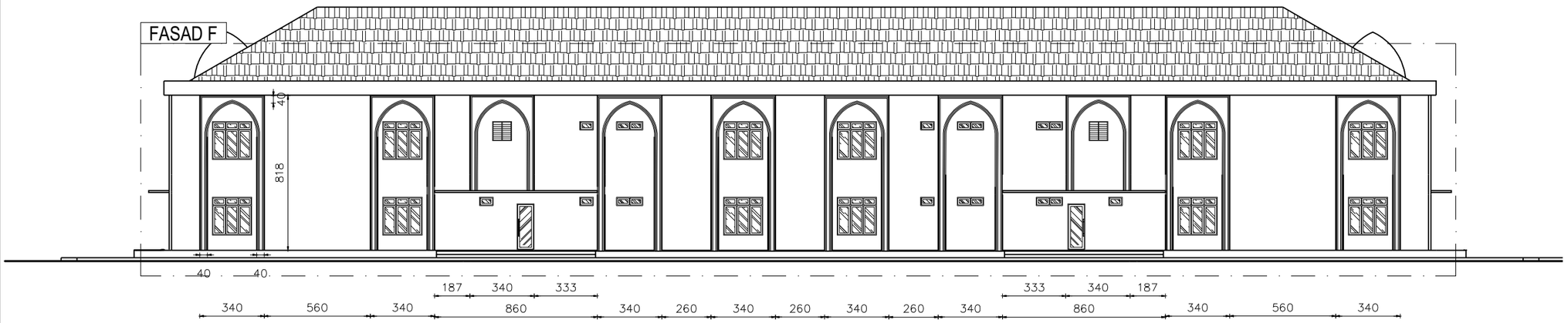
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - FD	001	



TAMPAK DEPAN FASAD A,B DAN C

Skala 1 : 250



TAMPAK DEPAN FASAD F

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

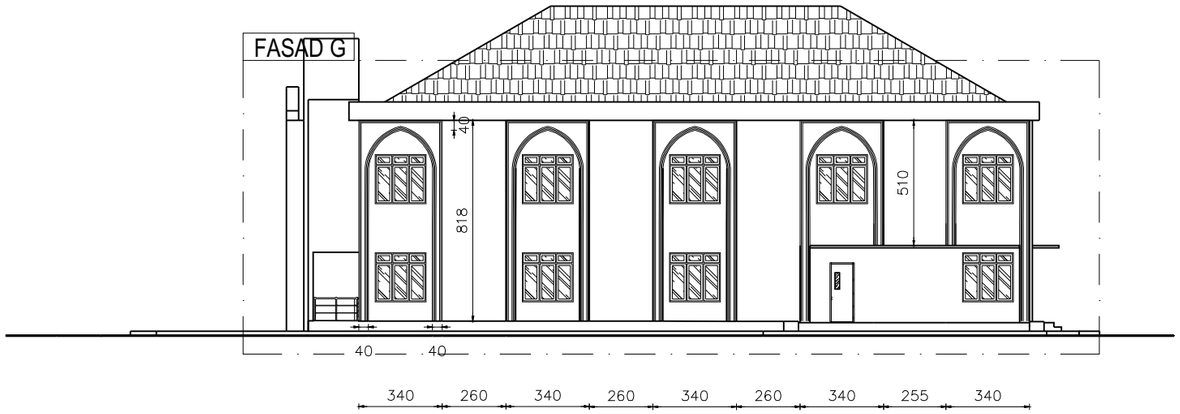
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

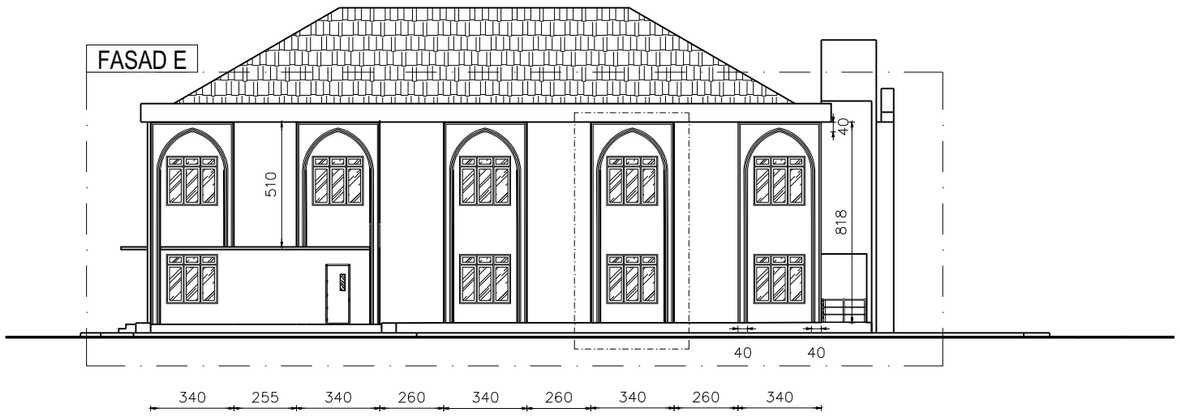
GAMBAR	SKALA
TAMPAK FASAD	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - FD	002	



TAMPAK DEPAN FASAD G SAMPING KIRI
Skala 1 : 250



TAMPAK DEPAN FASAD E SAMPING KIRI
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

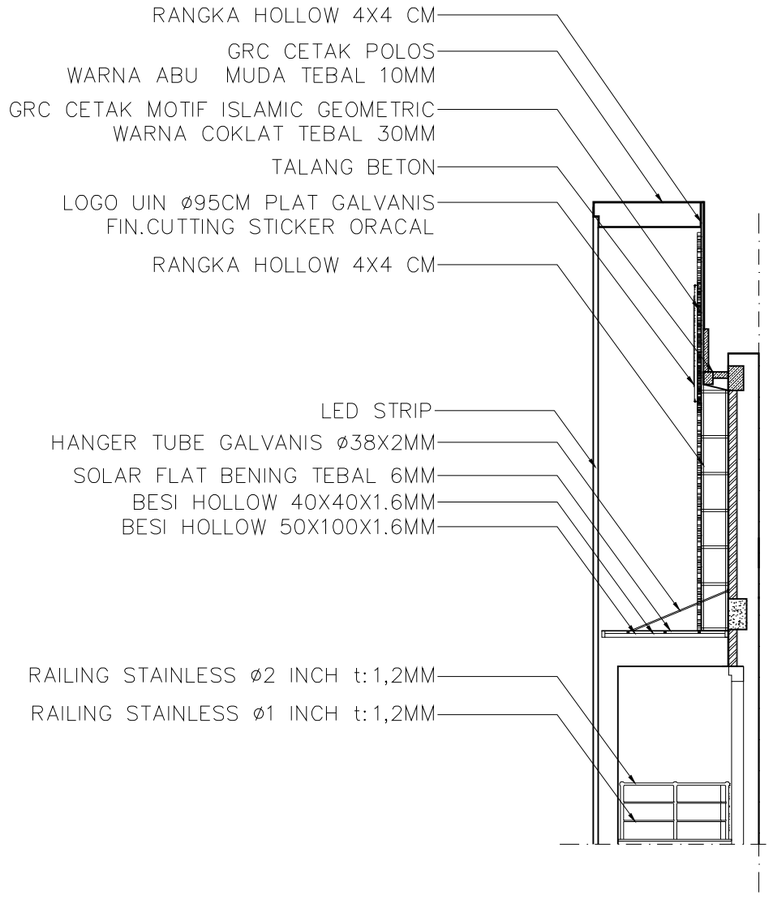
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

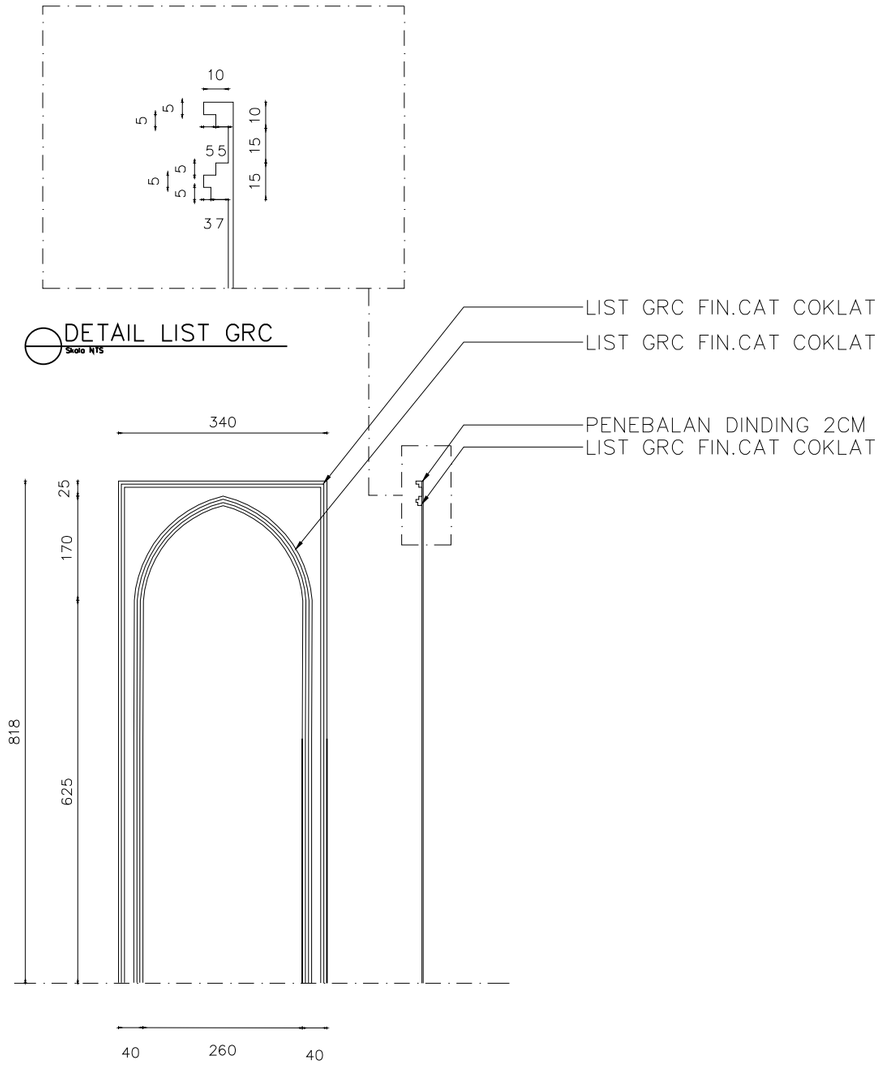
GAMBAR	SKALA
TAMPAK FASAD	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - FD	003	



DETAIL POTONGAN FASAD B
Skala 1 : 100



DETAIL LIST GRC
Skala NTS

DETAIL FASAD LENGKUNGAN
Skala 1 : 100

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL FASAD	1:100

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - FD	004	



KETERANGAN :

TK1	TITIK KUMPUL UTAMA BANGUNAN JARAK ±40 METER DARI BANGUNAN 1 TITIK
TK2	TITIK KUMPUL SEKUNDER SAMPING BANGUNAN JARAK ±18-20 METER DARI BANGUNAN 3 TITIK

RENCANA TITIK KUMPUL KAWASAN

Skala 1 : 750

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

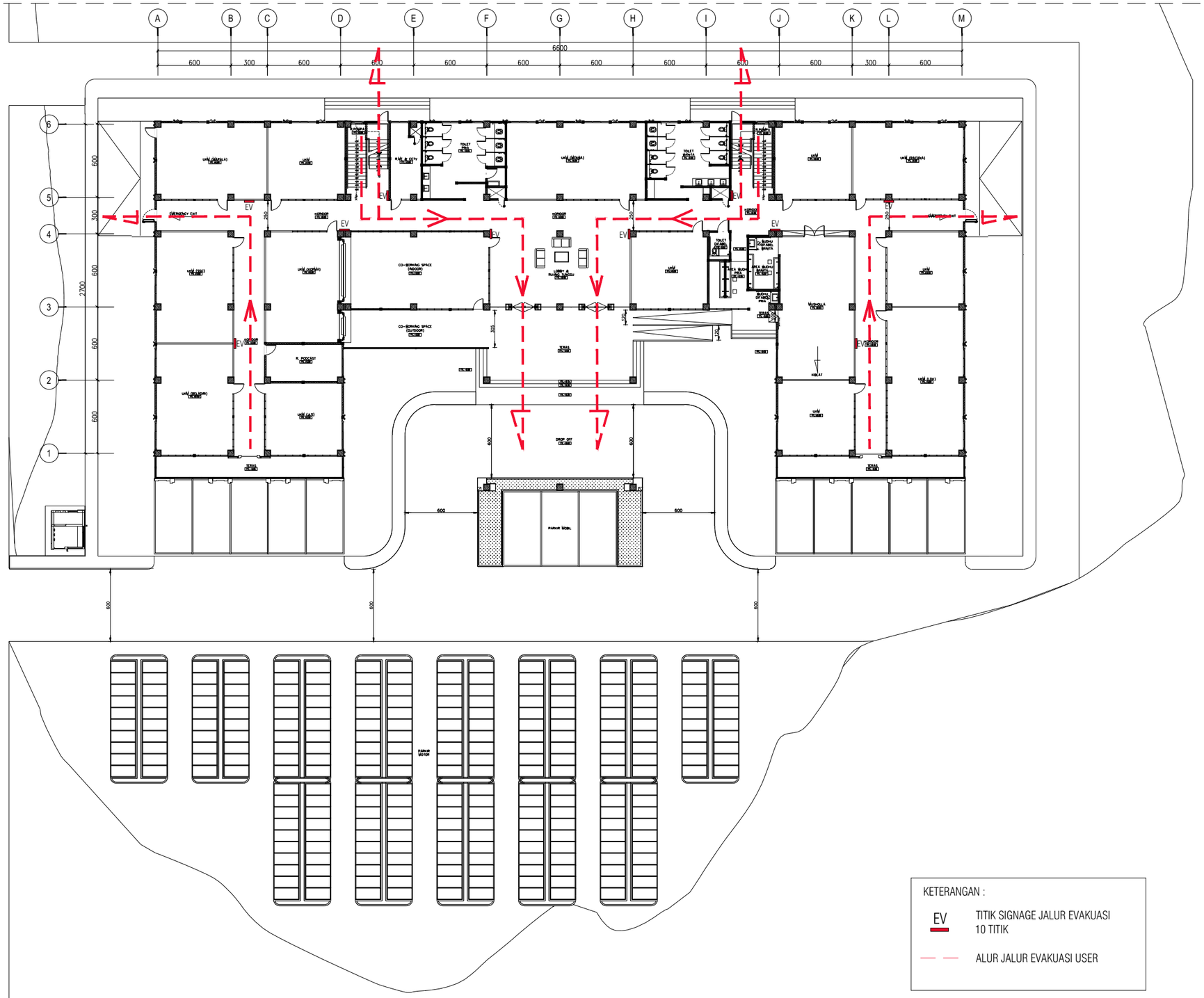
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA TITIK KUMPUL KAWASAN	1:750

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - EV	001	



KETERANGAN :

EV — TITIK SIGNAGE JALUR EVAKUASI 10 TITIK

— — ALUR JALUR EVAKUASI USER

RENC. TITIK SIGN DAN JALUR EVAKUASI

Skala 1 : 350

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CV. BUMI CIPTA JAYA SELARAS KSO

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

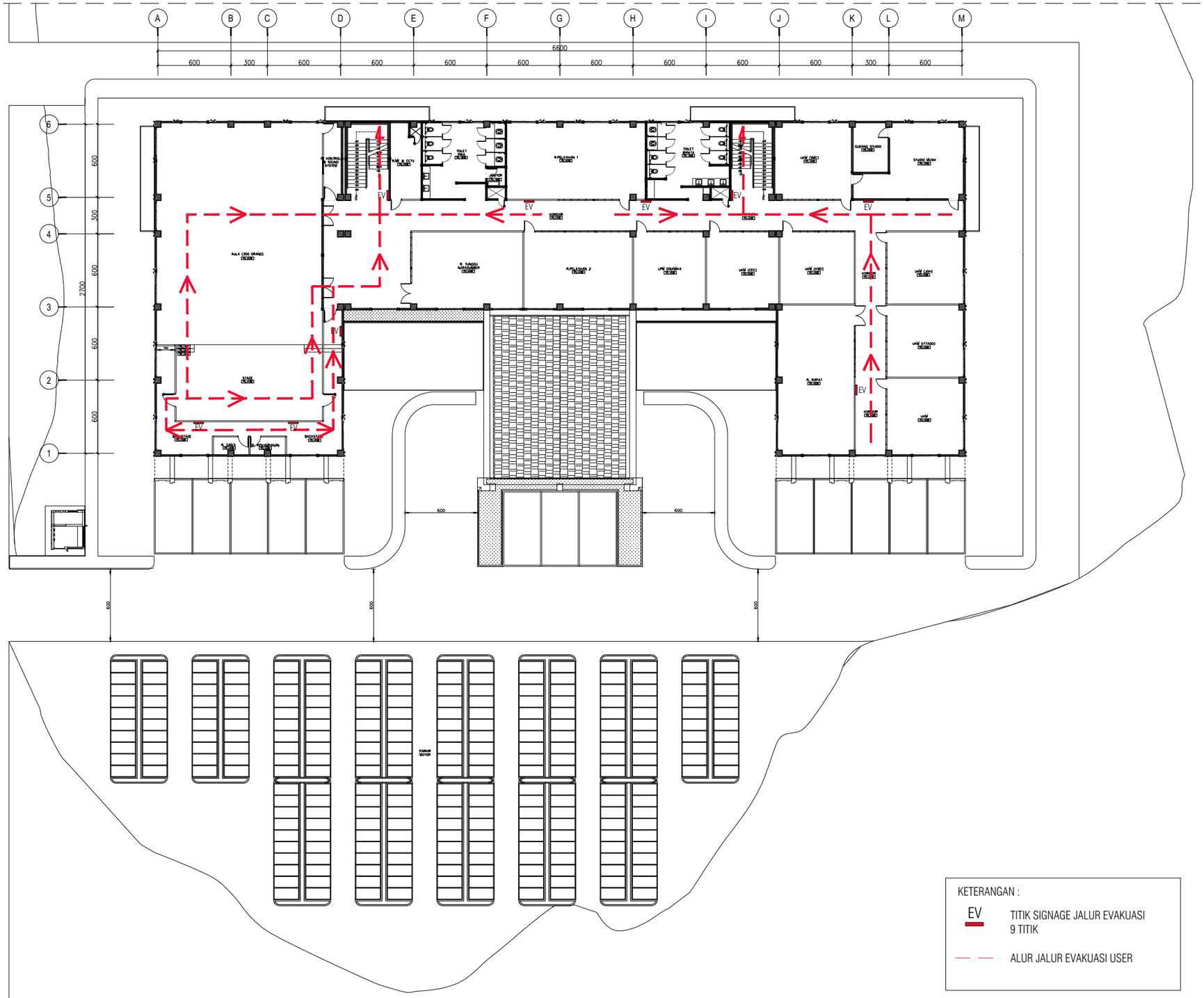
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENC. TITIK SIGN DAN JALUR EVAKUASI LT 1	1:350

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - EV	002	



KETERANGAN :

EV — TITIK SIGNAGE JALUR EVAKUASI 9 TITIK

— — ALUR JALUR EVAKUASI USER

RENC. TITIK SIGN DAN JALUR EVAKUASI

Skala 1 : 350

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CV.BUMI CIPTA JAYA SELARAS KSO

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENC. TITIK SIGN DAN JALUR EVAKUASI LT 2	1:350

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - EV	003	



KETERANGAN :

TPS — TEMPAT PEMBUANGAN SAMPAH SEMENTARA

RENCANA TITIK TPS BANGUNAN

Skala 1 : 750

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

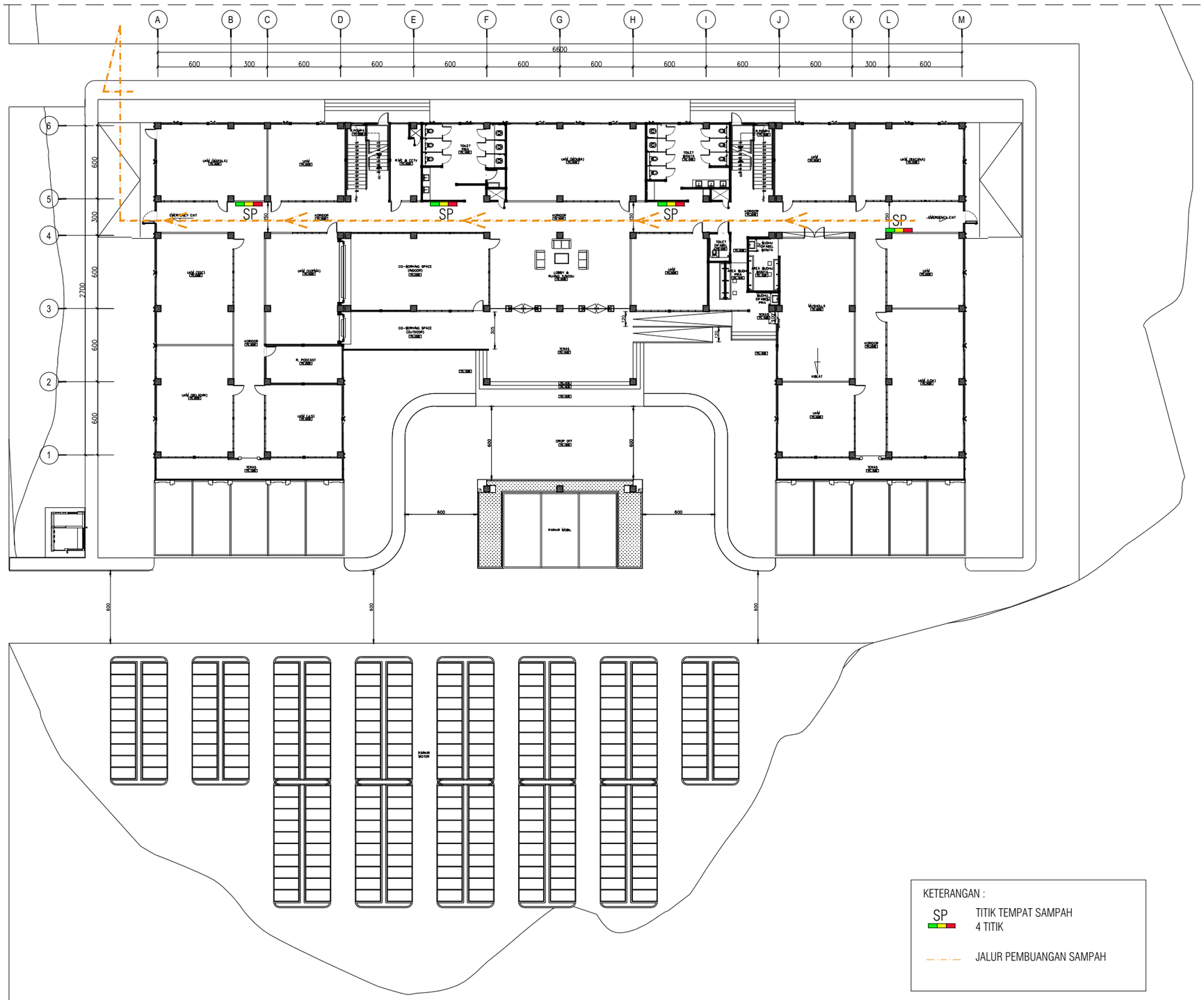
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA TITIK TPS BANGUNAN	1:750

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - TS	001	



KETERANGAN :

SP — TITIK TEMPAT SAMPAH 4 TITIK

JALUR PEMBUANGAN SAMPAH

RENC. TITIK TEMPAT SAMPAH

Skala 1 : 350

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

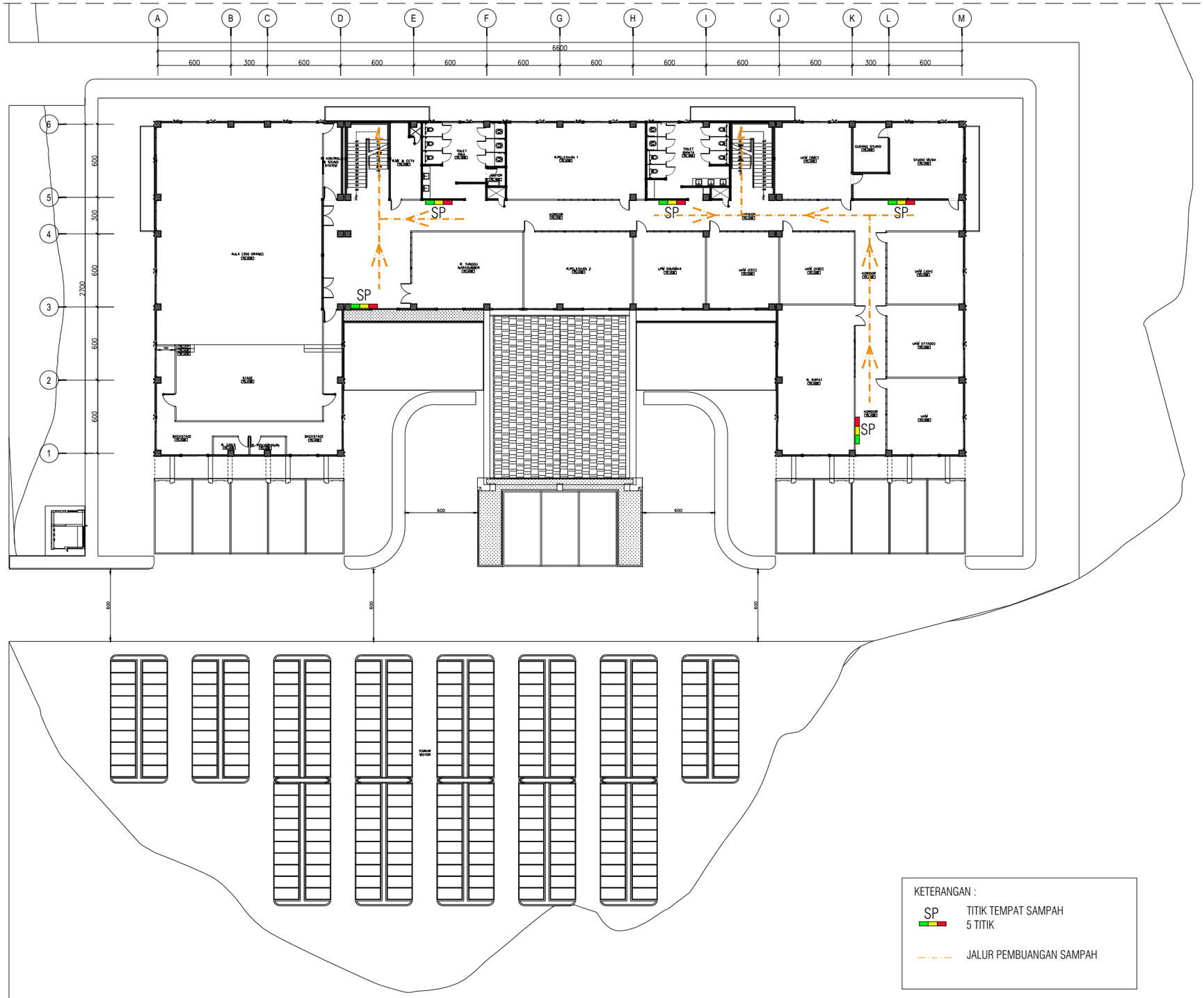
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENC. TITIK TEMPAT SAMPAH LT 1	1:350

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - TS	002	



KETERANGAN :

SP — TITIK TEMPAT SAMPAH 5 TITIK

JALUR PEMBUANGAN SAMPAH

RENC. TITIK TEMPAT SAMPAH

Skala 1 : 350

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CV.BUMI CIPTA JAYA SELARAS KSO

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENC. TITIK TEMPAT SAMPAH LT 2	1:350

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - EV	003		



3D PERSPEKTIF BANGUNAN
Skala NTS

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
3D PERSPEKTIF BANGUNAN	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-3D	001	



3D PERSPEKTIF BANGUNAN
Skala NTS

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
3D PERSPEKTIF BANGUNAN	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-3D	002	



3D PERSPEKTIF BANGUNAN
Skala NTS

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
3D PERSPEKTIF BANGUNAN	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-3D	003	



3D PERSPEKTIF BANGUNAN
Skala NTS

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
3D PERSPEKTIF BANGUNAN	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-3D	004	



3D PERSPEKTIF BANGUNAN
Skala NTS

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
3D PERSPEKTIF BANGUNAN	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-3D	005	

DAFTAR GAMBAR
STRUKTUR

KODE	NOMOR	JUDUL GAMBAR	SKALA
ST	0001	STANDAR DETAIL STANDAR UMUM	1 : NTS
ST	0002	STANDAR DETAIL PENYALUR TULANGAN	1 : NTS
ST	0003	STANDAR DETAIL KOLOM DAN PONDASI	1 : NTS
ST	0004	STANDAR DETAIL SAMBUNGAN LEWATAN KOLOM	1 : NTS
ST	0005	STANDAR DETAIL KOLOM BETON	1 : NTS
ST	0006	STANDAR DETAIL PELAT LANTAI (1)	1 : NTS
ST	0007	STANDAR DETAIL PELAT LANTAI (2)	1 : NTS
ST	0008	STANDAR DETAIL BALOK BETON	1 : NTS
ST	0009	STANDAR DETAIL STRUKTUR BAJA-1	1 : NTS
ST	0010	STANDAR DETAIL STRUKTUR BAJA-2	1 : NTS
ST	0011	STANDAR DETAIL STRUKTUR BAJA-3	1 : NTS
ST	0012	STANDAR DETAIL STRUKTUR BAJA-4	1 : NTS
ST	0013	STANDAR DETAIL STRUKTUR BAJA-5	1 : NTS
ST	0014	STANDAR DETAIL STRUKTUR BAJA-6	1 : NTS
ST	0101	DENAH FONDASI BOREPILE	1 : 150
ST	0102	DENAH TIE BEAM	1 : 150
ST	0103	DENAH KOLOM LT-1	1 : 150
ST	0104	DENAH BALOK LT-2	1 : 150
ST	0105	DENAH PELAT LT-2	1 : 150
ST	0106	DENAH BALOK ELV +6.80	1 : 150
ST	0107	DENAH PELAT ELV +6.80	1 : 150
ST	0108	DENAH KOLOM LT-2	1 : 150
ST	0109	DENAH BALOK RING	1 : 150
ST	0110	DENAH PELAT DAG	1 : 150
ST	0111	DENAH KUDA-KUDA & TREKSTANG 1	1 : 150
ST	0112	DENAH GORDING & SAGROD 1	1 : 150
ST	0113	DENAH KUDA-KUDA & TREKSTANG 2	1 : 150
ST	0114	DENAH GORDING & SAGROD 2	1 : 150

KODE	NOMOR	JUDUL GAMBAR	SKALA
ST	0201	POTONGAN PORTAL (1)	1 : 150
ST	0202	POTONGAN PORTAL (2)	1 : 125
ST	0203	POTONGAN PORTAL (3)	1 : 125
ST	0301	DETAIL FONDASI F1	1 : 50
ST	0302	DETAIL FONDASI F2	1 : 25
ST	0303	DETAIL FONDASI F3	1 : 25
ST	0304	DETAIL TIE BEAM	1 : 25
ST	0305a	DETAIL KOLOM (1)	1 : 25
ST	0305b	DETAIL KOLOM (2)	1 : 25
ST	0306	DETAIL BALOK	1 : 25
ST	0307	DETAIL BALOK KANTILEVER	1 : 25
ST	0308	DETAIL BALOK RING	1 : 25
ST	0309	DETAIL PELAT	1 : 25
ST	0401	DETAIL KUDA-KUDA 1	1 : 50
ST	0402	DETAIL KUDA-KUDA 2	1 : 50
ST	0403	DETAIL KUDA-KUDA 3	1 : 50
ST	0404a	DETAIL KUDA-KUDA 4	1 : 50
ST	0404b	DETAIL GUNUNG-GUNUNG	1 : 50
ST	0405	DETAIL JOINT KUDA-KUDA (1)	1 : 10
ST	0406	DETAIL JOINT KUDA-KUDA (2)	1 : 10
ST	0407	DETAIL JOINT KUDA-KUDA (3)	1 : 10
ST	0408	DETAIL JOINT KUDA-KUDA (4)	1 : 10
ST	0409	DETAIL JOINT KUDA-KUDA (5)	1 : 10
ST	0501	DENAH TANGGA	1 : 50
ST	0502	DETAIL TANGGA	1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DAFTAR GAMBAR	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0001	--

STANDAR DETAIL PEKERJAAN KONSTRUKSI BETON

I. UMUM

I.1. LINGKUP DOKUMEN

a. UMUM

1. DOKUMEN INI HARUS DIPERGUNAKAN SEBAGAI STANDAR UNTUK FABRIKASI DAN PEMASANGAN TULANGAN DARI PEKERJAAN STRUKTUR BETON BERTULANG.
2. TUJUAN DARI DOKUMEN INI ADALAH MEMBERI PETUNJUK ATAU INSTRUKSI UNTUK PEKERJAAN YANG BERSIFAT UMUM, PEKERJAAN–PEKERJAAN YANG MEMPUNYAI KEKHUSUSAN TERSENDIRI DALAM STRUKTUR HARUS DISESUAIKAN DENGAN GAMBAR–GAMBAR RENCANA DAN/ATAU PETUNJUK YANG DIBERIKAN OLEH PERENCANA.
3. SEMUA PEKERJAAN BETON BERTULANG HARUS BERPEDOMAN PADA PERSYARATAN BETON STRUKTURAL UNTUK BANGUNAN GEDUNG , SK SNI 2847:2013, TATA CARA PRENCANAAN KETAHANAN GEMPA UNTUK STRUKTUR BANGUNAN GEDUNG DAN NON GEDUNG, SNI 1726:2012, BEBAN MINIMUM UNTUK PERANCANGAN BANGUNAN DAN STRUKTUR LAIN, SNI 1727:2013.
4. SEMUA GAMBAR STRUKTURAL HARUS DIBACA BERSAMAAN DENGAN GAMBAR ARSITEK, DAN GAMBAR–GAMBAR LAIN YANG BERHUBUNGAN DAN SPESIFIKASI, DIMENSI DALAM mm KECUALI KALAU DITENTUKAN LAIN.
5. TIPE DAN MUTU TULANGAN BAJA
   a). SEMUA TULANGAN DENGAN NOTASI "D" ARTINYA ULIR, BAJA MUTU TINGGI DENGAN KARAKTERISTIK TEGANGAN LELEH 392 N/mm2, MUTU BJTD 40.
   b). SEMUA TULANGAN DENGAN NOTASI "Ø" ARTINYA POLOS, BAJA MUTU LUNAK DENGAN KARAKTERISTIK TEGANGAN LELEH 235 N/mm2, MUTU BJTP 24.

b. ADUKAN BETON

1. PEKERJAAN BETON TIDAK DIMULAI SAMPAI DESAIN ADUKAN SUDAH DILAPORKAN PADA MANAJER PROYEK DAN SUDAH SESUAI.
2. LANTAI KERJA 1:3:5 SETEBAL 50mm HARUS DISEDIAKAN PADA BAGIAN BAWAH DARI LAPISAN PONDASI, PILE CAP, BALOK DAN PELAT YANG BERHUBUNGAN DENGAN TANAH.

c. PENGHENTIAN PENGECORAN

1. JOINT KONSTRUKSI DITEMPATKAN SEBAGAI BERIKUT :
   a). JOINT DIBALOK HARUS VERTIKAL DAN DI 1/3 BENTANG.
   b). JOINT DI SLAB HARUS VERTIKAL DAN DI 1/3 DARI PANEL DAN SEJAJAR DENGAN TULANGAN UTAMA.
   c). JOINT DI KOLOM HARUS DI SEBELAH DALAM DARI BALOK YANG TERBAWAH DIATAS KOLOM ATAU 75mm DIATAS LEVEL LANTAI.
   d). ATAU KECUALI YANG LAIN DISETUJUI OLEH MANAJER PROYEK.

I.2. SELIMUT BETON UNTUK TULANGAN

TEBAL PENUTUP BETON MINIMUM

ELEMEN STRUKTUR	KONDISI	TEBAL SELIMUT BETON (mm)
PELAT DAN DINDING	TIDAK BERHUBUNGAN DENGAN CUACA	20
	BERHUBUNGAN DENGAN CUACA <D16 <D16	40 50
BALOK DAN KOLOM	TIDAK BERHUBUNGAN DENGAN CUACA	40
	BERHUBUNGAN DENGAN CUACA	50
BETON BERHUBUNGAN DNG TANAH	DICOR TIDAK LANGSUNG DIATAS TANAH	50
	DICOR LANGSUNG DIATAS TANAH	70

(1) PADA KONSTRUKSI – KONSTRUKSI DAN / ATAU BAGIAN–BAGIAN KONSTRUKSI BETON PRACETAK, TEBAL PENUTUP BETON DAPAT DIAMBIL KURANG DARI PADA YANG DITENTUKAN DALAM DENGAN AYAT (1) DENGAN MINIMUM 1 cm, ASAL KETETAPAN CETAKAN DAN CARA PENGECORAN DAPAT MENJAMIN TEBAL PENUTUP BETON TERSEBUT DAN CARA PERAWATAN BETON ADALAH SEDEMIKIAN RUPA HINGGA DAPAT DIBATASI RENGAT – RENGAT AKIBAT SUSUT.

(2) DALAM SEGALA HAL, TEBAL PENUTUP BETON TIDAK BOLEH KURANG DARI PADA YANG DITENTUKAN BERIKUT INI :
– PADA BATANG POLOS : d
– PADA BATANG YANG DIPROFILKAN : dp
– PADA BERKAS TULANGAN : de

DIMANA d ADALAH DIAMETER BATANG POLOS
dp ADALAH DIAMETER PENGENAL BATANG YANG DIPROFILKAN
de ADALAH DIAMETER EKIVALEN BERKAS TULANGAN

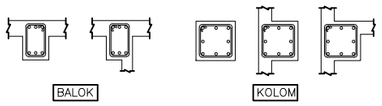
(3) TEBAL PENUTUP BETON YANG DITENTUKAN DALAM AYAT (1) s/d (3) HARUS DITAMBAH DENGAN MINIMUM 1 cm, APABILA PERMUKAAN BETON TERSEBUT TERLETAK DIDALAM LINGKUNGAN YANG KOROSIF, SEPERTI BILA :
– BERHUBUNGAN DENGAN AIR LAUT
– MENDAFAT PENGARUH SULFAT ALKALI DARI TANAH ATAU AIR TANAH
– BERHUBUNGAN DENGAN UAP ATAU GAS – GAS KOROSIF

DALAM HAL INI MAKA SEBELUM PERENCANAAN DIMULAI TEBAL PENUTUP BETON TERSEBUT HARUS DITETAPKAN DULU OLEH PERENCANA BERDASARKAN STUDI MENGENAI SIFAT – SIFAT KOROSIF DARI LINGKUNGAN ITU DENGAN JUGA BERKONSULTASI DENGAN PEMBERI TUGAS.

1.3 PENGERJAAN DAN PEMASANGAN TULANGAN

(1) DETAIL PEKERJAAN & PEMASANGAN HARUS DISIAPKAN SEBAGAI GAMBAR KERJA YANG HARUS DIBUAT OLEH KONTRAKTOR SEBELUM PELAKSANAAN DAN DISETUJUI OLEH DIREKSI LAPANGAN.

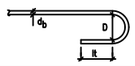
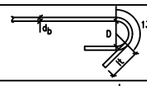
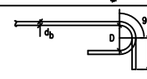
(2) KAIT HARUS DIBERIKAN PADA SETIAP PENGAKHIRAN TULANGAN KAIT PADA BESI ULIR HANYA DIBUTUHKAN APABILA MEMENUHI KEADAAN SBB.
a) TULANGAN UTAMA YANG TERLETAK PADA SETIAP SUDUT KOLOM & BALOK YANG TIDAK TERLINDUNG.
b) SENGKANG
c) PADA PERLETAKAN DIATAS 2 TUMPUAN
d) PADA AKHIR TULANG ATAS DARI BALOK KANTILEVER & PELAT.



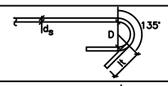
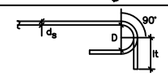
(3) PEMBENGKOKAN TULANGAN
a) BATANG TULANGAN TIDAK BOLEH DIBENGKOKAN ATAU DILURUSKAN DENGAN CARA – CARA YANG MERUSAK TULANGAN ITU.
b) BATANG TULANGAN YANG DIPROFILKAN, SETELAH DIBENGKOKAN DAN DILURUSKAN KEMBALI TIDAK BOLEH DIBENGKOK LAGI DALAM JARAK 60 cm DARI BENGKOKAN SEBELUMNYA
c) BATANG TULANGAN YANG TERTANAM SEBAGIAN DIDALAM BETON TIDAK BOLEH DIBENGKOK ATAU DILURUSKAN DI LAPANGAN, KECUALI APABILA DITENTUKAN DIDALAM GAMBAR – GAMBAR RENCANA ATAU DISETUJUI OLEH PERENCANA.
d) MEMBENGKOK DAN MELURUSKAN BATANG TULANGAN HARUS DILAKUKAN DALAM KEADAAN DINGIN, KECUALI APABILA PEMANASAN DIIJINKAN OLEH PERENCANA.
e) APABILA PEMANASAN DIIJIKAN, BATANG TULANGAN DARI BAJA LUNAK (POLOS DIPROFILKAN) DAPAT DIPANASKAN SAMPAI KELIHATAN MERAH PADAM TETAPI TIDAK BOLEH MENCAPAI SUHU LEBIH DARI 850 C
f) APABILA BATANG TULANGAN DARI BAJA LUNAK YANG MENGALAMI PENGERJAAN DINGIN DALAM PELAKSANAAN TERNYATA MENGALAMI PEMANASAN DIATAS 100 C YANG BUKAN WAKTU DILAS, MAKA DALAM PERHITUNGAN – PERHITUNGAN SEBAGAI KEKUATAN BAJA HARUS DIAMBIL KEKUATAN BAJA TERSEBUT YANG TIDAK MENGALAMI PEKERJAAN DINGIN.
g) BATANG TULANGAN DARI BAJA KERAS TIDAK BOLEH DIPANASKAN, KECUALI DIIJINKAN OLEH PERENCANA.
h) BATANG TULANGAN YANG DIBENGKOK DENGAN PEMANASAN TIDAK BOLEH DIDINGINKAN DENGAN JALAN DISIRAM DENGAN AIR.
i) MENYEPUH BATANG TULANGAN DENGAN SENG TIDAK BOLEH DILAKUKAN DALAM JARAK 8 KALI DIAMETER (DIAMETER PENGENAL) BATANG DARI SETIAP BAGIAN DARI BENGKOKAN.

1.4 PEKERJAAN PEMOTONGAN PEMBENGKOKAN

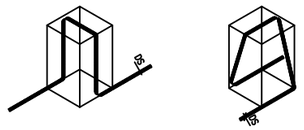
1. POLA BENGKOKAN PADA UJUNG TULANGAN UTAMA

KAIT	ILUSTRASI	DIAMETER d_b	DIAMETER BENGKOKAN MINIMUM D	lt MINIMUM
180°		10 – 25mm	6 d_b	yang terbesar antara 4 d_b atau 60mm
		29 – 36mm	8 d_b	
		40 – 56mm	10 d_b	
135°		10 – 25mm	6 d_b	yang terbesar antara 6 d_b atau 75mm
		29 – 36mm	8 d_b	
		40 – 56mm	10 d_b	
90°		10 – 25mm	6 d_b	12 d_b
		29 – 36mm	8 d_b	
		40 – 56mm	10 d_b	

2. POLA BENGKOKAN PADA SENGKANG & PLAT

KAIT	ILUSTRASI	DIAMETER TULANGAN d_s	DIAMETER BENGKOKAN MINIMUM D	lt MINIMUM
135°		8 – 16mm	4 d_s	yang terbesar antara 6 d_s atau 75mm
		19 – 25mm	6 d_s	
90°		8 – 16mm	4 d_s	6 d_s atau 75mm
		19 – 25mm	6 d_s	12 d_s

I.5. PENUMPU TULANGAN



TULANGAN YANG DITUMPU	DIAMETER PENUMPU (ds)	JARAK PENUMPU (mm)
< Ø10 atau D 10	Ø8	600
Ø10 atau D 10	Ø8	700
	Ø10 atau D 10	800
Ø12 atau D 12	Ø10 atau D 10	750
	Ø12 atau D 12	900
D 13	Ø10 atau D 10	800
	D 13	1000
D 16	D 13	1250
	D 16	1500
D 19	D 16	1500
	D 19	1750
D 22	D 19	1750
	D 22	2000
D 25	D 25	2000
D 32	D 32	2000

CATATAN :

(1) PADA SETIAP PERTEMUAN TULANGAN HARUS DIIKAT DENGAN KAWAT BAJA DENGAN DIAMETER 0.9 mm.

(2) UNTUK MENJAGA JARAK ANTARA TULANGAN, DIGUNAKAN PENOPANG TULANGAN (CAKAR AYAM).

(3) JARAK BERSIH ANTARA TULANGAN HARUS LEBIH BESAR DARI 3/4 KALI UKURAN AGREGAT KASAR DAN DALAM SEGALA HAL TIDAK BOLEH KURANG DARI NILAI BERIKUR:
2,5 cm : PADA PELAT.
3 cm : PADA BALOK DAN KOLOM BERSENGKANG
5 cm : PADA DINDING DAN KOLOM BERLILIT SPIRAL

(4) JARAK MAKSIMUM ANTARA BATANG–BATANG TULANGAN P.K.P DITEPKAN S.B.B :
a) PADA PELAT LANTAI PADA BAGIAN MOMEN MAKSIMUM, JARAK P.K.P ANTARA BATANG TULANGAN TIDAK BOLEH LEBIH DARI 20 cm ATAU 2X TEBAL PELAT
JARAK P.K.P ANTARA TULANGAN PEMBAGI YANG DIPASANG TEGAK LURUS TULANGAN POKOK, TIDAK BOLEH LEBIH DARI 25 cm.
b) PADA BALOK–BALOK PADA BAGIAN MOMEN MAKSIMUM, JARAK P.K.P ANTARA BATANG TULANGAN TIDAK BOLEH DARI 15 cm, JARAK P.K.P ANTARA BATANG–BATANG TULANGAN SAMPING PADA BALOK YANG LEBIH TINGGI DARI 90 cm, TIDAK BOLEH LEBIH DARI LEBAR BADAN–BADAN BALOK ATAU 30 cm
c) PADA DINDING JARAK P.K.P ANTARA TULANGAN VERTIKAL TIDAK BOLEH LEBIH DARI 3X TEBAL DINDING ATAU 40 cm, DAN JARAK P.K.P ANTARA BATANG HORIZONTAL TIDAK LEBIH DARI 1,5X TEBAL DINDING ATAU 40 cm
CATATAN : *) P.K.P = POROS KE POROS

1.6. PANJANG PENYALURAN TARIK Ld

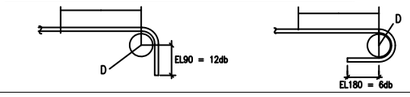
f'c = 30 MPa
fy = 400 MPa

UKURAN TULANGAN	Ld (SELIMUT BETON > db)	
	KATEGORI TULANGAN ATAS	KATEGORI TULANGAN LAIN
D 10	460	355
D 13	595	456
D 16	730	565
D 19	870	670
D 22	1255	965
D 25	1425=57d	1100=44d
D 29	1655	1275
D 32	1825	1405

I.7. PANJANG PENYALURAN KAIT STANDART Ldh

f'c = 30 MPa
fy = 400 MPa

UKURAN TULANGAN (mm)	Ld (mm)	A	EL180	EL90	D
D 10	185	40	60	120	60
D 13	240	52	60	156	78
D 16	295	64	64	192	96
D 19	350	76	76	228	114
D 22	405	88	88	264	132
D 25	460=18d	100	100	300	150
D 29	530	145	116	348	232
D 32	585	160	128	384	256



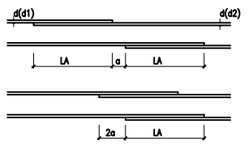
1.8. PANJANG LEWATAN & PANJANG PENYALURAN

(1) BILA DIPERLUKAN TEMPAT PENYAMBUNGAN TULANGAN DIMANA TIDAK DIPERLUKAN PADA GAMBAR, PEMILIHAN TEMPAT SAMBUNGAN HARUS DIKONSULTASIKAN KEPADA PENGAWAS AHLI.

(2) PANJANG LEWATAN DAN PANJANG PENYALURAN HARUS SESUAI DENGAN HARGA YANG YANG TERCANTUM PADA TABEL 1.

CATATAN : BILAMANA PANJANG LEWATAN DIPERLUKAN UNTUK BATANG–BATANG DENGAN DIAMETER BATANG YANG BERBEDA HARUS DIDASARKAN DARI DIAMETER YANG LEBIH BESAR BAGIAN BENGKOKAN DARI TULANGAN POKOK (TULANGAN MEMANJANG), TIDAK TERMASUK TERHADAP PANJANG LEWATAN.

(3) PANJANG LEWATAN HANYA DAPAT DIPAKAI PADA BATANG TULANGAN DENGAN DIAMETER < 30 mm



d1=d2 : PANJANG LA DIDASARKAN ATAS DIAMETER TULANGAN YANG LEBIH KECIL.

a>2,5d : DIGUNAKAN " d " DARI DIAMETER YANG BESAR.

PADA KASUS TULANGAN VERTIKAL KOLOM

TABEL. 1

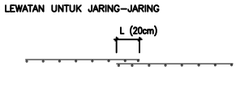
JENIS TULANGAN	KEKUATAN BETON KARAKTERISTIK (28 HARI) (Mpa) (fc')	RUANG PENYALURAN			PANJANG LEWATAN (LA)
		UMUM (L)	TULANGAN BAWAH		
			BALOK ANAK (L1)	PELAT LANTAI DAN ATAP (L2)	
TULANGAN POLOS	19 ≤ fc' ≤ 40	40d DENGAN BENGKOKAN	40d DENGAN BENGKOKAN	150 mm DENGAN BENGKOKAN	35d DENGAN BENGKOKAN
	15 ≤ fc' < 19	50d DENGAN BENGKOKAN			45d DENGAN BENGKOKAN
TULANGAN ULIR	19 ≤ fc' < 40	35d ATAU 25d DENGAN BENGKOKAN	25d DENGAN BENGKOKAN	10d DAN LEBIH BESAR DARI 150 mm	40d ATAU 35d DENGAN BENGKOKAN
	15 ≤ fc' < 19	40d ATAU 32d DENGAN BENGKOKAN			45d ATAU 35d DENGAN BENGKOKAN

CATATAN : a) PANJANG PENYALURAN DAN PANJANG LEWATAN DARI TULANGAN, HARUS DISESUAIKAN DENGAN TABEL. 1. BILA TIDAK ADA KETENTUAN LAIN
b) METHODE PENYAMBUNGAN SELAIN SAMBUNGAN LEWATAN HARUS DISESUAIKAN DENGAN SPESIFIKASI PROYEK
c) PANJANG PENYALURAN " L " HARUS SAMA DENGAN HARGA–HARGA DARI L SEPERTI DALAM TABEL. 1 . DITAMBAH 4d

(4) PANJANG PENYALURAN DAN PANJANG LEWATAN UNTUK JARING–JARING



PANJANG PENYALURAN



PANJANG LEWATAN

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CV.BUMI CIPTA JAYA SELARAS
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

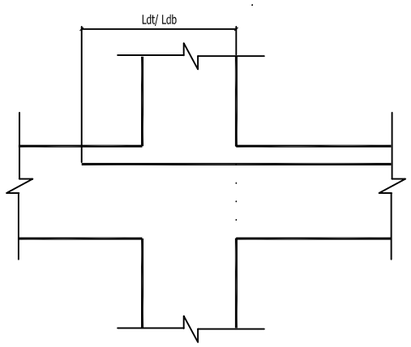
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

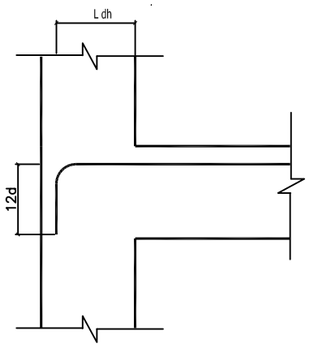
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sdr Rahayu S.T	

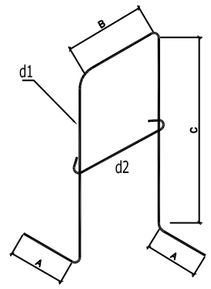
GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI BETON STANDAR UMUM	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0001	--







38. PANJANG PENYALURAN BATANG TULANGAN L_d (TANPA KAIT STANDAR)

NTS

39. PANJANG PENYALURAN BATANG TULANGAN L_{dh} (DENGAN KAIT STANDAR)

NTS

40. STANDAR DETAIL KAKI GAJAH UNTUK PONDASI RAFT

NTS

UNTUK TULANGAN ATAS BALOK, ATAS PILECAP, ATAS PELAT BASEMENT & HORIZONTAL SHEARWALL (Ldt)

Ldt

MUTU TULANGAN	db	MUTU BETON, fc' (MPa)						
	mm	20	25	30	35	40	45	50
BjTS 420B / BjTS 520	10	585 / 720	520 / 645	475 / 590	440 / 545	415 / 510	390 / 480	370 / 460
	13	760 / 940	680 / 840	620 / 765	575 / 710	535 / 665	505 / 625	480 / 595
	16	935 / 1155	835 / 1035	760 / 945	705 / 875	660 / 815	625 / 770	590 / 730
	19	1105 / 1370	990 / 1225	905 / 1120	840 / 1035	785 / 970	740 / 915	700 / 865
	22	1580 / 1960	1415 / 1750	1295 / 1600	1195 / 1480	1120 / 1385	1055 / 1305	1000 / 1240
	25	1800 / 2225	1610 / 1990	1470 / 1820	1360 / 1685	1270 / 1575	1200 / 1485	1140 / 1410
	29	2085 / 2580	1865 / 2310	1705 / 2110	1575 / 1950	1475 / 1825	1390 / 1720	1320 / 1635
	32	2300 / 2850	2060 / 2545	1880 / 2325	1740 / 2155	1630 / 2015	1535 / 1900	1455 / 1800
	36	2590 / 3205	2315 / 2865	2115 / 2615	1955 / 2420	1830 / 2265	1725 / 2135	1640 / 2025

Ldh

MUTU TULANGAN	db	MUTU BETON, fc' (MPa)						
	mm	20	25	30	35	40	45	50
BjTS 420B / BjTS 520	10	230 / 280	205 / 250	185 / 230	175 / 215	160 / 200	155 / 190	150 / 180
	13	295 / 365	265 / 325	240 / 300	225 / 275	210 / 260	200 / 245	190 / 230
	16	365 / 450	325 / 400	295 / 365	275 / 340	260 / 320	245 / 300	230 / 285
	19	430 / 535	385 / 475	350 / 435	325 / 405	305 / 375	290 / 355	275 / 340
	22	500 / 615	445 / 550	405 / 505	375 / 465	355 / 435	335 / 410	315 / 390
	25	565 / 700	505 / 625	465 / 570	430 / 530	400 / 495	380 / 470	360 / 445
	29	655 / 810	585 / 725	535 / 665	495 / 615	465 / 575	440 / 540	415 / 515
	32	725 / 895	650 / 800	590 / 730	550 / 680	515 / 635	485 / 600	460 / 565
	36	815 / 1005	730 / 900	665 / 825	615 / 760	575 / 715	545 / 670	515 / 640

TINGGI TUL. RAFT (mm)	PANJANG			DIAMETER TULANGAN		JARAK KAKI GAJAH (MAXIMUM)	
	A	B	C	d1	d2	X	Y
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1000 - 1500	300	300	1000–1500	25	–	2000	2000
1500 - 2000	300	350	1500–2000	25	10	1750	1750
2000 - 2500	300	400	2000–2500	25	13	1500	1500

CATATAN PENTING :

Standar Detail tersebut bersifat minimal, kebutuhan aktual harus disesuaikan
Jumlah tulangan Fondasi Raft dan menjadi tanggung jawab Kontraktor.

UNTUK TULANGAN BAWAH BALOK, BAWAH PILECAP, PELAT, BAWAH PELAT BASEMENT, KOLOM & VERTIKAL SHEARWALL (Ldb).

Ldb

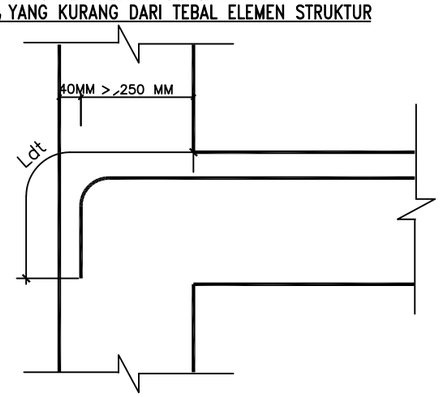
MUTU TULANGAN	db	MUTU BETON, fc' (MPa)						
	mm	20	25	30	35	40	45	50
BjTS 420B / BjTS 520	10	450 / 555	400 / 500	370 / 455	340 / 420	320 / 395	300 / 370	285 / 355
	13	585 / 720	520 / 645	475 / 590	440 / 545	415 / 510	390 / 480	370 / 460
	16	720 / 890	640 / 795	585 / 725	545 / 670	510 / 630	480 / 595	455 / 565
	19	850 / 1055	760 / 945	695 / 860	645 / 800	605 / 745	570 / 705	540 / 670
	22	1220 / 1505	1090 / 1350	995 / 1230	920 / 1140	860 / 1065	815 / 1005	770 / 955
	25	1385 / 1710	1240 / 1530	1130 / 1400	1045 / 1295	980 / 1210	925 / 1140	875 / 1085
	29	1605 / 1985	1435 / 1775	1310 / 1620	1215 / 1500	1135 / 1405	1070 / 1325	1015 / 1255
	32	1770 / 2190	1585 / 1960	1445 / 1790	1340 / 1655	1255 / 1550	1180 / 1460	1120 / 1385
	36	1990 / 2465	1780 / 2205	1625 / 2015	1505 / 1865	1410 / 1745	1330 / 1645	1260 / 1560

CATATAN :

JIKA PANJANG PENYALURAN DENGAN KAIT (Ldh) KURANG DARI TEBAL ELEMEN STRUKTUR MAKA DIGUNAKAN PANJANG Ld DAN DIBENGKOKKAN.

41. PANJANG PENYALURAN DENGAN KAIT L_{dh} YANG KURANG DARI TEBAL ELEMEN STRUKTUR

NTS



42. PANJANG SAMBUNGAN LEWATAN TEKAN Lsc

NTS

MUTU TULANGAN	db	Lsc
	mm	
BjTS 420B / BjTS 520	10	300 / 440
	13	390 / 570
	16	480 / 700
	19	570 / 830
	22	660 / 960
	25	750 / 1090
	29	865 / 1265
	32	955 / 1400
	36	1075 / 1570

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI BETON PENYALUR TULANGAN	NTS

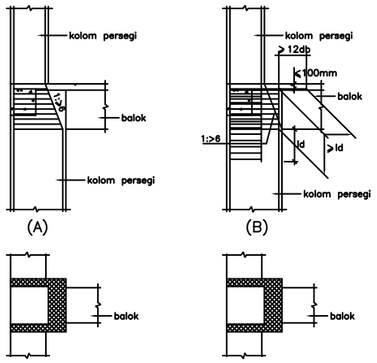
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0002	--

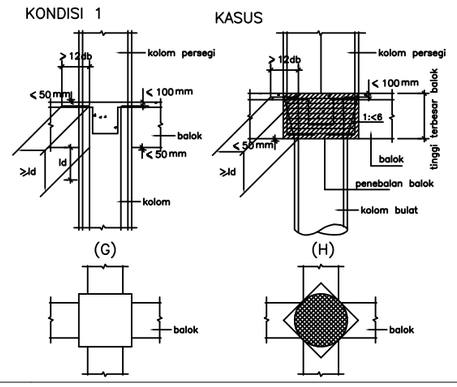
STANDAR DETAIL PEKERJAAN KONSTRUKSI BETON

II. KOLOM & PONDASI

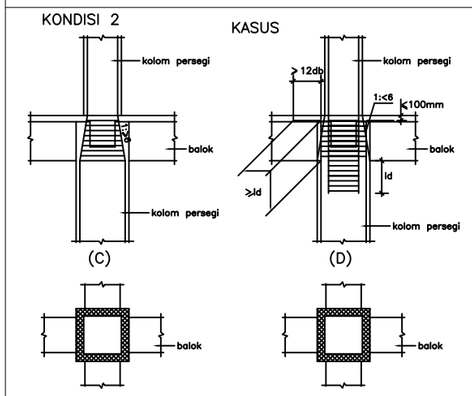
II.1. KOLOM DENGAN DIMENSI ATAU SUMBU YANG BERBEDA



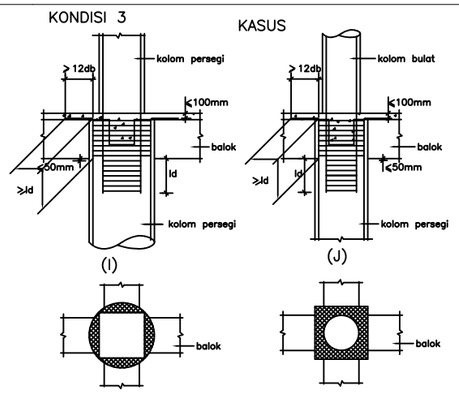
II.2. PENJANGKARAN TULANGAN KOLOM



II.2. PENJANGKARAN TULANGAN KOLOM

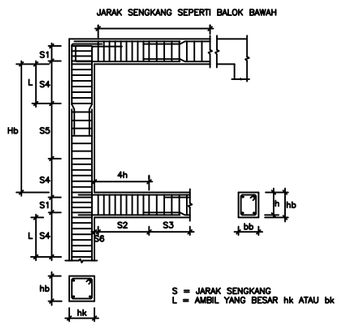


II.2. PENJANGKARAN TULANGAN KOLOM



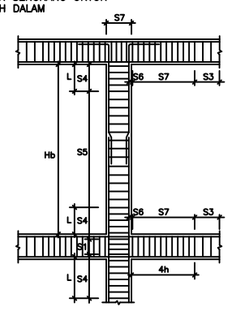
II.3. JARAK MINIMAL ANATARA SENGKANG KOLOM DAN DAERAH PERTEMUAN BALOK DAN KOLOM

1. MINIMUM JARAK SENGKANG UNTUK KOLOM TEPI

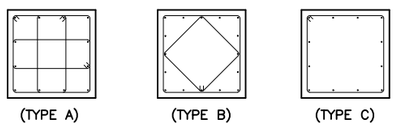


	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
JARAK ANTARA	bk/4,hk/4 ATAU 10cm AMBIL YANG TERKECIL	h/4 ATAU 20cm AMBIL YANG TERKECIL	2 x S2	S1	2 x S2	75mm MAXIMUM	bk/4,hk/4 ATAU 10cm AMBIL YANG TERKECIL

2. MINIMUM JARAK SENGKANG UNTUK KOLOM TENGAH DALAM

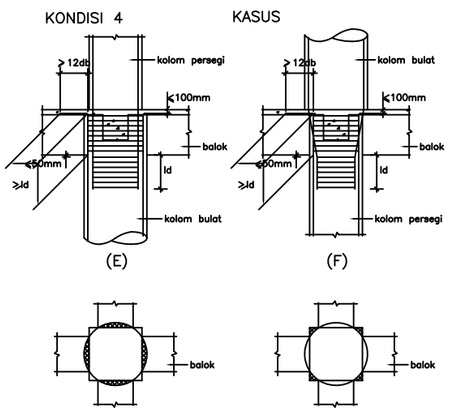


II.4. ALTERNATIF SENGKANG DAN PENYENGKANG

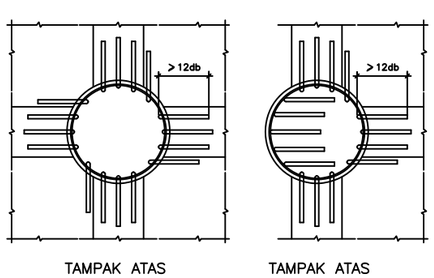


TYPE SENGKANG ALTERNATIF

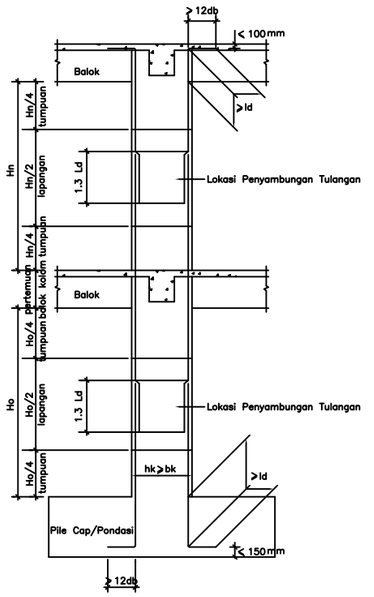
II.2. PENJANGKARAN TULANGAN KOLOM



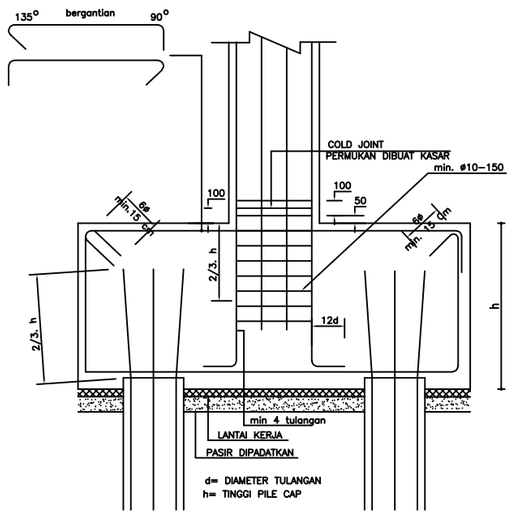
II.2. PENJANGKARAN TULANGAN KOLOM



II.3. LETAK SAMBUNGAN LEWATAN UNTUK TULANGAN KOLOM



II.1 PONDASI



PENULANGAN PILECAP

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CIVIL ENGINEERING CONSULTANT

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB PERENCANA

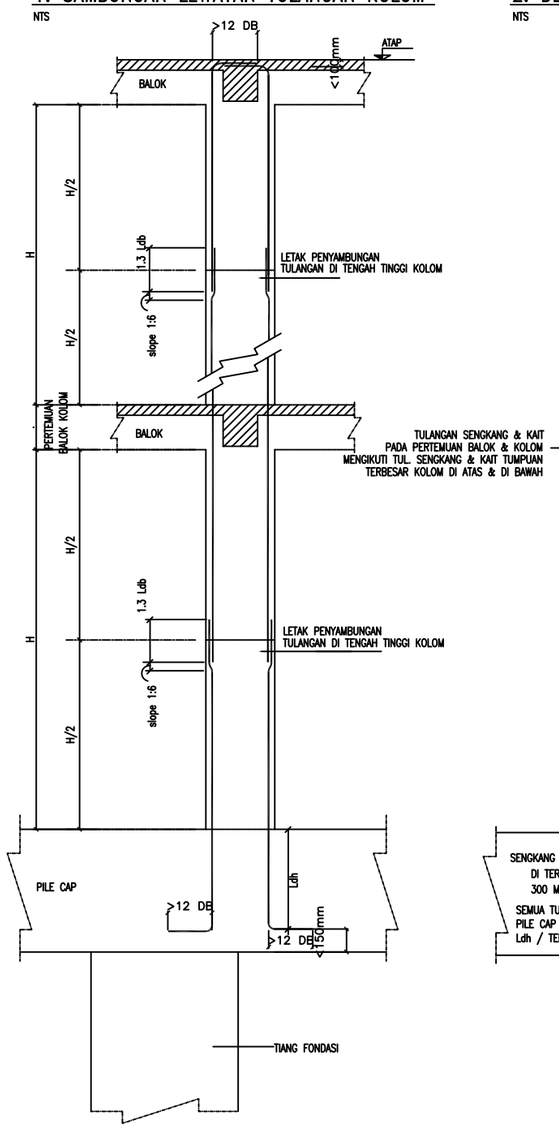
Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI BETON KOLOM DAN PONDASI	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ST	0003	--	

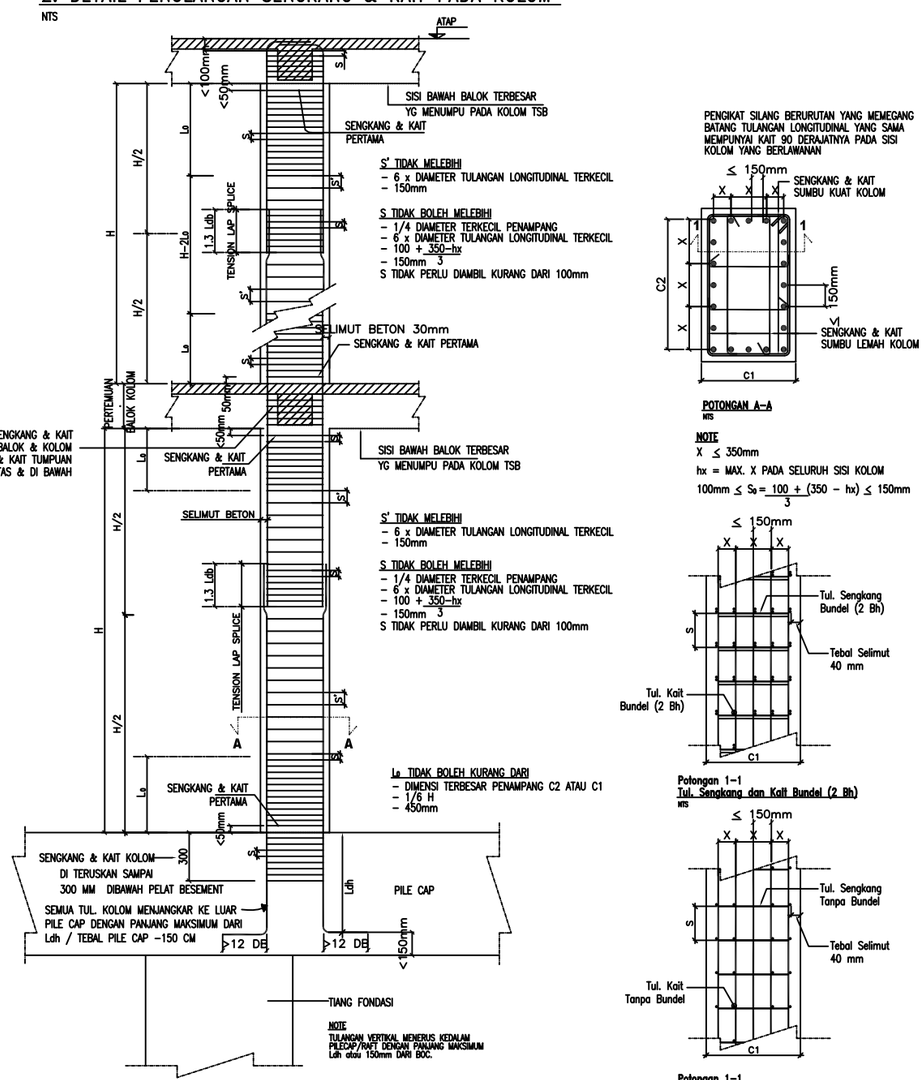
1. SAMBUNGAN LEWATAN TULANGAN KOLOM

NTS



2. DETAIL PENULANGAN SENGKANG & KAIT PADA KOLOM

NTS



NOTE

X ≤ 350mm

hx = MAX. X PADA SELURUH SISI KOLOM

100mm ≤ So = 100 + (350 − hx) / 3 ≤ 150mm

Potongan 1-1
Tul. Sengkang dan Kait Bundel (2 Bh)
NTS

Potongan 1-1
Tul. Sengkang dan Kait Tanpa Bundel (1 Bh)
NTS

KETERANGAN :

H = TINGGI BERSIH KOLOM
LO = PANJANG PADA MUKA JOINT KOLOM DIMANA SENGKANG KHUSUS DIPASANG
S = SPASI TULANGAN SENGKANG PADA LO, SPLICE TULANGAN DAN JOINT BALOK KOLOM
S' = SPASI TULANGAN SENGKANG DILUAR S
Ldt/Ldb = PANJANG PENYALURAN TULANGAN
Ldh = PANJANG PENYALURAN TULANGAN DENGAN KAIT
DB = DIAMETER TULANGAN LONGITUDINAL
X = JARAK TULANGAN TRANSVERSAL
SO = SPASI TULANGAN TRANSVERSAL

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CIVIL ENGINEERING CONSULTANT

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB PERENCANA

Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

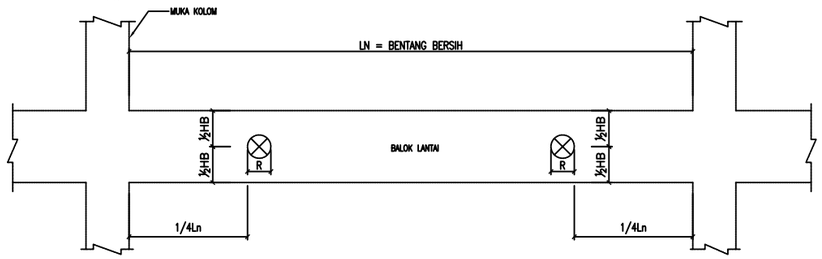
GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI SAMBUNGAN LEWATAN KOLOM	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0004	--

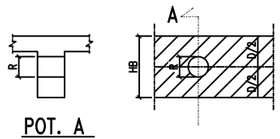
01. DETAIL POSISI SPARING/OPENING MENEMBUS BALOK LEBIH DARI SATU

NTS



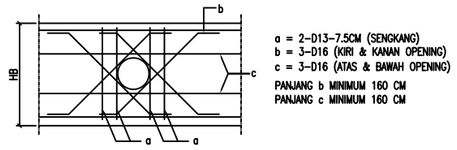
02. PENULANGAN EKSTRA PADA OPENING

NTS



POT. A

NTS



a = 2-D13-7.5CM (SENGKANG)
b = 3-D16 (KIRI & KANAN OPENING)
c = 3-D16 (ATAS & BAWAH OPENING)

PANJANG b MINIMUM 160 CM
PANJANG c MINIMUM 160 CM

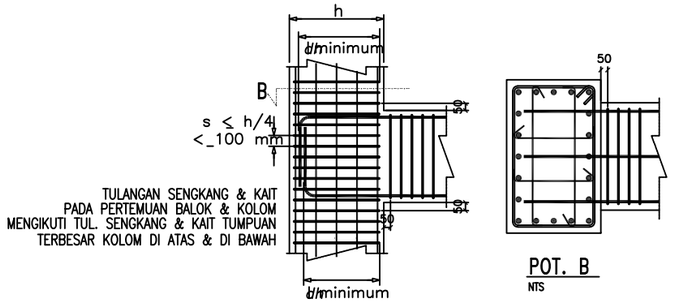
NOTASI
HB = TINGGI BALOK ⩾ 60 CM
Ln = PANJANG BERSIH BALOK
DB = DIAMETER TULANGAN

R ⩽ 20 CM

NOTE
1. LUBANG ATAU OPENING YANG LEBIH BESAR DARI 20 CM YANG TIDAK TERTERA PADA GAMBAR TIDAK DIIJINKAN
2. LUBANG ATAU OPENING YANG BERBENTUK SEGI EMPAT TIDAK DIIJINKAN
3. PENAMBAHAN TULANGAN TERSEBUT TIDAK BOLEH DILAS
4. MUTU BESI TAMBAHAN U.42
5. DIAMETER OPENING PADA BALOK MAKS 1/6 HB ATAU 20 CM
6. POSISI BALOK YANG BOLEH DI OPENING DITENGAH HB

01. PANJANG PENJANGKARAN TULANGAN, SENGKANG DAN KAIT PADA BEAM-COLUMN JOINT

NTS

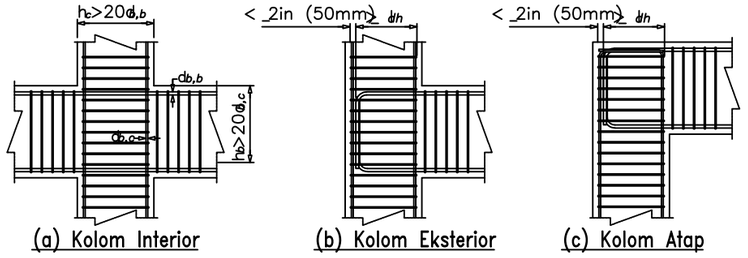


POT. B

NTS

02. SYARAT PERTEMUAN BALOK DAN KOLOM

NTS



(a) Kolom Interior (b) Kolom Eksterior (c) Kolom Atap

NOTASI
d $_{sb}$ DIAMETER TULANGAN BALOK
d $_{sc}$ DIAMETER TULANGAN KOLOM

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CIVIL ENGINEERING CONSULTANT

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB PERENCANA

Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI KOLOM BETON	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0005	--

III. PELAT

STANDAR DETAIL PEKERJAAN KONSTRUKSI BETON

1. PELAT LANTAI

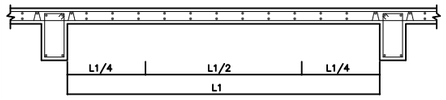
1. TULANGAN

1) TEMPAT KEMIRINGAN : POROS DARI KEMIRINGAN HARUS DITEMPATKAN PADA TITIK L1/4 DARI MUKA BALOK DALAM ARAH BENTANG PENDEK BERSIH L1.

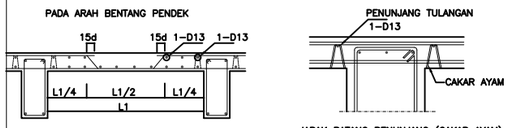
2) PASANG D13 TAMBAHAN PADA ATAS PELAT DIATAS KEMIRINGAN DALAM BATANG TULANGAN PELAT SEPERTI YANG TERLIHAT PADA GAMBAR DIBAWAH.

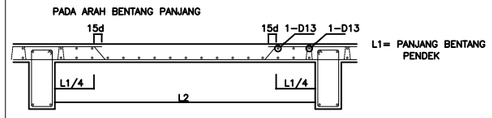
3) SELIMUT BETON HARUS SESUAI DENGAN PARAGRAPH 1.2 DARI "UMUM"

4) BILA TIDAK DIGUNAKAN JARING TULANGAN PADA PELAT ATAP, DILENGKAPI TULANGAN ATAS SEPERTI GAMBAR DIBAWAH.



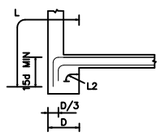
2. PEMASANGAN DAN TEMPAT SAMBUNGAN LEWATAN



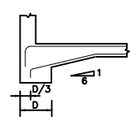


3.PANJANG PENYALURAN

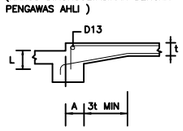
(1) KASUS BIASA



(2) PELAT DENGAN VOULTE (<1/6)



(3) BILA ADA PERBEDAAN TINGGI (HARUS DIKONSULTASIKAN DENGAN PENGAWAS AHLI)



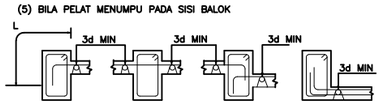
A = 1,5t DAN t=150mm MIN

(4) BILA TERDAPAT SELOKAN PADA PELAT (HARUS DIKONSULTASIKAN DENGAN PENGAWAS AHLI)



CATATAN : BATANG TULANGAN DIMIRINGKAN BILA TERDAPAT VOUTE

(5) BILA PELAT MENUMPU PADA SISI BALOK

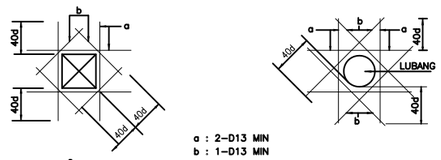


PELAT MENUMPU PADA DASAR BALOK (BATANG TULANGAN DISALURKAN VERTIKAL)

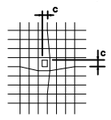
4.TULANGAN UNTUK LUBANG

(1) SEMUA LUBANG YANG DIBUAT PADA PELAT HARUS DIKONSULTASIKAN DENGAN PENGAWAS AHLI.

(2) UNTUK PELAT BERLUBANG DENGAN LUAS LUBANG 0.3 m MAX DAN DENGAN PANJANG MAX 600 (SISI PANJANG) HARUS DIBUAT SEBAGAI BERIKUT



a : 2–D13 MIN
b : 1–D13 MIN



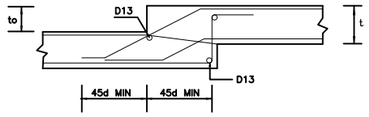
JIKA c < 100 TULANGAN HARUS DIBENGKOKAN KEDALAM SEPERTI PADA GAMBAR.

(3) BILA DIPASANG RANGKA ATAU KOTAK PADA PELAT, KOTAK HARUS DIPASANG SEBELUM PEMASANGAN TULANGAN, DAN TULANGAN TIDAK BOLEH TERHALANG RANGKA TERSEBUT.

(4) BILA PEMOTONGAN TULANGAN TIDAK DAPAT DIHINDARKAN PADA RANGKA ATAU KOTAK, TULANGAN TAMBAHAN DENGAN LUAS SAMA ATAU LEBIH BESAR DARI TULANGAN HARUS DITAMBAHKAN DENGAN PERSETUJUAN PENGAWAS AHLI.

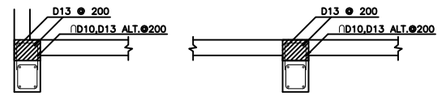
5.PENULANGAN UNTUK KONDISI – KONDISI KHUSUS

(1) BILA TERDAPAT PERBEDAAN PEIL (DIKONSULTASIKAN DENGAN PENGAWAS AHLI)



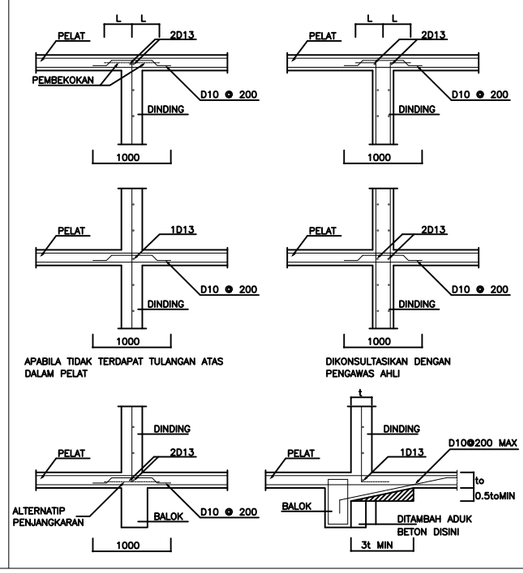
CATATAN : APABILA to>t PENULANGAN HARUS DISETUJUI PENGAWAS AHLI.

(2) BALOK DENGAN TAMBAHAN TINGGI



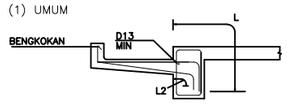
CATATAN : KONDISI DIMANA TULANGAN ATAS TIDAK DAPAT DILETAKAN DIATAS SEPERTI DITUNJUKKAN.

(3) HUBUNGAN DENGAN DINDING (DALAM PENAMBAHAN TERHADAP TULANGAN PELAT, BATANG – BATANG SEBAGAI BERIKUT DIPASANG :)



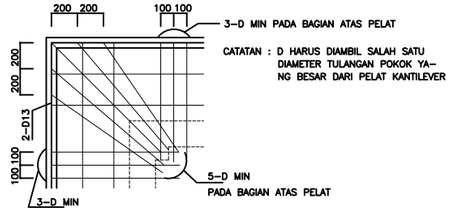
6.PEMBESIAN UNTUK PELAT KANTILEVER

(1) UMUM



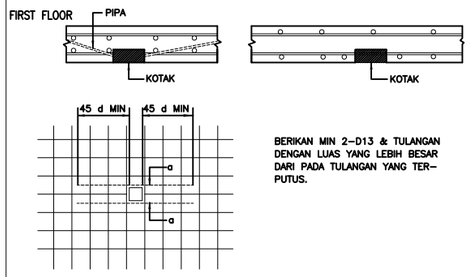
TULANGAN HARUS DISALURKAN KEBALOK DIMANA TERDAPAT PERBEDAAN TINGGI PELAT KIRI DAN KANAN BALOK.

(2) TULANGAN PADA SUDUT



CATATAN : D HARUS DIAMBIL SALAH SATU DIAMETER TULANGAN POKOK YANG BESAR DARI PELAT KANTILEVER

7.PENANAMAN KOTAK UNTUK ELEKTRIK ATAU MESIN



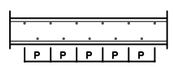
BERIKAN MIN 2–D13 & TULANGAN DENGAN LUAS YANG LEBIH BESAR DARI PADA TULANGAN YANG TERPUTUS.

DINDING

1.TULANGAN

(1) TULANGAN DINDING BILA TIDAK DITUNJUKKAN DALAM GAMBAR, DIPASANG, SESUAI DENGAN TABEL INI :

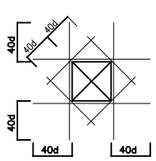
TEBAL DINDING		TULANGAN VERTIKAL		TULANGAN HORIZONTAL		JARAK TULANGAN	
120 MAX		D10 – @ 200	S	D10 – @ 200	S		2–D13 (1–D13)
150	DINDING DALAM	D10,D13 ALT–@200	DS	D10,D13 ALT–@200	DS	9@–@1000	2–D13 (1–D16)
	DINDING LUAR	D10,D13 ALT–@200	DS	D10,D13 ALT–@200	DS	9@–@1000	2–D13 (1–D16)
180		D10–@200	D	D10–@200	D	9@–@1000	2–D16 (2–D13)
200		D10–@200	D	D10–@200	D	9@–@1000	2–D19 (2–D16)
250		D10–@200	D	D10–@200	D	9@–@1000	4–D16 (2–D19)
300		D10,D13 ALT–@200	D	D10,D13 ALT–@200	D	9@–@1000	4–D19 (2–D19)
350		D10,D13 ALT–@200	D	D10,D13 ALT–@200	D	9@–@1000	6–D19 (4–D19)
400		D13–@200	D	D13–@200	D	9@–@1000	6–D19 (4–D19)



TULANGAN 2 LAPIS BERSELING DENGAN JARAK "P".

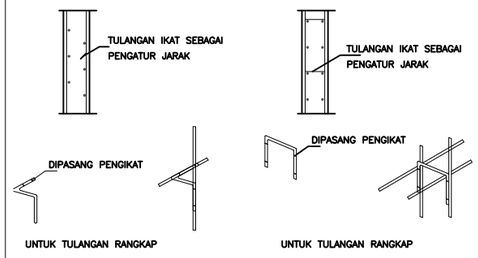
S : SATU LAPIS
DS : 2 LAPIS BERSELING
D : 2 LAPIS
ALT : ALTERNATIP

(2) TULANGAN UNTUK LUBANG



TULANGAN UNTUK LUBANG HARUS DIPASANG SESUAI DENGAN GAMBAR KERJA, BAHKAN UNTUK LUBANG KECIL DENGAN SISI LEBIH KECIL DARI 300mm. DIBERI TULANGAN DENGAN LUAS YANG SAMA DENGAN LUAS TULANGAN YANG TERGANGGU. SEMUA TULANGAN HARUS DITERUSKAN PALING SEDIKIT 40d KEDALAM BETON.

(3) PENGATUR JARAK



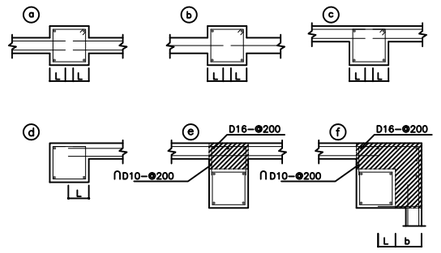
(4) PANJANG LEWATAN



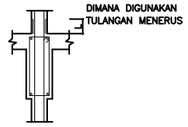
LEWATAN DARI TULANGAN DINDING LA (LIHAT TABEL 4)

(5) PANJANG PENYALURAN

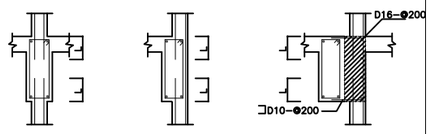
a) PENJANGKARAN KEKOLOM



b) PENJANGKARAN KEKOLOM

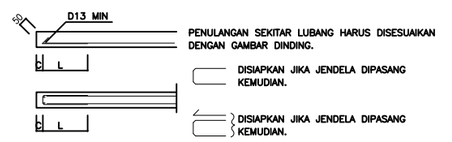


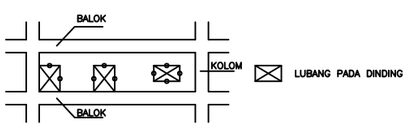
CATATAN
a) TULANGAN MENERUS BISA DIGUNAKAN
b) JIKA b<100, TULANGAN TIDAK DISYARATKAN UNTUK BAGIAN YANG MEMPERBESAR LEBAR BALOK.



CATATAN : BETON TAMBAHAN

(6) DETAIL TULANGAN SEKELILING LUBANG DINDING.





TANDA" o "BERARTI HARUS DIBERI DETAIL TULANGAN SESUAI PASAL 2 UNTUK DINDING

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CIVIL ENGINEERING CONSULTANT
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

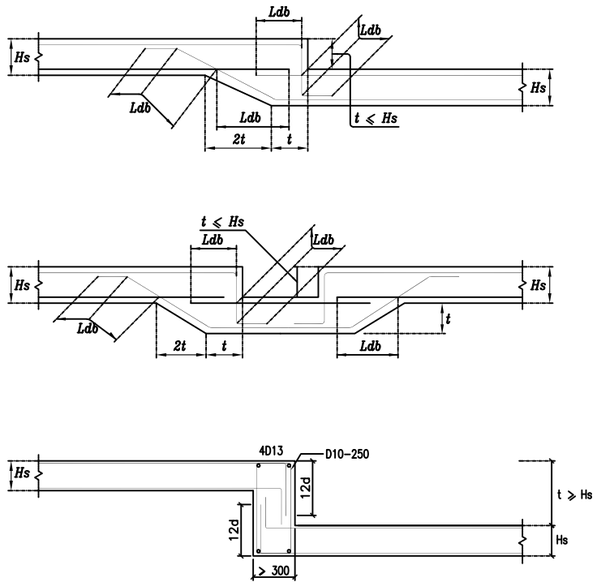
PENANGGUNG JAWAB PERENCANA
Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI BETON PELAT LANTAI	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ST	0006	--	

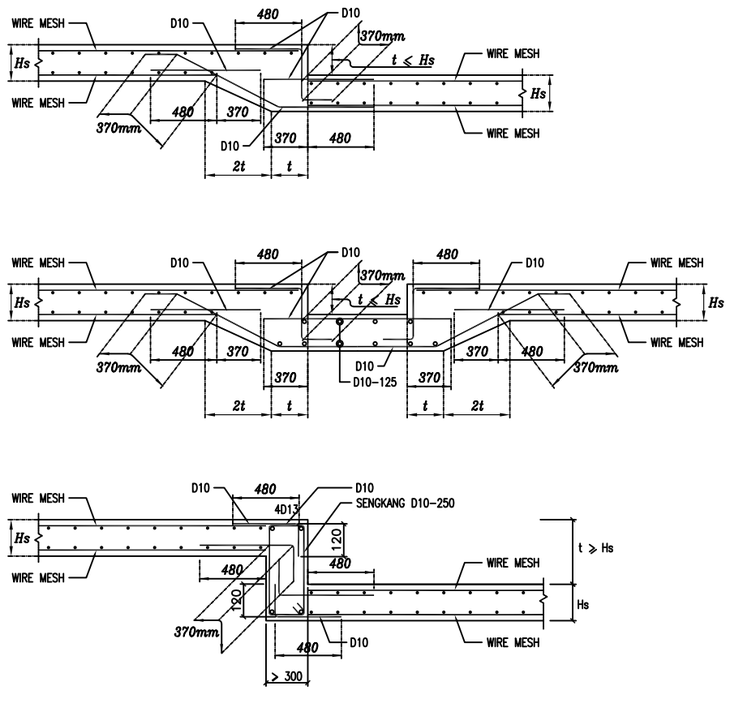
01. DETAIL PENULANGAN PELAT BERBEDA LEVEL

NTS



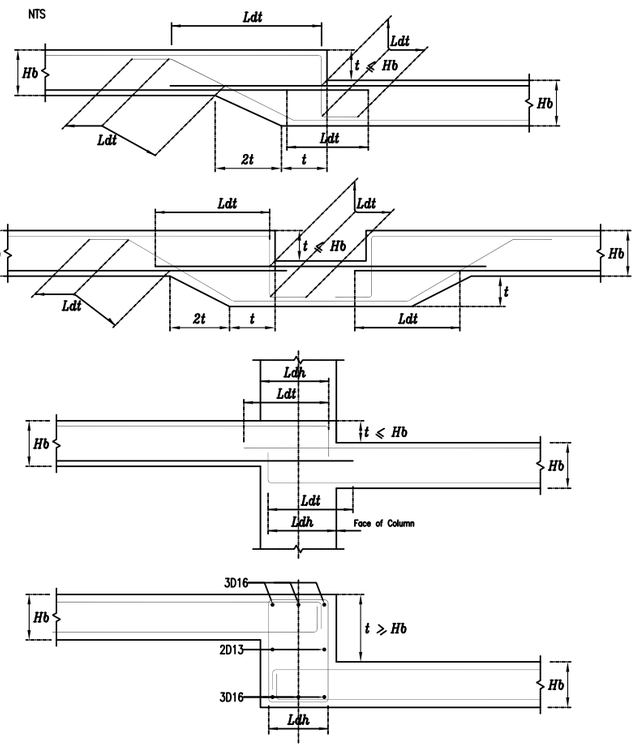
02. DETAIL PENULANGAN PELAT BERBEDA LEVEL

NTS

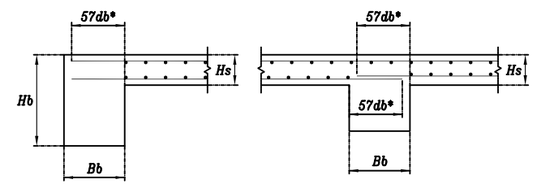


03. DETAIL PENULANGAN BALOK BERBEDA LEVEL

NTS

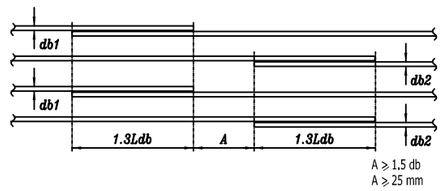


PENJANGKARAN TULANGAN PELAT DENGAN WIRE MESH

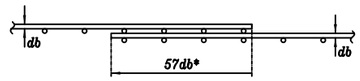


(*) UNTUK WIRE MESH DENGAN fy=500 MPa

05. SAMBUNGAN LEWATAN TULANGAN PELAT



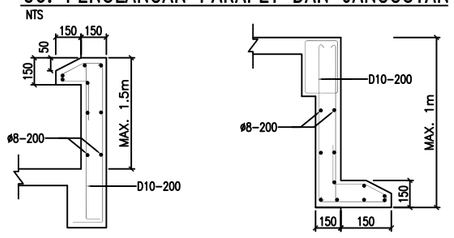
SAMBUNGAN LEWATAN WIRE MESH



(*) UNTUK WIRE MESH DENGAN fy=500 MPa

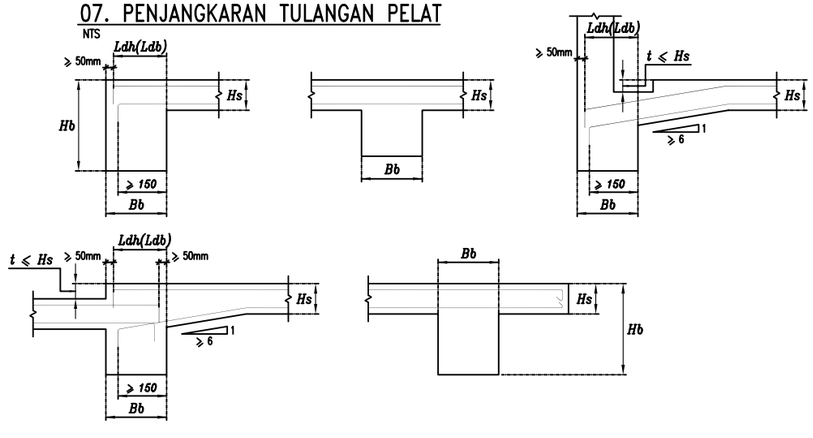
06. PENULANGAN PARAPET DAN JANGGUTAN

NTS



07. PENJANGKARAN TULANGAN PELAT

NTS



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

PT. MATRIX JAYA ENGINEERING

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB PERENCANA

Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI BETON PENULANGAN PELAT LANTAI	NTS

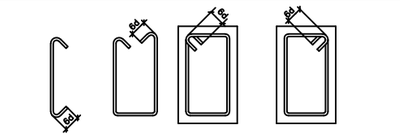
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0007	--

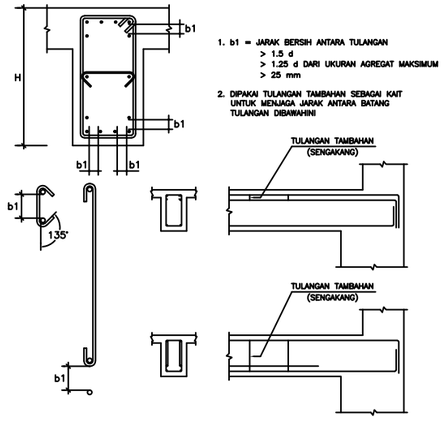
STANDAR DETAIL PEKERJAAN KONSTRUKSI BETON

IV. BALOK

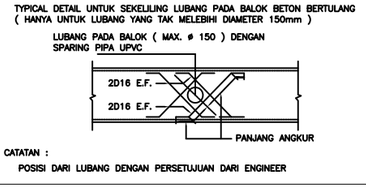
IV.8. DETAIL SENGKANG



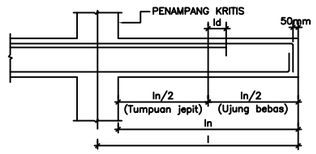
IV.12. JARAK ANTARA TULANGAN UTAMA



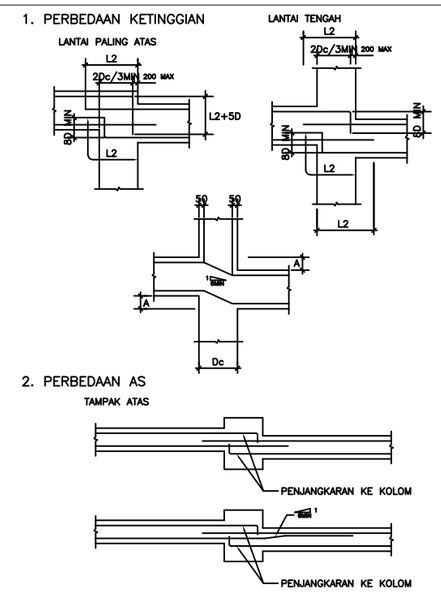
IV.17. LUBANG PADA BALOK



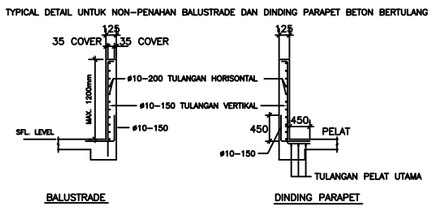
IV.9. PEMUTUSAN TULANGAN UNTUK BALOK KANTILEVER



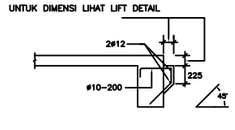
IV.13. PERBEDAAN KETINGGIAN DAN AS BALOK



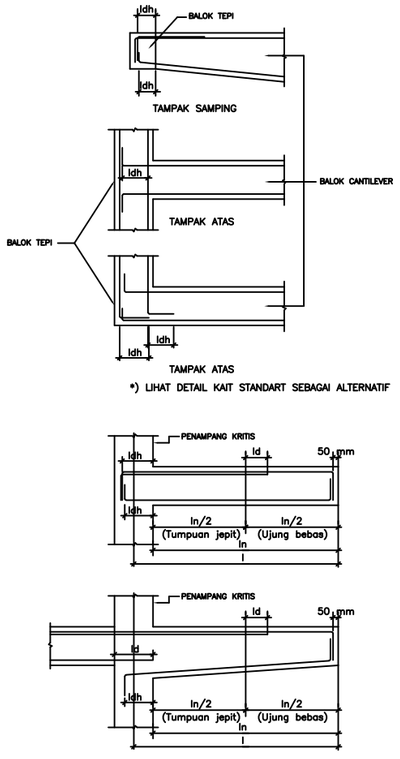
IV.18. BALOK YANG BERFUNGSI SEBAGAI DINDING BEBAS DAN PARAPET BETON



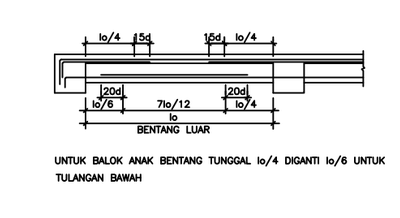
IV.19. TYPICAL DETAIL UNTUK KONSOLE BETON BERTULANG PADA LUBANG LIFT



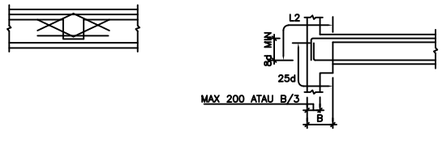
IV.10. DETAIL PENULANGAN UNTUK BALOK KANTI-LEVER DAN HUB. DENGAN BALOK TEPI



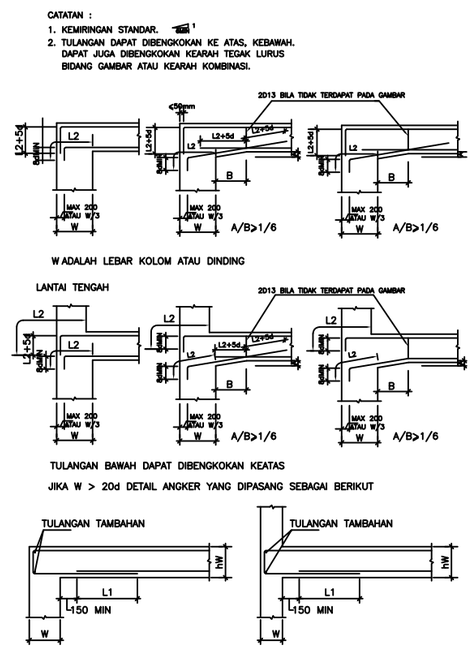
IV.14. LOKASI TULANGAN UNTUK BALOK ANAK YANG MENERUS



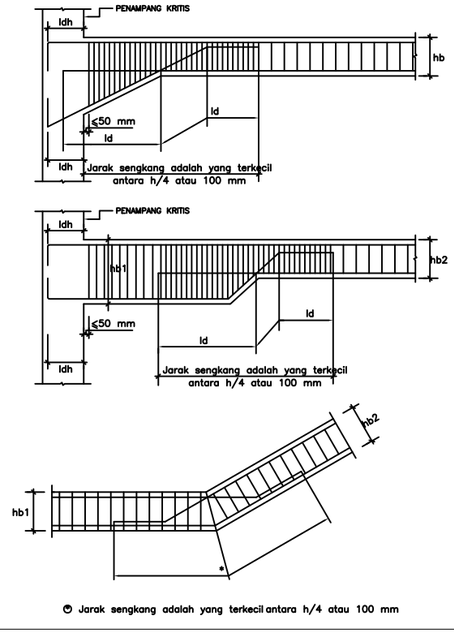
IV.15. DETAIL PENJANGKARAN UNTUK BALOK ANAK



IV.11. DETAIL PENJANGKARAN UNTUK PENULANGAN BALOK



IV.16. PENGATURAN SENGKANG UNTUK BALOK



Jarak sengkang adalah yang terkecil antara h/4 atau 100 mm

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CIVIL ENGINEERING CONSULTANT
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB PERENCANA
Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI BETON BALOK BETON	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ST	0008	--	

STANDAR UNTUK PEKERJAAN STRUKTUR BAJA

VI. STRUKTUR BAJA

1. UMUM

1.1 SEMUA PEKERJAAN STRUKTUR BAJA HARUS MENGACU PADA PERATURAN–PERATURAN DI BAWAH INI :

- TATA CARA PERENCANAAN BANGUNAN BAJA UNTUK GEDUNG (SNI.1729.1989–F/TCPBB 1987)
- STANDAR INDUSTRI INDONESIA (SII)
- ASTM STANDARDS IN BUILDING CODES
- JAPANESE ARCHITECTURAL STANDARD SPECIFICATION,STEEL STRUCTURE WORK (JASS 6)
- JAPANESE STANDARD ASSOCIATION (JIS)

1.2 MATERIAL

1) ROLLED STEEL PLATE &	: TCPBB St 37
ROLLED STEEL SHAPE	: ASTM A36/A36 M,
	: A570/A570M
	: JIS G3101 SS400
2) LIGHT GAUGE STEEL	: TCPBB St 37
	: ASTM A 611
	: JIS G3350 SSC400
3) PIPA BAJA BULAT	: TCPBB St 37
	: ASTM A500,A501
	: JIS G3444 STK400
4) PIPA BAJA PERSEGI	: TCPBB St 37
	: ASTM A500,A501
	: JIS G3466 STKR400
5) BAUT BIASA DAN MUR	: TCPBB St 37
	: ASTM A307,A563
	: JIS B1180,B1181 B1251,B1256
6) BAUT MUTU TINGGI	: ASTM A490
	: JIS B1186 F10T A
7) BAUT ANGKUR	: TCPBB St 37
	: ASTM A36/A36M
	: JIS G3101 SS400
8) KAWAT LAS	: E70XX

2. SAMBUNGAN BAUT

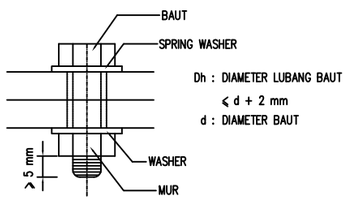
2.1 INDIKASI BAUT

1) BAUT BIASA
- DIAMETER YANG DIGUNAKAN : M12,M16
- NOTASI : BAUT n–MD
  - n : JUMLAH BAUT
  - D : DIAMETER BAUT

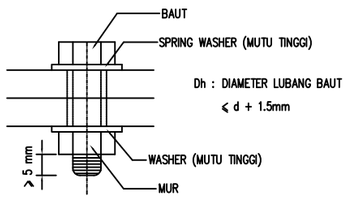
2) BAUT MUTU TINGGI
- DIAMETER YANG DIGUNAKAN : M16,M20,M22,M24
- NOTASI : HTB n–MD
  - n : JUMLAH BAUT
  - D : DIAMETER BAUT

2.2 DETAIL PEMBAUTAN

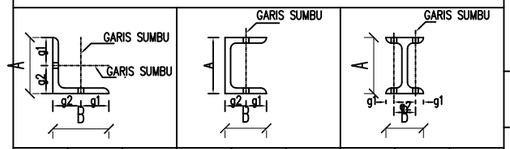
1) BAUT BIASA



2) BAUT MUTU TINGGI

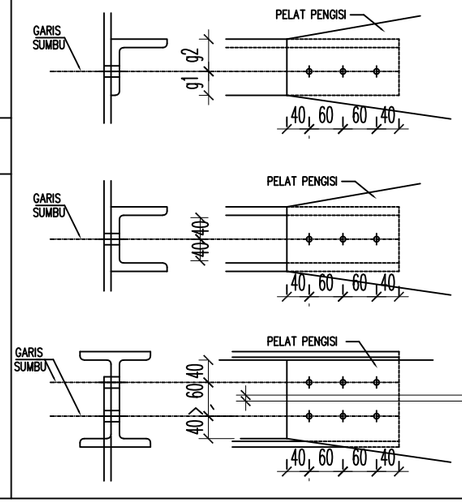


2.3 JARAK TEPI



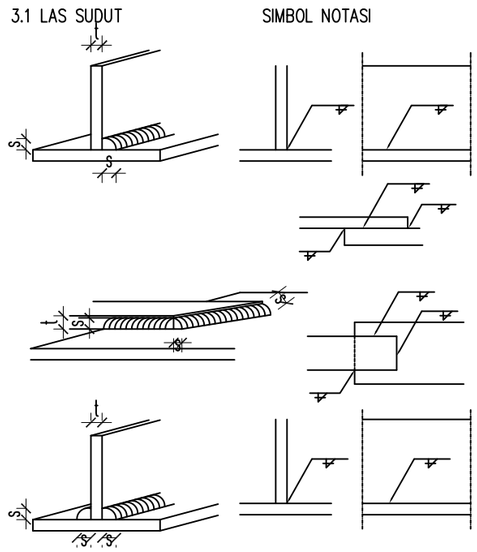
A or B	g1	g2	B	g1	g2	B	g1	g2
50	20	30	50	20	30	100	20	60
60	25	35	55	25	30	125	25	75
65	30	35	60	25	35	150	35	80
70	30	40	65	30	35	175	40	95
75	35	40	70	30	40	200	45	110
80	35	45	75	35				
90	40	50						
100	45	55						

2.4 JARAK TEPI DAN PENEMPATAN BAUT



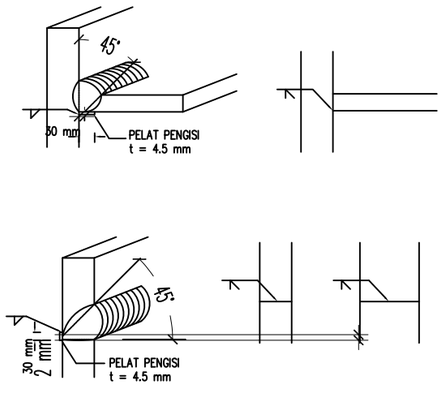
DETAIL PENGELASAN

3.1 LAS SUDUT

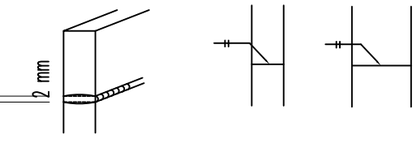


TEBAL PELAT t mm	4.5	6	8	9.10	12	14	16
PANJANG KAKI s mm	4	6	7	8	9	11	12

3.2 LAS TUMPUL



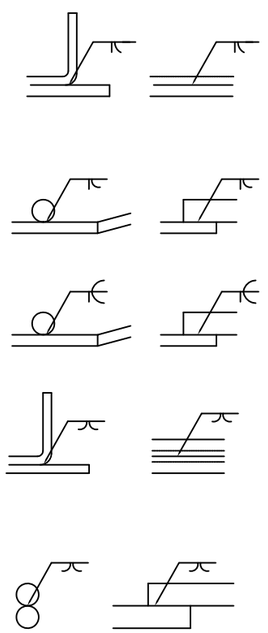
3.3 LAS TUMPUL



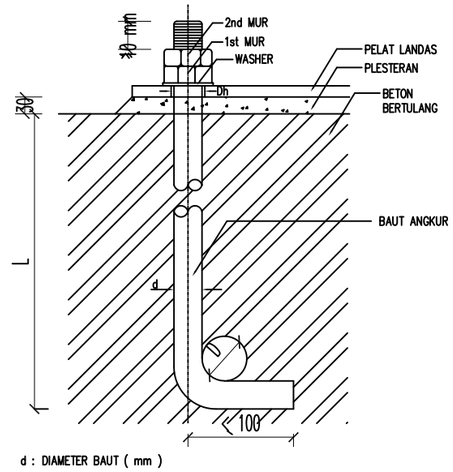
3.4 LAS PENGISI



SIMBOL NOTASI



4. BAUT ANGKUR



d : DIAMETER BAUT (mm)
Dh: DIAMETER LUBANG BAUT < d+2mm
D : DIAMETER BESI TULANGAN LENTUR > 3d (mm)
L : LENGTH BAUT ANGKUR > 35d (mm)

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

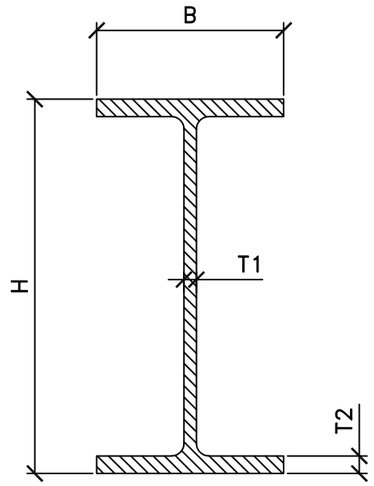
KONSULTAN PERENCANA
PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB PERENCANA
Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI STRUKTUR BAJA-1	NTS

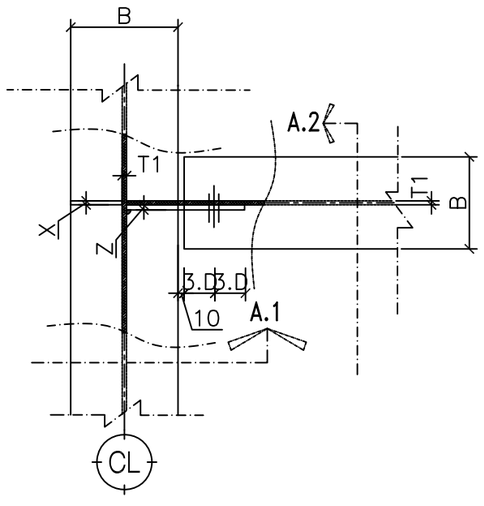
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ST	0009	--	

STANDAR SAMBUNGAN BALOK ANAK KE GIRDER/BALOK

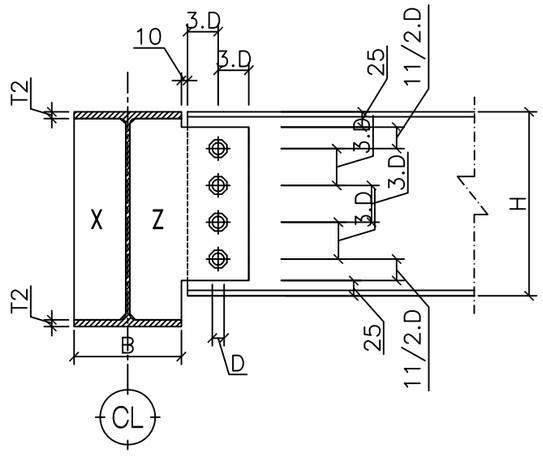


POTONGAN PROFIL (WF)

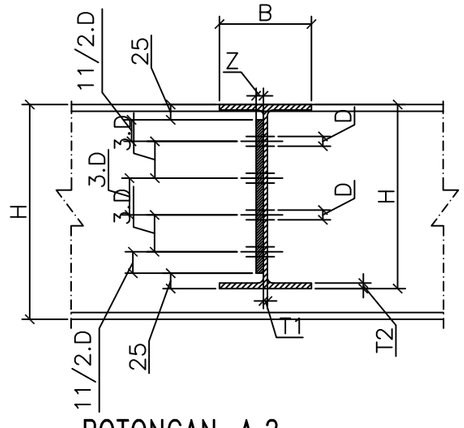
NO	TIPE PROFIL (WF) (H x B x T1 x T2)	GUSSET PLATE (Z)	STIFFENER (X)	DIMENSI BAUT (D)	JUMLAH BAUT
1	150x75x5x7	8 mm	6 mm	M16	2
2	200x100x5,5x8	10 mm	6 mm	M16	2
3	250x125x6x9	10 mm	6 mm	M16	3
4	300x150x6,5x9	10 mm	8 mm	M16	3
5	350x175x7x11	12 mm	8 mm	M19	3
6	400x200x8x13	16 mm	8 mm	M19	4
7	450x200x9x14	16 mm	10 mm	M22	4
8	500x200x10x16	19 mm	10 mm	M25	4
9	600x200x11x17	20 mm	12 mm	M25	5
10	588x300x12x20	22 mm	12 mm	M25	7



DETAIL–A
NTS



POTONGAN–A.1
NTS



POTONGAN–A.2
NTS

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CIVIL ENGINEERING CONSULTANT
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

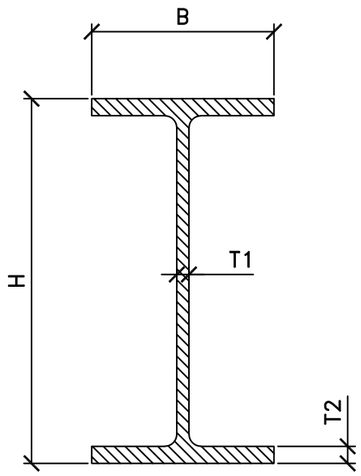
PENANGGUNG JAWAB PERENCANA
Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI STRUKTUR BAJA-2	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

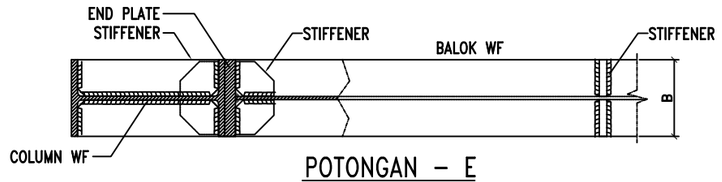
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0010	--

STANDAR KETEBALAN LAS BASE PLATE

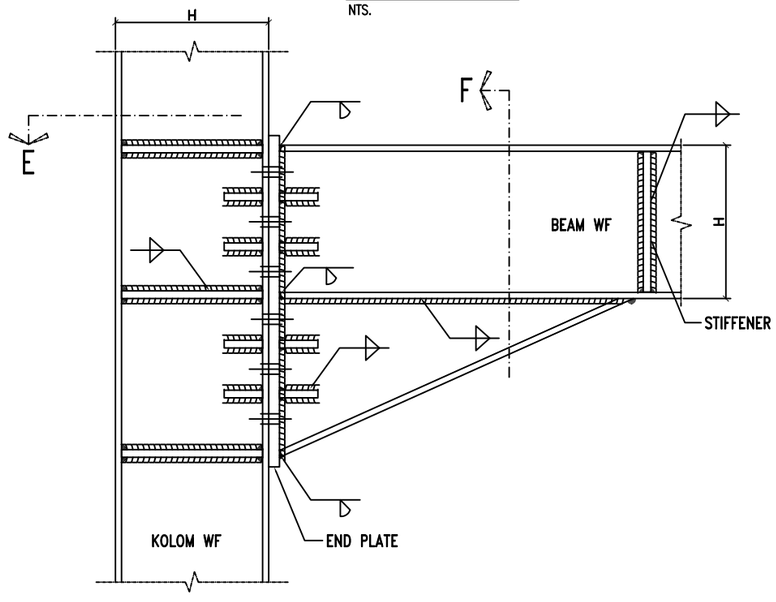


POTONGAN PROFIL (WF)

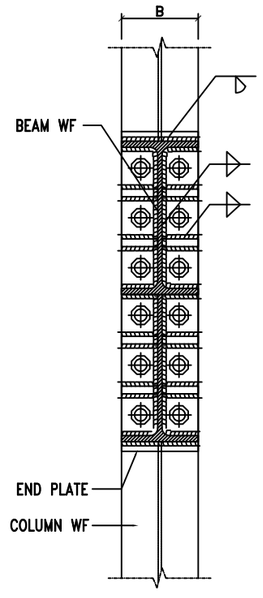
NO	TIPE PROFIL (WF) (H x B x T1 x T2)	END PLATE (X1)	TEBAL LAS PADA AREA WEB		WELD THICKNESS ON FLANGE AREA	
			TEBAL WEB (T1)	TEBAL LAS	TEBAL SIRIP (T2)	TEBAL LAS
1	150x75x5x7	10 mm	5 mm	4 mm	7 mm	LAS BEVEL
2	150x150x7x10	10 mm	7 mm	5 mm	10 mm	LAS BEVEL
3	200x100x5,5x8	12 mm	5.5 mm	5 mm	8 mm	LAS BEVEL
4	200x200x8x12	16 mm	8 mm	6 mm	12 mm	LAS BEVEL
5	250x125x6x9	12 mm	6 mm	5 mm	9 mm	LAS BEVEL
6	250x250x9x14	16 mm	9 mm	7 mm	14 mm	LAS BEVEL
7	300x150x6,5x9	12 mm	6.5 mm	5 mm	9 mm	LAS BEVEL
8	350x175x7x11	16 mm	7 mm	5 mm	11 mm	LAS BEVEL
9	400x200x8x13	16 mm	8 mm	6 mm	13 mm	LAS BEVEL
10	450x200x9x14	16 mm	9 mm	7 mm	14 mm	LAS BEVEL
11	500x200x10x16	19 mm	10 mm	7 mm	16 mm	LAS BEVEL
12	600x200x11x17	19 mm	11 mm	8 mm	17 mm	LAS BEVEL
13	588x300x12x20	22 mm	12 mm	9 mm	20 mm	LAS BEVEL
14	700x300x13x24	25 mm	13 mm	LAS BEVEL	24 mm	LAS BEVEL



POTONGAN – E
NTS.



STANDAR SAMBUNGAN BALOK WF KE KOLOM BAJA
NTS.



POTONGAN – F
NTS.

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CIVIL ENGINEERING CONSULTANT
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

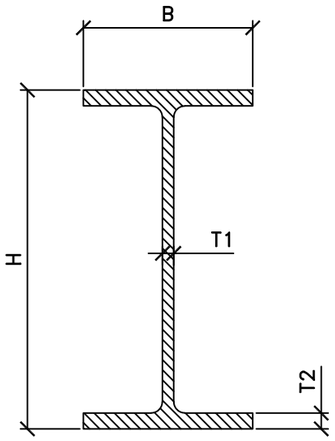
PENANGGUNG JAWAB PERENCANA
Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI STRUKTUR BAJA-3	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

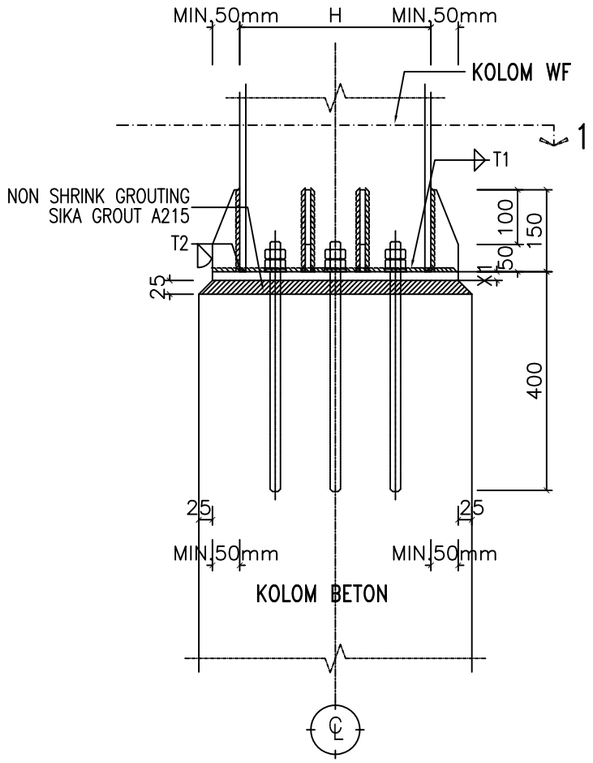
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0011	--

STANDAR KETEBALAN LAS BASE PLATE



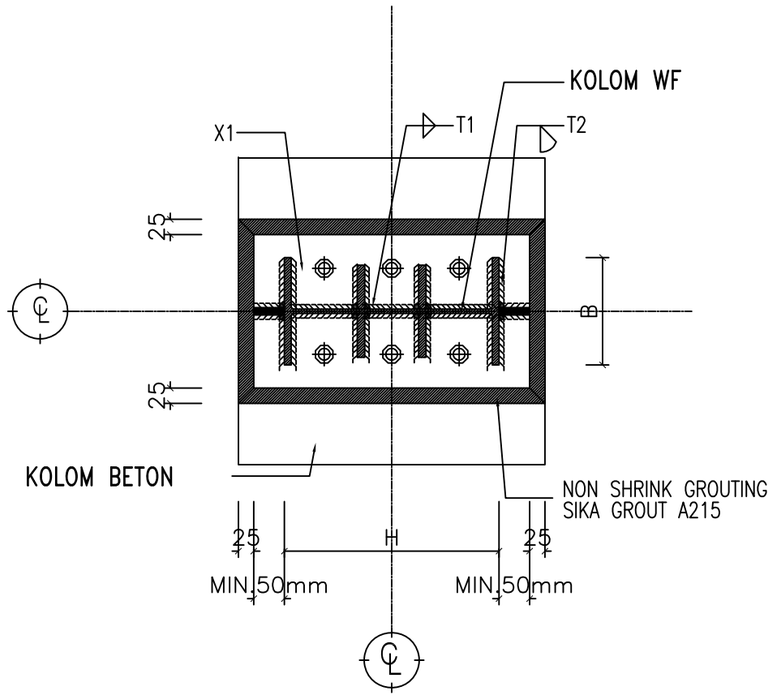
POTONGAN PROFIL (WF)

NO	TIPE PROFIL (WF) (H x B x T1 x T2)	END PLATE (X1)	TEBAL LAS PADA AREA WEB		WELD THICKNESS ON FLANGE AREA	
			TEBAL WEB (T1)	TEBAL LAS	TEBAL SIRIP (T2)	TEBAL LAS
1	150x75x5x7	10 mm	5 mm	4 mm	7 mm	LAS BEVEL
2	150x150x7x10	10 mm	7 mm	5 mm	10 mm	LAS BEVEL
3	200x100x5,5x8	12 mm	5.5 mm	5 mm	8 mm	LAS BEVEL
4	200x200x8x12	16 mm	8 mm	6 mm	12 mm	LAS BEVEL
5	250x125x6x9	12 mm	6 mm	5 mm	9 mm	LAS BEVEL
6	250x250x9x14	16 mm	9 mm	7 mm	14 mm	LAS BEVEL
7	300x150x6,5x9	12 mm	6.5 mm	5 mm	9 mm	LAS BEVEL
8	350x175x7x11	16 mm	7 mm	5 mm	11 mm	LAS BEVEL
9	400x200x8x13	16 mm	8 mm	6 mm	13 mm	LAS BEVEL
10	450x200x9x14	16 mm	9 mm	7 mm	14 mm	LAS BEVEL
11	500x200x10x16	19 mm	10 mm	7 mm	16 mm	LAS BEVEL
12	600x200x11x17	19 mm	11 mm	8 mm	17 mm	LAS BEVEL
13	588x300x12x20	22 mm	12 mm	9 mm	20 mm	LAS BEVEL
14	700x300x13x24	25 mm	13 mm	LAS BEVEL	24 mm	LAS BEVEL



DETAIL BASE PLATE

NTS



POTONGAN 1

NTS

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CIVIL ENGINEERING CONSULTANT

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

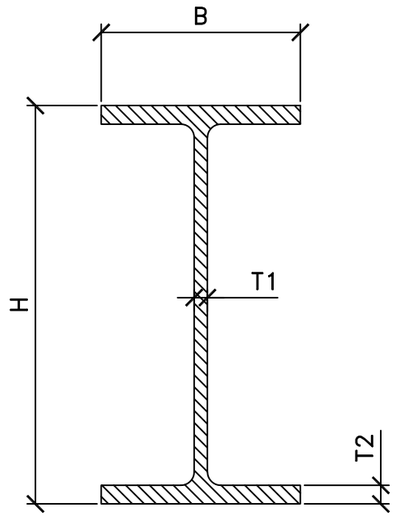
PENANGGUNG JAWAB PERENCANA

Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI STRUKTUR BAJA-4	NTS

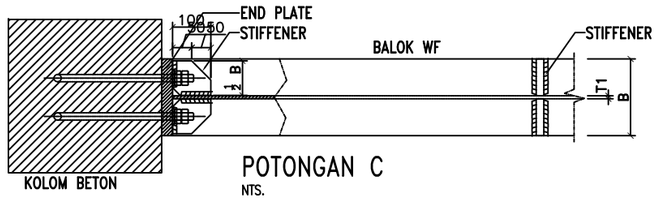
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ST	0012	--	

STANDAR SAMBUNGAN GIRDER KE KOLOM BETON

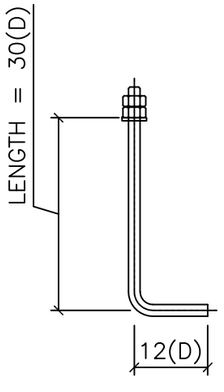


POTONGAN PROFIL (WF)

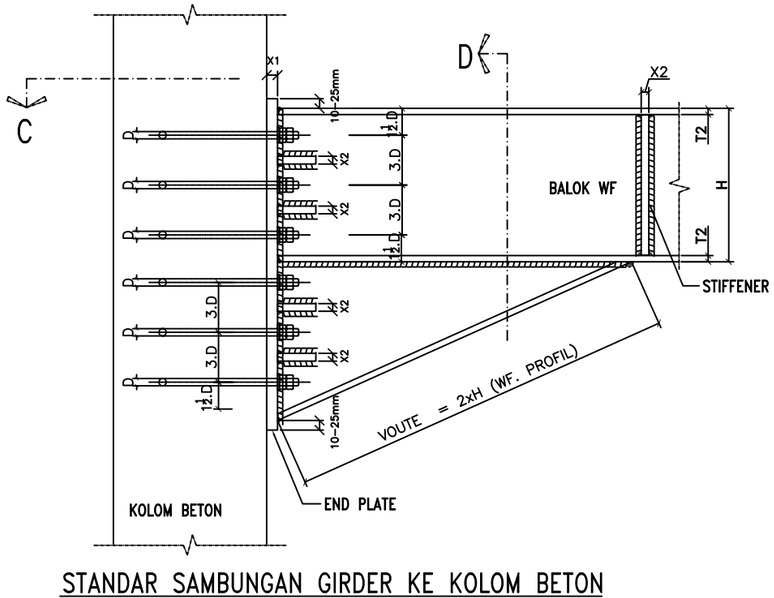
NO	TIPE PROFIL (WF) (H x B x T1 x T2)	END PLATE (X1)	STIFFENER (X2)	DIMENSI BAUT (D)	JUMLAH ANGKUR
1	150x75x5x7	10 mm	4 mm	M12	8
2	150x150x7x10	10 mm	5 mm	M16	10
3	200x100x5,5x8	12 mm	4 mm	M16	8
4	200x200x8x12	16 mm	6 mm	M19	12
5	250x125x6x9	12 mm	5 mm	M19	10
6	250x250x9x14	16 mm	6 mm	M25	14
7	300x150x6,5x9	12 mm	4 mm	M19	14
8	350x175x7x11	16 mm	6 mm	M22	14
9	400x200x8x13	16 mm	6 mm	M25	18
10	450x200x9x14	16 mm	6 mm	M29	18
11	500x200x10x16	19 mm	8 mm	M32	18
12	600x200x11x17	19 mm	8 mm	M35	22



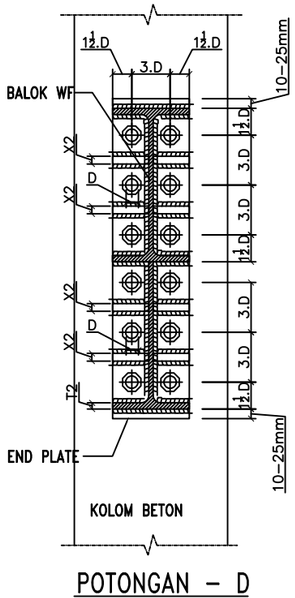
POTONGAN C
NTS.



DETAIL ANGKUR
NTS.



STANDAR SAMBUNGAN GIRDER KE KOLOM BETON
NTS.



POTONGAN – D
NTS.

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CIVIL ENGINEERING CONSULTANT

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB PERENCANA

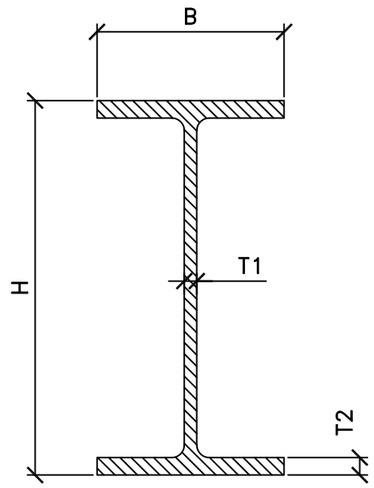
Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI STRUKTUR BAJA-5	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0013	--

STANDAR SAMBUNGAN GIRDER KE KOLOM BAJA

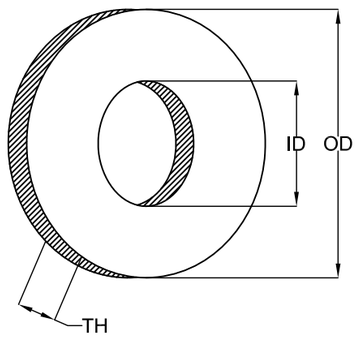


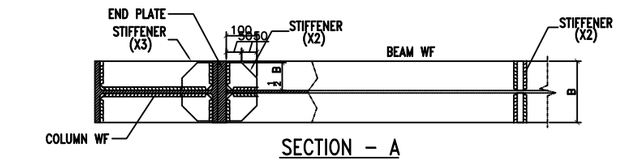
POTONGAN PROFIL (WF)

NO	TIPE PROFIL (WF) (H x B x T1 x T2)	END PLATE (X1)	STIFFENER (X2)	DIMENSI BAUT (D)	JUMLAH BAUT	PLAT "T"
1	150x75x5x7	10 mm	6 mm	M12	6	8 mm
2	150x150x7x10	10 mm	8 mm	M12	8	10 mm
3	200x100x5,5x8	12 mm	6 mm	M16	6	8 mm
4	200x200x8x12	16 mm	8 mm	M19	8	12 mm
5	250x125x6x9	12 mm	6 mm	M19	8	10 mm
6	250x250x9x14	16 mm	10 mm	M22	10	16 mm
7	300x150x6,5x9	12 mm	8 mm	M19	10	12 mm
8	350x175x7x11	16 mm	8 mm	M19	14	12 mm
9	400x200x8x13	16 mm	8 mm	M22	14	16 mm
10	450x200x9x14	16 mm	10 mm	M25	14	16 mm
11	500x200x10x16	19 mm	10 mm	M25	14	16 mm
12	600x200x11x17	19 mm	12 mm	M25	18	19 mm
13	588x300x12x20	22 mm	12 mm	M25	20	20 mm
14	700x300x13x24	25 mm	16 mm	M32	26	24 mm

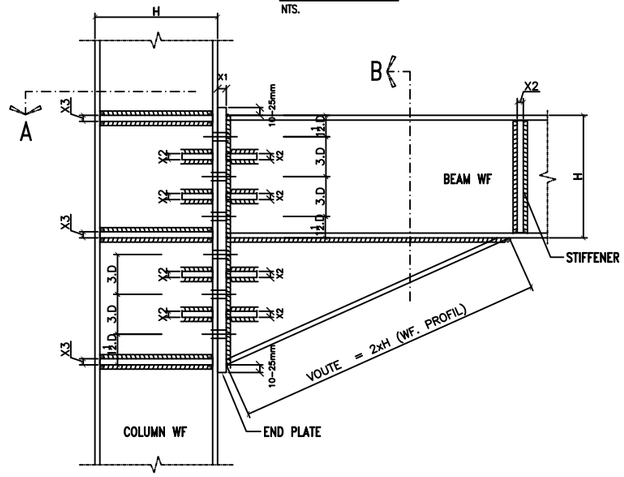
TABEL UKURAN RING

UKURAN BAUT	OD	ID	TEBAL	
	Nominal	Nominal	Min.	Max.
10	20.65	10.31	1.30	2.03
12	27.00	13.49	2.46	4.50
16	33.35	17.48	3.10	4.50
19	37.29	20.65	3.10	4.50
22	44.45	23.83	3.45	4.50
25	50.80	27.00	3.45	4.50
29	57.15	30.18	3.45	4.50
32	63.50	34.93	3.45	4.50

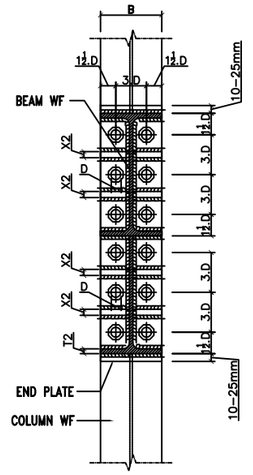




SECTION – A
NTS.



STANDARD CONNECTION OF GIRDER TO STEEL COLUMN
NTS.



SECTION – B
NTS.

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

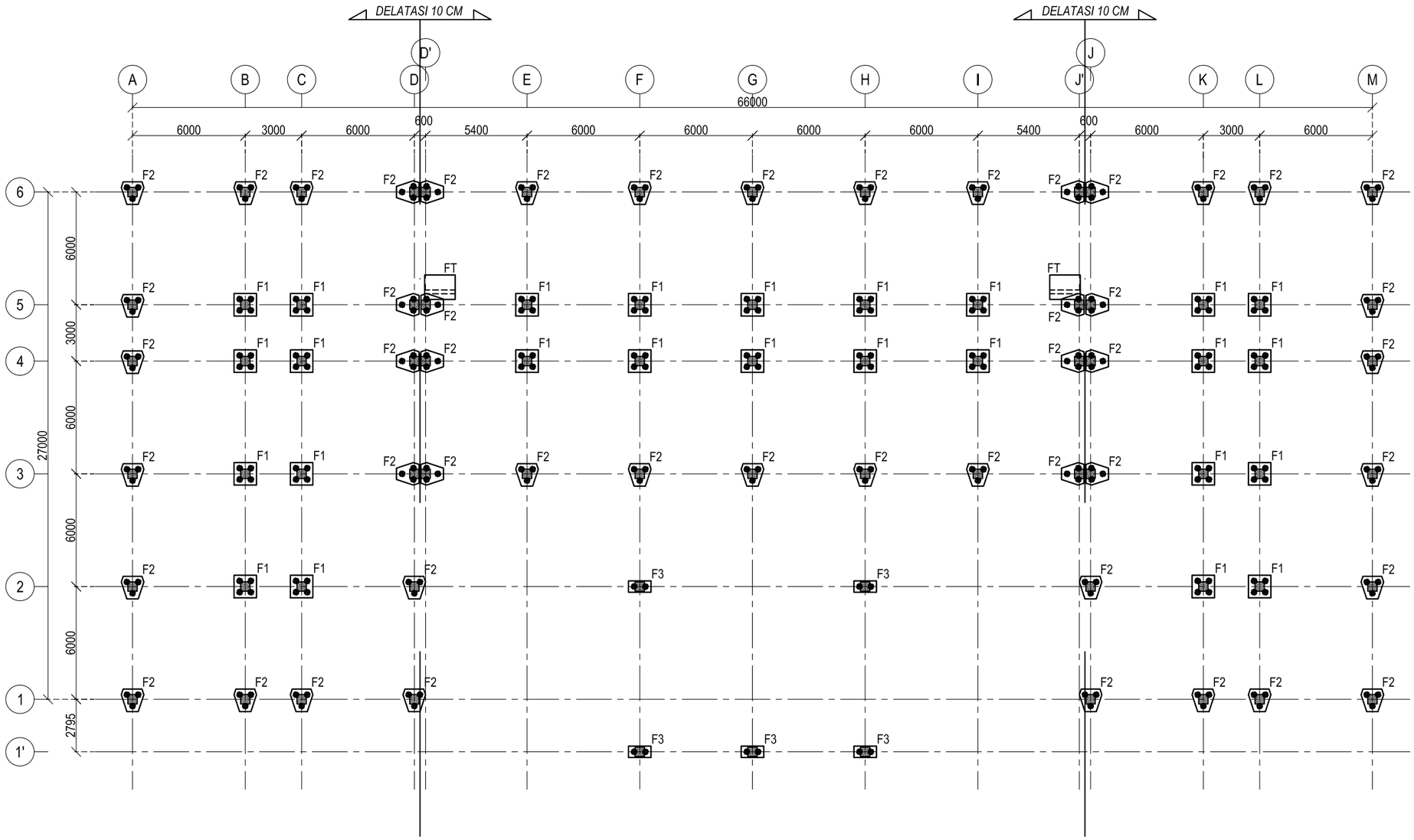
KONSULTAN PERENCANA
PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB PERENCANA
Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI STRUKTUR BAJA-6	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0014	--



Notasi	Keterangan
F1	Fondasi ukuran 120x120 cm dengan borepile 4 tiang Ø30 cm
F2	Fondasi ukuran lihat detail dengan borepile 3 tiang Ø30 cm
F3	Fondasi ukuran 120x60 cm dengan borepile 2 tiang Ø30 cm
FT	Fondasi Tangga uk 130x162,5 cm

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

DENAH FONDASI BOREPILE

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

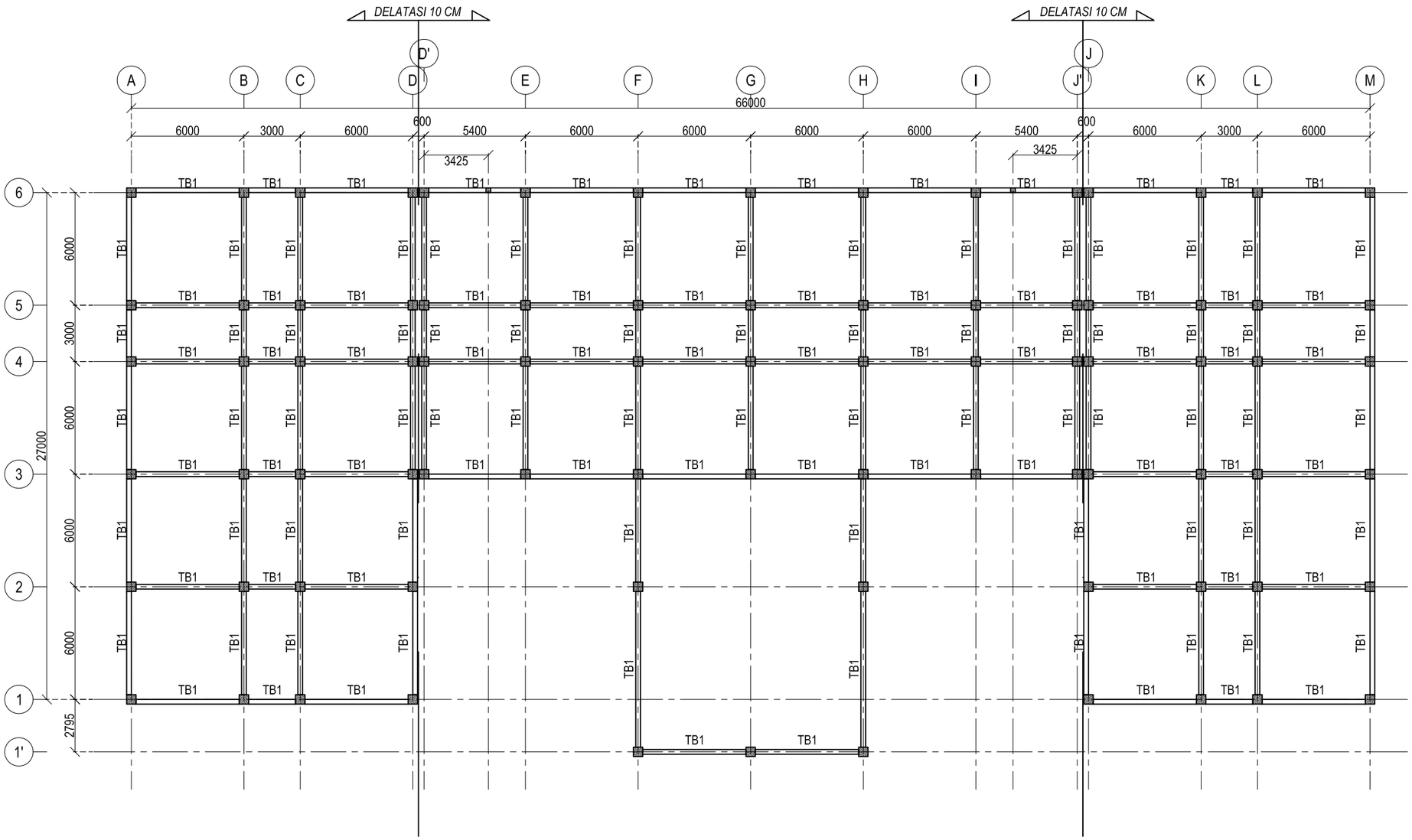
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH FONDASI BOREPILE	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0101	--



Notasi	Keterangan
TB1	Tie Beam ukuran 25x40 cm

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

DENAH TIE BEAM
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

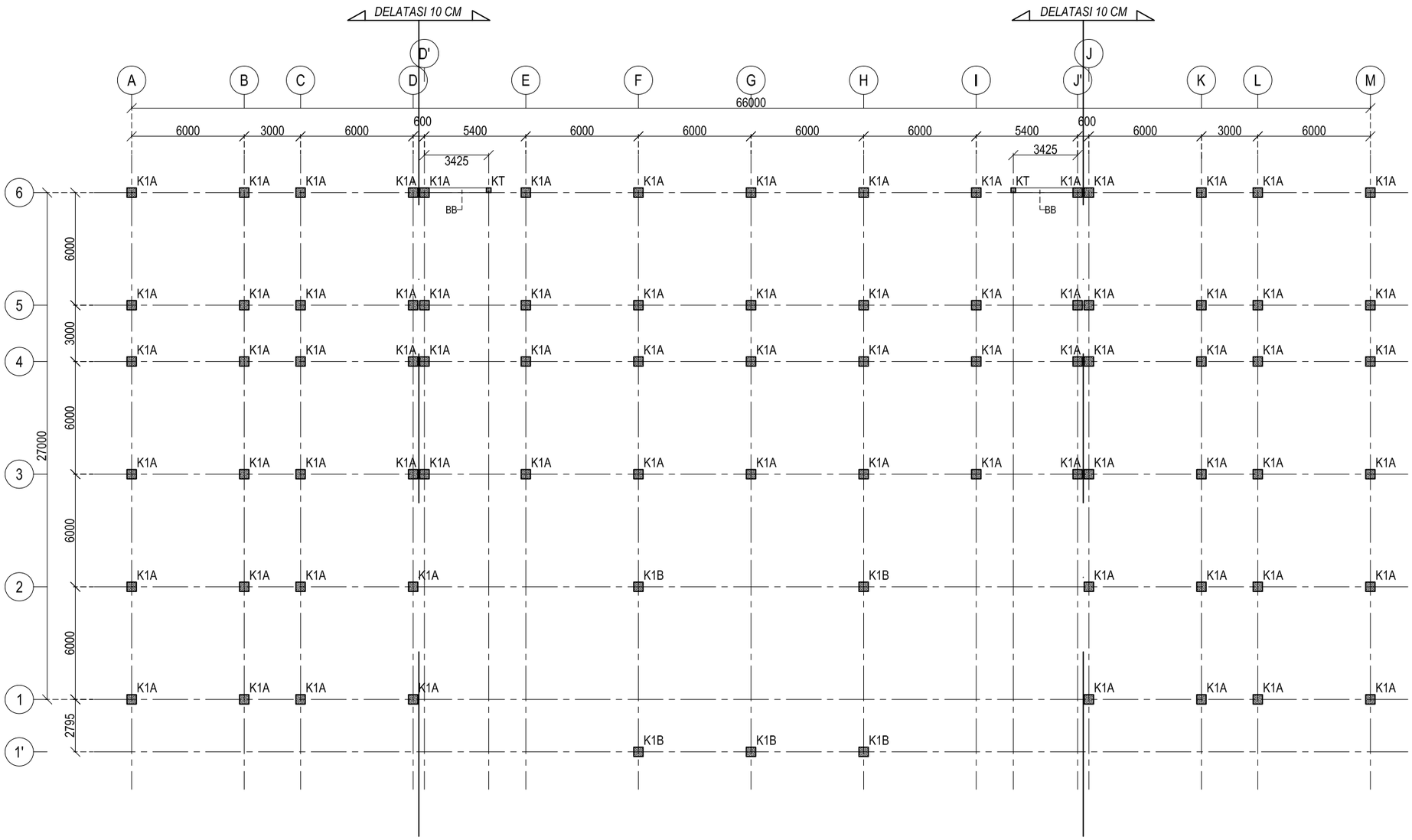
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH TIE BEAM	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0102	--



Notasi	Keterangan
K1A	Kolom ukuran 50x50 cm tipe 1
K1B	Kolom ukuran 50x50 cm tipe 2
KT	Kolom ukuran 25x25 cm
BB	Balok bordes ukuran 25x40 cm

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

DENAH KOLOM LT-1
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

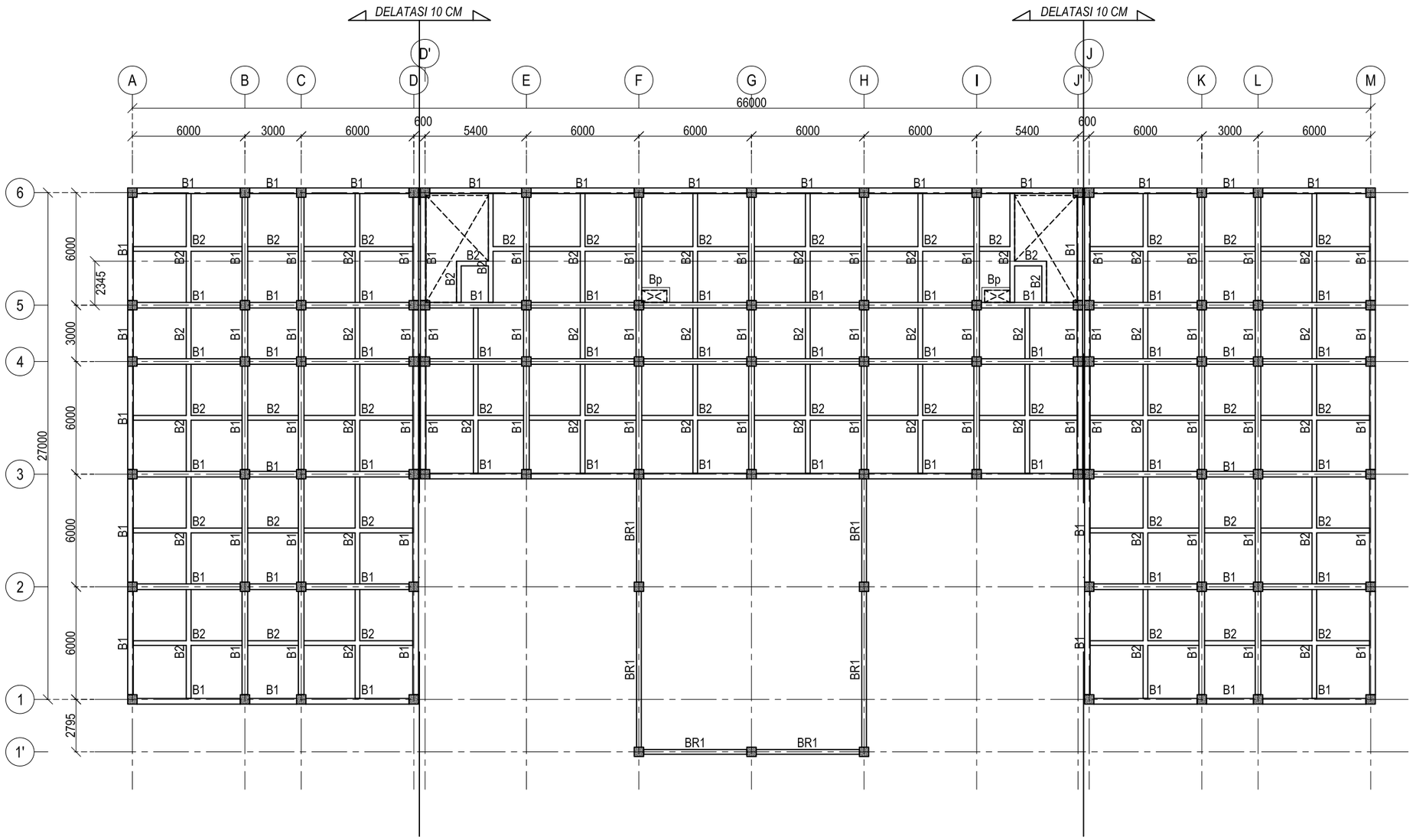
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH KOLOM LT-1	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0103	--



Notasi	Keterangan
B1	Balok ukuran 30x50 cm
B2	Balok ukuran 25x35 cm
Bp	Balok Praaktis ukuran 15x20 cm
BR1	Balok Ring ukuran 25x40 cm

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

DENAH BALOK LT-2
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

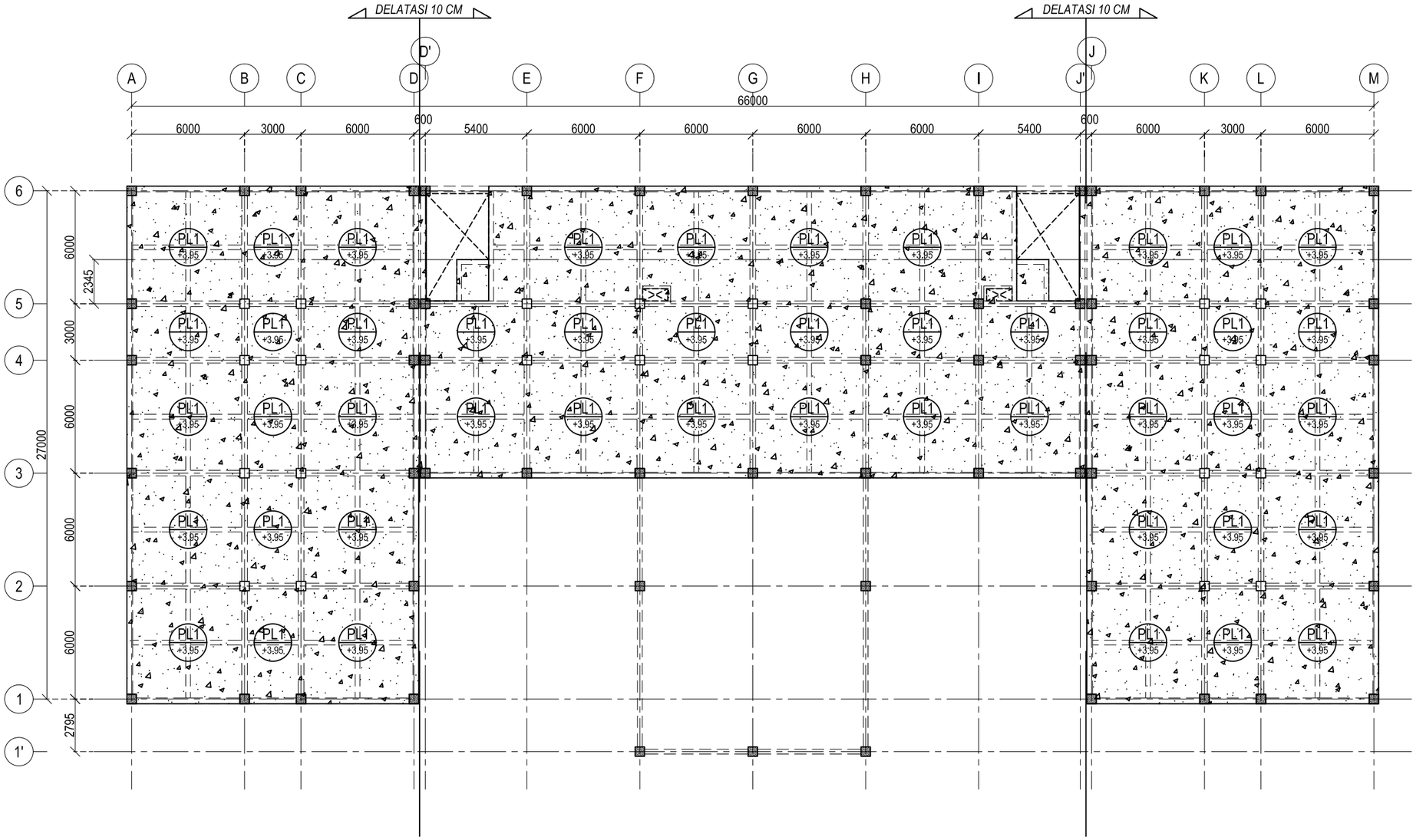
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH BALOK LT-2	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0104	--



Notasi	Keterangan
PL1	Pelat tebal 12 cm, tulangan 2 lapis D10-150

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

DENAH PELAT LT-2
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

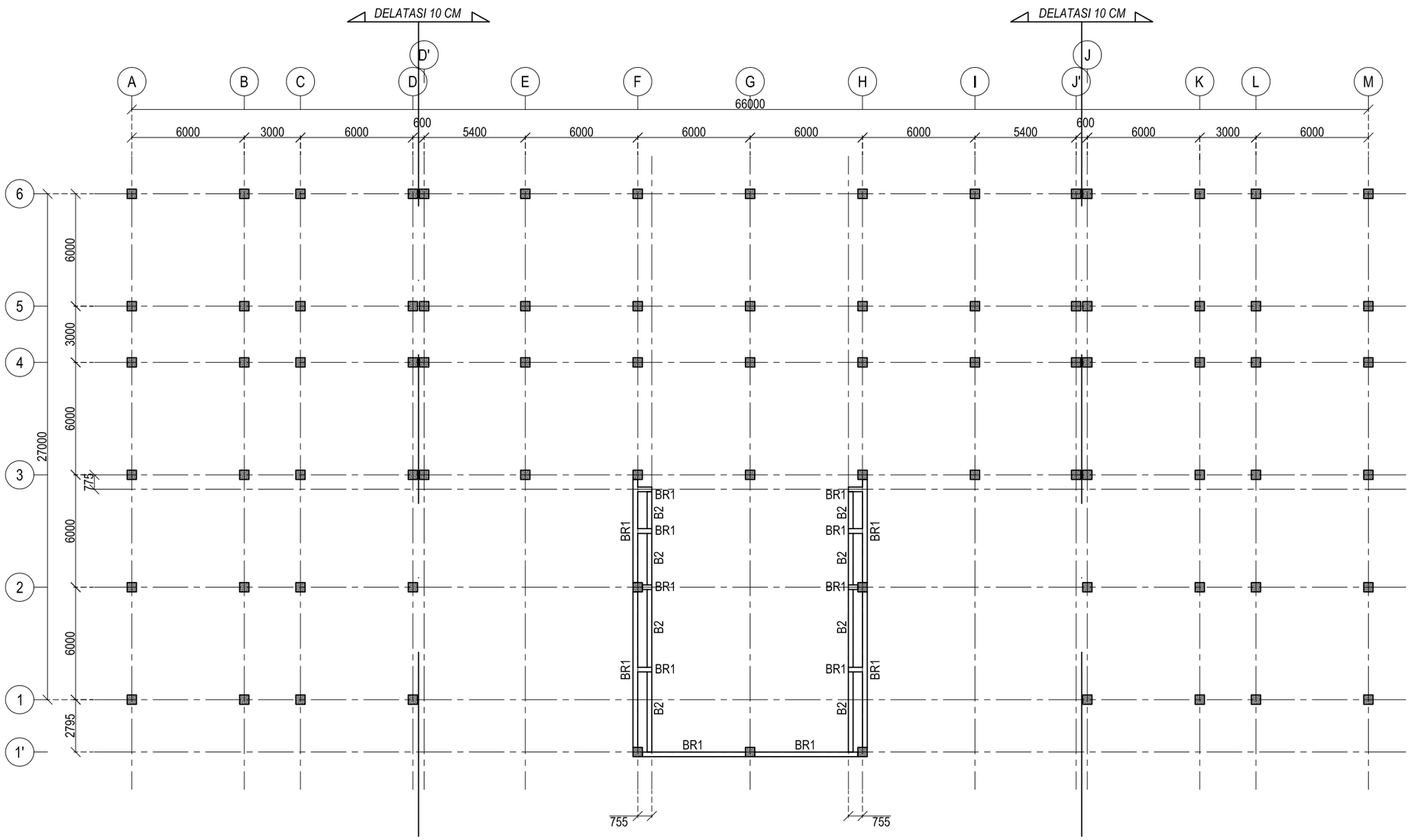
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH PELAT LT-2	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0105	--



Notasi	Keterangan
B2	Balok ukuran 25x35 cm
BR1	Balok Ring ukuran 25x40 cm

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

DENAH BALOK ELV+6.80

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

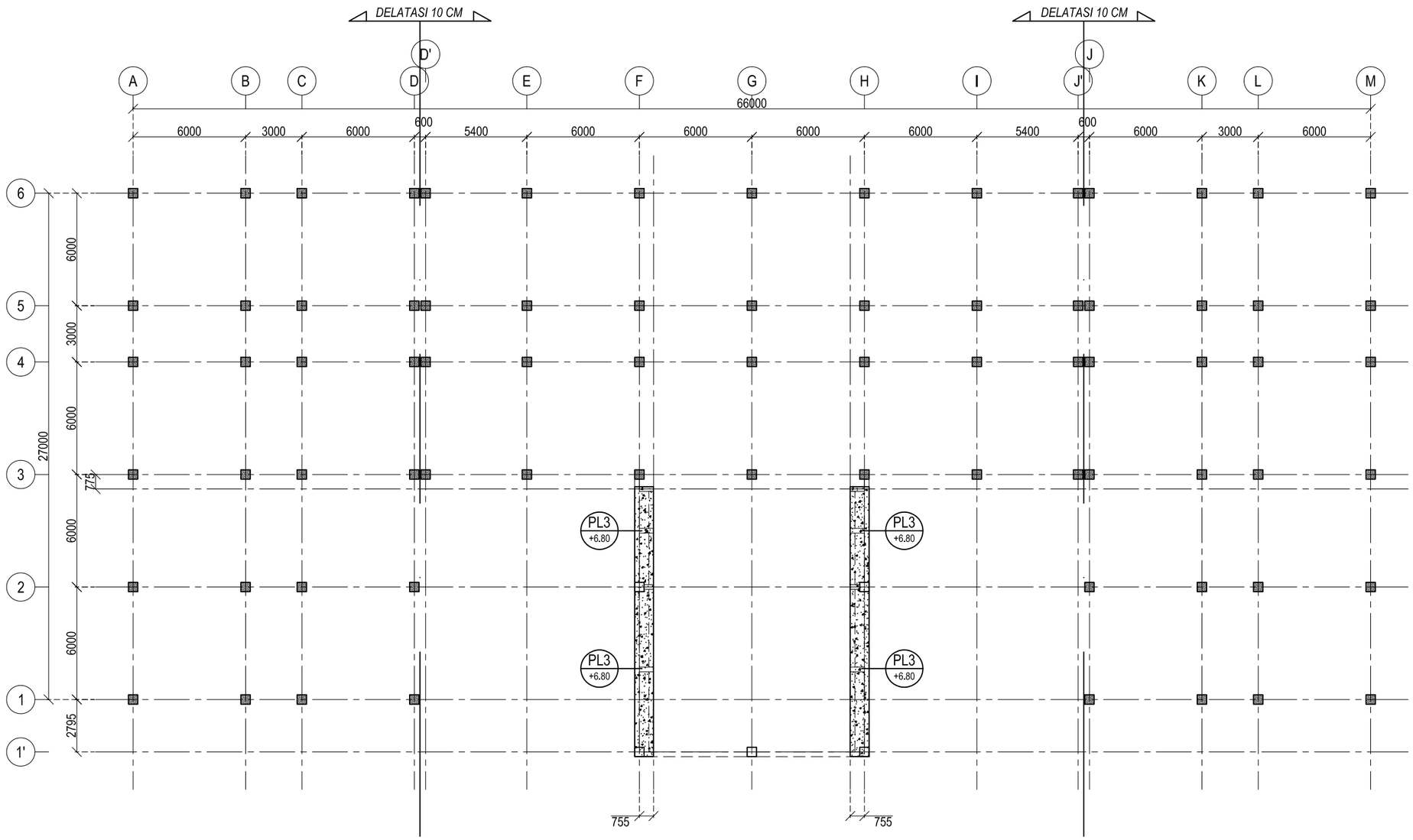
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH BALOK ELV +6.80	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0106	--



Notasi	Keterangan
B1	Balok ukuran 30x50 cm
B2	Balok ukuran 25x35 cm
BR1	Balok Ring ukuran 25x40 cm

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

DENAH PELAT DAG ELV+6.80

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

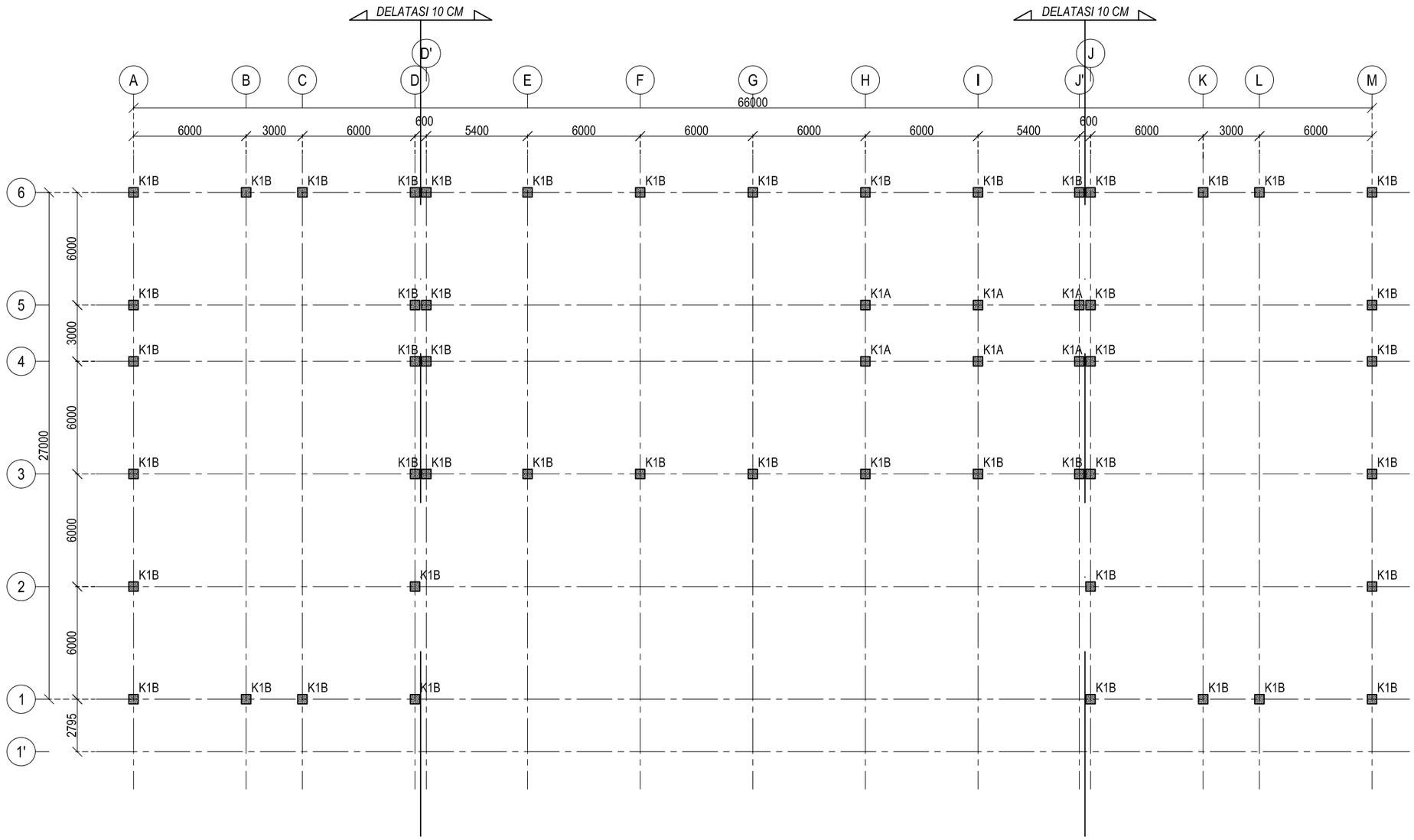
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH PELAT DAG ELV +6.80	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0107	--



Notasi	Keterangan
K1A	Kolom ukuran 50x50 cm tipe 1
K1B	Kolom ukuran 50x50 cm tipe 2

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

DENAH KOLOM LT-2
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

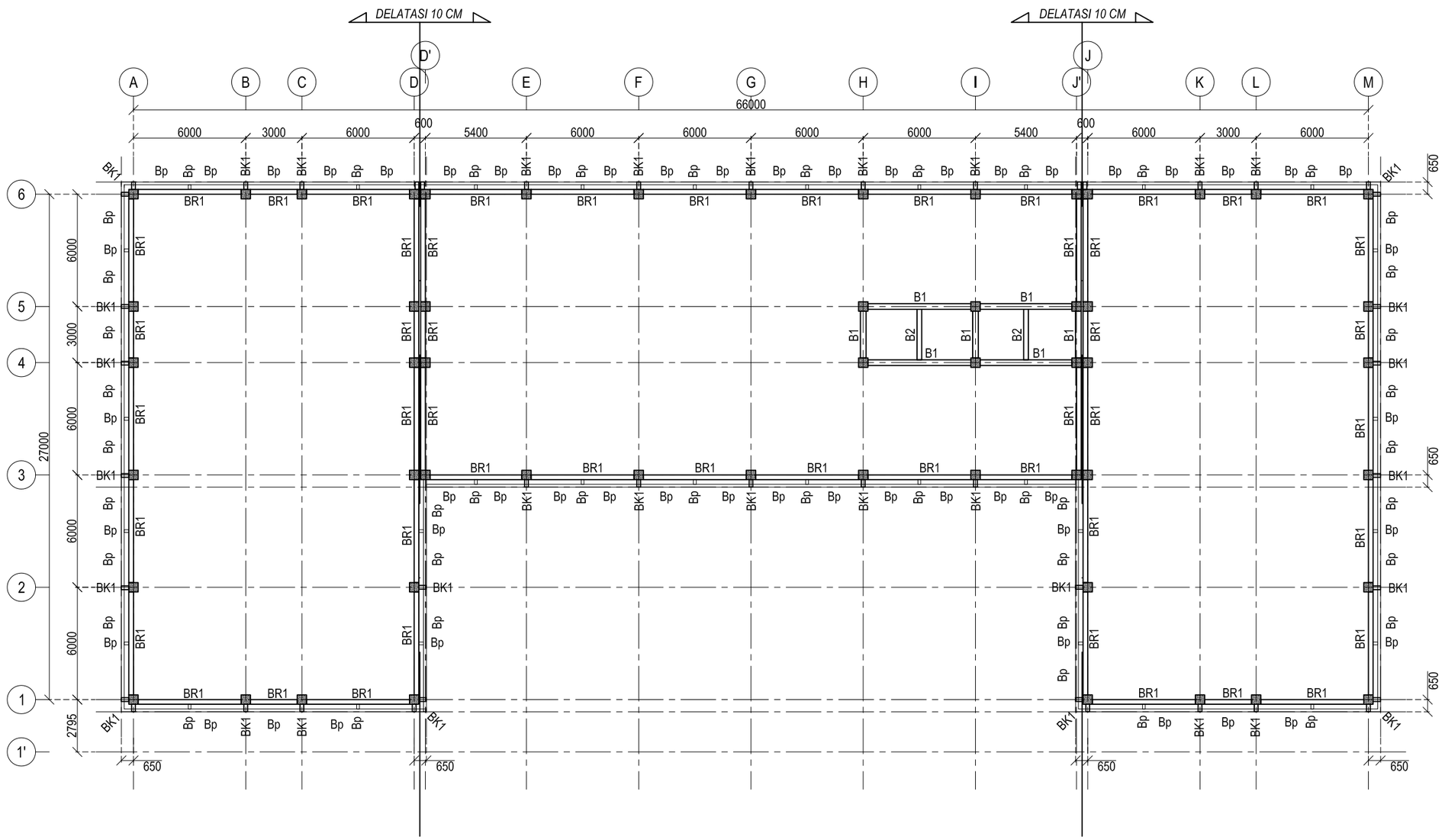
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amlguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH KOLOM LT-2	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0108	--



Notasi	Keterangan	Elevasi
B1	Balok ukuran 30x50 cm	+8.00
B2	Balok ukuran 25x35 cm	+8.00
BR1	Balok Ring ukuran 25x40 cm	+7.80
Bp	Balok ukuran 15x20 cm	+7.70
BK1	Balok Kantilever ukuran 20x30/20 cm	+7.70

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

DENAH BALOK RING
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

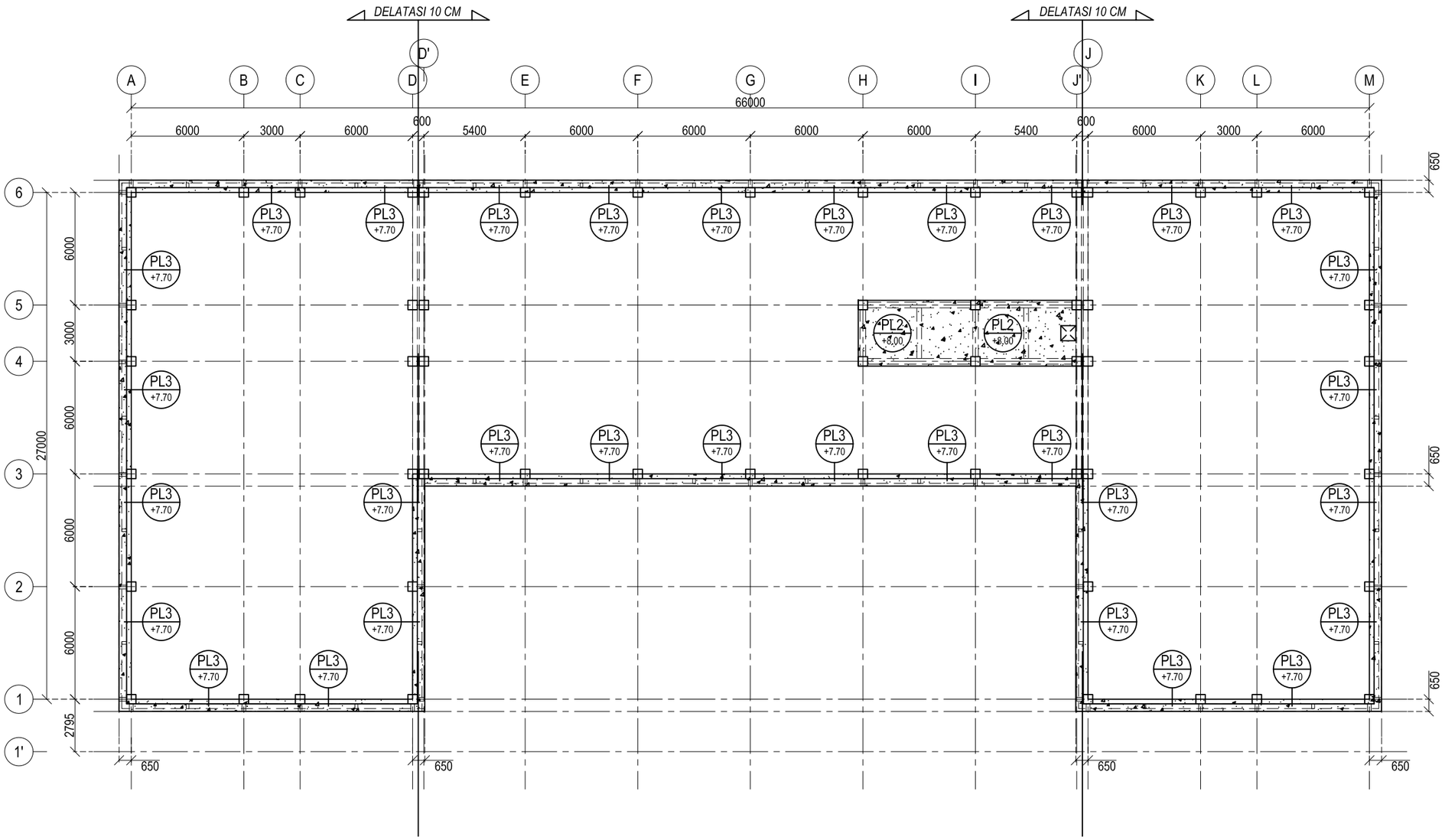
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Srl Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH BALOK RING	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0109	--



Notasi	Keterangan
PL2	Pelat tebal 15 cm, tulangan 2 lapis D13-150
PL3	Pelat tebal 10 cm, tulangan 2 lapis D10-200

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

DENAH PELAT DAG
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

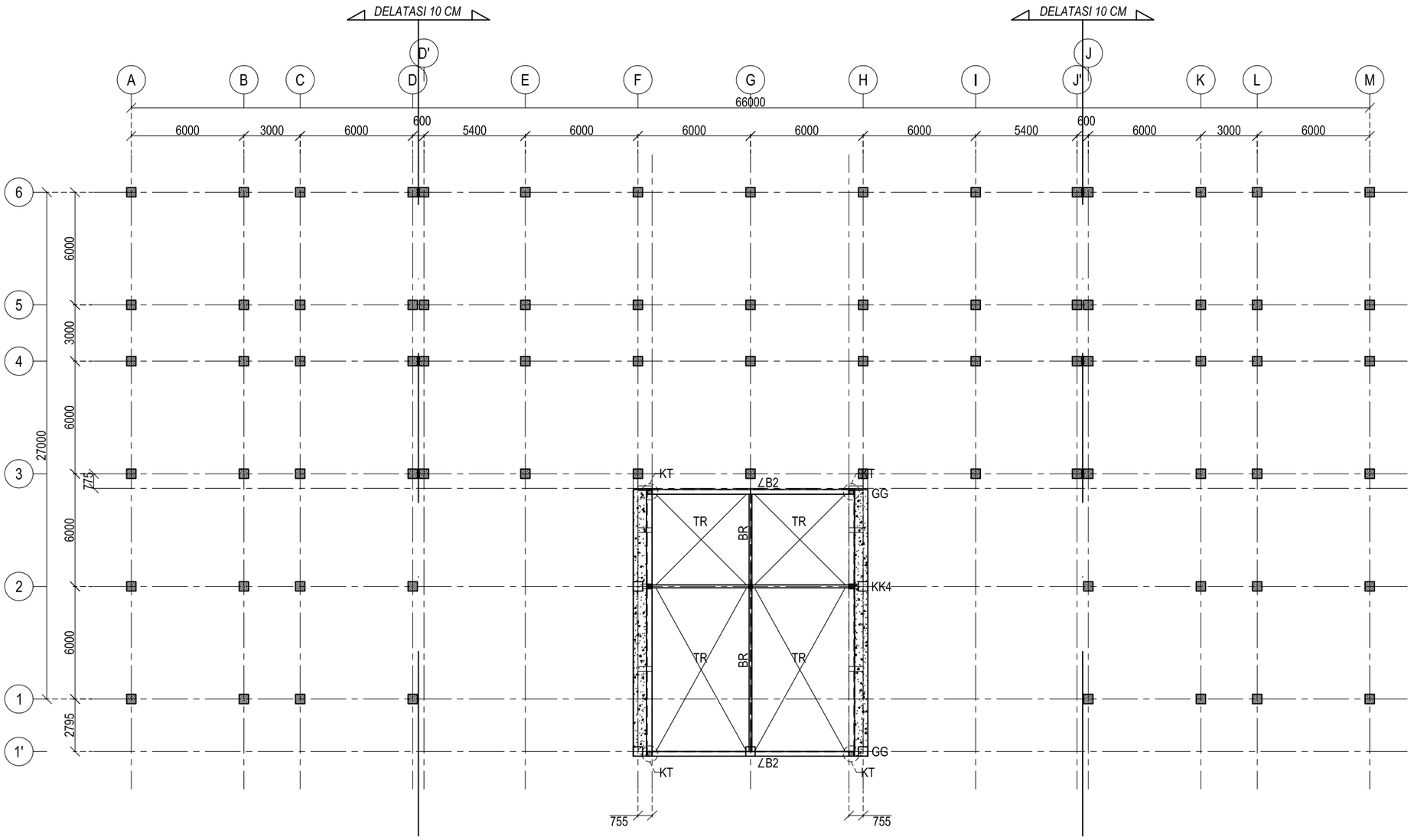
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH PELAT DAG	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0110	--



Notasi	Keterangan
KK4	Kuda-kuda WF 300.150.6,5.9
GG	Gunung-gunung
TR	Trekstang Ø19 mm dengan Turnbackle
PB2	Plat Box sambung tebal 15 mm
BR	Bracing WF 300.150.6,5.9
KT	Kolom ukuran 25x25 cm
∠B2	Balok diagonal ukuran 25x35 cm

Mutu Baja Profil BJ37
Mutu Baut Sambung HTB A325
Mutu Baut Angkur A307

DENAH KUDA-KUDA & TREKSTANG 1

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

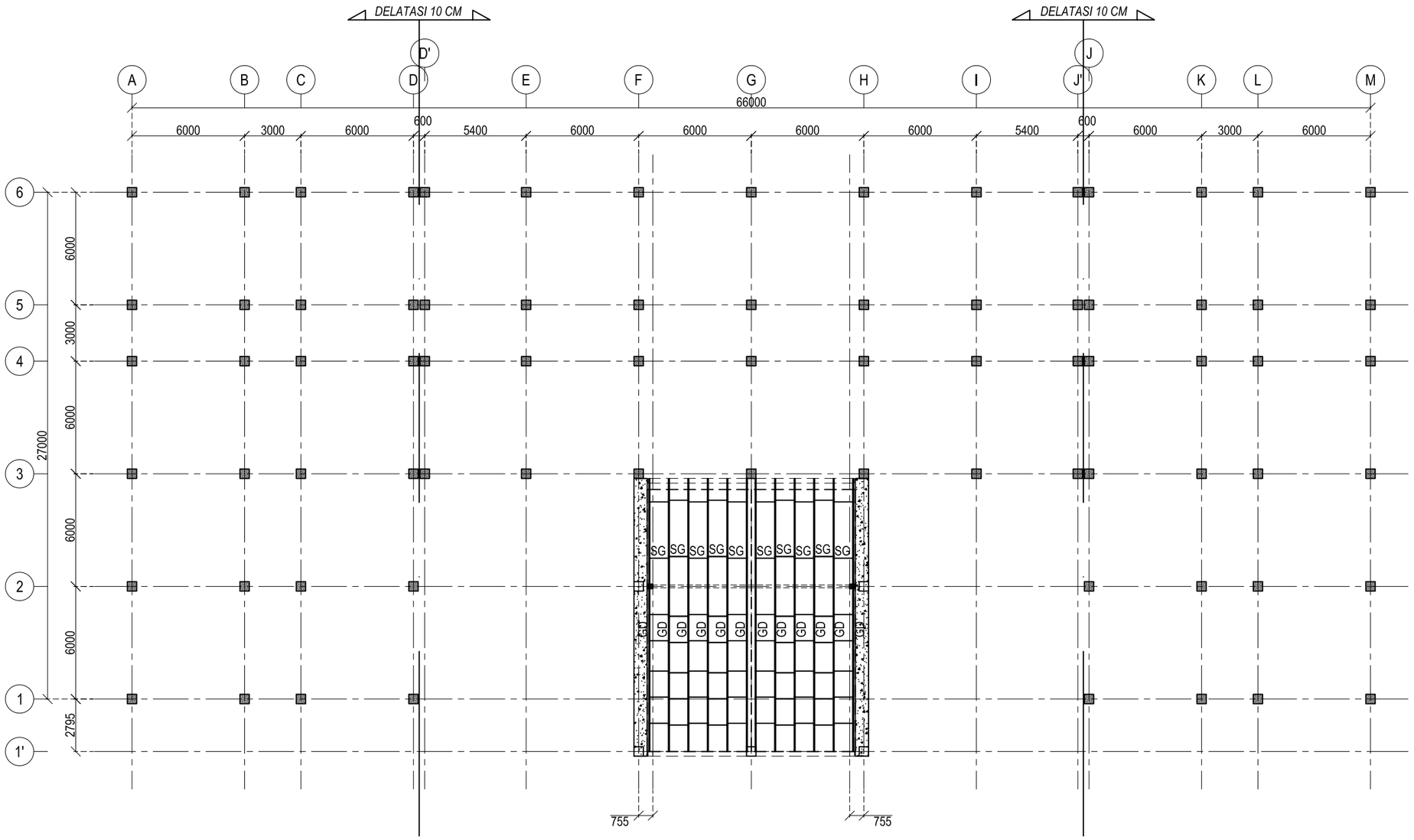
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH KUDA-KUDA & TRESTANG 1	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0111	--



Notasi	Keterangan
GD	Gording CNP 150.65.20.3,2
SG	Sag-Rod Ø10 mm

Mutu Baja Profil BJ37
Mutu Baut Sambung HTB A325
Mutu Baut Angkur A307

DENAH GORDING & SAGROD 1

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

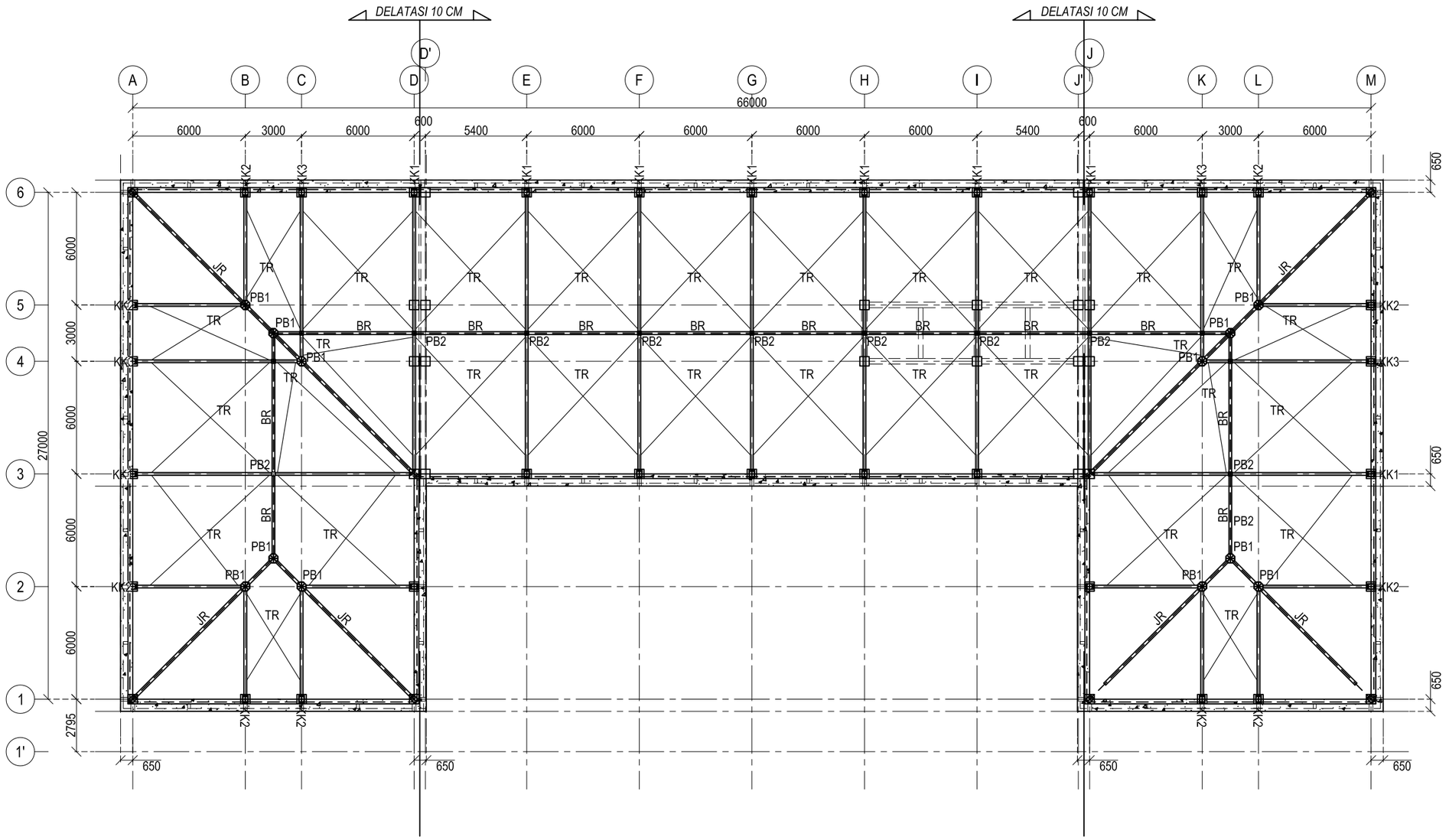
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH GORDING & SAGROD 1	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0112	--



Notasi	Keterangan
KK1...KK4	Kuda-kuda WF 300.150.6,5.9
JR	Kuda-kuda Jurai WF 300.150.6,5.9
TR	Trekstang Ø19 mm dengan Turnbackle
PB1 & PB2	Plat Box sambung tebal 15 mm
BR	Bracing WF 300.150.6,5.9

Mutu Baja Profil BJ37
Mutu Baut Sambung HTB A325
Mutu Baut Angkur A307

DENAH KUDA-KUDA & TREKSTANG 2

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

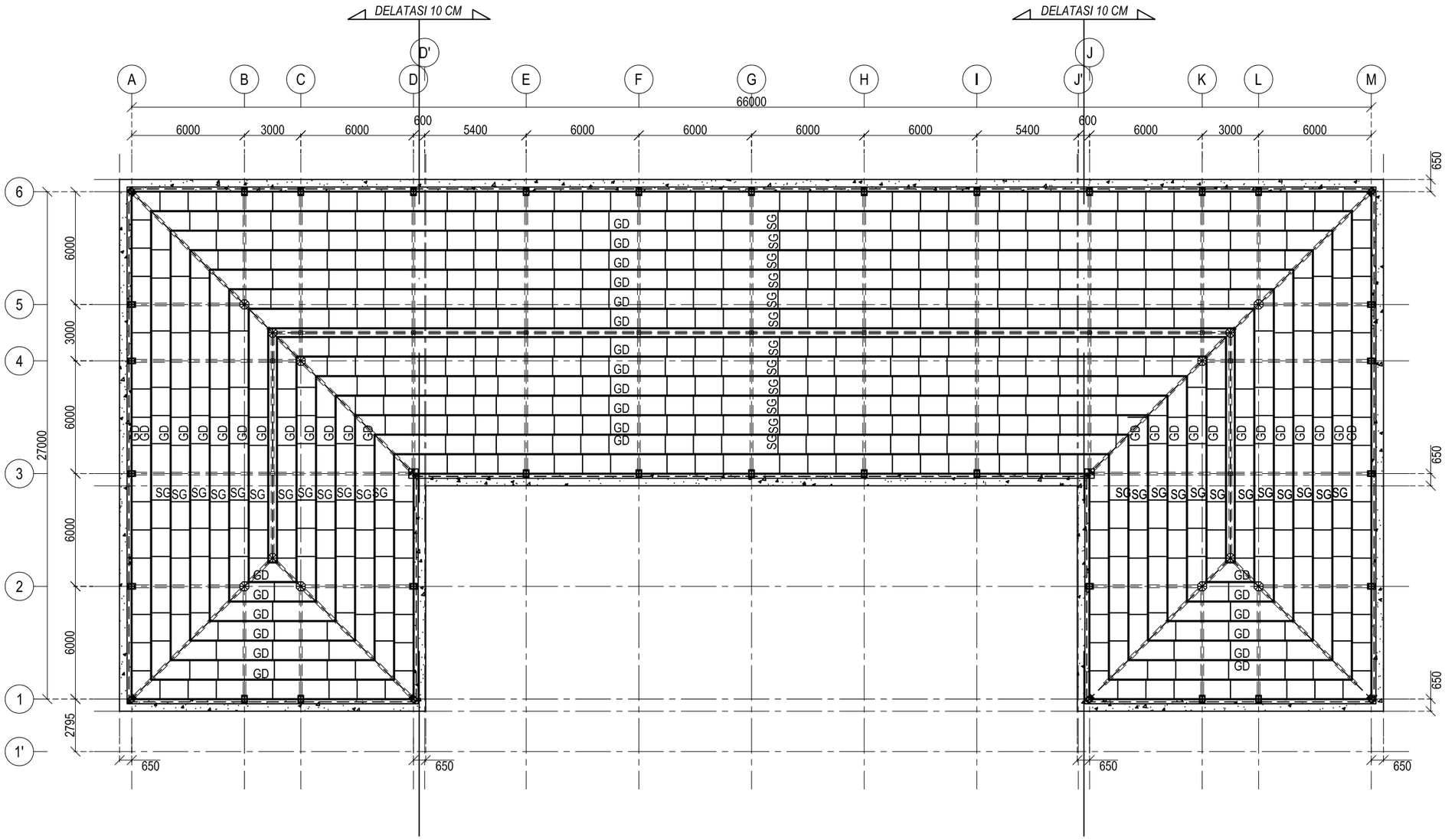
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH KUDA-KUDA & TRESTANG 2	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0113	--



Notasi	Keterangan
GD	Gording CNP 150.65.20.3,2
SG	Sag-Rod Ø10 mm

Mutu Baja Profil BJ37
Mutu Baut Sambung HTB A325
Mutu Baut Angkur A307

DENAH GORDING & SAGROD 2

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

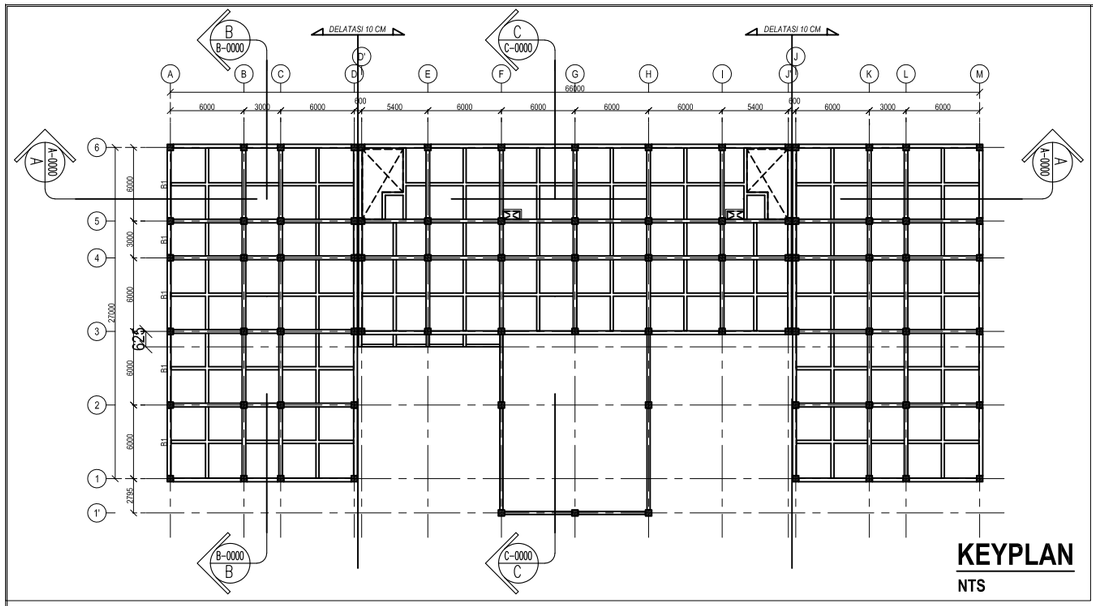
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

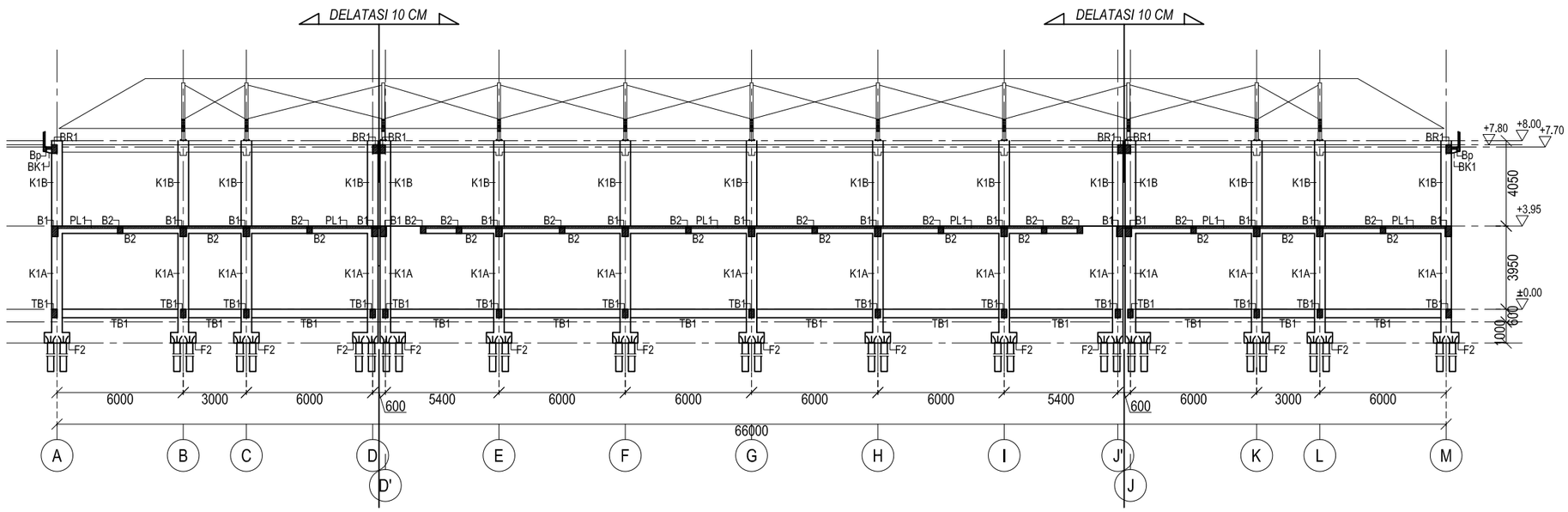
GAMBAR	SKALA
DENAH GORDING & SAGROD 2	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0114	--



KEYPLAN
NTS



Notasi	Keterangan
F1	Fondasi ukuran 120x120 cm dengan borepile 4 tiang Ø30 cm
F2	Fondasi ukuran lihat detail dengan borepile 3 tiang Ø30 cm
F3	Fondasi ukuran 120x60 cm dengan borepile 2 tiang Ø30 cm
TB1	Tie Beam ukuran 25x40 cm
K1A	Kolom ukuran 50x50 cm tipe 1
K1B	Kolom ukuran 50x50 cm tipe 2
B1	Balok ukuran 30x50 cm
B2	Balok ukuran 25x35 cm
BK1	Balok Kantilever ukuran 20x30/20 cm
Bp	Balok Praktis ukuran 15x20 cm
BR1	Balok Ring ukuran 25x40 cm
PL2	Pelat tebal 15 cm, tulangan 2 lapis D13-150
PL3	Pelat tebal 10 cm, tulangan 2 lapis D10-200

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

POTONGAN A-A
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

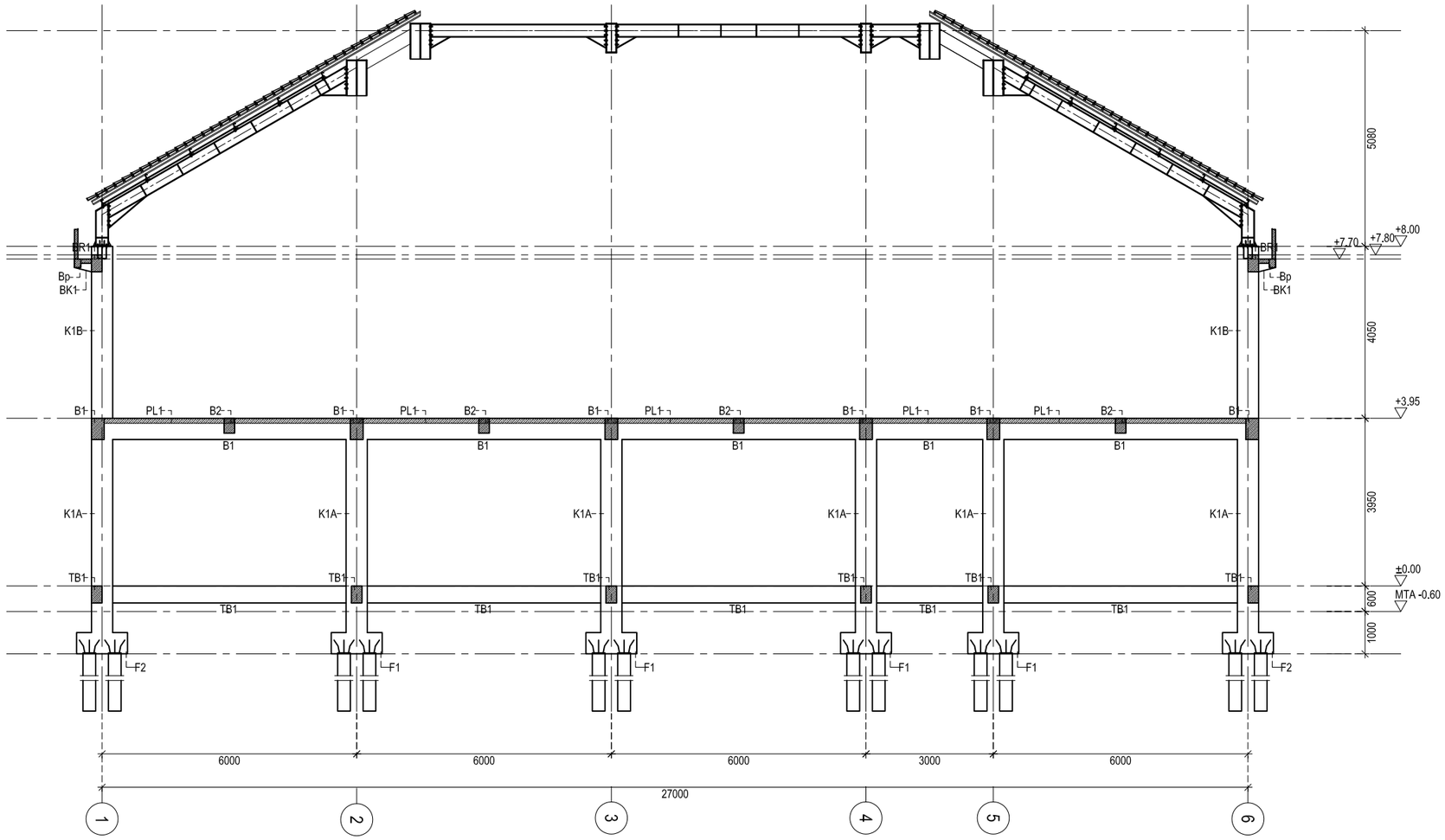
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
POTONGAN PORTAL (1)	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0201	--



Notasi	Keterangan
F1	Fondasi ukuran 120x120 cm dengan borepile 4 tiang Ø30 cm
F2	Fondasi ukuran lihat detail dengan borepile 3 tiang Ø30 cm
F3	Fondasi ukuran 120x60 cm dengan borepile 2 tiang Ø30 cm
TB1	Tie Beam ukuran 25x40 cm
K1A	Kolom ukuran 50x50 cm tipe 1
K1B	Kolom ukuran 50x50 cm tipe 2
B1	Balok ukuran 30x50 cm
B2	Balok ukuran 25x35 cm
BK1	Balok Kantilever ukuran 20x30/20 cm
Bp	Balok Praktis ukuran 15x20 cm
BR1	Balok Ring ukuran 25x40 cm
PL2	Pelat tebal 15 cm, tulangan 2 lapis D13-150
PL3	Pelat tebal 10 cm, tulangan 2 lapis D10-200

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

POTONGAN B-B
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

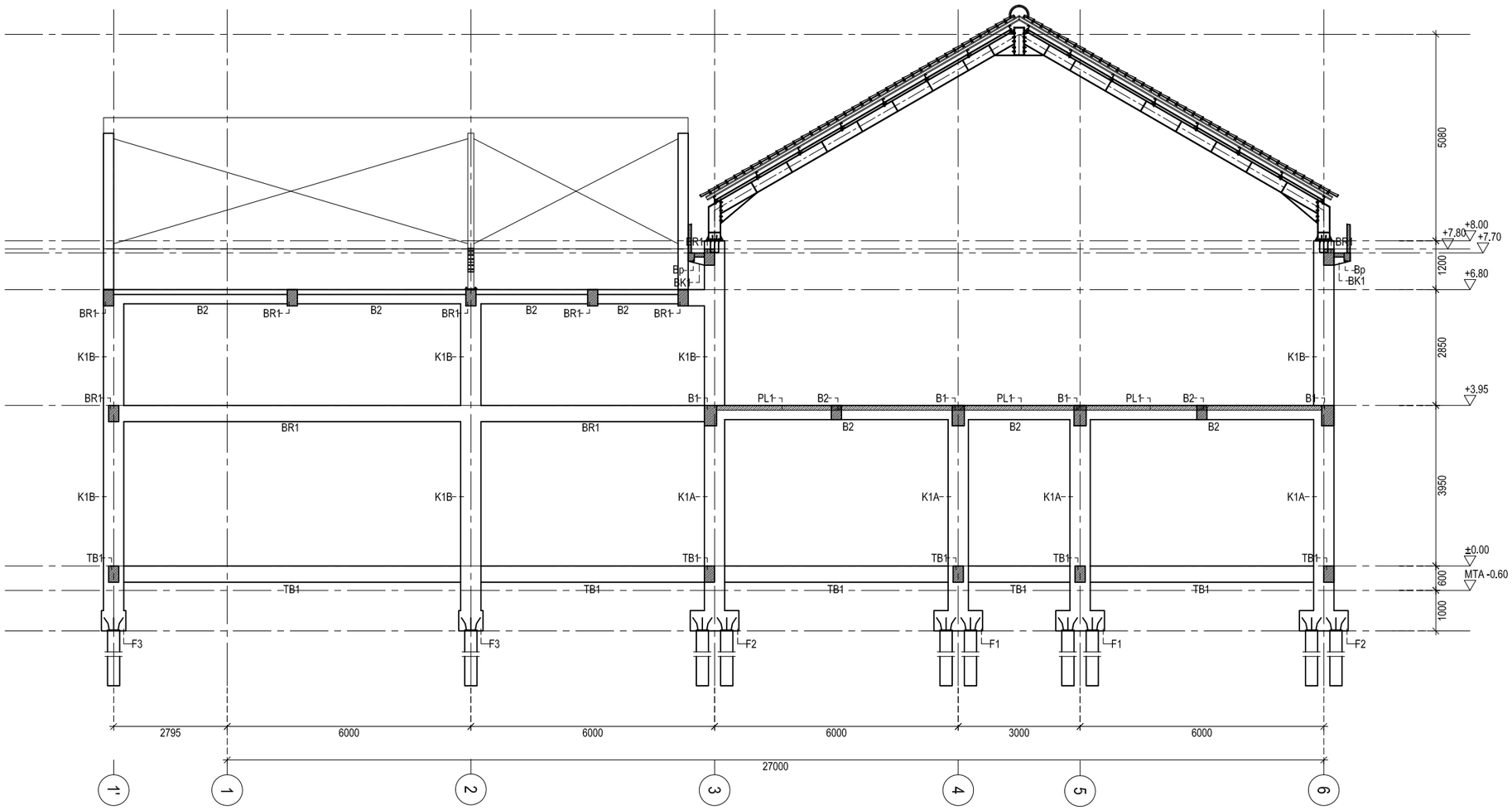
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
POTONGAN PORTAL (2)	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0202	--



Notasi	Keterangan
F1	Fondasi ukuran 120x120 cm dengan borepile 4 tiang Ø30 cm
F2	Fondasi ukuran lihat detail dengan borepile 3 tiang Ø30 cm
F3	Fondasi ukuran 120x60 cm dengan borepile 2 tiang Ø30 cm
TB1	Tie Beam ukuran 25x40 cm
K1A	Kolom ukuran 50x50 cm tipe 1
K1B	Kolom ukuran 50x50 cm tipe 2
B1	Balok ukuran 30x50 cm
B2	Balok ukuran 25x35 cm
BK1	Balok Kantilever ukuran 20x30/20 cm
Bp	Balok Praktis ukuran 15x20 cm
BR1	Balok Ring ukuran 25x40 cm
PL2	Pelat tebal 15 cm, tulangan 2 lapis D13-150
PL3	Pelat tebal 10 cm, tulangan 2 lapis D10-200

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

POTONGAN C-C
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

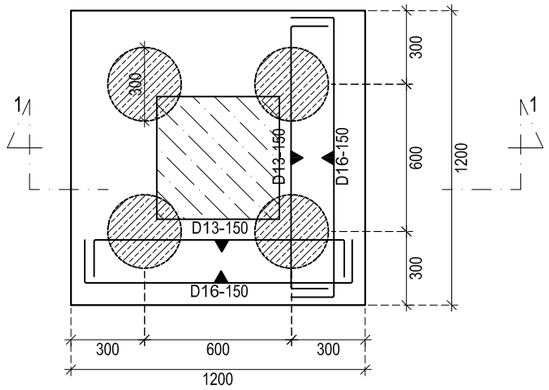
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
POTONGAN PORTAL (3)	1 : 250

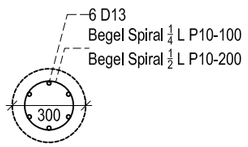
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0203	--



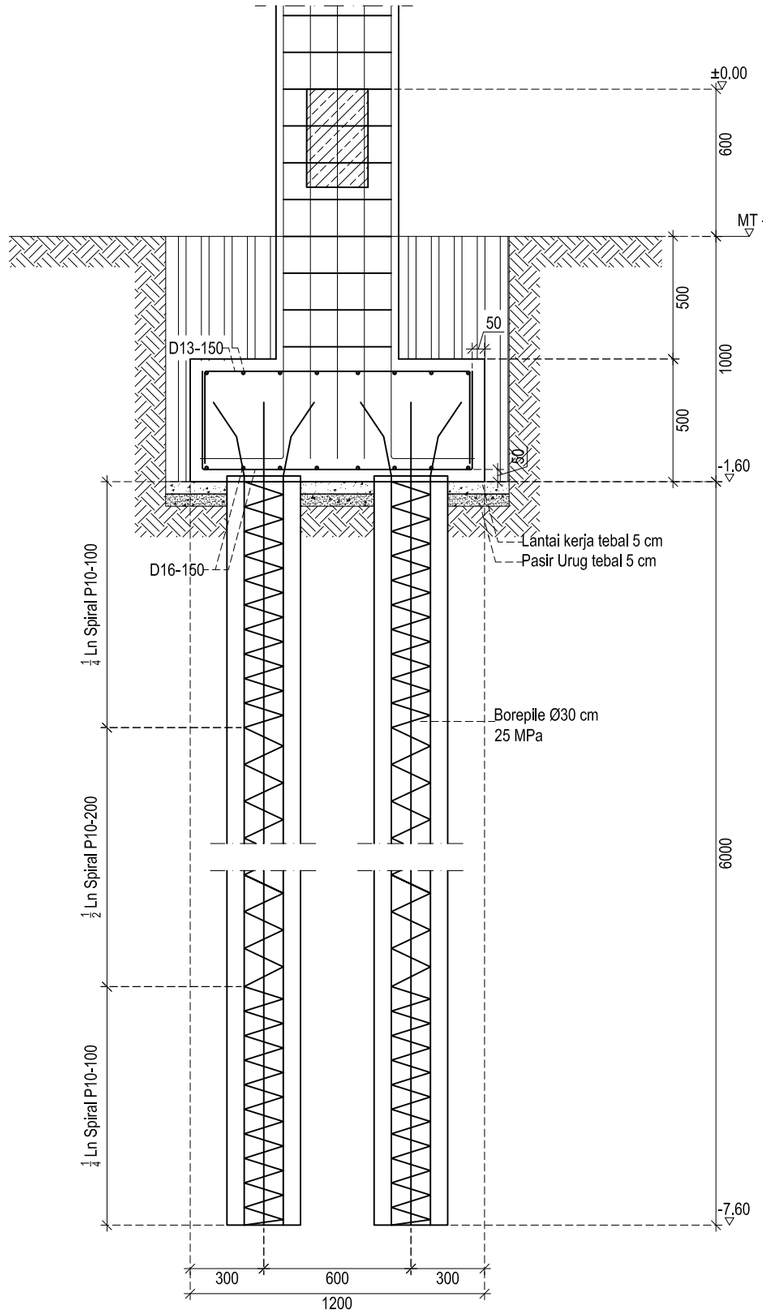
Detail Fondasi F1

Scale 1 : 25



Detail Borepile Ø30 cm

Scale 1 : 25



Potongan 1-1

Scale 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

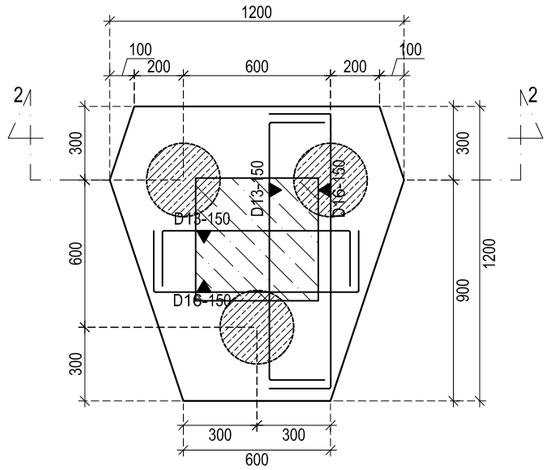
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amlguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL FONDASI F1	1 : 25

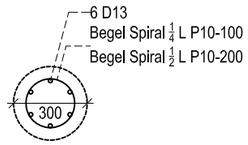
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0301	--



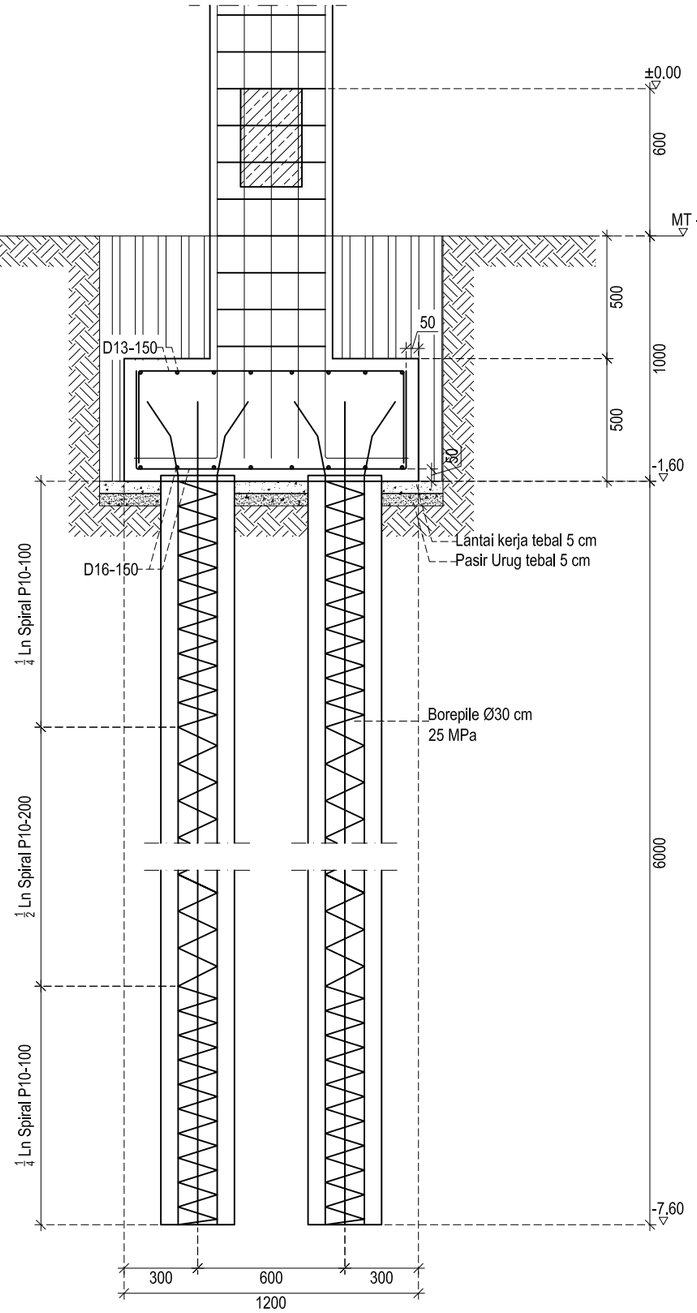
Detail Fondasi F2

Scale 1 : 25



Detail Borepile Ø30 cm

Scale 1 : 25



Potongan 2-2

Scale 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

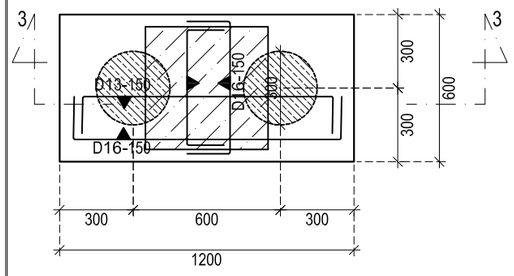
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amlguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Srl Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL FONDASI F2	1 : 25

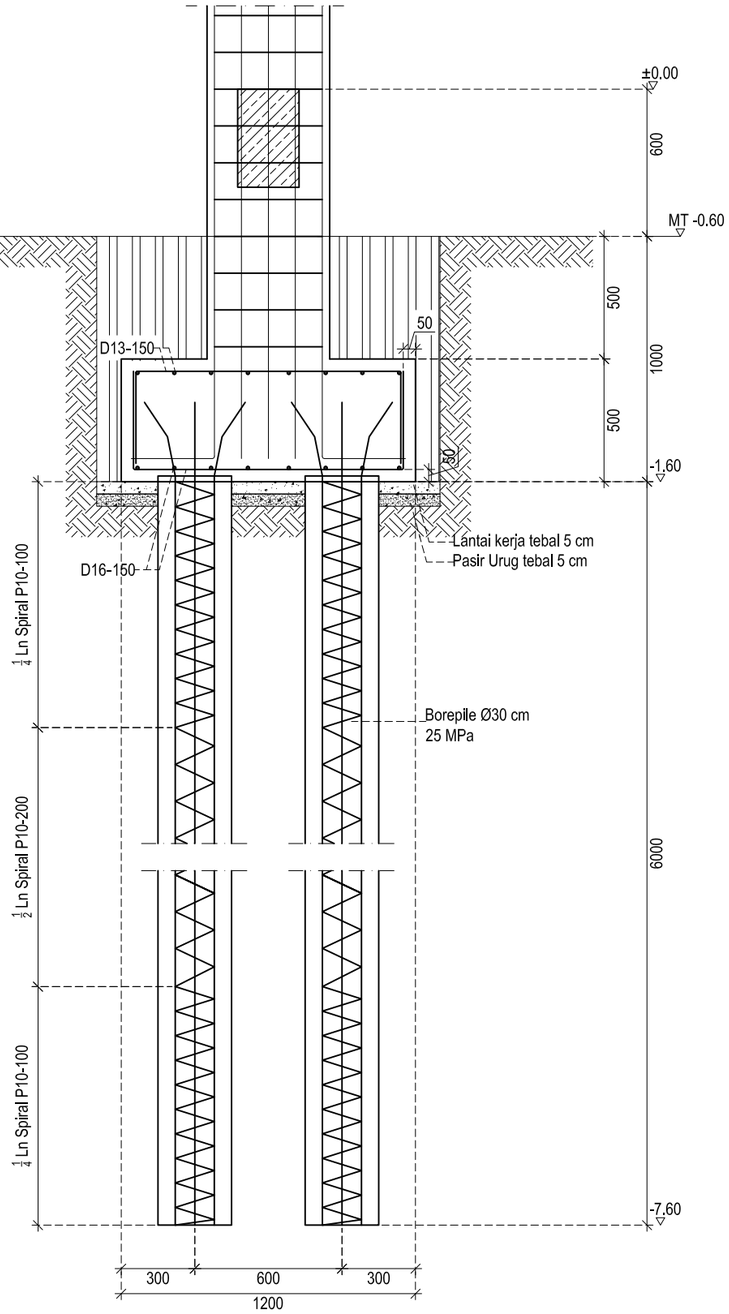
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0302	--



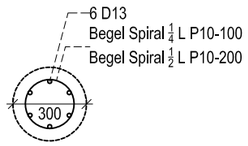
Detail Fondasi F3

Scale 1 : 25



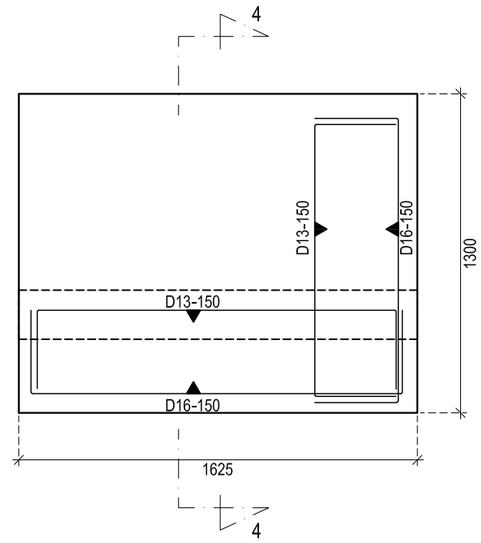
Potongan 3-3

Scale 1 : 25



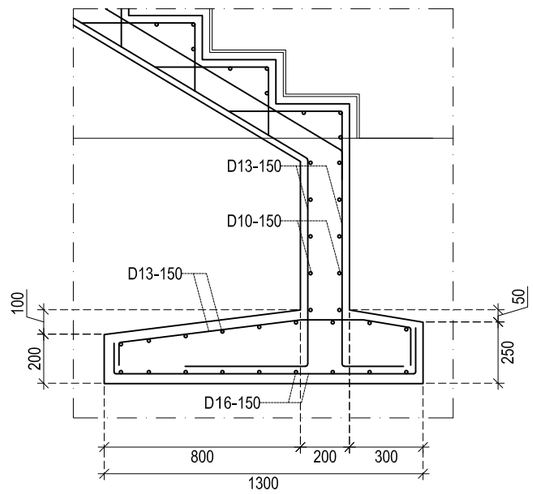
Detail Borepile Ø30 cm

Scale 1 : 25



Detail Fondasi FT

Scale 1 : 25



Potongan 4 - 4

Scale 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

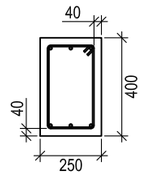
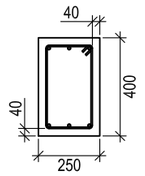
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amlguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

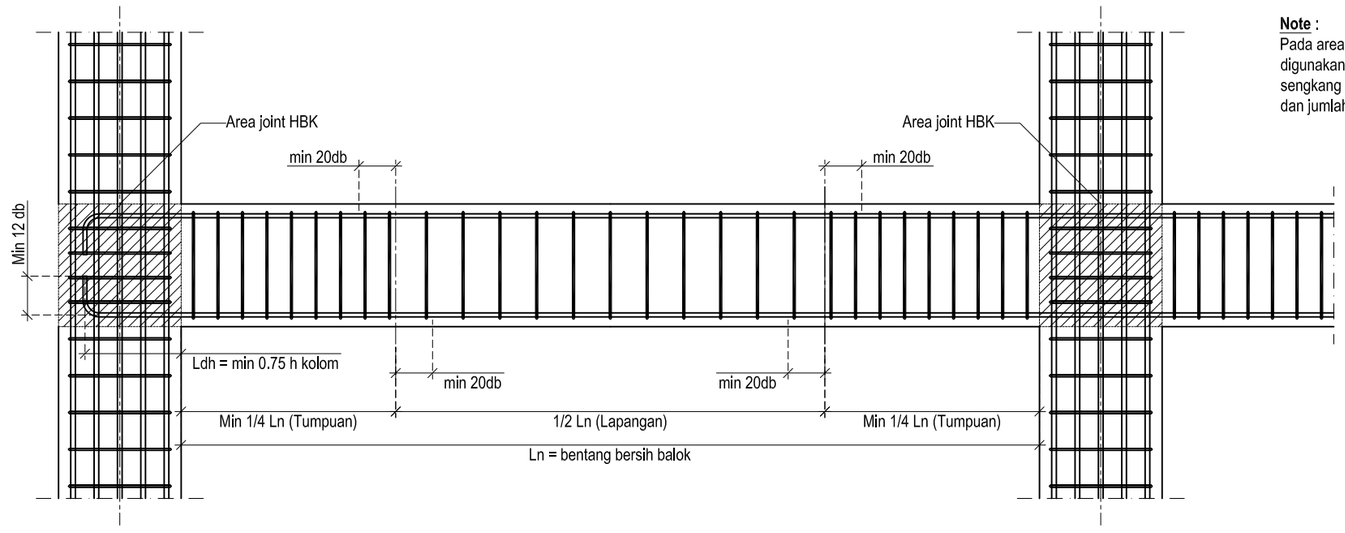
GAMBAR	SKALA
DETAIL FONDASI F3	1 : 25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0303	--

Bars Schedule of Tie Beam

NOTATION	Tie Beam TB1 (250x400)	
	1/4 L (Tumpuan)	1/2 L (Lapangan)
Section		
Dimension	250 x 400	250 x 400
Top Bars	3 D 16	3 D 16
Torsion	- - -	- - -
Bottom Bars	3 D 16	3 D 16
Stirrup	D10 - 100 mm c/c	D10 - 150 mm c/c
Concrete cover	40 mm	40 mm



Note :
Pada area joint HBK (Hubungan Balok Kolom) digunakan acuan H balok terbesar dengan jarak sengkang maksimal 100 mm, dengan diameter dan jumlah kaki sama dengan sengkang pada kolom

Detail Tie Beam

Scale 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

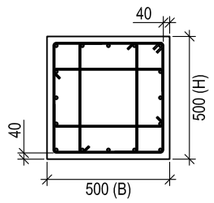
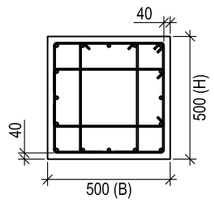
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

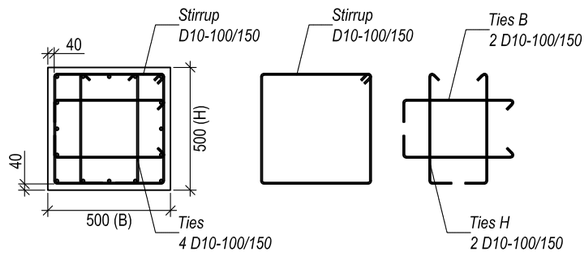
GAMBAR	SKALA
DETAIL TIE BEAM	1 : 25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

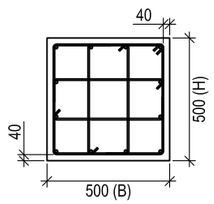
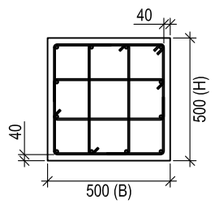
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0304	--

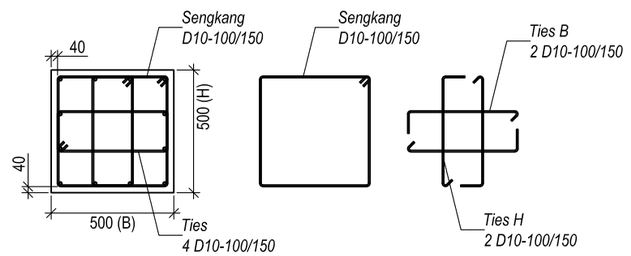
Bars Schedule of Column

NOTATION	Column K1A (500x500)	
	1/4 L	1/2 L
Section		
Dimension	500 x 500	
Axial Bars	16 D 16	16 D 16
Stirrup	D10 - 100 mm c/c	D10 - 150 mm c/c
Ties	4 D10 - 100 mm c/c	4 D10 - 150 mm c/c
Concrete cover	40 mm	40 mm

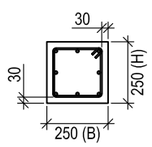
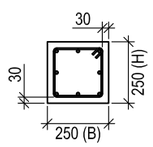


DETAIL KOLOM K1A 500x500

NOTATION	Column K1B (500x500)	
	1/4 L	1/2 L
Section		
Dimension	500 x 500	
Axial Bars	12 D 16	12 D 16
Stirrup	D10 - 100 mm c/c	D10 - 150 mm c/c
Ties	4 D10 - 100 mm c/c	4 D10 - 150 mm c/c
Concrete cover	40 mm	40 mm



DETAIL KOLOM K1B 500x500

NOTATION	Column KT (250x250)	
	1/4 L	1/2 L
Section		
Dimension	250 x 250	
Axial Bars	8 D 13	8 D 13
Stirrup B	D10 - 100 mm c/c	D10 - 150 mm c/c
Stirrup H	D10 - 100 mm c/c	D10 - 150 mm c/c
Concrete cover	30 mm	30 mm

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

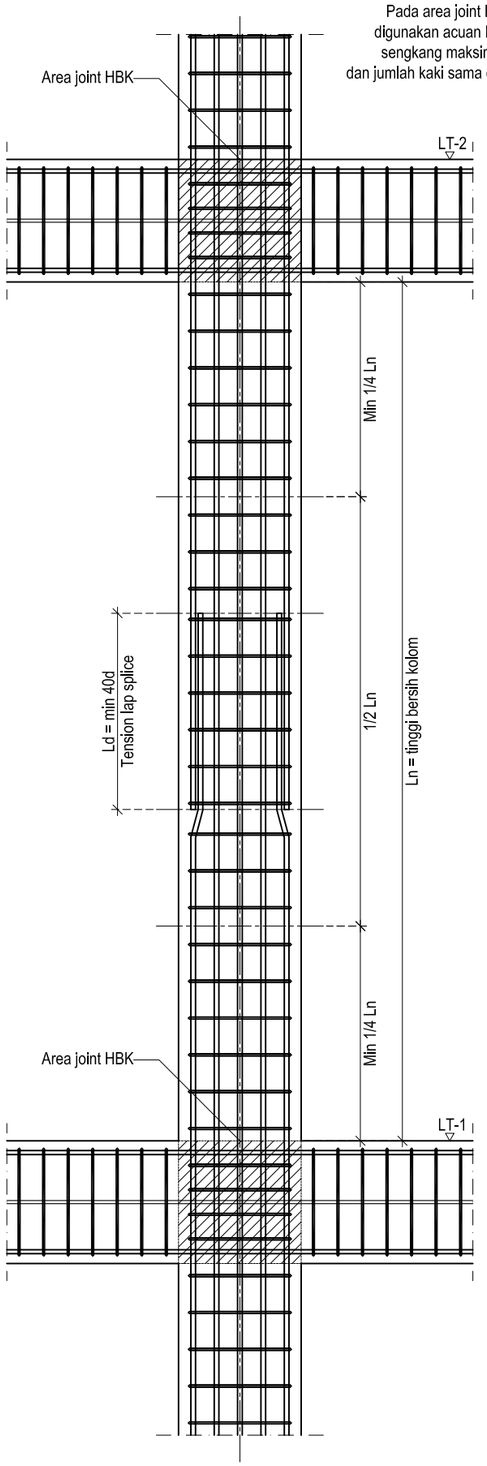
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL KOLOM (1)	1 : 25

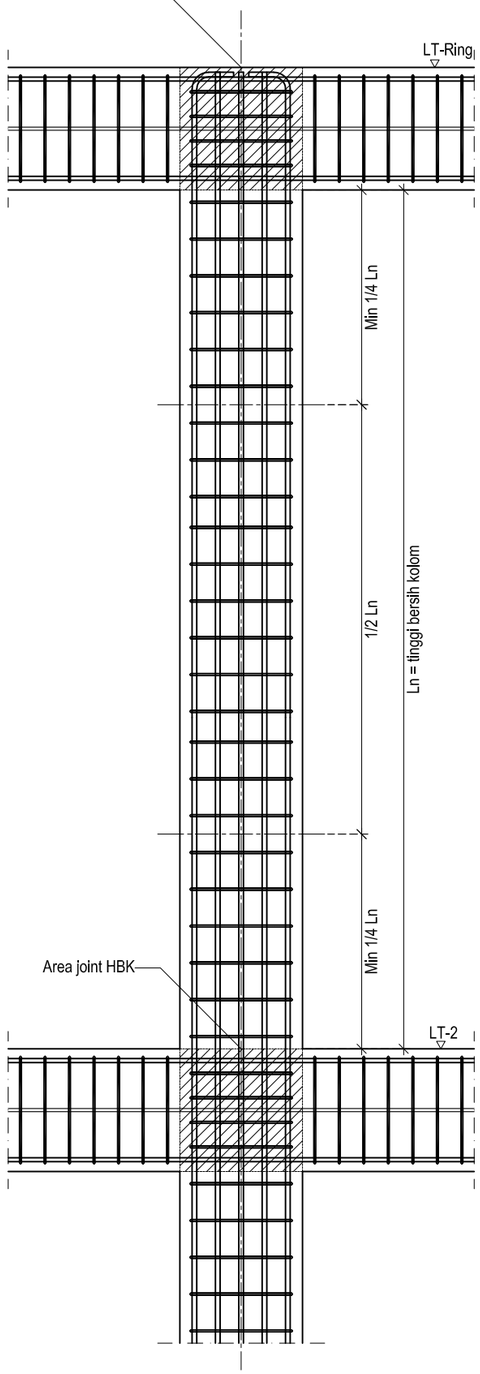
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0305a	--

Note :
Pada area joint HBK (Hubungan Balok Kolom) digunakan acuan H balok terbesar dengan jarak sengkang maksimal 100 mm, dengan diameter dan jumlah kaki sama dengan sengkang pada kolom



Note :
Pada area joint HBK (Hubungan Balok Kolom) digunakan acuan H balok terbesar dengan jarak sengkang maksimal 100 mm, dengan diameter dan jumlah kaki sama dengan sengkang pada kolom



Detail Kolom
Scale 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

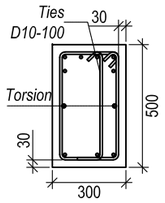
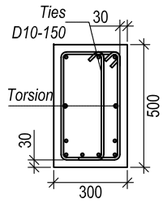
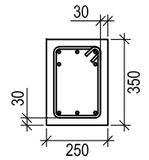
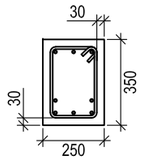
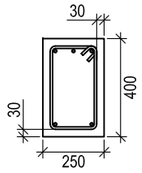
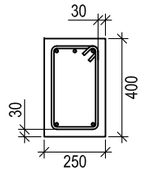
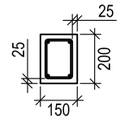
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

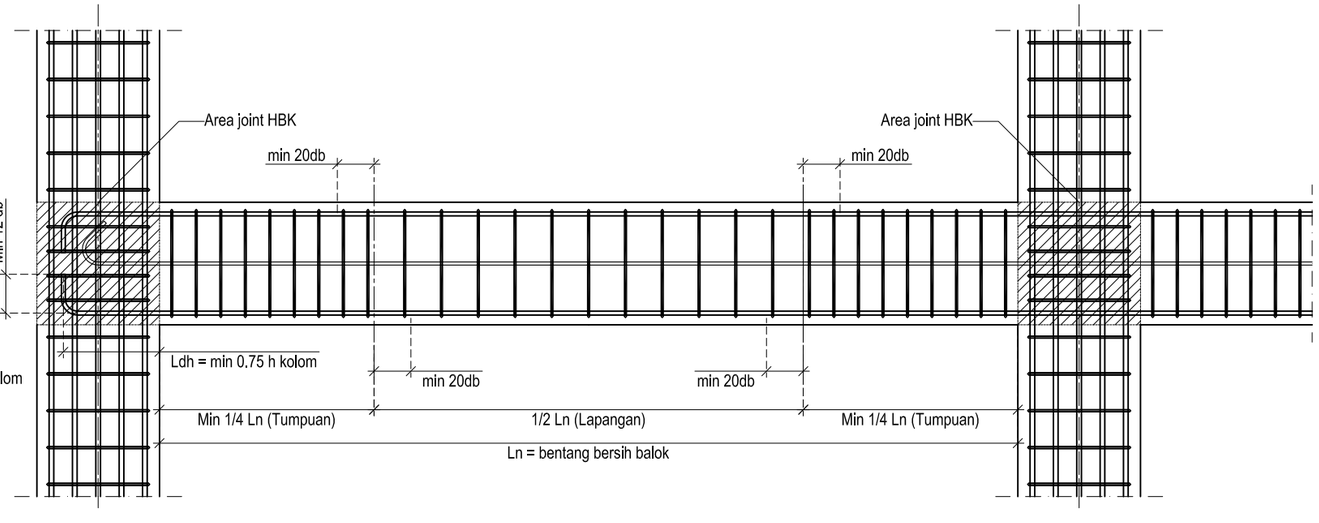
GAMBAR	SKALA
DETAIL KOLOM (2)	1 : 25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0305b	--

Bars Schedule of Beam

NOTATION	Beam B1 (300x500)		Beam B2 (250x350)		Beam BB (bordes tangga) (250x400)		Balok Praktis Bp (150x200)
	1/4 L (Tumpuan)	1/2 L (Lapangan)	1/4 L (Tumpuan)	1/2 L (Lapangan)	1/4 L (Tumpuan)	1/2 L (Lapangan)	
Section							
Dimension	300 x 500	300 x 500	250 x 350	250 x 350	250 x 400	250 x 400	150 x 200
Top Bars	4+2 D 19	3 D 19	3+2 D 16	3 D 16	3 D 13	2 D 13	2 D 10
Torsion	2 D 13	2 D 13	- - -	- - -	- - -	- - -	---
Bottom Bars	3 D 19	4+2 D 19	3 D 16	3+2 D 16	2 D 13	3 D 13	2 D 10
Stirrup	D10 - 100 mm c/c	D10 - 150 mm c/c	D10 - 100 mm c/c	D10 - 150 mm c/c	D10 - 100 mm c/c	D10 - 150 mm c/c	P 8 - 100/150 mm c/c
Concrete cover	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	25 mm



Note :
Pada area joint HBK (Hubungan Balok Kolom) digunakan acuan H balok terbesar dengan jarak sengkang maksimal 100 mm, dengan diameter dan jumlah kaki sama dengan sengkang pada kolom

Detail Balok
Scale 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

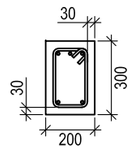
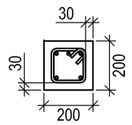
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

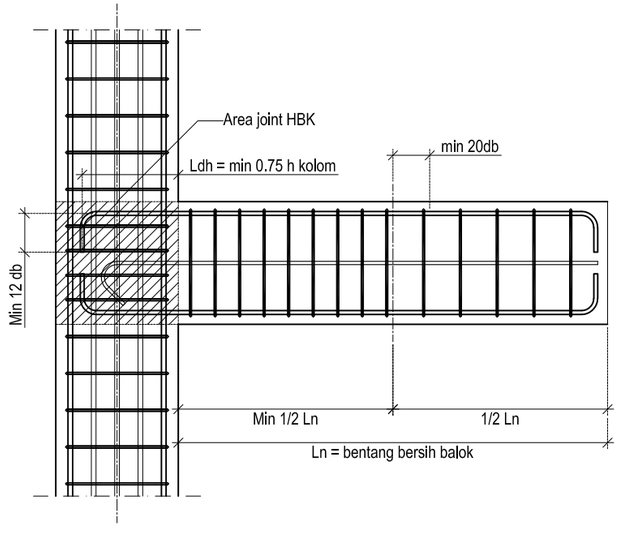
GAMBAR	SKALA
DETAIL BALOK	1 : 25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0306	--

Bars Schedule of Beam Kantilever

NOTATION	Beam BK1	
	Pangkal ($\frac{1}{2}$ L)	Ujung ($\frac{1}{2}$ L)
Section		
Dimension	200 x 300	200 x 200
Top Bars	3 D 13	3 D 13
Torsion	- - -	- - -
Bottom Bars	2 D 13	2 D 13
Stirrup	D10 - 100 mm c/c	D10 - 100 mm c/c
Concrete cover	30 mm	30 mm



Note :
Pada area joint HBK (Hubungan Balok Kolom) digunakan acuan H balok terbesar dengan jarak sengkang maksimal 100 mm, dengan diameter dan jumlah kaki sama dengan sengkang pada kolom

Detail Balok Kantilever
Scale 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

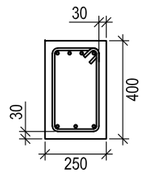
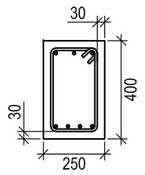
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amlguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

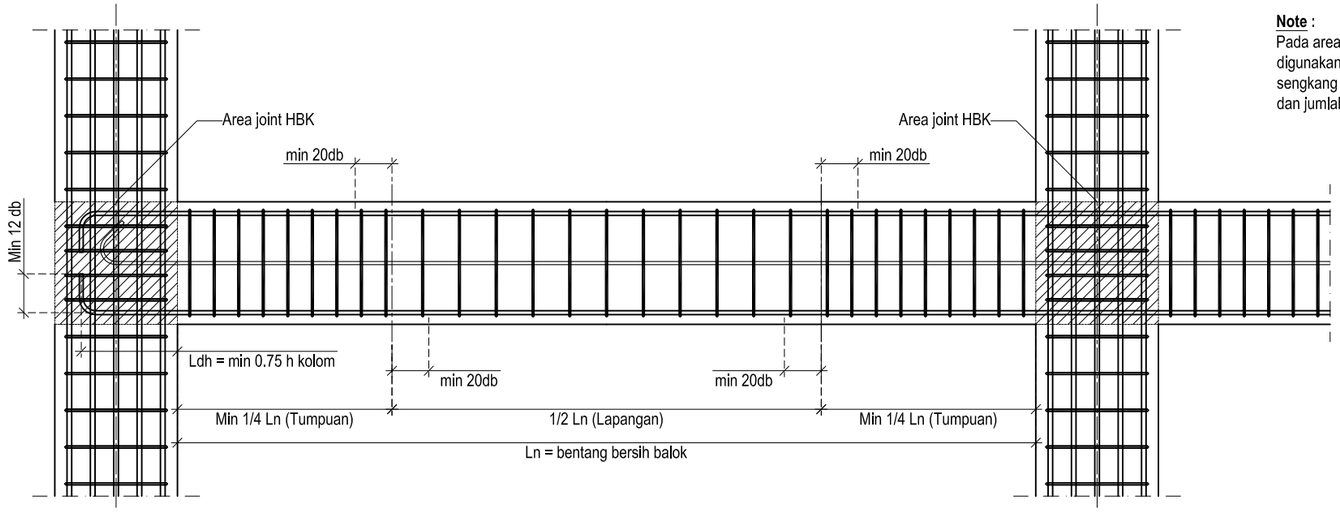
GAMBAR	SKALA
DETAIL BALOK KANTILEVER	1 : 25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0307	--

Bars Schedule of Ring Beam

NOTATION	Beam BR1 (250x400)	
	1/4 L	1/2 L
Section		
Dimension	250 x 400	250 x 400
Top Bars	4 D 16	3 D 16
Torsion	- - -	- - -
Bottom Bars	3 D 16	4 D 16
Stirrup	D10 - 100 mm c/c	D10 - 150 mm c/c
Concrete cover	30 mm	30 mm



Note :
Pada area joint HBK (Hubungan Balok Kolom) digunakan acuan H balok terbesar dengan jarak sengkang maksimal 100 mm, dengan diameter dan jumlah kaki sama dengan sengkang pada kolom

Detail Balok Ring

Scale 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

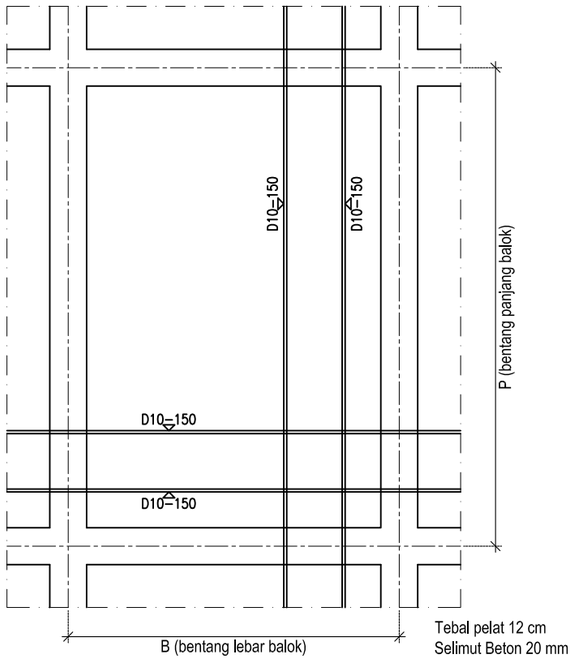
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

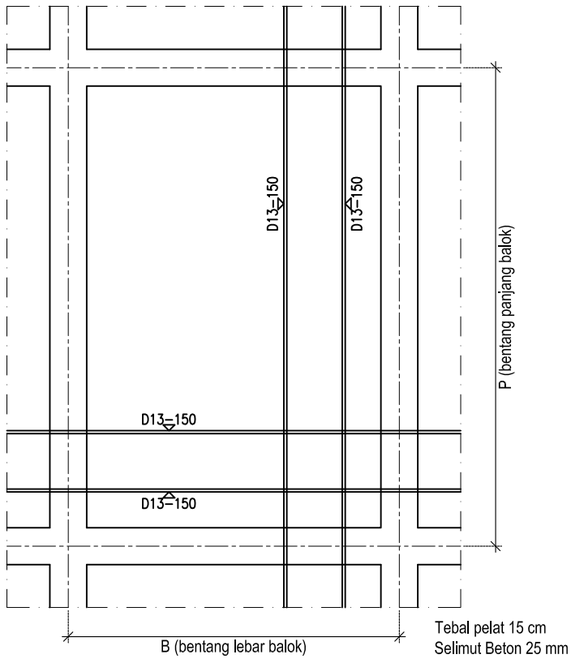
GAMBAR	SKALA
DETAIL BALOK RING	1 : 25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

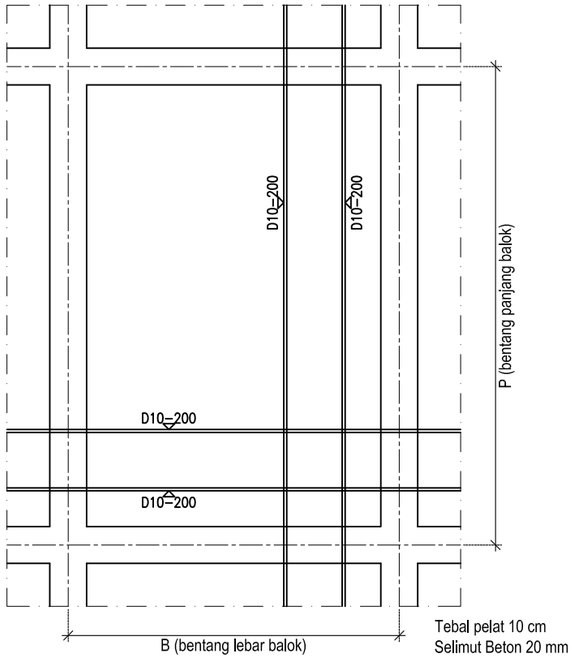
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0308	--



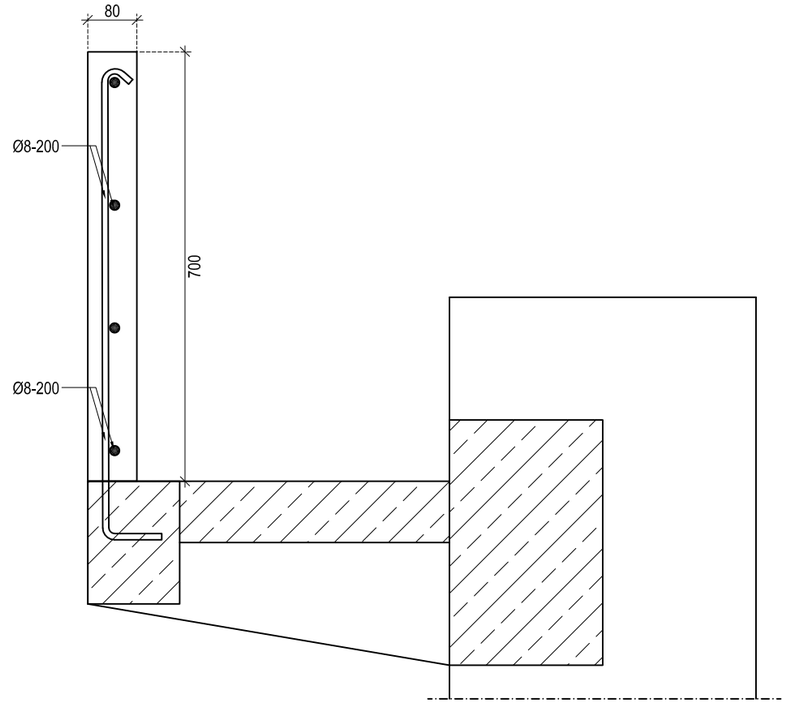
DETAIL PENULANGAN PELAT TIPE PL1
Skala 1 : 25



DETAIL PENULANGAN PELAT TIPE PL2
Skala 1 : 25



DETAIL PENULANGAN PELAT TIPE PL3
Skala 1 : 25



DETAIL PENULANGAN PELAT TALANG
Skala 1 : 10

Detail Pelat
Scale 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

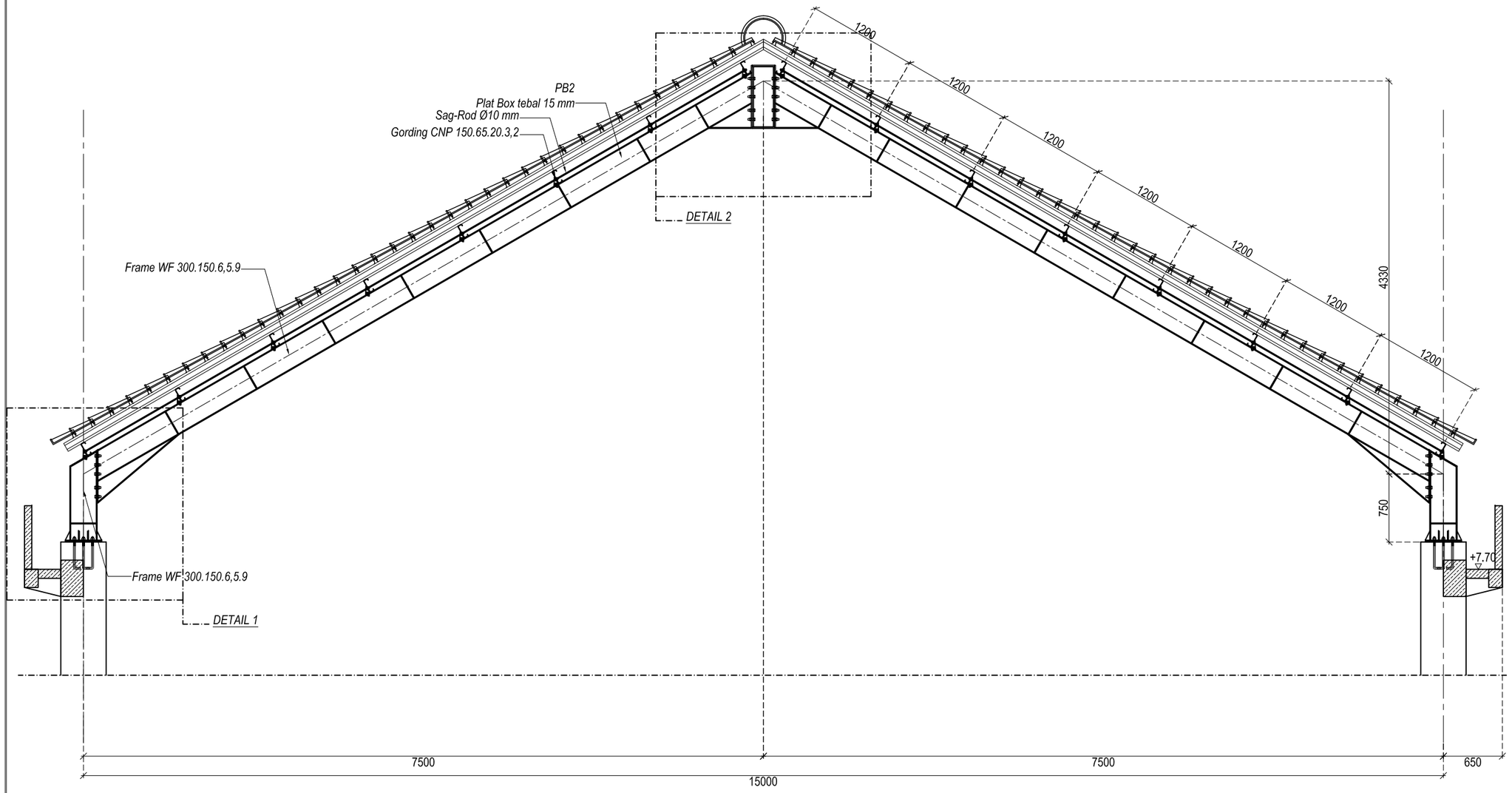
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PELAT	1 : 25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0309	--



Detail Kuda-kuda KK1

Scale 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

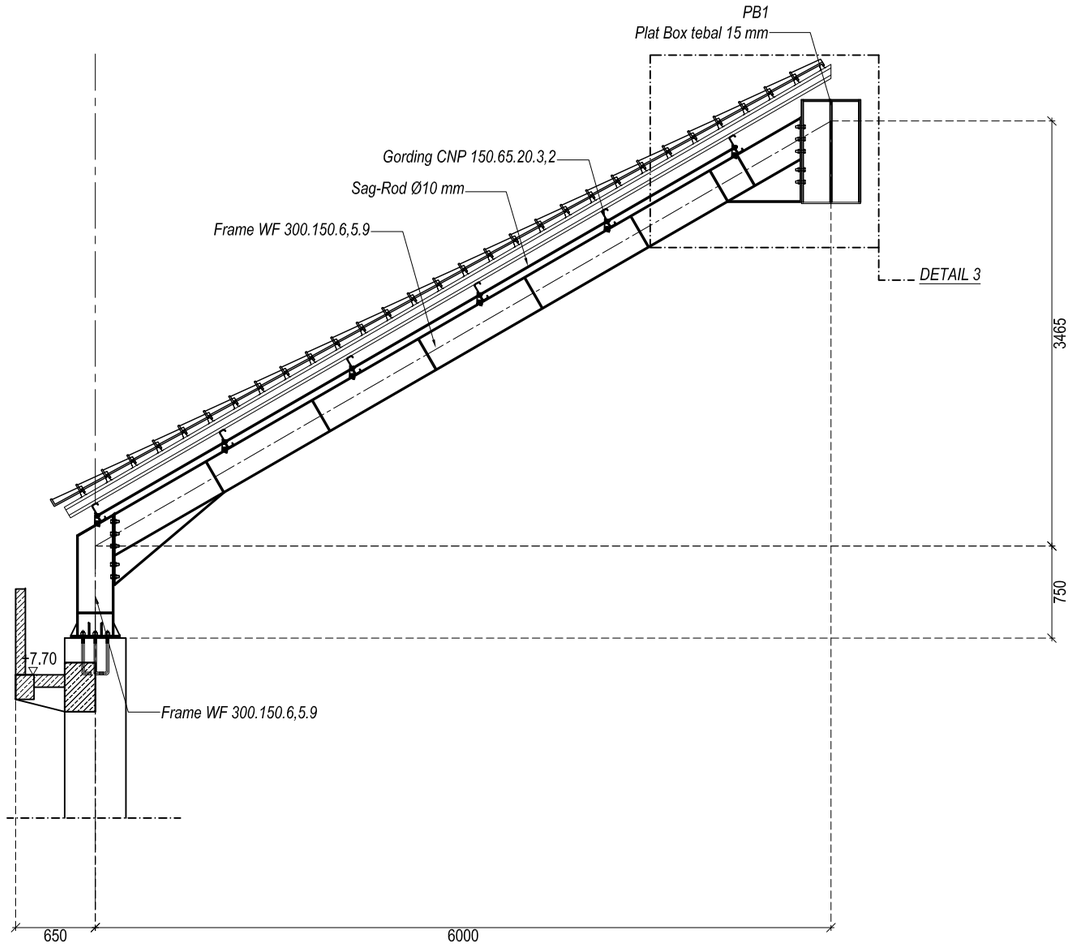
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL KUDA-KUDA KK1	1 : 50

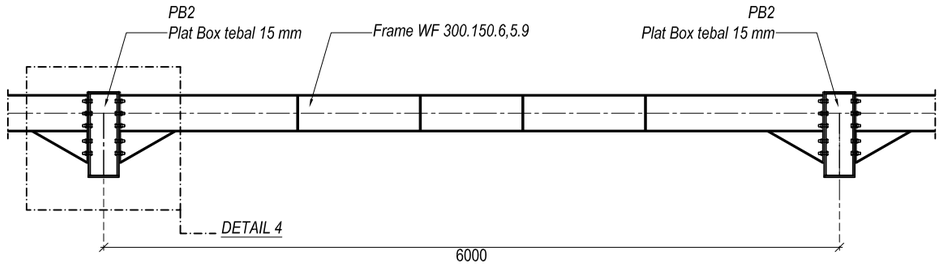
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0401	--



Detail Kuda-kuda KK2

Scale 1 : 50



Detail Bracing

Scale 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

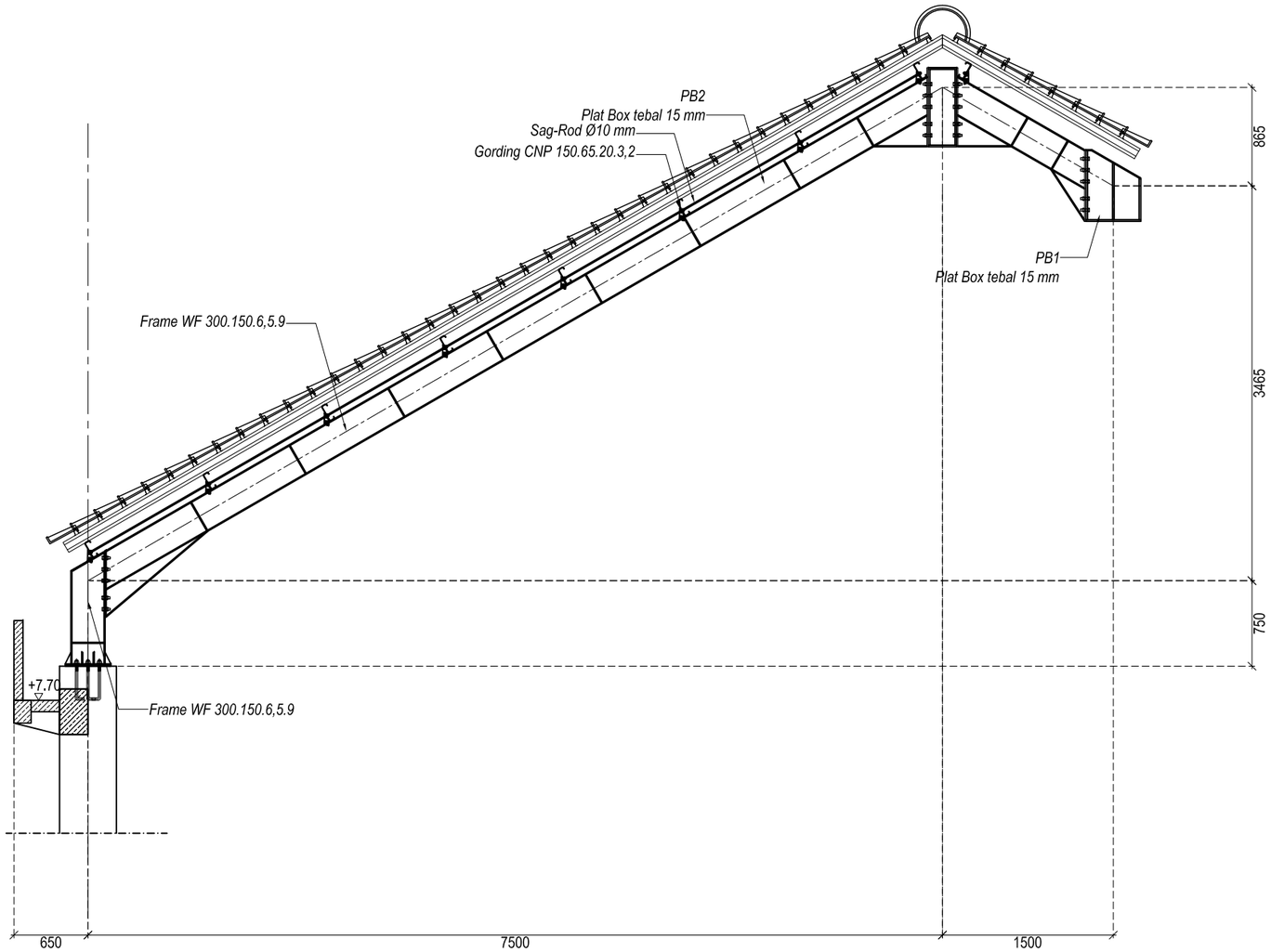
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL KUDA-KUDA KK2	1 : 50

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0402	--



Detail Kuda-kuda KK3

Scale 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

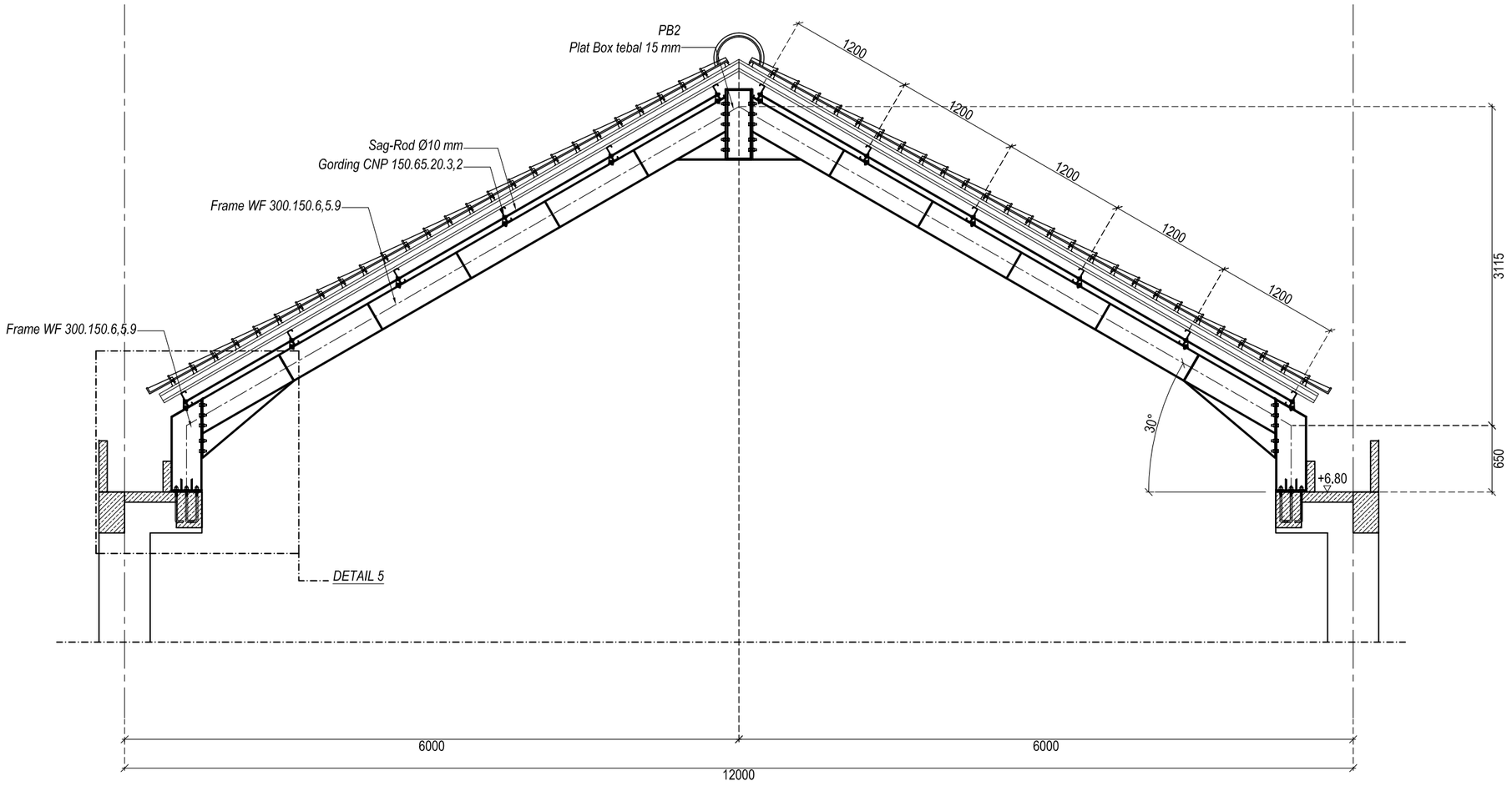
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Srl Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL KUDA-KUDA KK3	1 : 50

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0403	--



Detail Kuda-kuda KK4

Scale 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

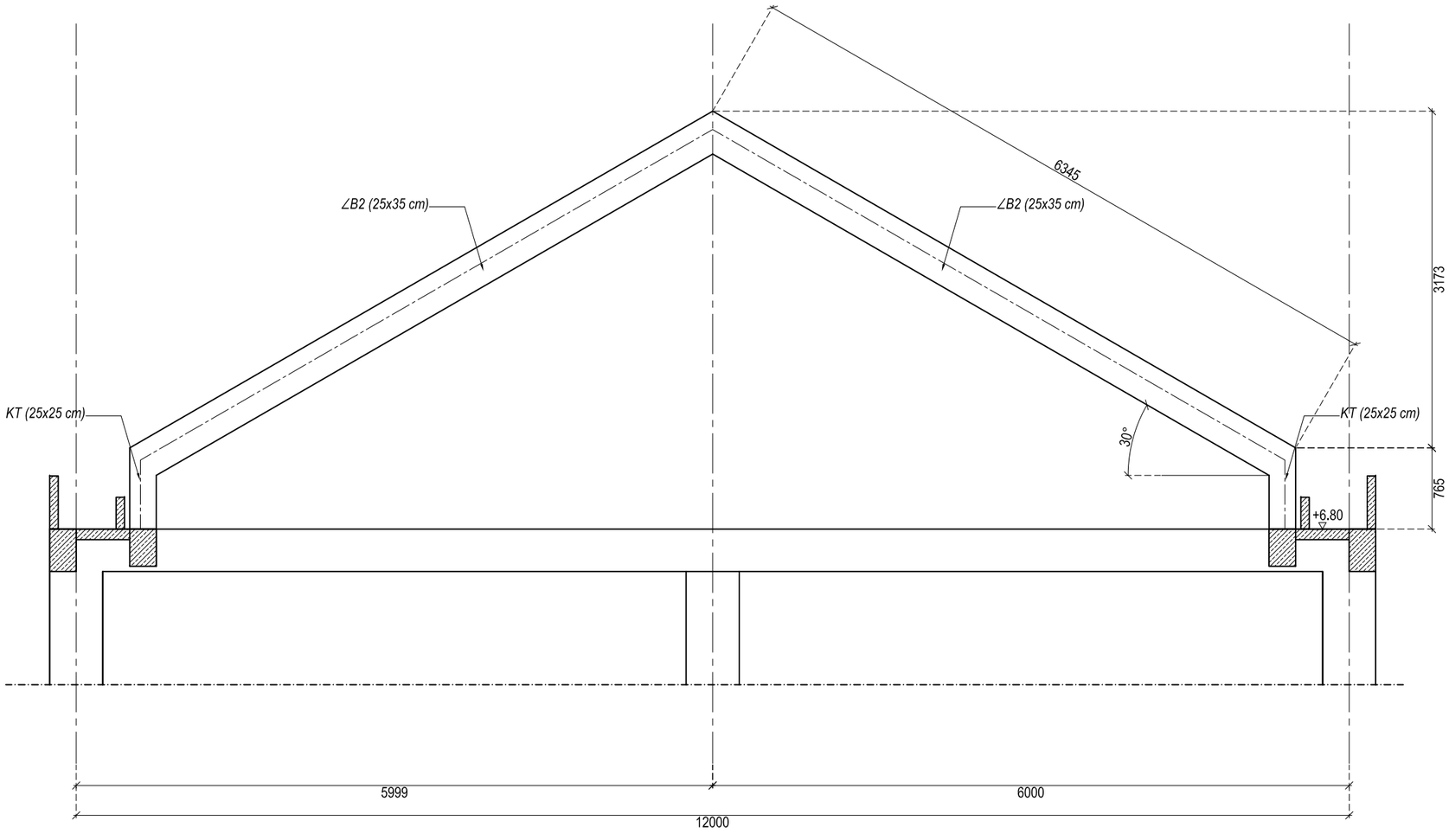
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL KUDA-KUDA KK4	1 : 50

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0404a	--



Detail Gunung-gunung

Scale 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

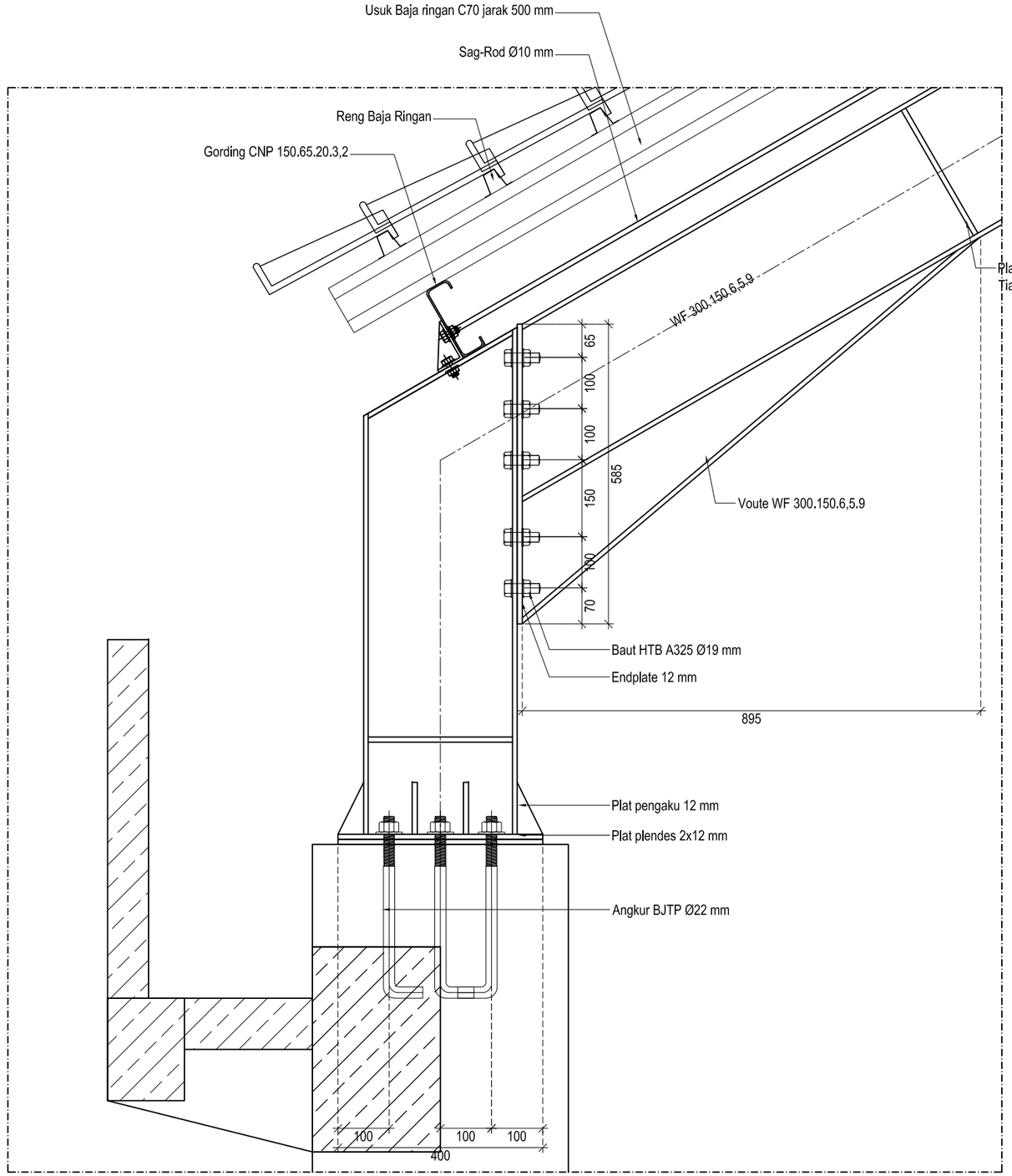
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

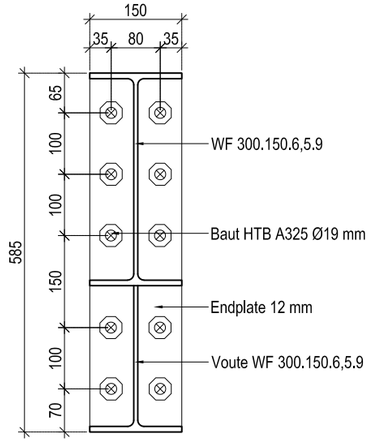
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

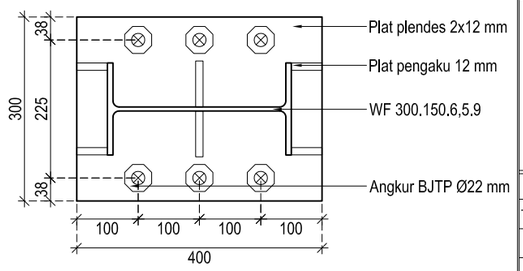
GAMBAR	SKALA
DETAIL GUNUNG-GUNUNG	1 : 50

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0404b	--







Detail 1
Scale 1 : 10

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

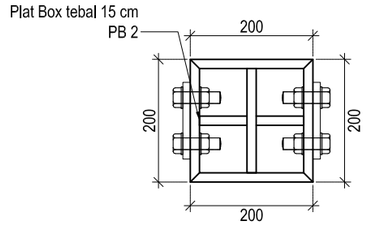
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

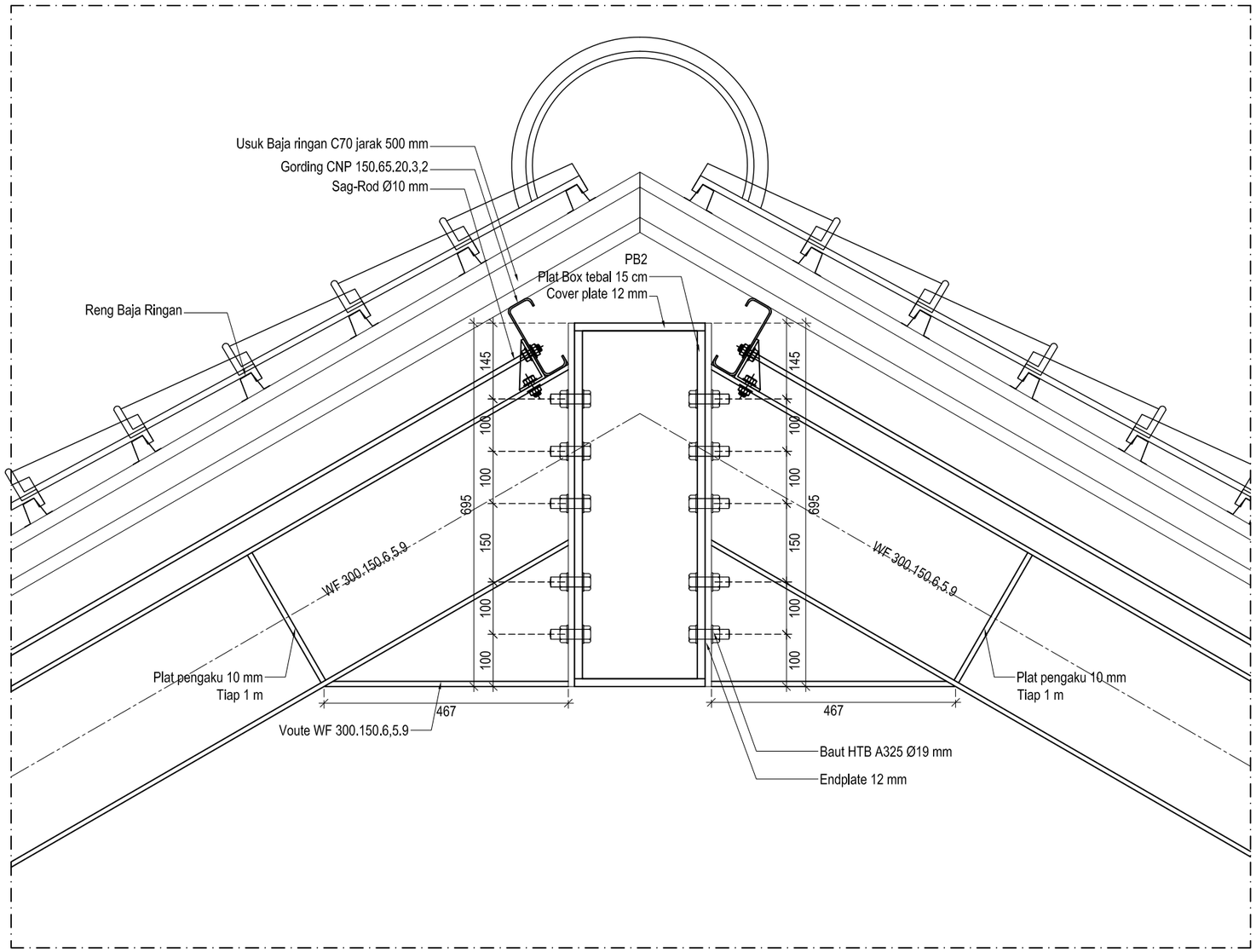
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

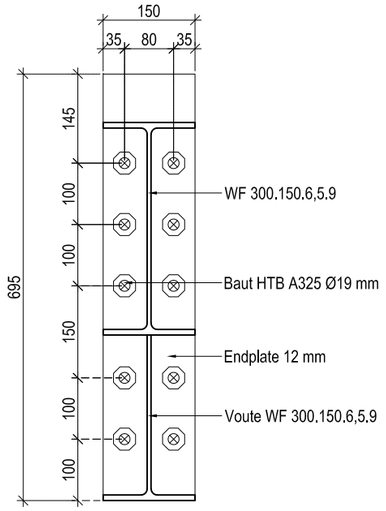
GAMBAR	SKALA
DETAIL JOINT KUDA-KUDA (1)	1 : 10

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0405	--







Detail 2
Scale 1 : 10

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

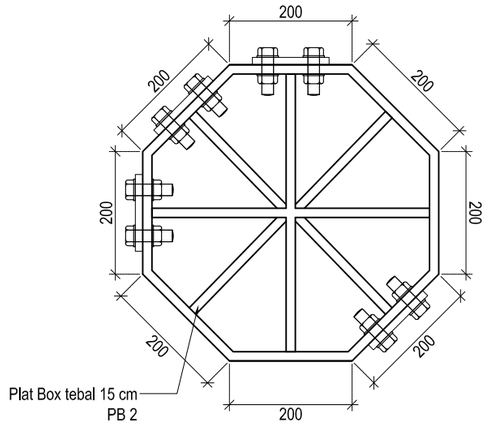
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

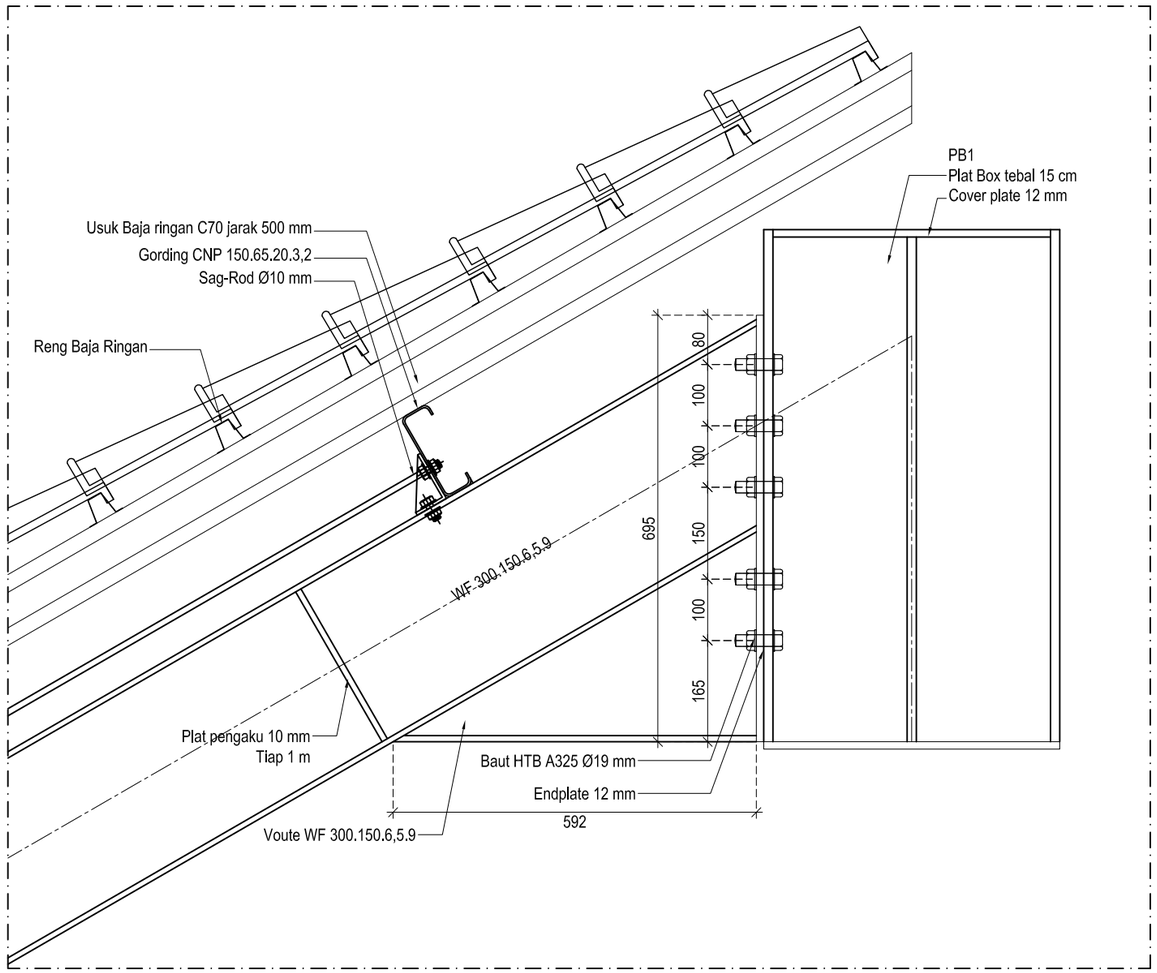
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Srl Rahayu S.T	

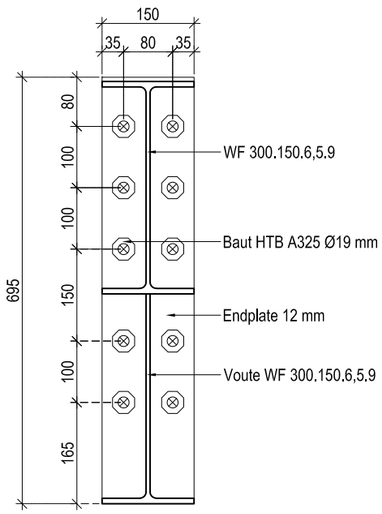
GAMBAR	SKALA
DETAIL JOINT KUDA-KUDA (2)	1 : 10

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0406	--







Detail 3
Scale 1 : 10

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

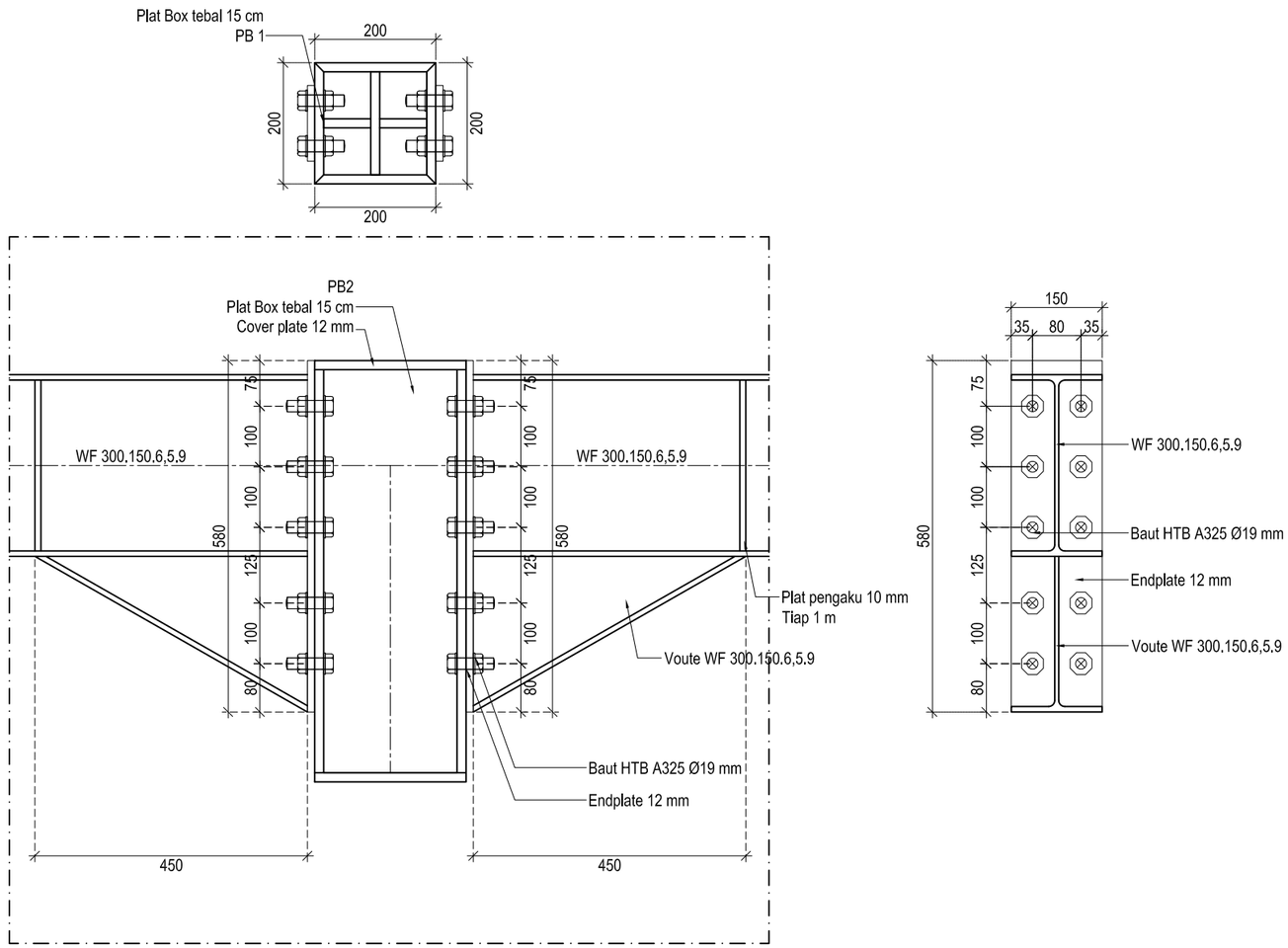
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL JOINT KUDA-KUDA (3)	1 : 10

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0407	--



Detail 4

Scale 1 : 10

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 19720521200501 1003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 19750213200012 1001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

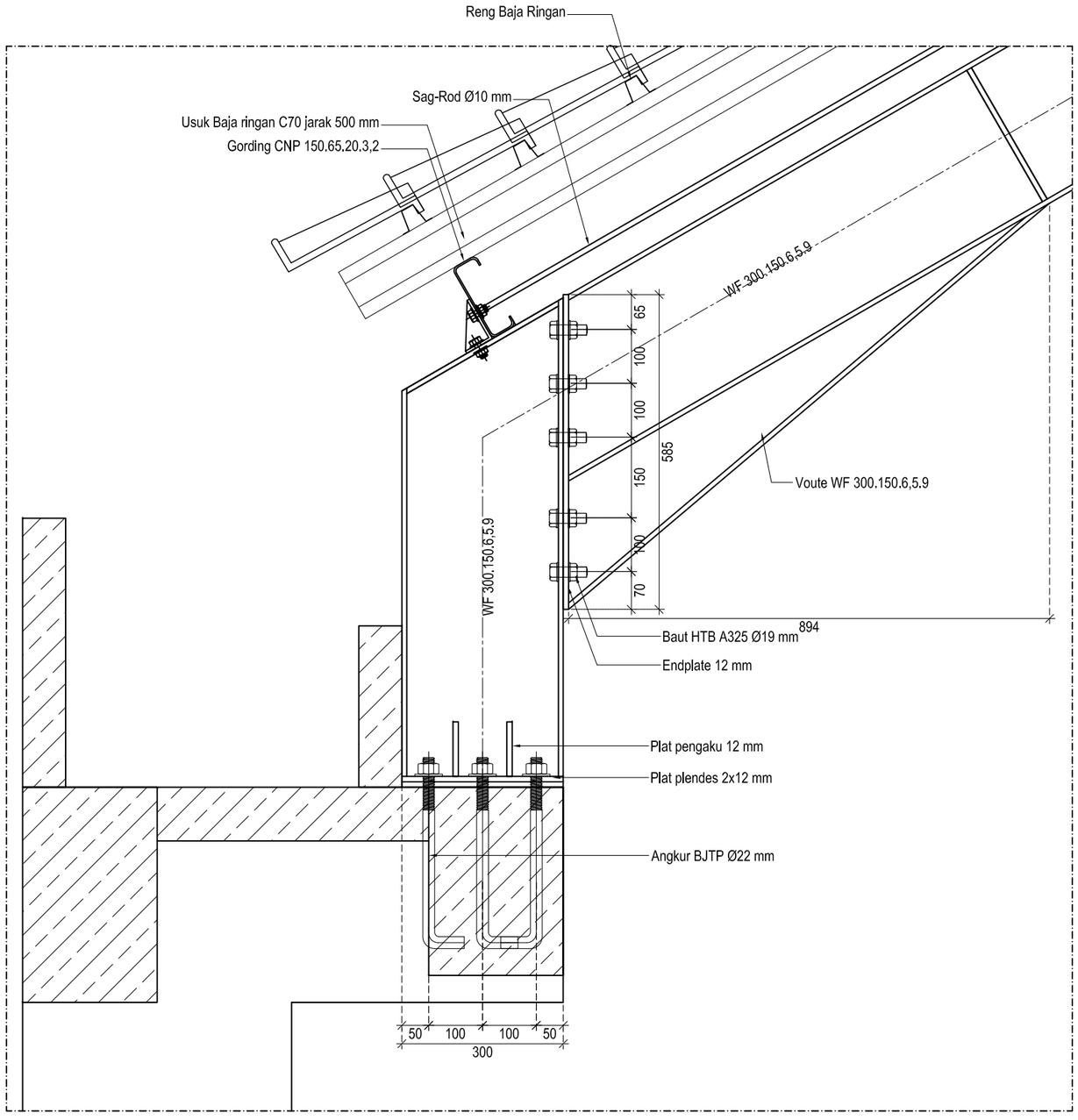
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

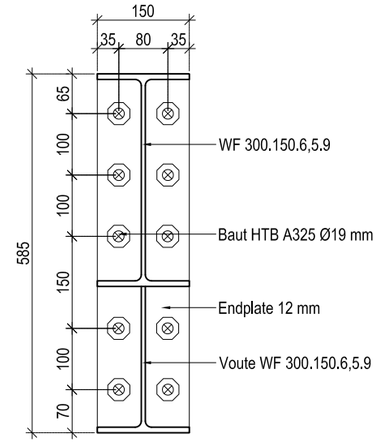
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

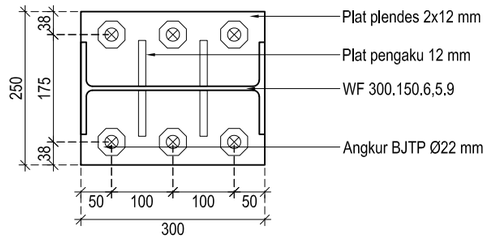
GAMBAR	SKALA
DETAIL JOINT KUDA-KUDA (4)	1 : 10

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0408	--







Detail 5

Scale 1 : 10

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

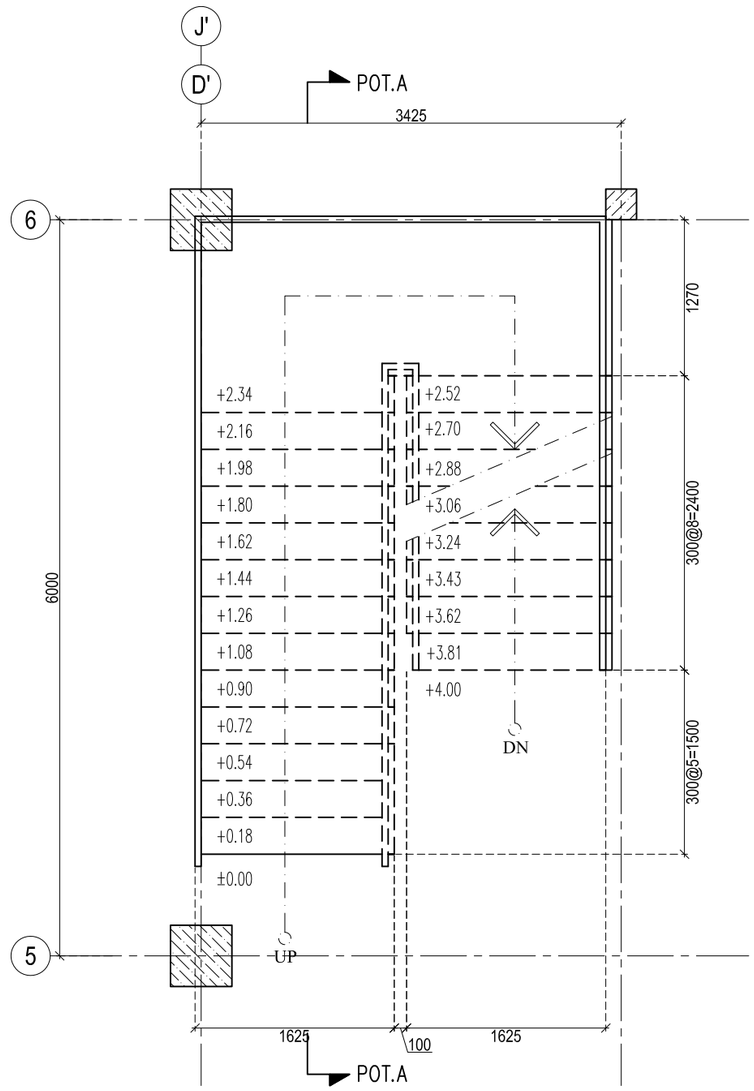
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL JOINT KUDA-KUDA (5)	1 : 10

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0409	--



Denah Tangga

Scale 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

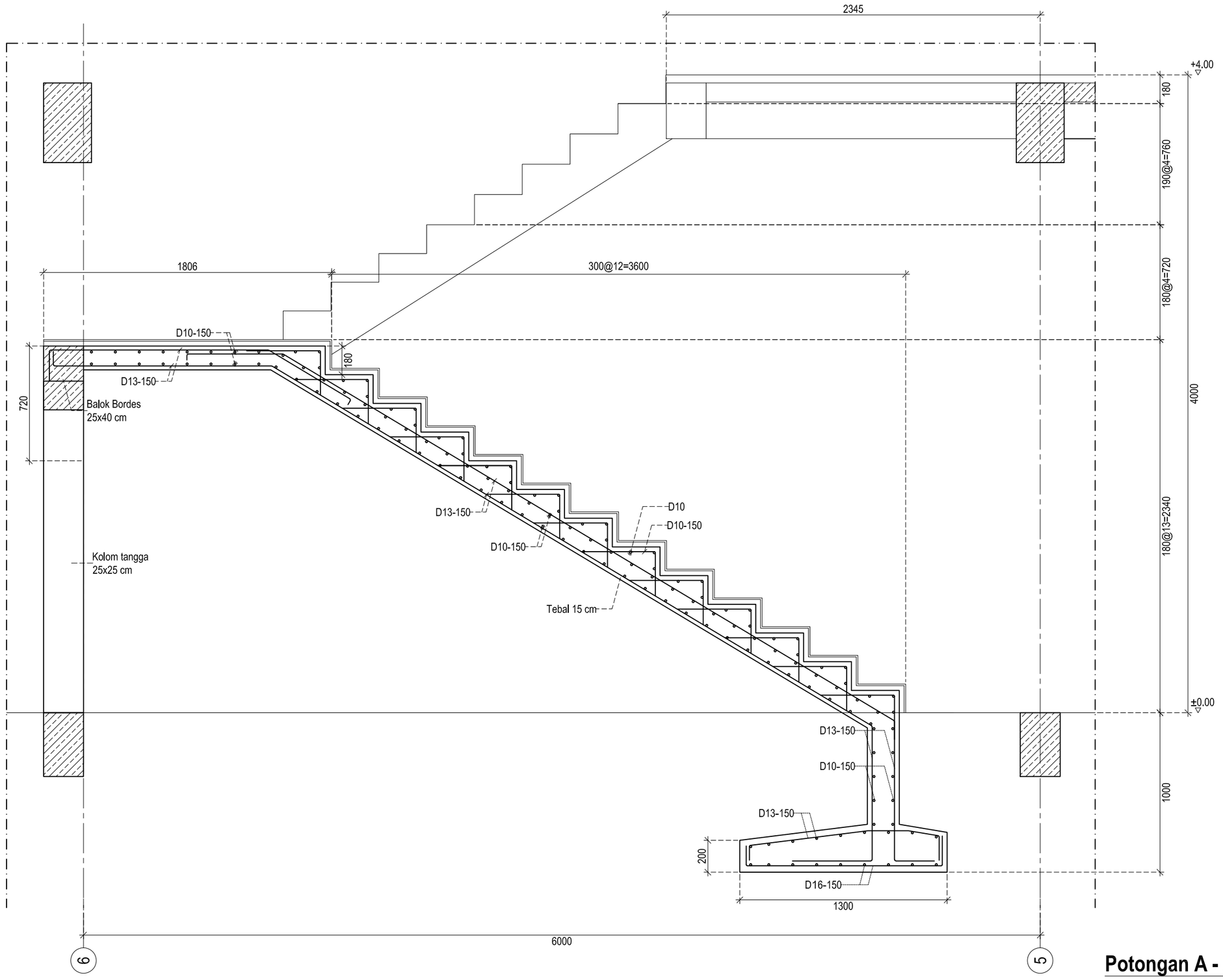
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH TANGGA	1 : 50

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0501	--



Potongan A - A

Scale 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL TANGGA	1 : 25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ST	0502	--	

DAFTAR GAMBAR
MEKANIKAL, ELEKTRIKAL DAN PLUMBING

NO	NO. GAMBAR	JUDUL GAMBAR	SKALA
1	ME 01.01	SISTEM INSTALASI AIR BERSIH	NTSC
2	ME 01.02	INSTALASI AIR BERSIH LANTAI 1	1 : 200
3	ME 01.03	INSTALASI AIR BERSIH LANTAI 2	1 : 200
4	ME 01.04	INSTALASI AIR BERSIH LANTAI ATAP	1 : 200
5	ME 02.01	SISTEM INSTALASI AIR LIMBAH	NTSC
6	ME 02.02	INSTALASI AIR LIMBAH LANTAI 1	1 : 200
7	ME 02.03	INSTALASI AIR LIMBAH LANTAI 2	NTSC
8	ME 02.04	DETAIL STANDAR PLAMBING	1 : 200
9	ME 03.01	SISTEM INSTALASI AIR HUJAN	NTSC
10	ME 03.02	INSTALASI AIR HUJAN KAWASAN	1 : 200
11	ME 03.03	INSTALASI AIR HUJAN LANTAI 1	1 : 200
12	ME 03.04	INSTALASI AIR HUJAN LANTAI 2	1 : 200
13	ME 03.05	INSTALASI AIR HUJAN LANTAI ATAP	1 : 200
14	ME 03.06	DETAIL INSTALASI ROOF DRAIN DAN SUMUR RESAPAN AIR HUJAN	NTSC
15	ME 04.01	WIRING DIAGRAM PANEL LV MDP, PP. ELEKTRONIK DAN PP. CLEAN WATER	NTSC
16	ME 04.02	WIRING DIAGRAM PANEL PP. 1 DAN PPAC. 1	NTSC
17	ME 04.03	WIRING DIAGRAM PANEL PP. 2 DAN PPAC. 2	NTSC
18	ME 05.01	SISTEM DISTRIBUSI LISTRIK	NTSC
19	ME 05.02	INSTALASI KABEL POWER LANTAI 1	1 : 200
20	ME 05.03	INSTALASI KABEL POWER LANTAI 2	1 : 200
21	ME 04.01	INSTALASI KABEL LADDER DAN TRAY LANTAI 1	1 : 200
22	ME 04.02	INSTALASI KABEL LADDER DAN TRAY LANTAI 2	1 : 200
23	ME 04.03	DETAIL KABEL LADDER DAN TRAY	NTSC

NO	NO. GAMBAR	JUDUL GAMBAR	SKALA
24	ME 05.01	INSTALASI PENERANGAN LANTAI 1	1 : 200
25	ME 05.02	INSTALASI PENERANGAN LANTAI 2	1 : 200
26	ME 06.01	INSTALASI KOTAK KONTAK LANTAI 1	1 : 200
27	ME 06.02	INSTALASI KOTAK KONTAK LANTAI 2	1 : 200
28	ME 07.01	INSTALASI PIPA REFERIGERANT AC LANTAI 1	1 : 200
29	ME 07.02	INSTALASI PIPA REFERIGERANT AC LANTAI 2	1 : 200
38	ME 07.03	INSTALASI PIPA DRAINASAE AC LANTAI 1	1 : 200
39	ME 07.04	INSTALASI PIPA DRAINASAE AC LANTAI 2	1 : 200
40	ME 07.05	INSTALASI PIPA KABEL POWER AC LANTAI 1	1 : 200
41	ME 07.06	INSTALASI PIPA KABEL POWER AC LANTAI 2	1 : 200
42	ME 07.07	INSTALASI EXHAUST FAN LANTAI 1	1 : 200
43	ME 07.08	INSTALASI EXHAUST FAN LANTAI 2	1 : 200
44	ME 08.01	SISTEM INSTALASI PROTEKSI PETIR	NTSC
45	ME 08.02	INSTALASI DOWN CONDUCTOR LANTAI 1	1 : 200
46	ME 08.03	INSTALASI DOWN CONDUCTOR LANTAI 1	1 : 200
47	ME 08.04	INSTALASI TITIK HEAD LIGHTNING	1 : 200
48	ME 09.01	SISTEM INSTALASI DATA LAN	1 : 200
49	ME 09.02	INSTALASI DATA LAN LANTAI 1	NTSC
50	ME 09.03	INSTALASI DATA LAN LANTAI 2	1 : 200
51	ME 010.01	SISTEM INSTALASI FIRE ALARM	NTSC
52	ME 010.02	INSTALASI FIRE ALARM LANTAI 1	1 : 200
53	ME 010.03	INSTALASI FIRE ALARM LANTAI 2	1 : 200
54	ME 011.01	INSTALASI APAR LANTAI 1	1 : 200
55	ME 011.02	INSTALASI FAPAR LANTAI 2	1 : 200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

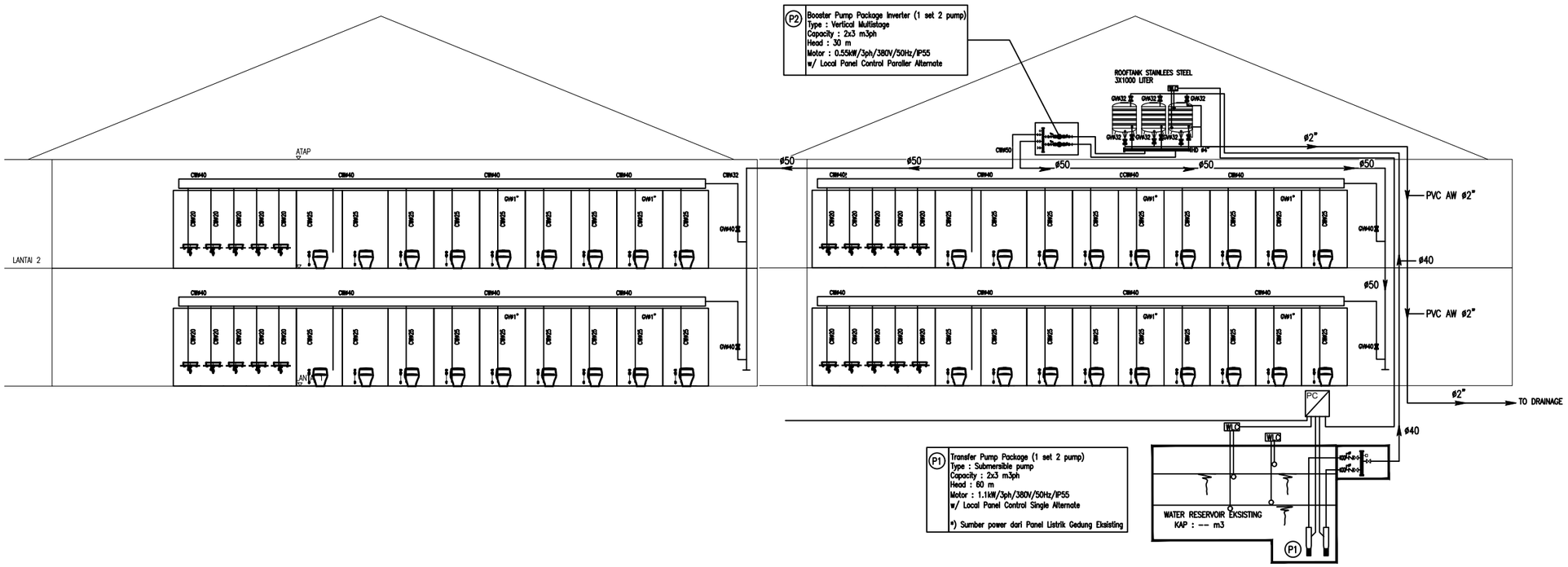
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
DAFTAR ISI MEKANIKAL, ELEKTRIKAL & PLUMBING	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-00	01	01



SISTEM INSTALASI AIR BERSIH

NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

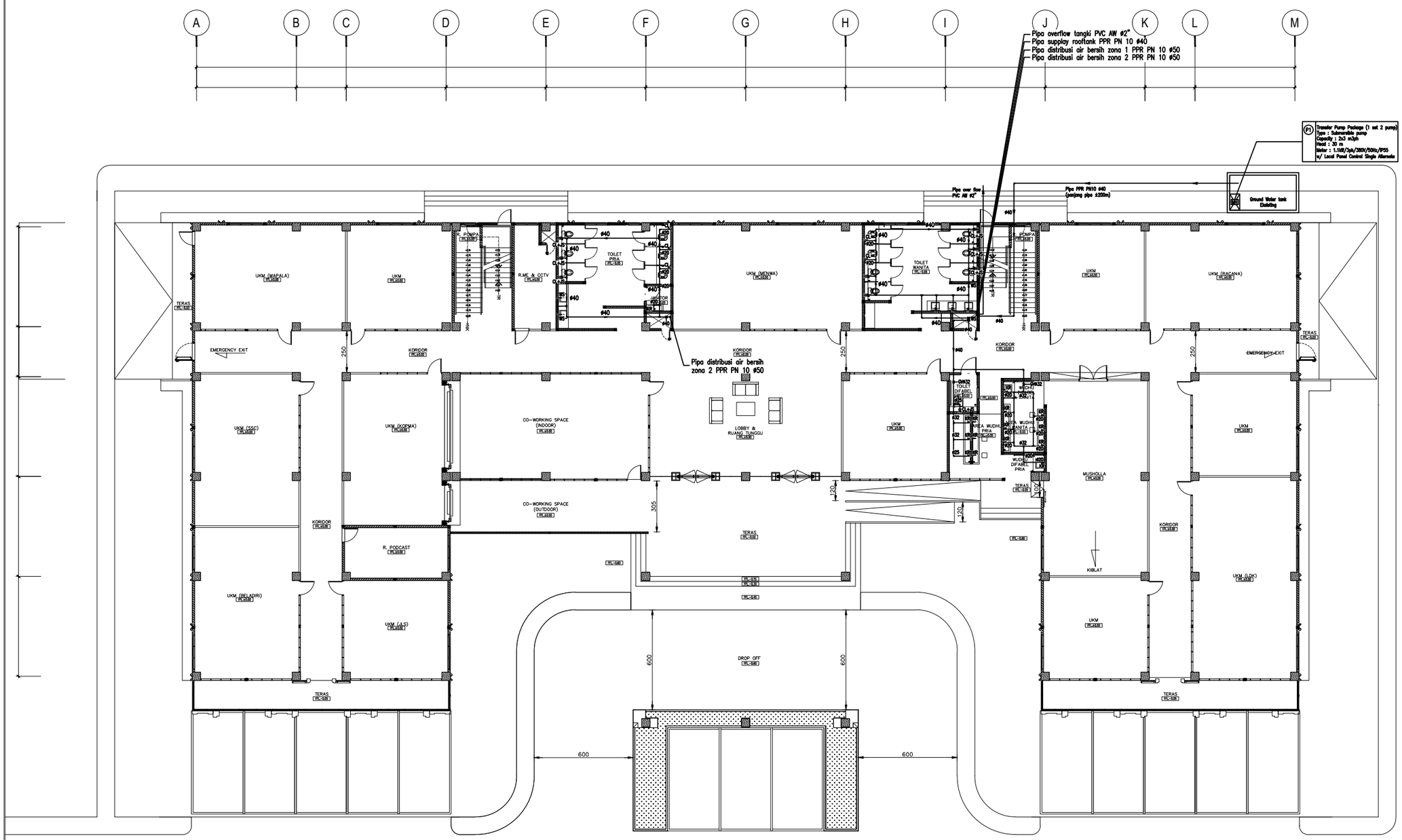
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
SISTEM INSTALASI AIR BERSIH	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-01	01	04



INSTALASI AIR BERSIH LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

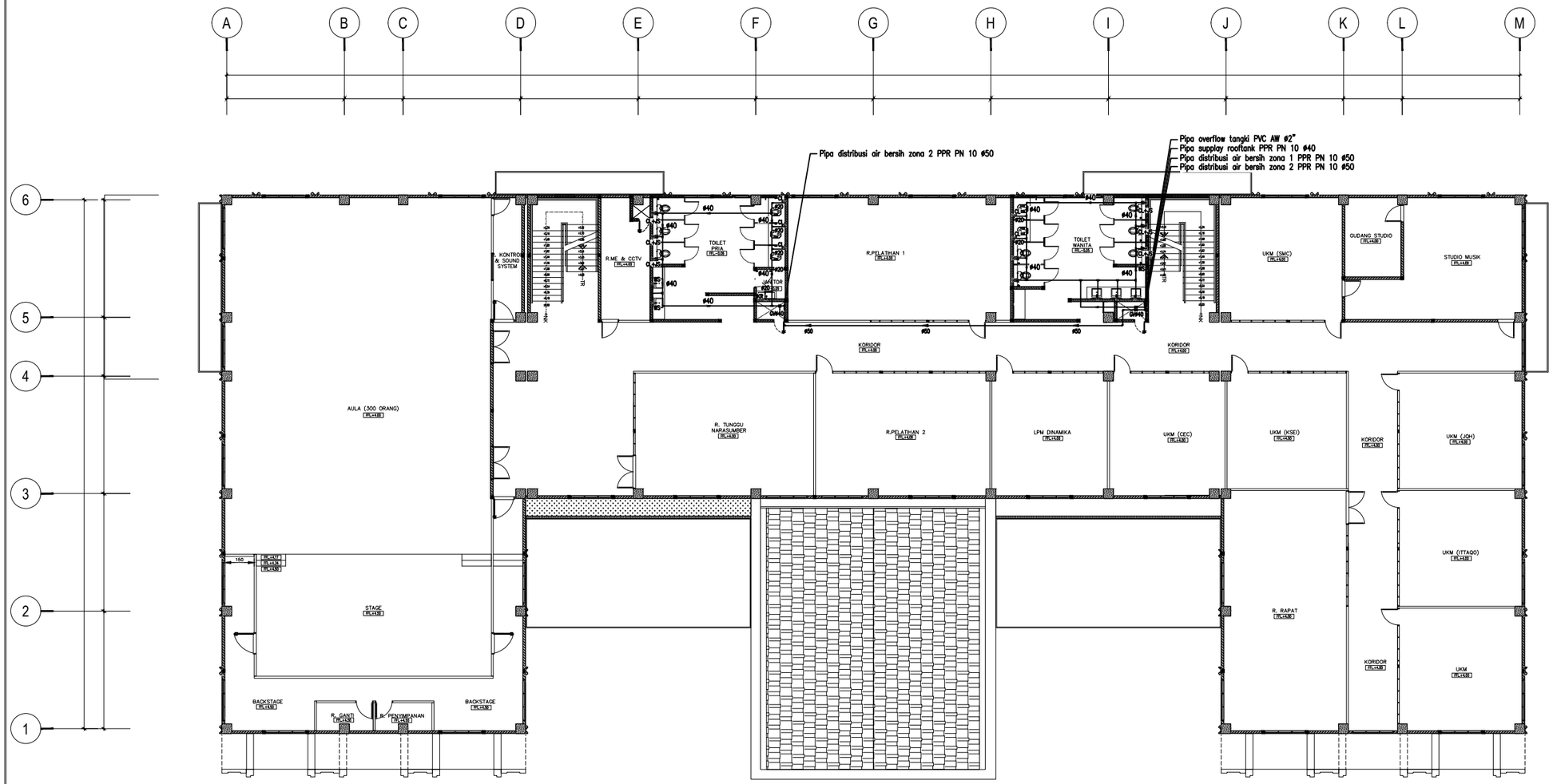
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI AIR BERSIH LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-01	02	04



INSTALASI AIR BERSIH LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

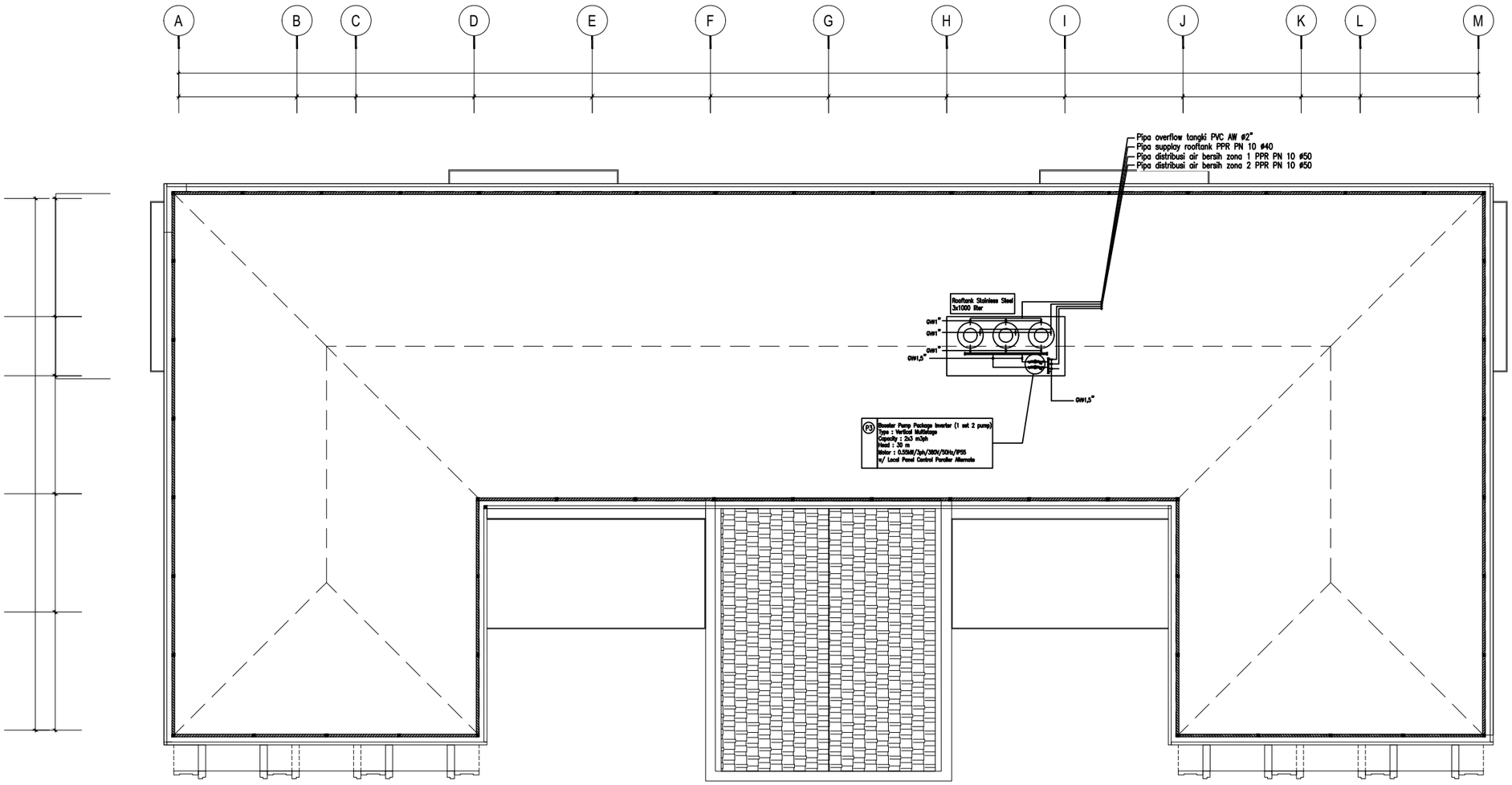
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI AIR BERSIH LANTAI 2	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–01	03	04



INSTALASI AIR BERSIH LANTAI ATAP
1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

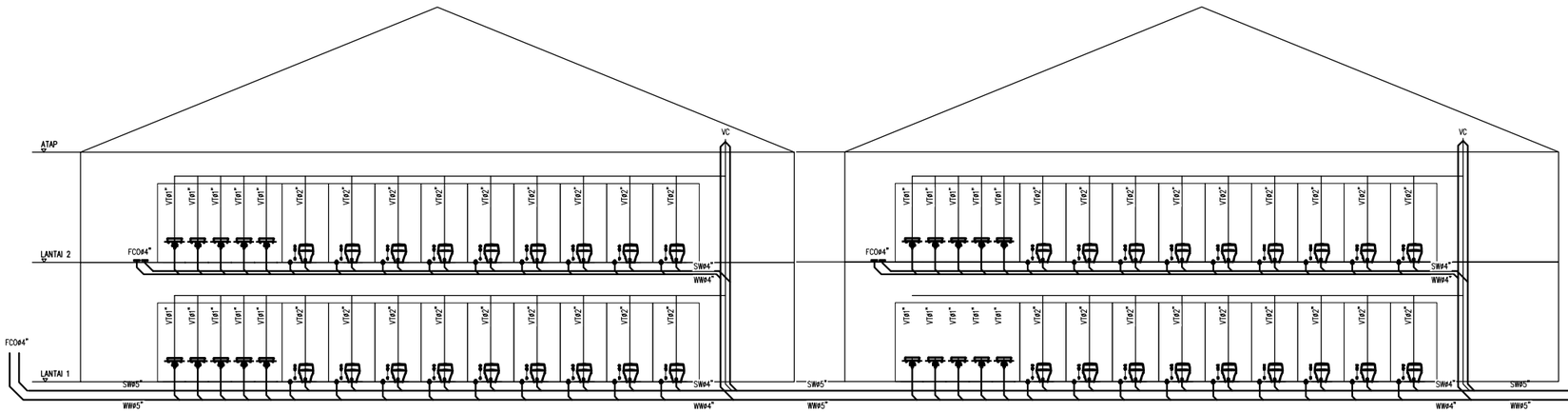
PENANGGUNG JAWAB MEP

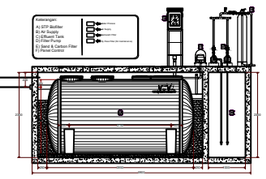
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI AIR BERSIH LANTAI ATAP	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-01	04	04





SISTEM INSTALASI AIR LIMBAH

NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

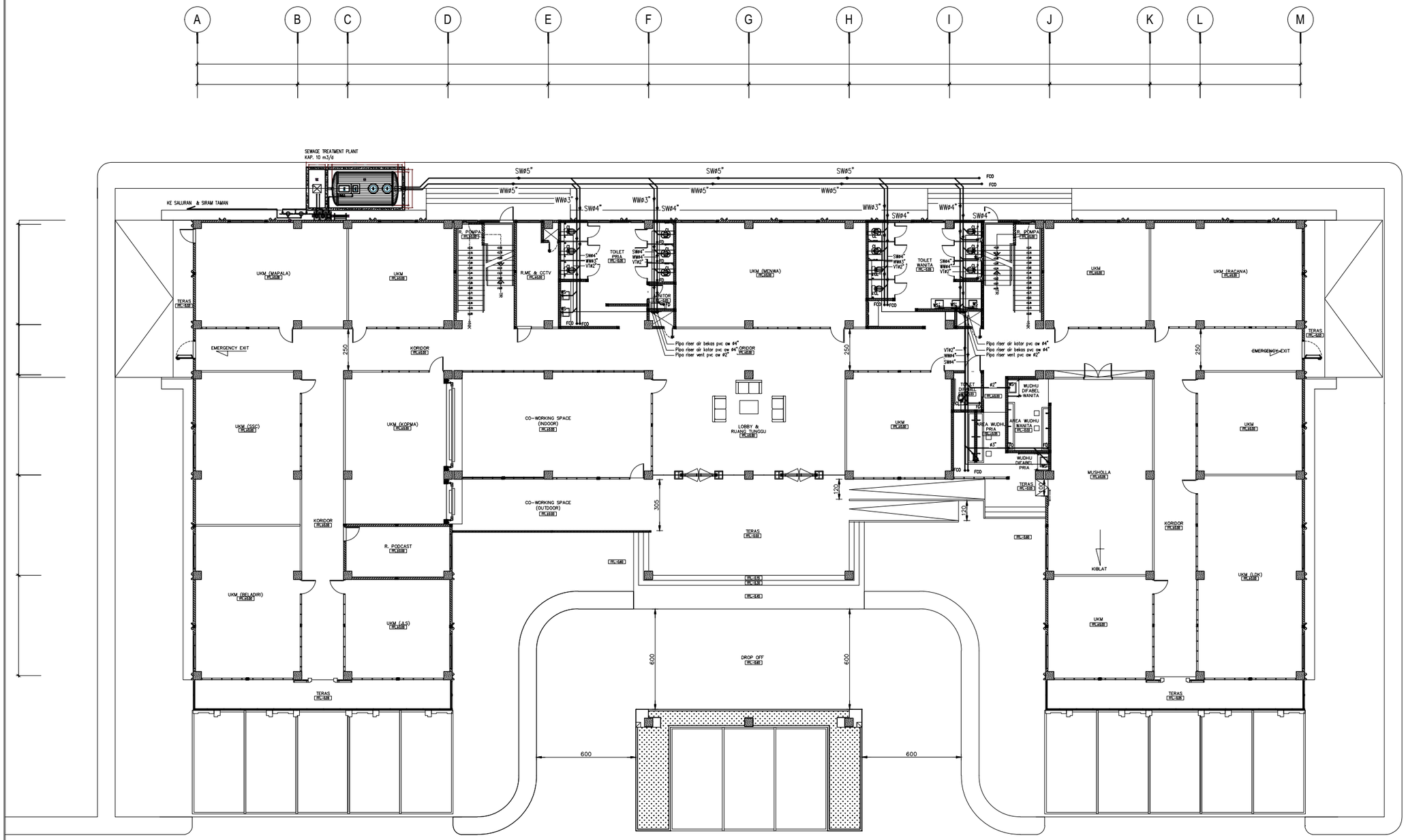
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
SISTEM INSTALASI AIR LIMBAH	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–02	01	05



INSTALASI AIR LIMBAH LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

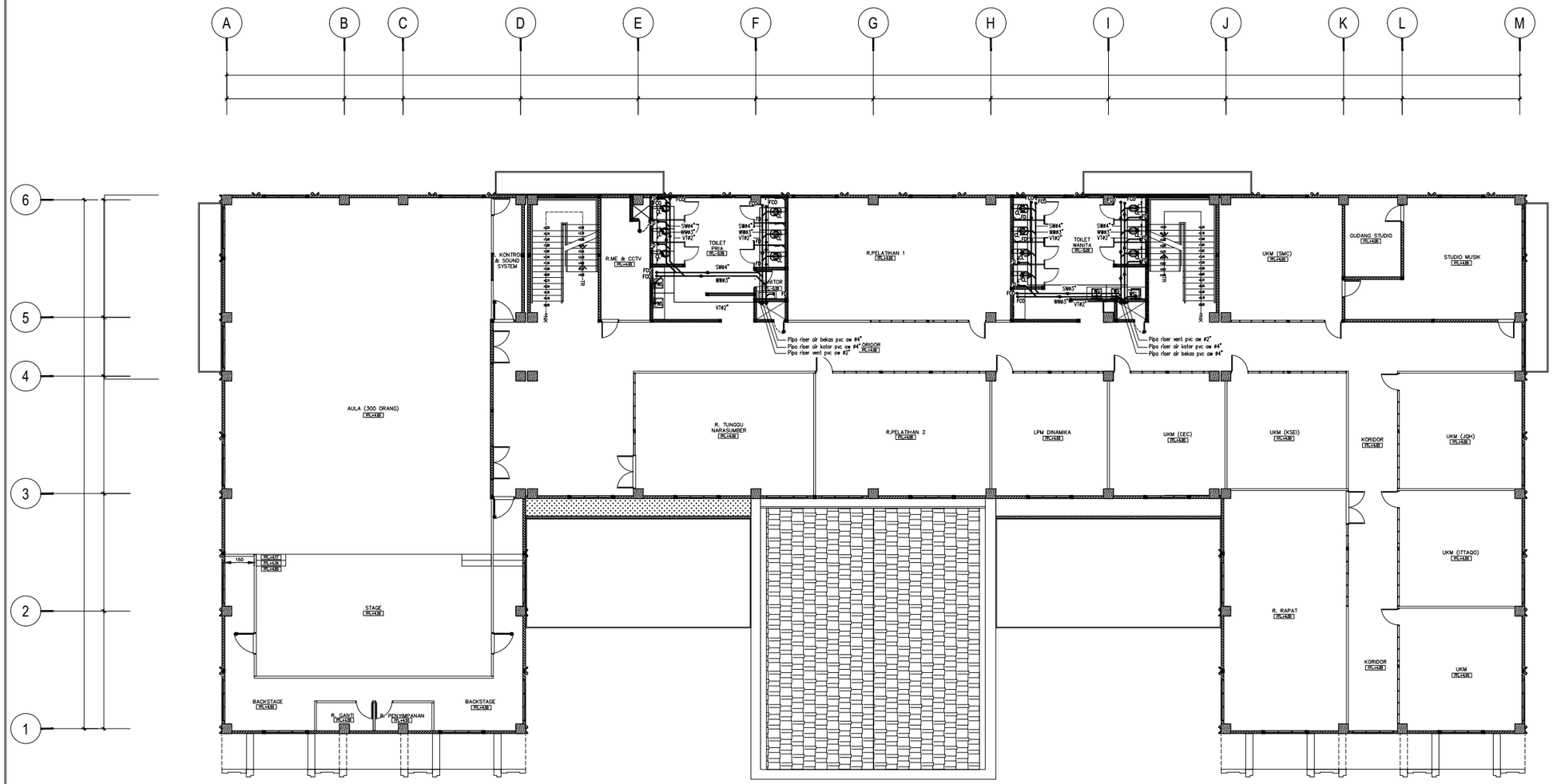
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI AIR BERSIH LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-02	02	05



INSTALASI AIR LIMBAH LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

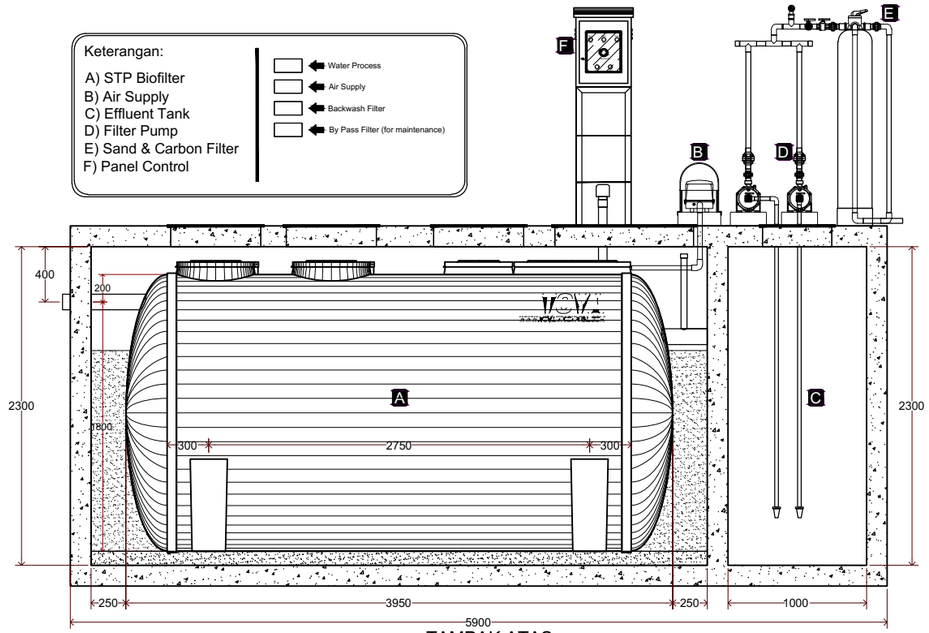
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI AIR LIMBAH LANTAI 2	1:200

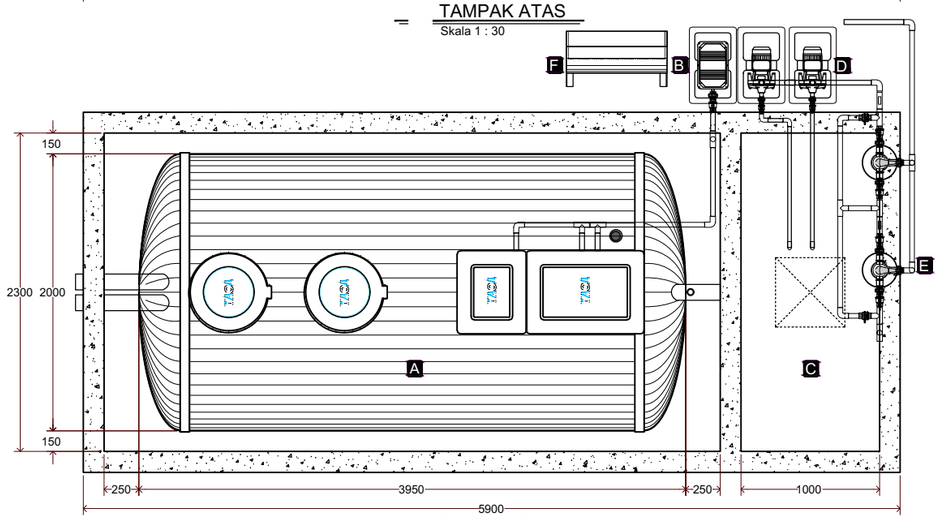
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–02	03	05



TAMPAK ATAS

Skala 1 : 30



TAMPAK DEPAN

Skala 1 : 25

DETAIL STP KAP. 10m3/d

NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

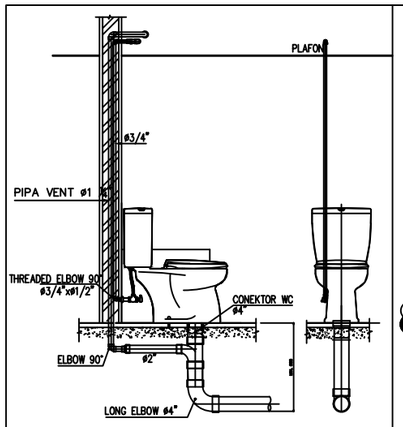
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

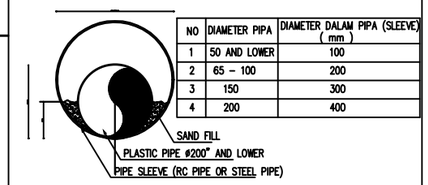
GAMBAR	SKALA
DETAIL STP KAP. 10m3/d	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-02	04	05



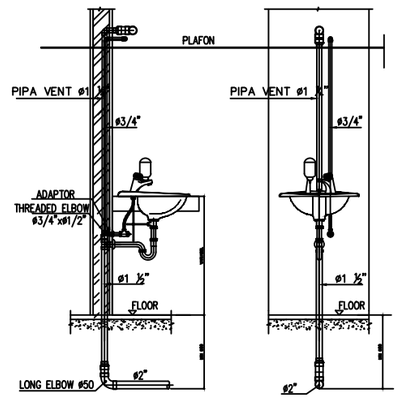
DETAIL CLOSET DUDUK
TANPA SKALA



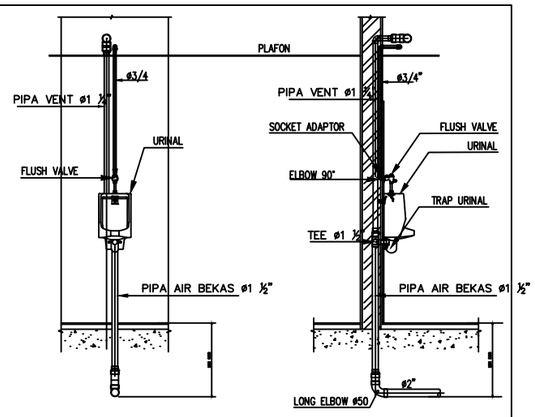
NO	DIAMETER PIPA	DIAMETER DALAM PIPA (SLEEVE) (mm)
1	50 AND LOWER	100
2	65 – 100	200
3	150	300
4	200	400

SCHEDULE (TYPICAL PIPE SLEEVE FOR RAC CROSSING)				
NO	PIPE DIA (mm)	PIPE SLEEVE (mm)	DISTANCE	SUSTAINERS
FOR SLEEVE 6000 mm LENGTH				
1	ø250	ø600	1670	4
2	ø300	ø600	1670	4
3	ø450	ø600	1670	4
4	ø500	ø1000	1670	4
5	ø550	ø1000	1670	4
6	ø600	ø1000	1670	4
7	ø700	ø1200	1670	4
8	ø800	ø1200	1670	4
FOR SLEEVE 10000 mm LENGTH				
1	ø450	ø600	1800	6
2	ø700	ø1200	2200	6
SLEEVE 10000 mm LENGTH FOR SANITARY SEWER & FIRE WATER				
1	ø200	ø600	1800	6
2	ø250			

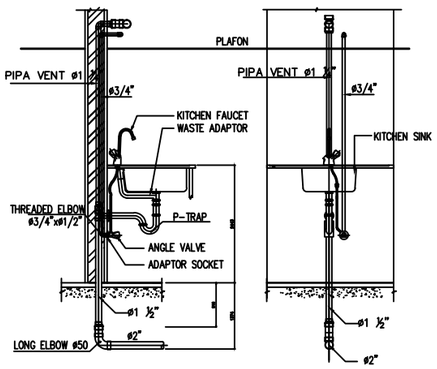
DETAIL KONSTRUKSI PIPA DIBAWAH JALAN
TANPA SKALA



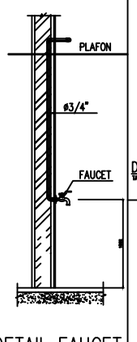
DETAIL LAVATORI
TANPA SKALA



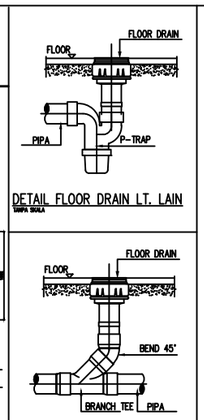
DETAIL URINOIR
TANPA SKALA



DETAIL KITCHEN SINK
TANPA SKALA

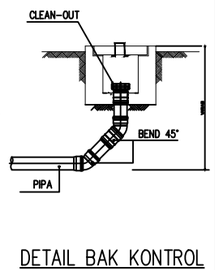


DETAIL FAUCET
TANPA SKALA

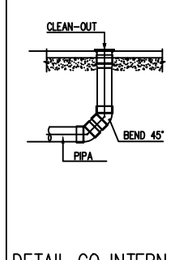


DETAIL FLOOR DRAIN LT. LAIN
TANPA SKALA

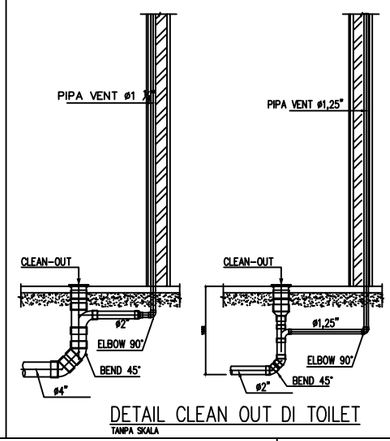
DETAIL FLOOR DRAIN LT. DASAR
TANPA SKALA



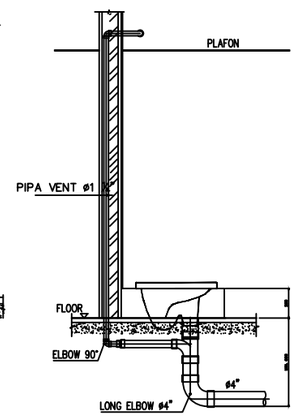
DETAIL BAK KONTROL
TANPA SKALA



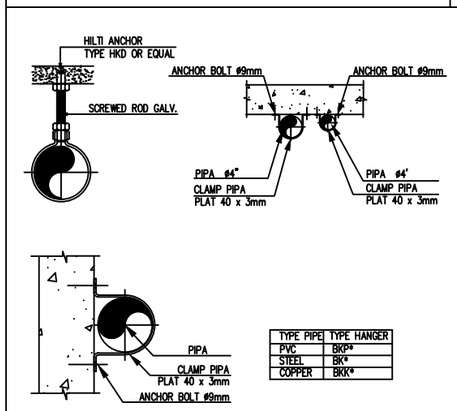
DETAIL CO INTERNAL
TANPA SKALA



DETAIL CLEAN OUT DI TOILET
TANPA SKALA

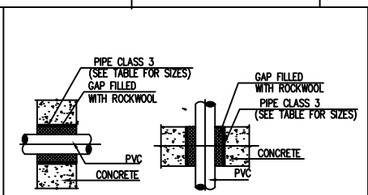


DETAIL CLOSET JONGKOK
TANPA SKALA



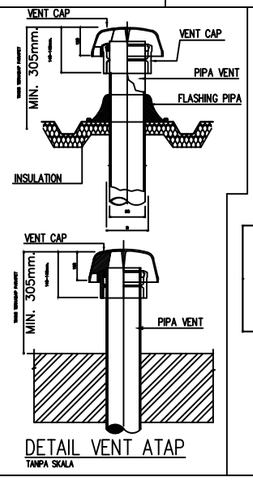
TYPE PIPE	TYPE HANGER
PVC	BKP*
STEEL	BK*
COPPER	BKK*

DETAIL PENUMPU PIPA
TANPA SKALA

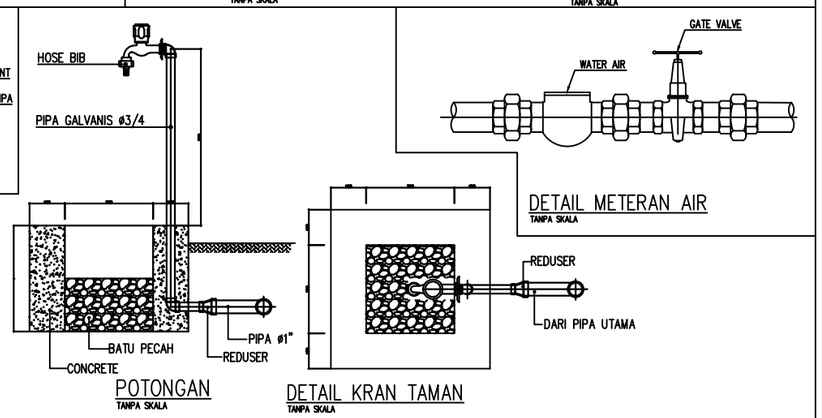


PIPE SIZE u (mm)	STEEL (in.)	PIPE SLEEVE SIZE CLASS 3 (mm)
16	–	50
20	1/2	63
25	3/4	63
32	1	75
40	1?	75
50	1<	90
65	2	110
80	2<	110
100	3	160

DETAIL PENETRASI CONCRETE PIPA
TANPA SKALA



DETAIL VENT ATAP
TANPA SKALA



STANDAR DETAIL PLUMBING
NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

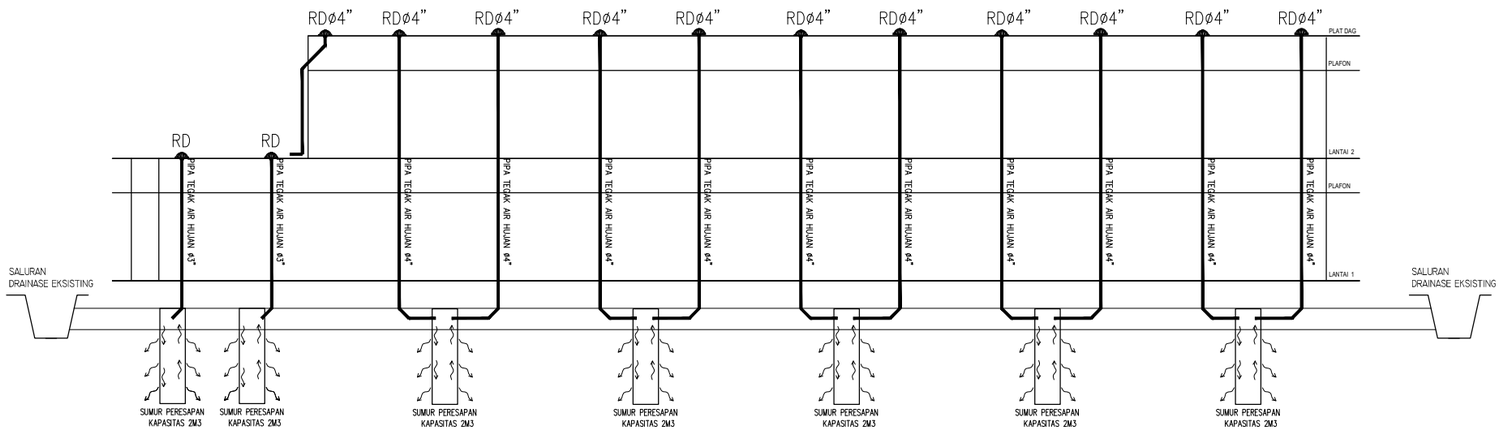
KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
STANDAR DETAIL PLUMBING	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ME–02	05	05	



SISTEM INSTALASI AIR HUJAN

NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

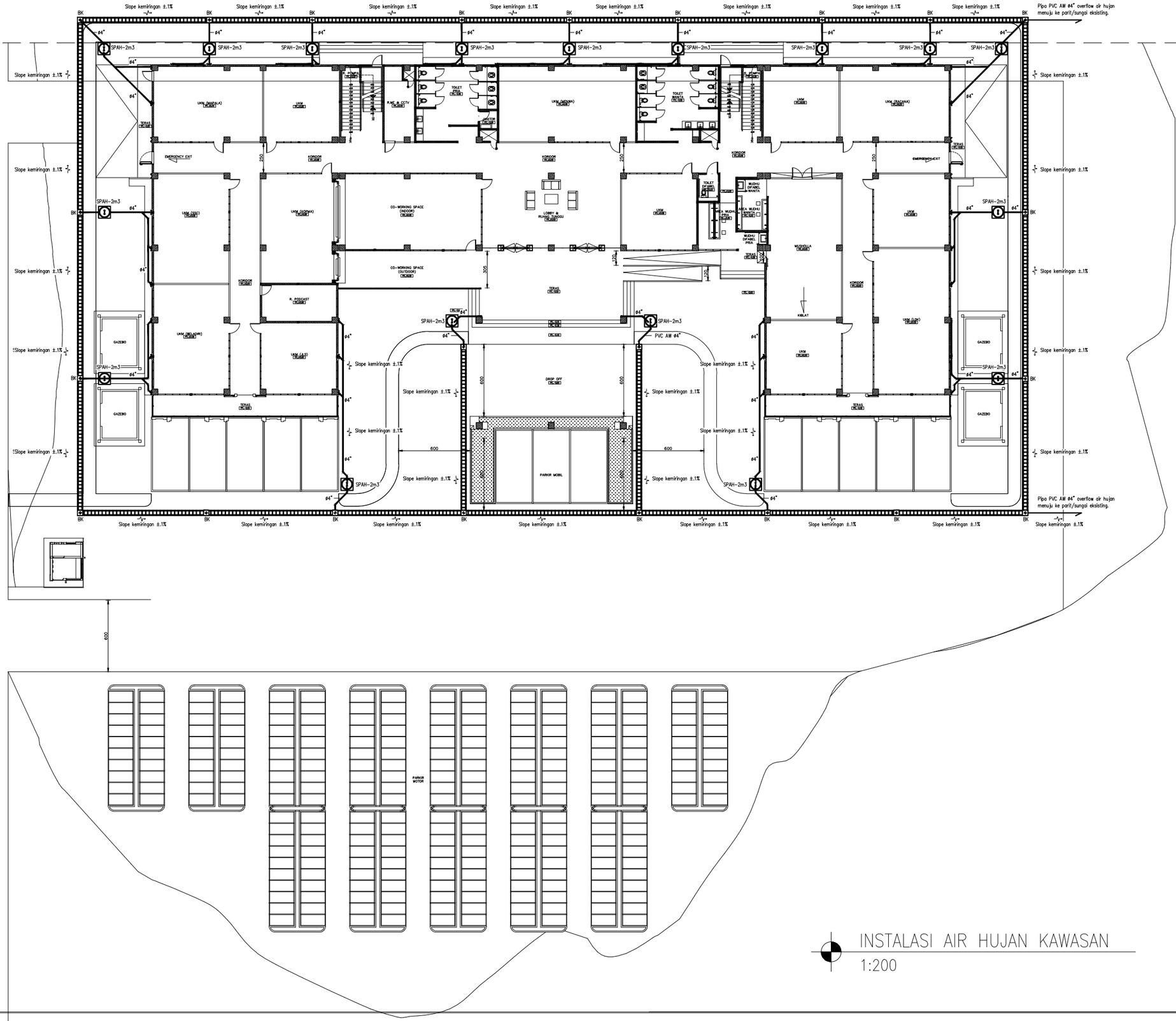
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
SISTEM INSTALASI AIR HUJAN	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–03	01	06



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CIVIL ENGINEERING CONSULTANT

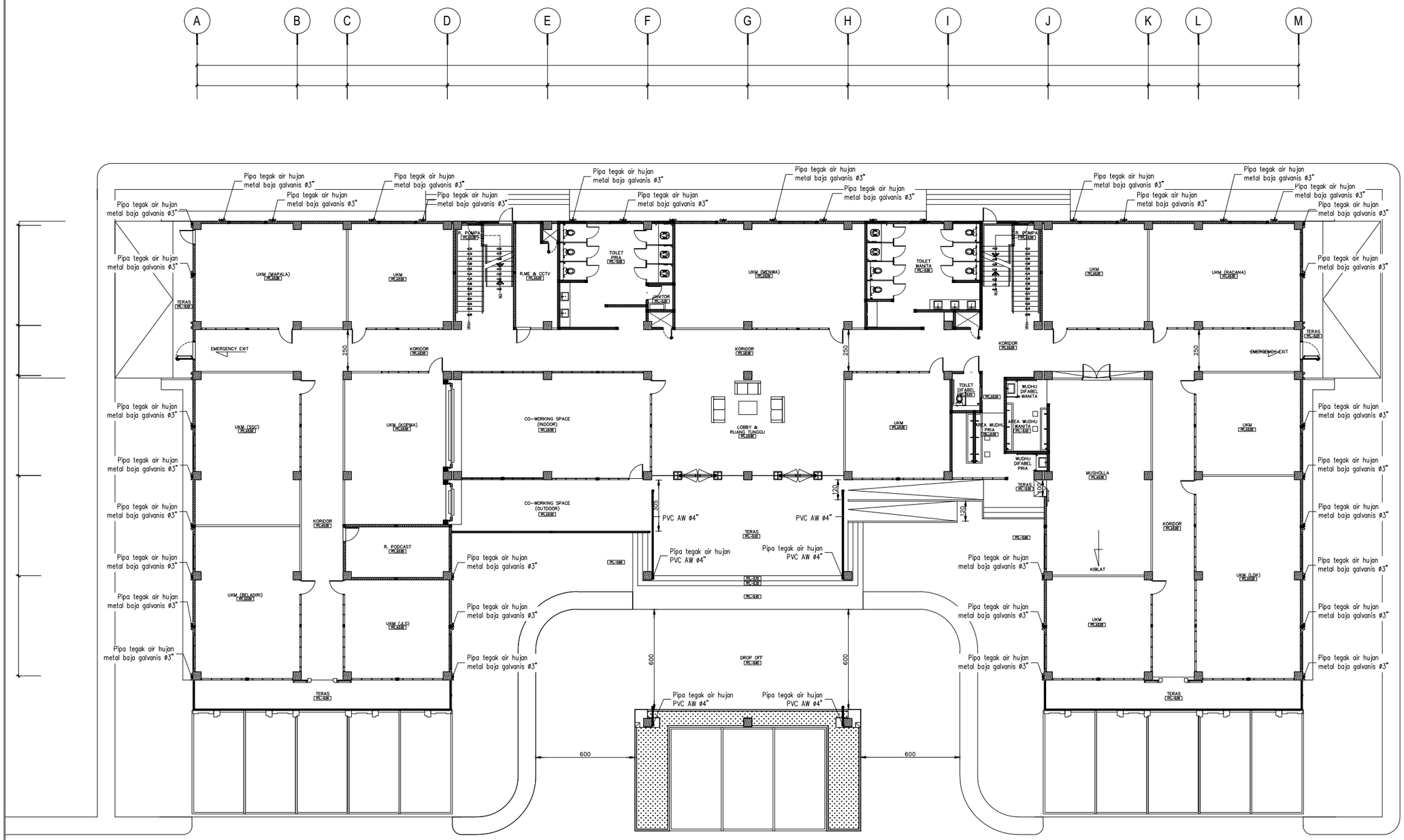
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB PERENCANA

Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
INSTALASI AIR HUJAN LANTAI ATAP	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ME-01	02	06	



INSTALASI AIR HUJAN LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

PT MATRIX JAYA ENGINEERING
CV.BUMI CIPTA JAYA SELARAS KSO

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

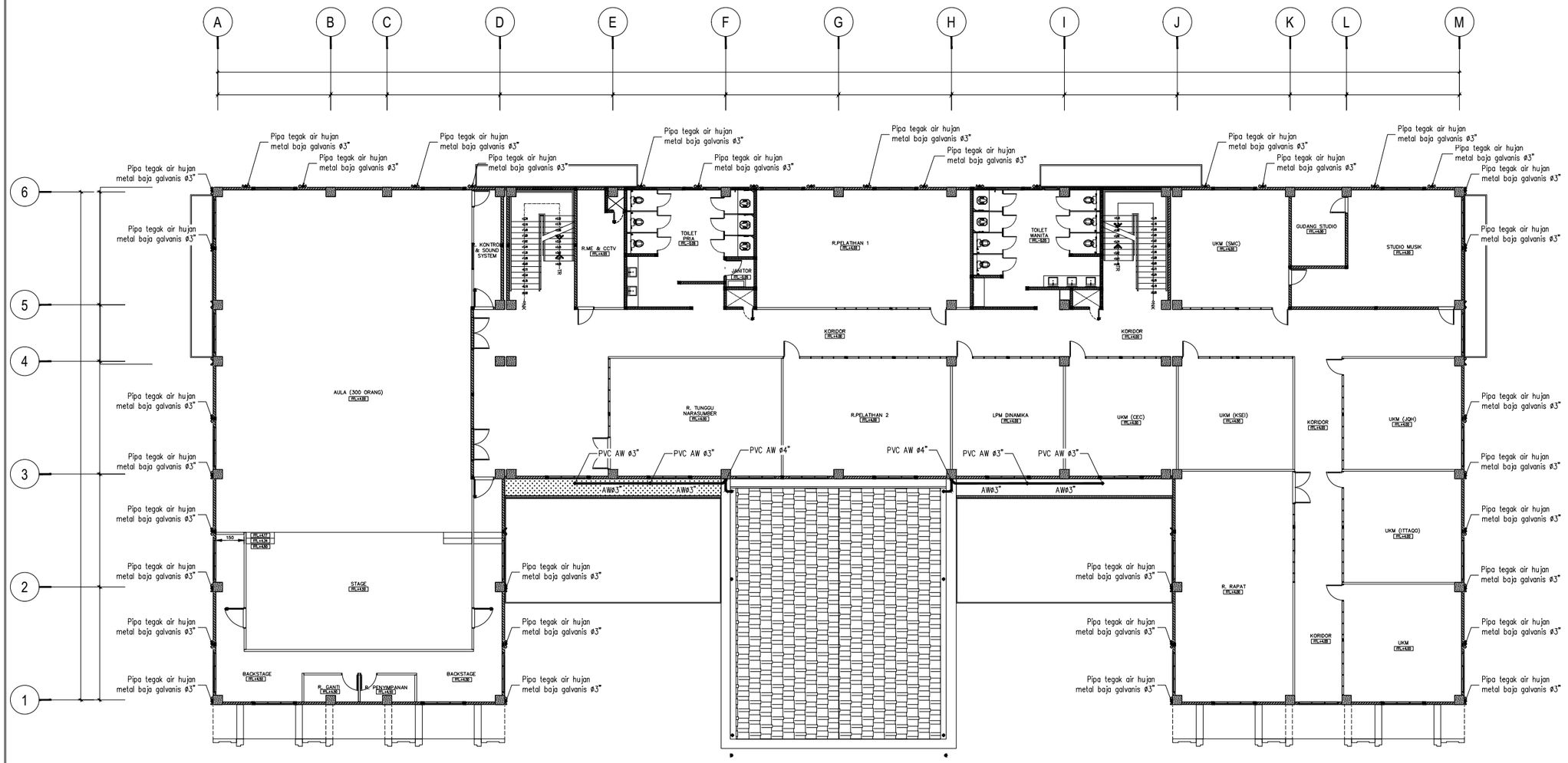
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI AIR HUJAN LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-03	03	06



INSTALASI AIR HUJAN LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

PT. METRIZ JAYA ENGINEERING
CV. BUMI CIPTA JAYA SELARAS KSO

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

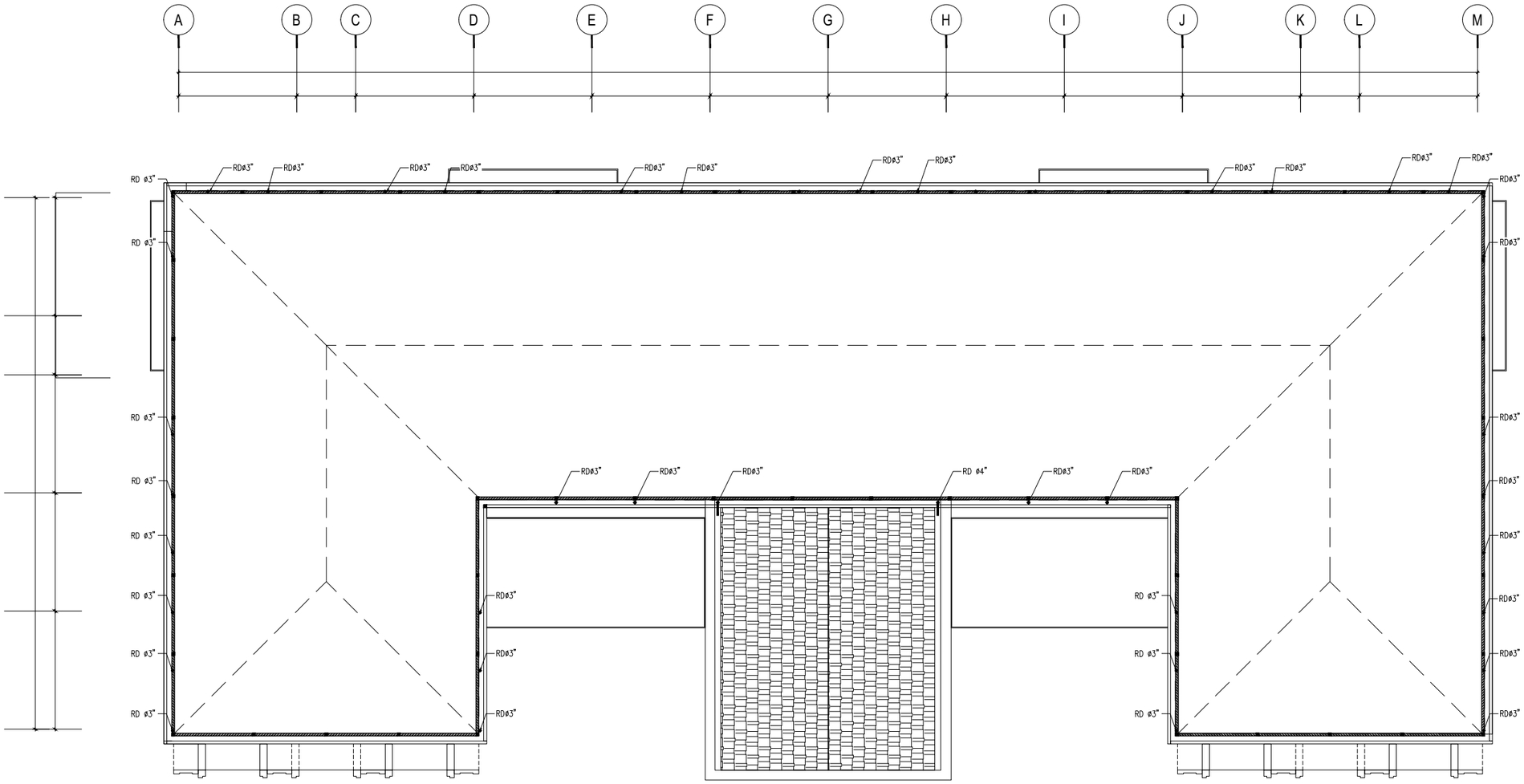
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI AIR HUJAN LANTAI 2	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–02	04	06



INSTALASI AIR HUJAN LANTAI ATAP
1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

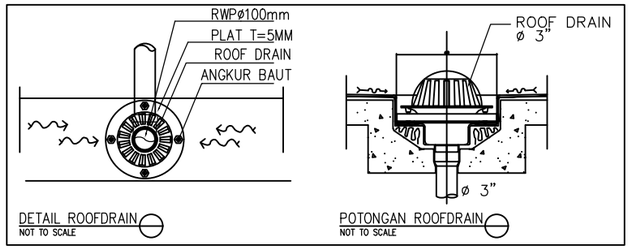
PENANGGUNG JAWAB MEP

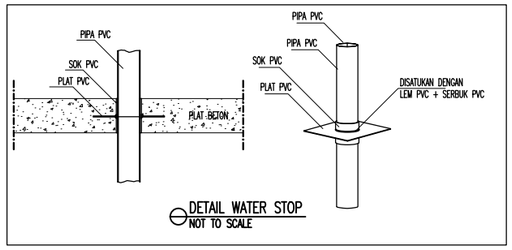
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI AIR HUJAN LANTAI ATAP	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-01	05	06



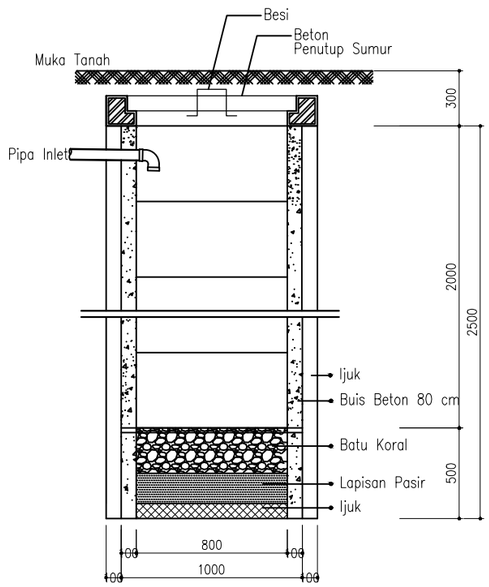


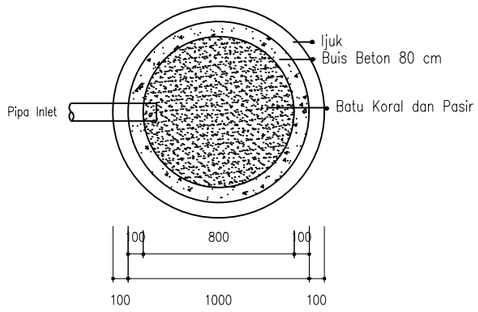
CATATAN

1. UKURAN PIPA PADA GAMBAR
   : DIAMETER DALAM (INNER) PIPA, DALAM SATUAN MILIMETER
2. JENIS PIPA INSTALASI SALURAN AIR HUJAN
   : PVC AW (10 BAR)

KETERANGAN

RD	:	ROOF DRAIN
FD	:	FLOOR DRAIN (UNTUK AIR HUJAN)
RW	:	PIPA INSTALASI SALURAN AIR HUJAN





DETAIL SUMUR RESAPAN

DETAIL STANDAR ROOF DRAIN DAN SUMUR RESAPAN
NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

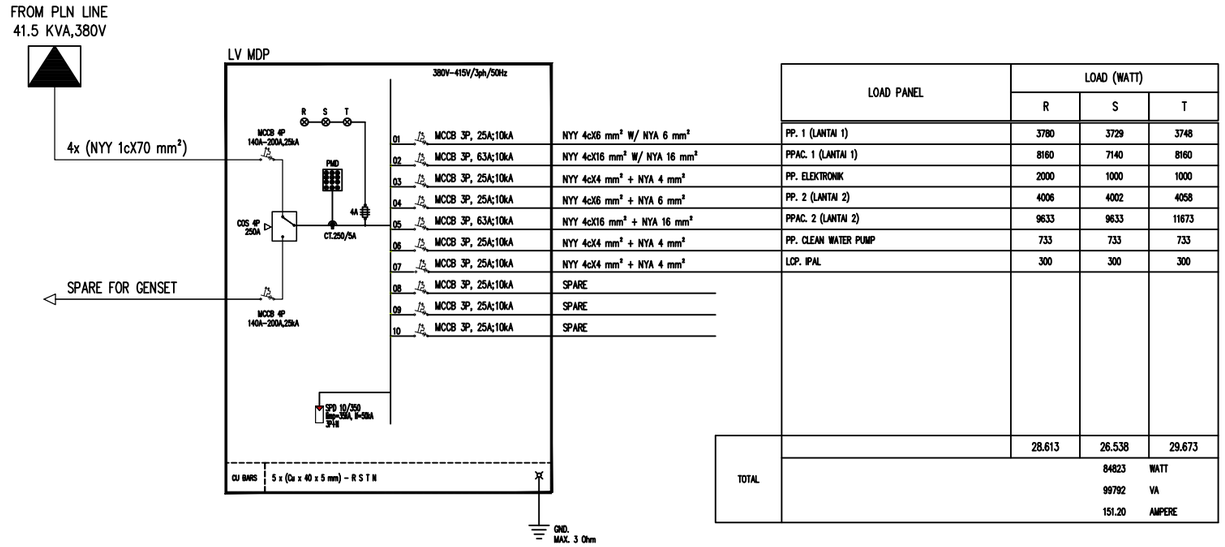
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

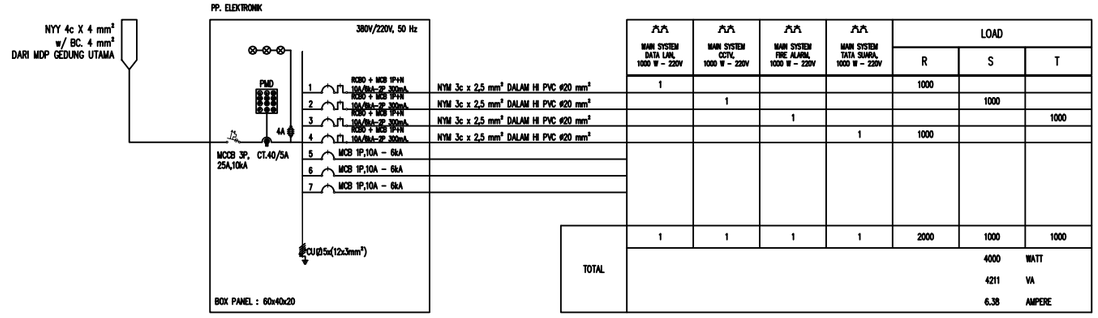
GAMBAR	SKALA
DETAIL STANDAR ROOF DRAIN DAN SUMUR RESAPAN	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

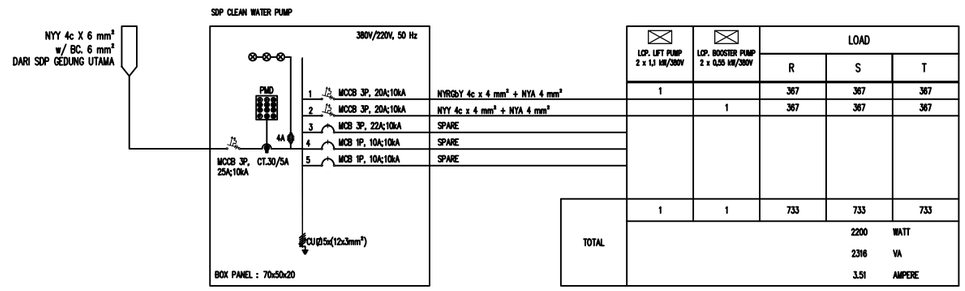
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–03	06	06



LOAD PANEL	LOAD (WATT) R	S	T
PP. 1 (LANTAI 1)	3780	3729	3748
PPAC. 1 (LANTAI 1)	8160	7140	8160
PP. ELEKTRONIK	2000	1000	1000
PP. 2 (LANTAI 2)	4006	4002	4058
PPAC. 2 (LANTAI 2)	9633	9633	11673
PP. CLEAN WATER PUMP	733	733	733
LCP. IPAL	300	300	300
TOTAL	28.613	26.538	29.673
	84823	WATT	
	99792	VA	
	151.20	AMPERE	



	MAIN SYSTEM DATA LAN, 1000 W – 220V	MAIN SYSTEM CCTV, 1000 W – 220V	MAIN SYSTEM FIRE ALARM, 1000 W – 220V	MAIN SYSTEM TATA SUARA, 1000 W – 220V	LOAD R	S	T
	1				1000		
		1				1000	
			1				1000
				1	1000		
TOTAL	1	1	1	1	2000	1000	1000
						4000	WATT
						4211	VA
						6.38	AMPERE



	LCP. LIFT PUMP 2 x 1,1 kW/380V	LCP. BOOSTER PUMP 2 x 0,55 kW/380V	LOAD R	S	T
	1		367	367	367
		1	367	367	367
TOTAL	1	1	733	733	733
				2200	WATT
				2316	VA
				3.51	AMPERE

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CIVIL ENGINEERING CONSULTANT

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

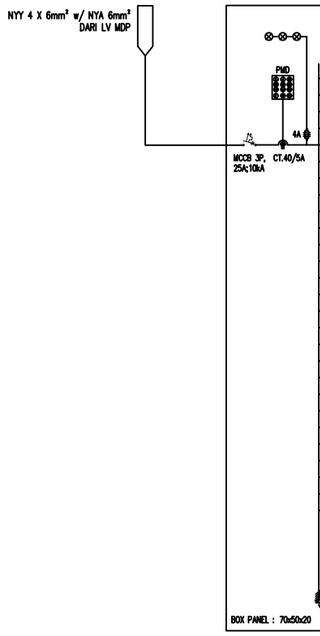
PENANGGUNG JAWAB PERENCANA

Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

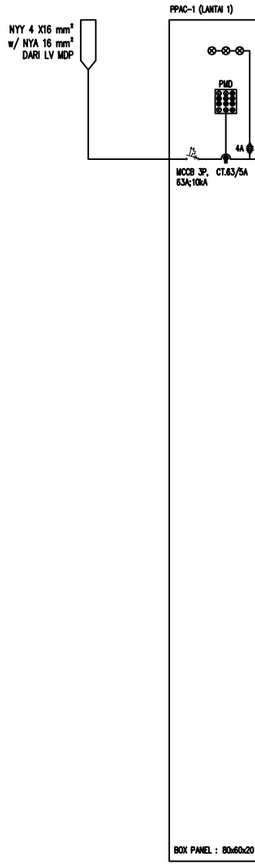
GAMBAR	SKALA
WIRING DIAGRAM PANEL LVMDP PP. ELC & PP.CWP	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-04	01	03



			RECESSED MOUNTED LED PANEL 600X 40W-220V	RECESSED DOWNLIGHT Ø135 LED PANEL 6500K 7W-230V	RECESSED DOWNLIGHT Ø150 LED PANEL 6500K 12W-230V	RECESSED DOWNLIGHT Ø150 LED PANEL 6500K 15W-220V	RECESSED DOWNLIGHT Ø150 LED PANEL 6500K 15W-220V + NICAD BATTERY	SURFACED DOWNLIGHT Ø150 LED PANEL 6500K 12W-230V	EXIT LAMP LED 3W +NiCad Battery	CEILING EXHAUST FAN 1200x9L, 8.5W-220V	KOTAK KONTAK WALL TYPE 1 GANG, 150W-220V	LOAD		
												R	S	T
1	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²		18		6	1	8	1	6		420		
2	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²		18	4	15	1	5	1	8			498	
3	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	10											400
4	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²			5	6		3					186	
5	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	10											400
6	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	12										480	
7	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	12									480		
8	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²			16	8			1				315	
9	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	8		4									368
10	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	12									480		
11	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²			5	6							150	
12	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	12											480
13	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²									4	600		
14	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²									4		600	
15	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²									4			600
16	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²									4	600		
17	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²									6		900	
18	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²									4			600
19	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²									4	600		
20	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²									4		600	
21	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²									6			900
22	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²									4	600		
23	MCB 1P,10A;6kA	Spare												
24	MCB 1P,10A;6kA	Spare												
25	MCB 1P,10A;6kA	Spare												
26	MCB 1P,10A;6kA	Spare												
27	MCB 1P,10A;6kA	Spare												
TOTAL			76	36	34	41	2	16	3	14	44	3780	3729	3748
													7458	WATT
													8774	VA
													13.29	AMPERE



			STOP KONTAK AC (1020W/220V)	AC WALL MOUNTED BRACKET 1,5PK~1020W/220V	LOAD		
					R	S	T
1	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²		1	1020		
2	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²		1		1020	
3	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²		1			1020
4	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1		1020		
5	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1			1020	
6	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1				1020
7	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1		1020		
8	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1			1020	
9	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1				1020
10	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1		1020		
11	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1			1020	
12	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1				1020
13	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1		1020		
14	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1			1020	
15	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1				1020
16	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1		1020		
17	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1			1020	
18	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1				1020
19	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1		1020		
20	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1			1020	
21	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1				1020
22	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1		1020		
23	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1			1020	
24	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1				1020
25	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1		1020		
26	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1			1020	
27	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²		1			1020
28	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1		1020		
29	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1			1020	
30	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1				1020
31	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1		1020		
32	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1			1020	
33	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1				1020
34	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1		1020		
35	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1			1020	
36	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1				1020
37	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1		1020		
38	MCB 1P,16A;6kA	Spare					
39	MCB 1P,16A;6kA	Spare					
40	MCB 1P,16A;6kA	Spare					
TOTAL			22	1	8160	7140	8160
						23460	WATT
						27600	VA
						41.82	AMPERE

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CIVIL ENGINEERING CONSULTINT

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB PERENCANA

Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

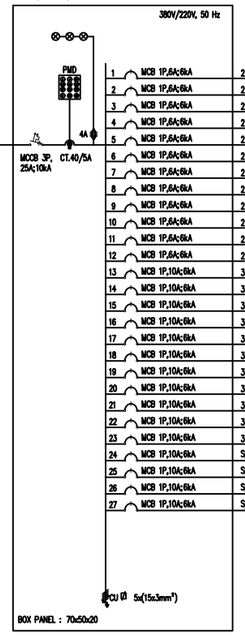
GAMBAR	SKALA
WIRING DIAGRAM PANEL PP-1 & PP-AC	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-04	02	03

PP. 2 (LANTAI 2)

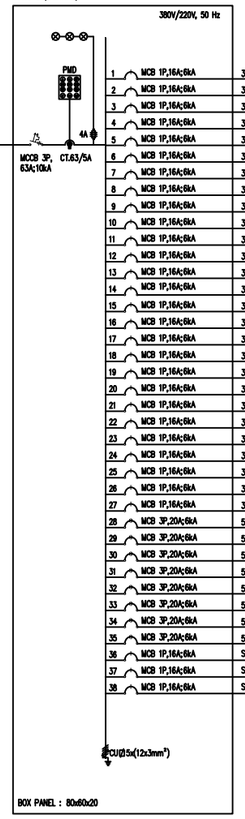
NYY 4 X 6mm² w/ NYA 6mm² DARI LV MDP



			RECESSED MOUNTED LAYBAR LED PANEL 4000K 40W-220V	RECESSED DOWNLIGHT #125 LED PANEL 4000K 7W-220V	RECESSED DOWNLIGHT #150 LED PANEL 6500K 12W-220V	RECESSED DOWNLIGHT #150 LED PANEL 6500K 15W-220V	RECESSED DOWNLIGHT #150 LED PANEL 4000K 15W-220V + NICAD BATTERY	EXIT LAMP LED 3W +NiCad Battery	LED STRIP, 12W/mc CRI80;4000K	CEILING EXHAUST FAN 12X12cm, 8.5W-220V	KOTAK KONTAK WALL TYPE 1 GANG, 13AMP-220V	LOAD		
												S	T	
1	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²		10	17			1		6		331		
2	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²		10		12	1	1		6			322	
3	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	8											320
4	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	9			1						375		
5	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	12										480	
6	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	8										320	
7	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	12											480
8	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	12										480	
9	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²				20						300		
10	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²				18	2					300		
11	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²				4			70				900	
12	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²			19	2								258
13	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²									4	600		
14	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²									6		900	
15	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²									4			600
16	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²									4	600		
17	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²									4		600	
18	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²									4			600
19	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²									4	600		
20	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²									4			600
21	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²									4			600
22	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²									6	900		
23	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 4 mm² dalam conduit Ø20 mm²									4			600
24	MCB 1P,10A;6kA	Spare												
25	MCB 1P,10A;6kA	Spare												
26	MCB 1P,10A;6kA	Spare												
27	MCB 1P,10A;6kA	Spare												
			61	20	36	57	3	2	70	12	48	4006	4002	4058
TOTAL													8004	WATT
													9416	VA
													14.27	AMPERE

PPAC-2 (LANTAI 2)

NYY 4 X16 mm² w/ NYA 16 mm² DARI LV MDP



			STOP KONTAK AC (1020W/220V)	AC WALL MOUNTED INVETER 1,5PK-1020W/220V	AC WALL MOUNTED INVETER 5PK-2380W/220V	LOAD		
						R	S	T
1	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²		1		1020		
2	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²		1			1020	
3	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²		1				1020
4	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1			1020		
5	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1				1020	
6	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1					1020
7	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1			1020		
8	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1				1020	
9	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1					1020
10	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1			1020		
11	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1				1020	
12	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1					1020
13	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1			1020		
14	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1				1020	
15	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1					1020
16	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1			1020		
17	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1				1020	
18	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1					1020
19	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1			1020		
20	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1				1020	
21	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1					1020
22	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²		1		1020		
23	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1				1020	
24	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1					1020
25	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1			1020		
26	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1				1020	
27	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1					1020
28	MCB 3P,20A;6kA	5x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²	1					1020
29	MCB 3P,20A;6kA	5x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²			1	793	793	793
30	MCB 3P,20A;6kA	5x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²			1	793	793	793
31	MCB 3P,20A;6kA	5x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²			1	793	793	793
32	MCB 3P,20A;6kA	5x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²			1	793	793	793
33	MCB 3P,20A;6kA	5x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²			1	793	793	793
34	MCB 3P,20A;6kA	5x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²			1	793	793	793
35	MCB 3P,20A;6kA	5x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit Ø20 mm²			1	793	793	793
36	MCB 1P,16A;6kA	Spare						
37	MCB 1P,16A;6kA	Spare						
38	MCB 1P,16A;6kA	Spare						
			13	1	7	9633	9633	11673
TOTAL							30940	WATT
							38400	VA
							55.15	AMPERE

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CIVIL ENGINEERING CONSULTANT

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

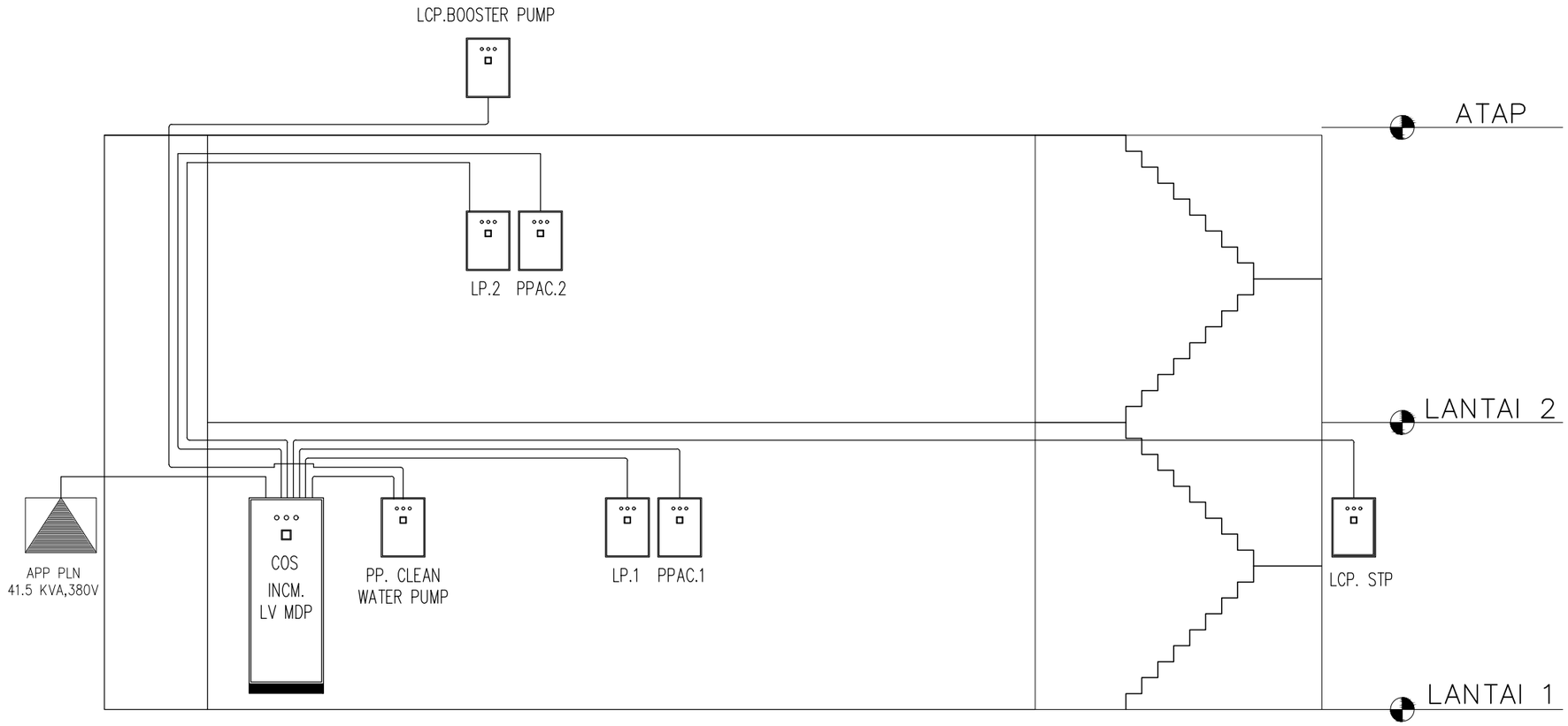
PENANGGUNG JAWAB PERENCANA

Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
WIRING DIAGRAM PANEL PP-2 & PP-AC 2	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-04	03	03



LANTAI 1
4x Kabel NYY 1Cx70mm² (Dari APP PLN menuju LV MDP)
Kabel NYY 4cx6mm² + Kabel NYA 1cx6mm² (Dari LV MDP menuju PP. Clean Water Pump)
Kabel NYY 4cx4mm² + Kabel NYA 1cx4mm² (Dari PP Ged. Eksisting menuju LCP. Lift Pump)
Kabel NYY 4Cx4mm² + Kabel NYA 1cx4mm² (Dari PP Clean water pump menuju LCP. STP)
Kabel NYY 4cx6mm² + Kabel NYA 1cx6mm² (Dari LV MDP menuju PP–1)
Kabel NYY 4cx16mm² + Kabel NYA 1cx16mm² (Dari LV MDP menuju PPAC–1)

LANTAI 2
Kabel NYY 4cx6mm² + Kabel NYA 1cx6mm² (Dari LV MDP menuju PP–2)
Kabel NYY 4cx16mm² + Kabel NYA 1cx16mm² (Dari LV MDP menuju PPAC–2)
Kabel NYY 4cx4mm² + Kabel NYA 1cx4mm² (Dari PP Clean water pump menuju LCP. Booster Pump)

SISTEM DISTRIBUSI LISTRIK
NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

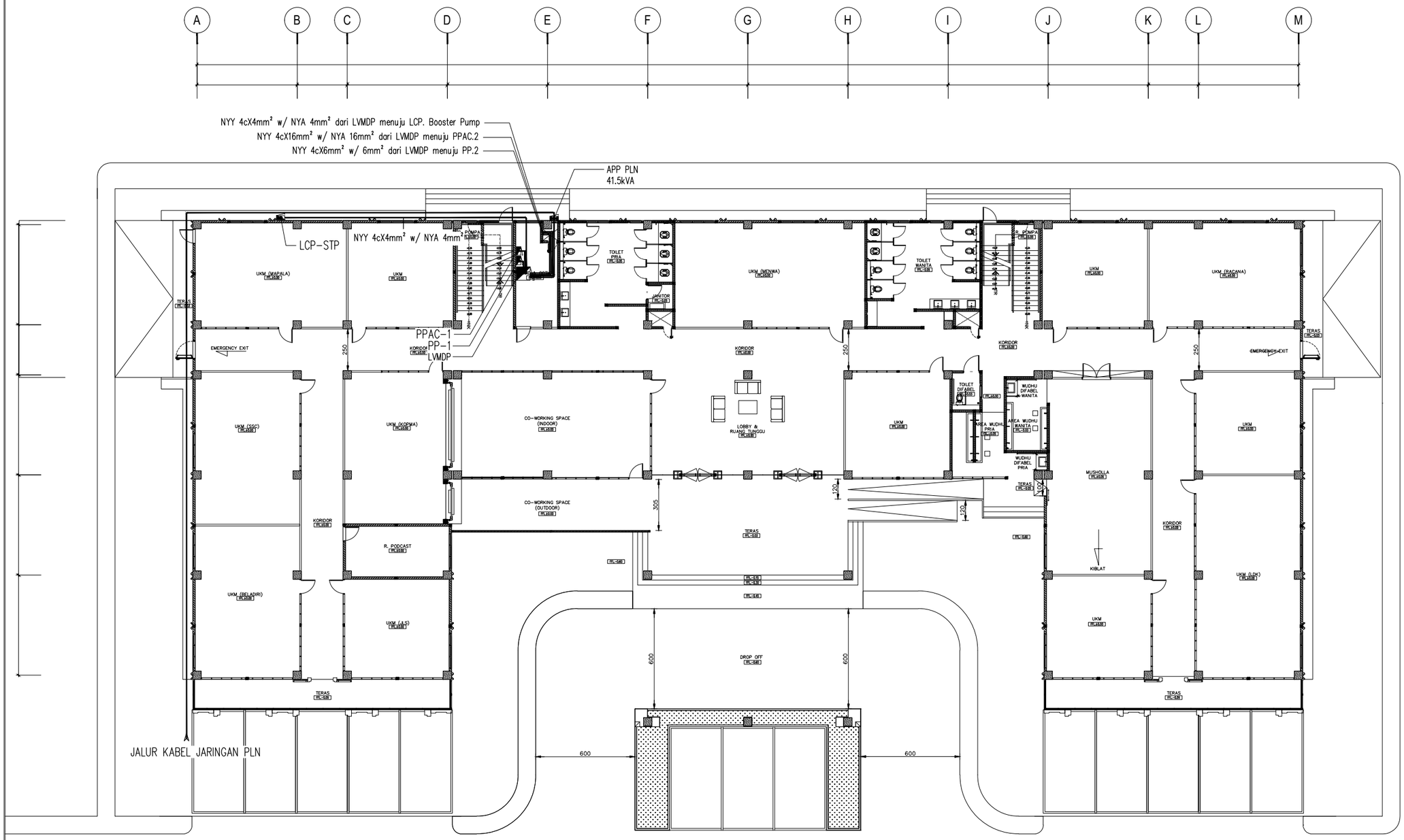
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
SISTEM DISTRIBUSI LISTRIK	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–05	01	04



INSTALASI KABEL TOEVOR LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

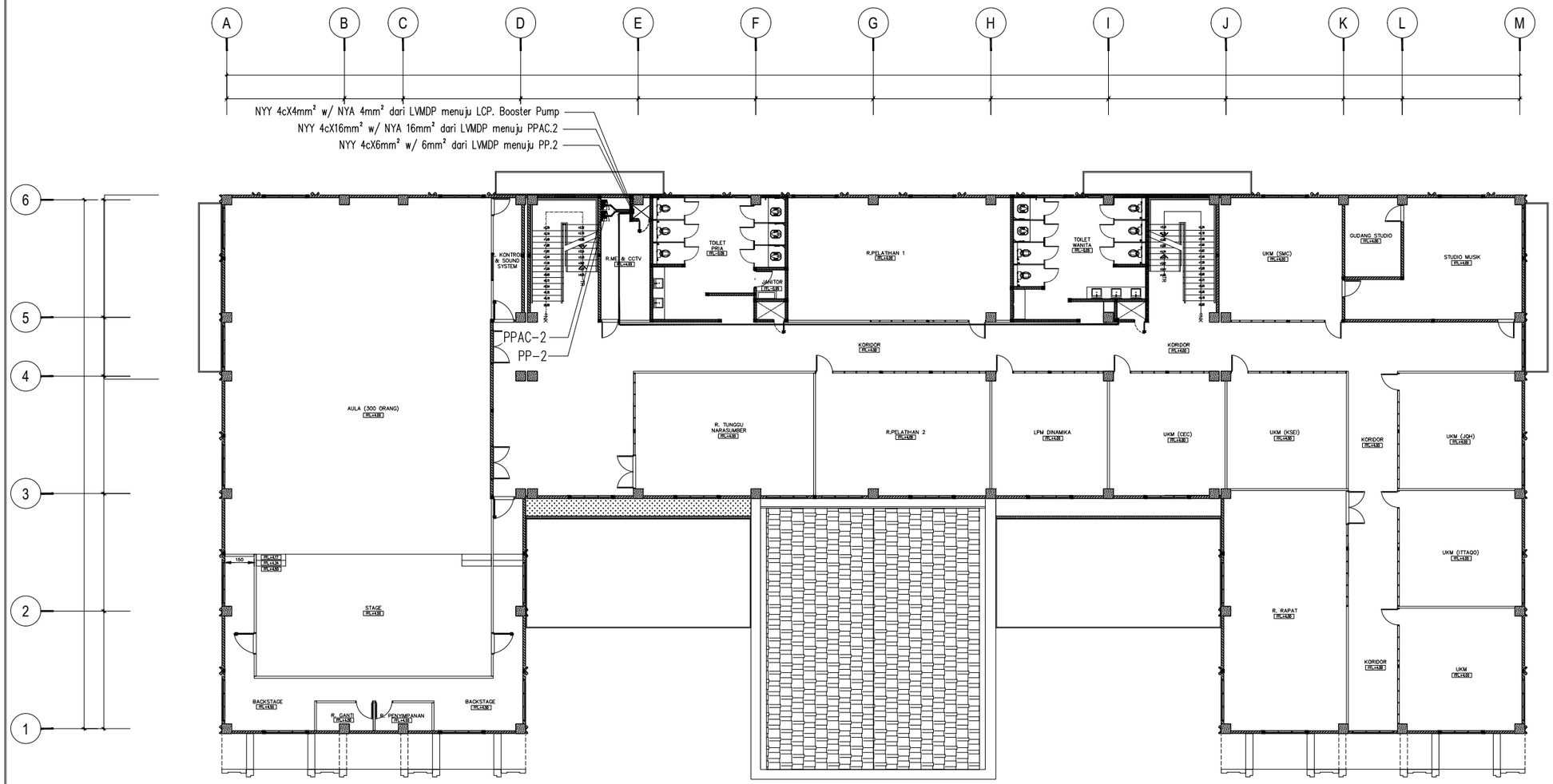
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI KABEL TOEVOR LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-05	02	04



INSTALASI KABEL TOEVOR LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

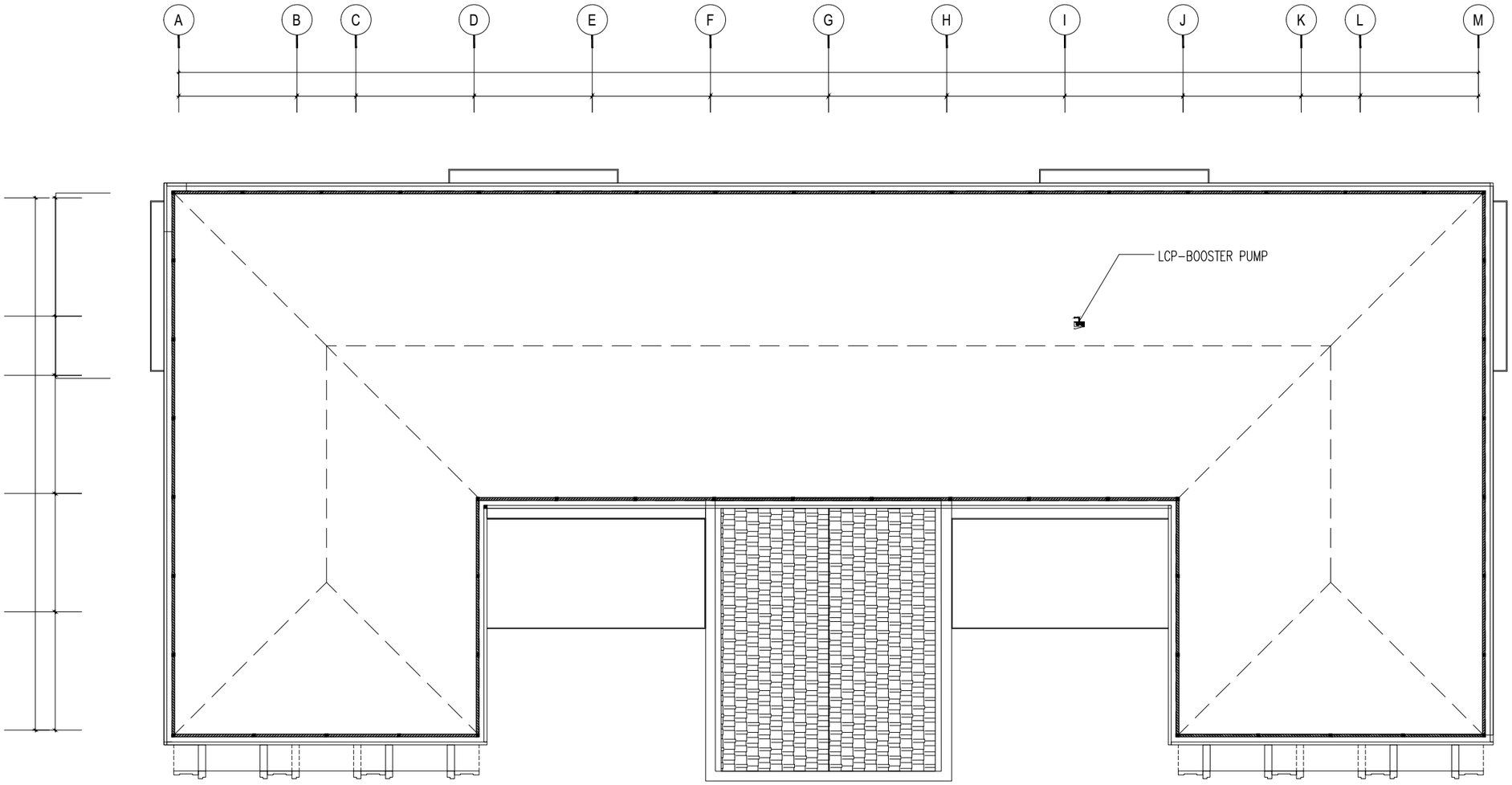
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI KABEL TOEVOR LANTAI 2	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–05	03	04



INSTALASI KABEL TOEVOR LANTAI ATAP
1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

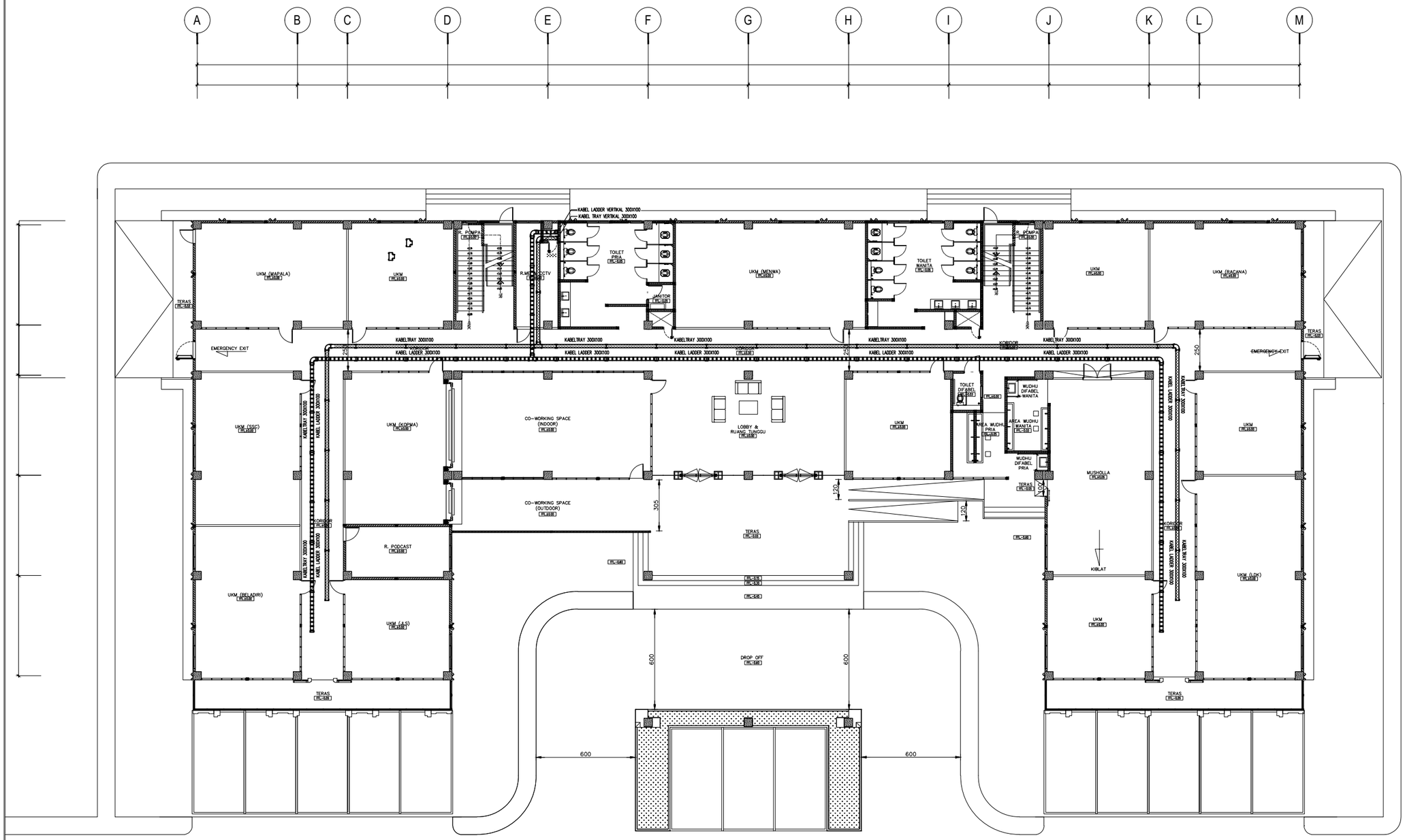
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI KABEL TOEVOR LANTAI ATAP	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-05	04	04



INSTALASI KABEL LADDER & TRAY LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

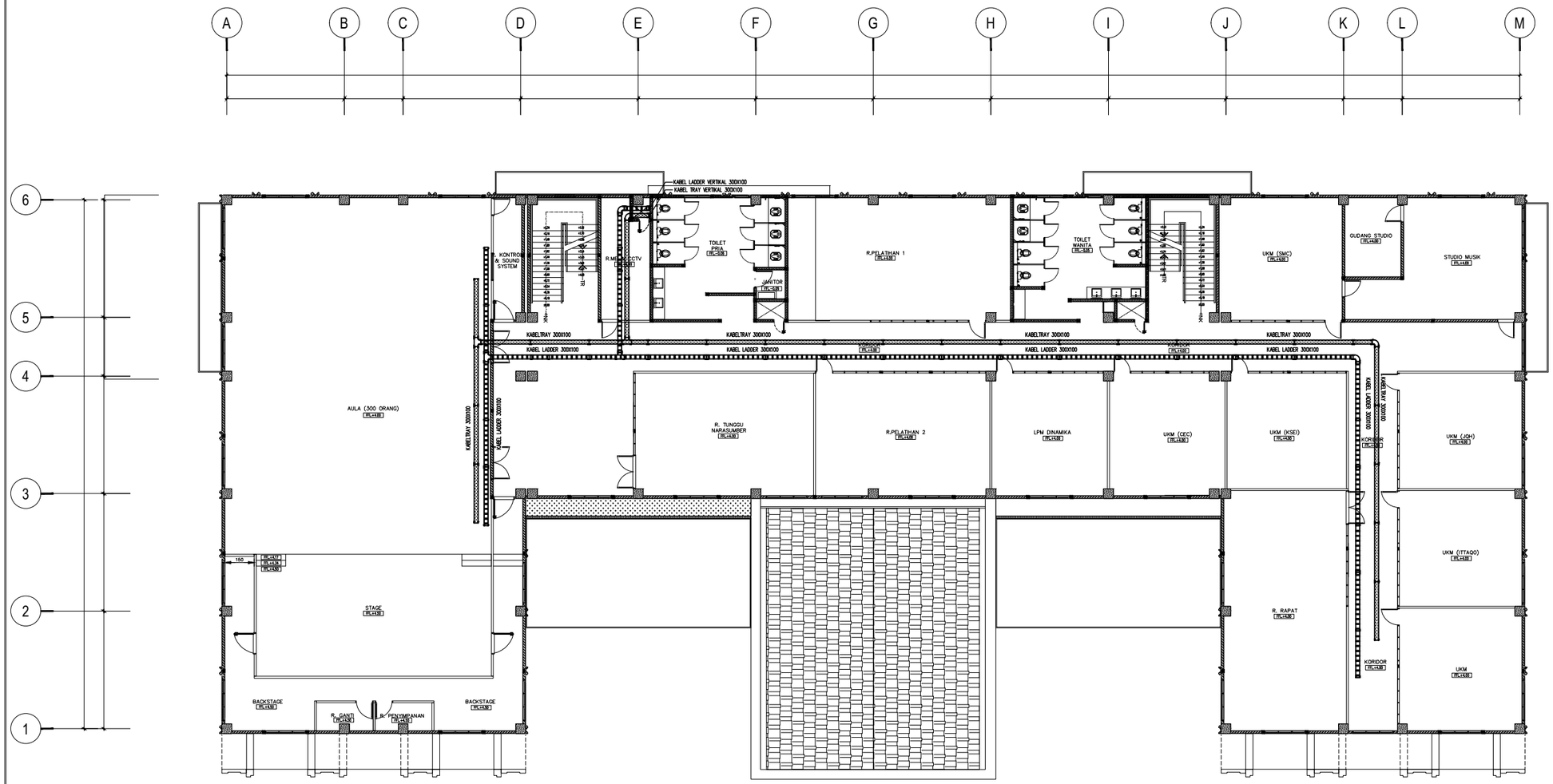
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI KABEL LADDER & TRAY LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-06	01	03



INSTALASI KABEL LADDER & TRAY LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB MEP

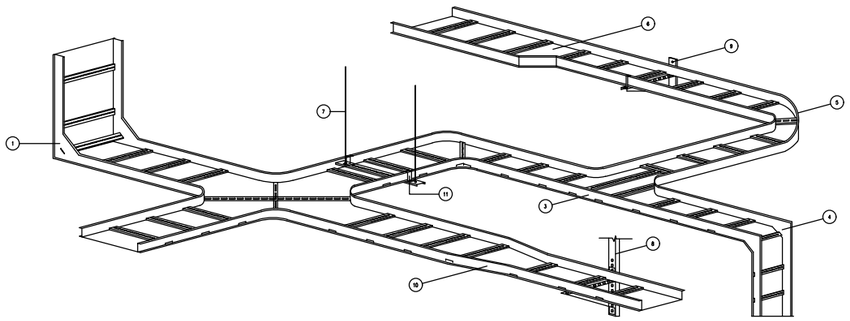
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI KABEL LADDER & TRAY LANTAI 2	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

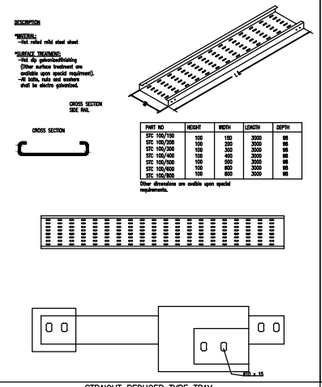
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–06	02	03

CABLE LADDER SYSTEM



ITEM NO.	DESCRIPTION
1	Inside Riser
2	Cross
3	Tee
4	Outside Riser
5	Horizontal Elbow
6	Offset Reducer=Right/Left
7	Hanger Rod
8	Support Bracket
9	Centilever Arm
10	Straight Reducer
11	Hold Down Clip

TYPE STC



DESCRIPTION

*MATERIAL:
-Hot rolled mild steel sheet

*SURFACE TREATMENT:
-Hot dip galvanizedfinishing
(Other surface treatment are available upon special requirment).
-All bolts, nuts and washers shall be electro galvanized.

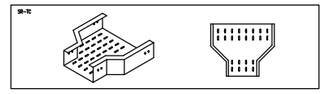
CROSS SECTION SIDE RAIL

CROSS SECTION

PART NO	HEIGHT	WIDTH	LENGTH	DEPTH
STC 150/150	150	150	3000	98
STC 150/200	150	200	3000	98
STC 150/300	150	300	3000	98
STC 150/400	150	400	3000	98
STC 150/500	150	500	3000	98
STC 150/600	150	600	3000	98
STC 150/800	150	800	3000	98

Other dimensions are avalible upon special requirments.

STRAIGHT REDUCER TYPE TRAY



PART NO	HEIGHT	W1	W2	DEPTH
SR-TC 100/200/150	100	200	150	98
SR-TC 100/400/150	100	400	150	98
SR-TC 100/400/300	100	400	300	98
SR-TC 100/600/150	100	600	150	98
SR-TC 100/600/300	100	600	300	98
SR-TC 100/800/300	100	800	300	98
SR-TC 100/800/450	100	800	450	98
SR-TC 100/750/150	100	750	150	98
SR-TC 100/750/300	100	750	300	98

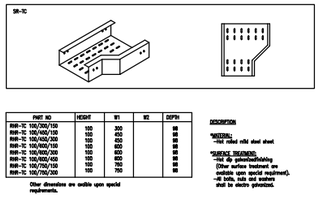
Other dimensions are avalible upon special requirments.

DESCRIPTION

*MATERIAL:
-Hot rolled mild steel sheet

*SURFACE TREATMENT:
-Hot dip galvanizedfinishing
(Other surface treatment are available upon special requirment).
-All bolts, nuts and washers shall be electro galvanized.

STRAIGHT REDUCER TYPE TRAY



PART NO	HEIGHT	W1	W2	DEPTH
RSR-TC 100/200/150	100	200		98
RSR-TC 100/400/150	100	400		98
RSR-TC 100/400/300	100	400		98
RSR-TC 100/600/150	100	600		98
RSR-TC 100/600/300	100	600		98
RSR-TC 100/800/450	100	800		98
RSR-TC 100/750/150	100	750		98
RSR-TC 100/750/300	100	750		98

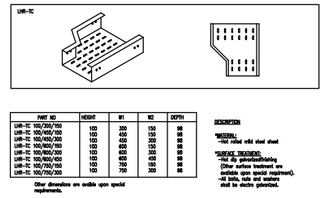
Other dimensions are avalible upon special requirments.

DESCRIPTION

*MATERIAL:
-Hot rolled mild steel sheet

*SURFACE TREATMENT:
-Hot dip galvanizedfinishing
(Other surface treatment are available upon special requirment).
-All bolts, nuts and washers shall be electro galvanized.

LEFTHAND REDUCER TYPE TRAY



PART NO	HEIGHT	W1	W2	DEPTH
LSR-TC 100/200/150	100	200	150	98
LSR-TC 100/400/150	100	400	150	98
LSR-TC 100/400/300	100	400	300	98
LSR-TC 100/600/150	100	600	150	98
LSR-TC 100/600/300	100	600	300	98
LSR-TC 100/800/450	100	800	450	98
LSR-TC 100/750/150	100	750	150	98
LSR-TC 100/750/300	100	750	300	98

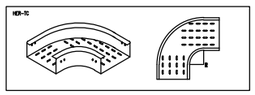
Other dimensions are avalible upon special requirments.

DESCRIPTION

*MATERIAL:
-Hot rolled mild steel sheet

*SURFACE TREATMENT:
-Hot dip galvanizedfinishing
(Other surface treatment are available upon special requirment).
-All bolts, nuts and washers shall be electro galvanized.

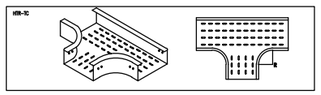
HORISONTAL ELBOW TYPE TRAY



PART NO	HEIGHT	WIDTH	RADIUS	DEPTH
HER-TC 100/150	100	150	300-600	98
HER-TC 100/200	100	200		98
HER-TC 100/300	100	300		98
HER-TC 100/400	100	400		98
HER-TC 100/500	100	500		98
HER-TC 100/600	100	600		98
HER-TC 100/800	100	800		98

Other dimensions are avalible upon special requirments.

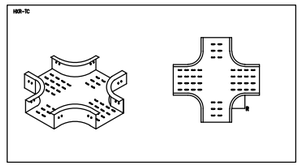
HORISONTAL TEE TYPE TRAY



PART NO	HEIGHT	WIDTH	RADIUS	DEPTH
HTR-TC 100/150	100	150	300-600	98
HTR-TC 100/200	100	200		98
HTR-TC 100/300	100	300		98
HTR-TC 100/400	100	400		98
HTR-TC 100/500	100	500		98
HTR-TC 100/600	100	600		98
HTR-TC 100/800	100	800		98

Other dimensions are avalible upon special requirments.

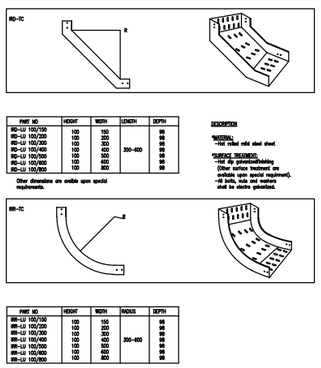
HORISONTAL CROSS TYPE TRAY



PART NO	HEIGHT	WIDTH	RADIUS	DEPTH
HXR-TC 100/150	100	150	300-600	98
HXR-TC 100/200	100	200		98
HXR-TC 100/300	100	300		98
HXR-TC 100/400	100	400		98
HXR-TC 100/500	100	500		98
HXR-TC 100/600	100	600		98
HXR-TC 100/800	100	800		98

Other dimensions are avalible upon special requirments.

VERTICAL INSIDE RISER TYPE TRAY



PART NO	HEIGHT	WIDTH	LENGTH	DEPTH
RIS-LU 100/150	100	150	300-600	98
RIS-LU 100/200	100	200		98
RIS-LU 100/300	100	300		98
RIS-LU 100/400	100	400		98
RIS-LU 100/500	100	500		98
RIS-LU 100/600	100	600		98
RIS-LU 100/800	100	800		98

Other dimensions are avalible upon special requirments.

DESCRIPTION

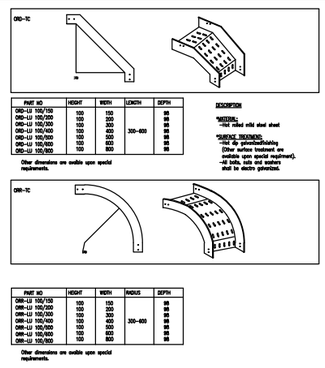
*MATERIAL:
-Hot rolled mild steel sheet

*SURFACE TREATMENT:
-Hot dip galvanizedfinishing
(Other surface treatment are available upon special requirment).
-All bolts, nuts and washers shall be electro galvanized.

PART NO	HEIGHT	WIDTH	RADIUS	DEPTH
RIR-LU 100/150	100	150	300-600	98
RIR-LU 100/200	100	200		98
RIR-LU 100/300	100	300		98
RIR-LU 100/400	100	400		98
RIR-LU 100/500	100	500		98
RIR-LU 100/600	100	600		98
RIR-LU 100/800	100	800		98

Other dimensions are avalible upon special requirments.

VERTICAL OUTSIDE RISRER TYPE TRAY



PART NO	HEIGHT	WIDTH	LENGTH	DEPTH
ORS-LU 100/150	100	150	300-600	98
ORS-LU 100/200	100	200		98
ORS-LU 100/300	100	300		98
ORS-LU 100/400	100	400		98
ORS-LU 100/500	100	500		98
ORS-LU 100/600	100	600		98
ORS-LU 100/800	100	800		98

Other dimensions are avalible upon special requirments.

DESCRIPTION

*MATERIAL:
-Hot rolled mild steel sheet

*SURFACE TREATMENT:
-Hot dip galvanizedfinishing
(Other surface treatment are available upon special requirment).
-All bolts, nuts and washers shall be electro galvanized.

PART NO	HEIGHT	WIDTH	RADIUS	DEPTH
ORR-LU 100/150	100	150	300-600	98
ORR-LU 100/200	100	200		98
ORR-LU 100/300	100	300		98
ORR-LU 100/400	100	400		98
ORR-LU 100/500	100	500		98
ORR-LU 100/600	100	600		98
ORR-LU 100/800	100	800		98

Other dimensions are avalible upon special requirments.

STANDAR DETAIL KABEL LADDER & TRAY

NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

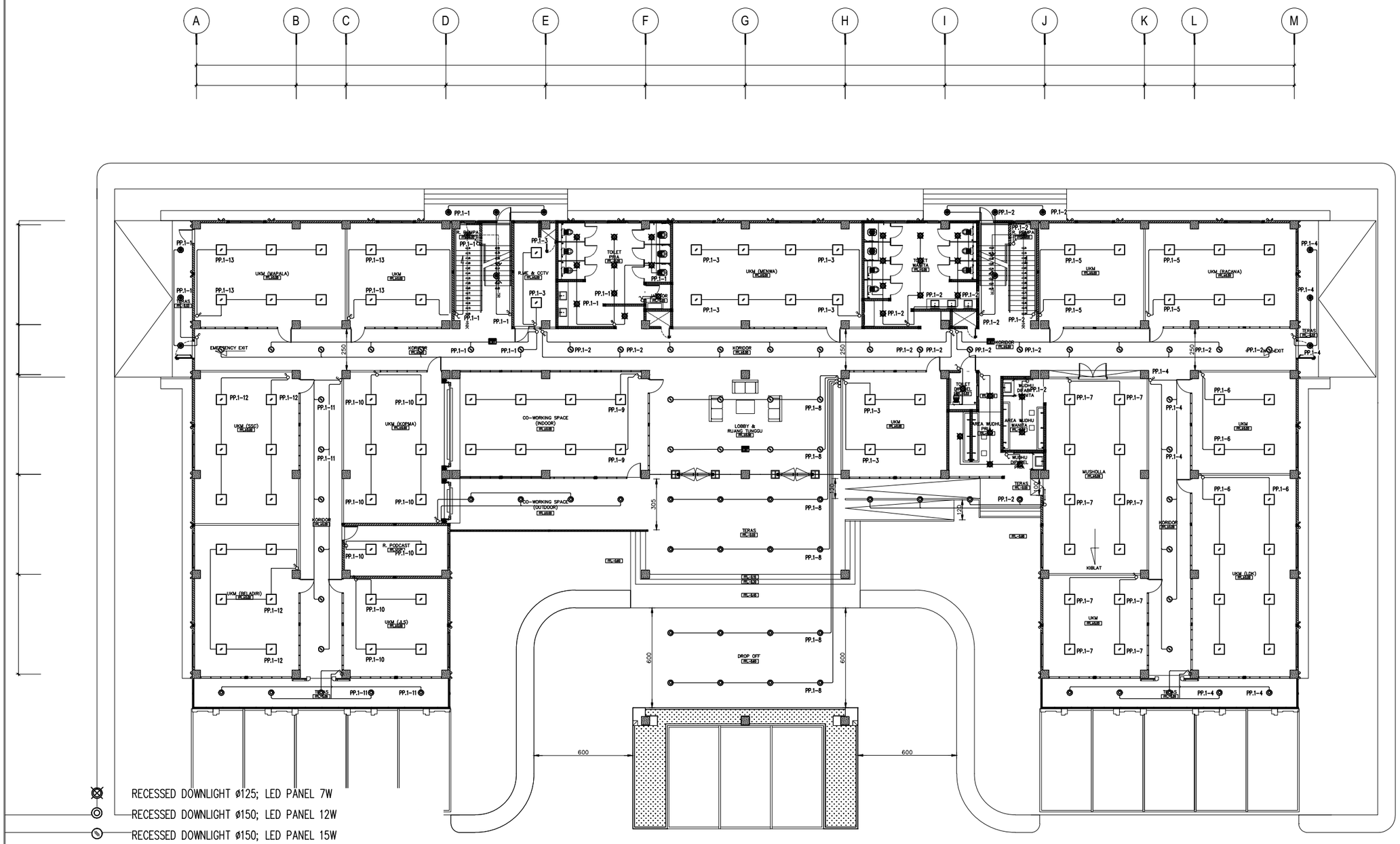
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
STANDAR DETAIL KABEL LADDER & TRAY	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-06	03	03



RECESSED DOWNLIGHT ø125; LED PANEL 7W
RECESSED DOWNLIGHT ø150; LED PANEL 12W
RECESSED DOWNLIGHT ø150; LED PANEL 15W
RECESSED DOWNLIGHT ø150; LED PANEL 15W w/ NiCad Battery 15W
SURFACED DOWNLIGHT ø150; LED PANEL 15W
RECESSED MOUNTED 60X60; LED PANEL 40W
LED STRIP 5m (12W/m); CRI90–4000K
SWITCH 1 GANG 1 WAY
SWITCH 2 GANG 1 WAY
SWITCH 3 GANG 1 WAY
SWITCH 1 GANG 2 WAY
SWITCH 2 GANG 2 WAY
SWITCH 6 GANG 1 WAY

INSTALASI PENERANGAN LANTAI 1
1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

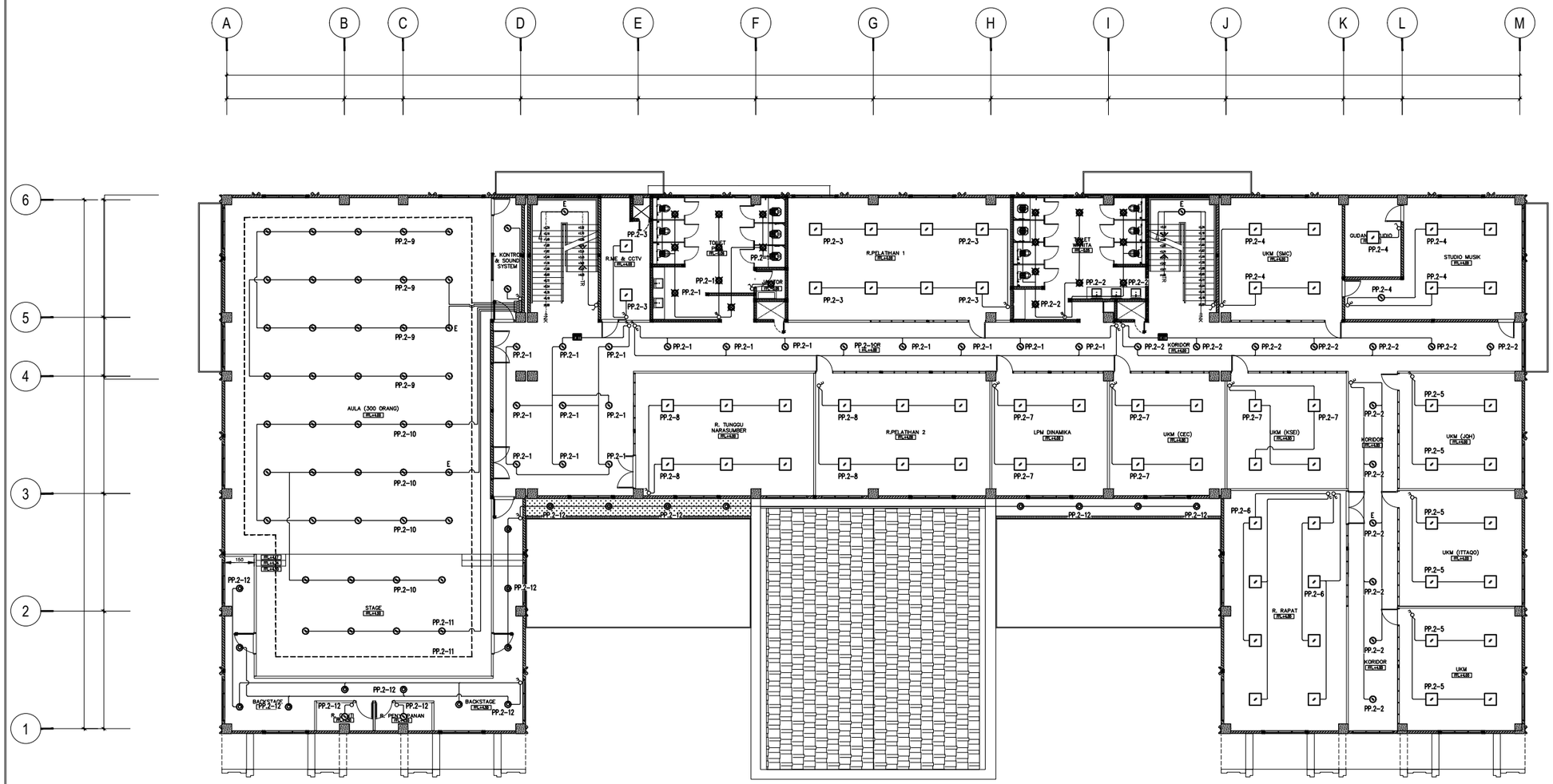
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI PENERANGAN LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–07	01	02



- RECESSED DOWNLIGHT ø125; LED PANEL 7W
- RECESSED DOWNLIGHT ø150; LED PANEL 12W
- RECESSED DOWNLIGHT ø150; LED PANEL 15W
- RECESSED DOWNLIGHT ø150; LED PANEL 15W w/ NiCad Battery 15W
- SURFACED DOWNLIGHT ø150; LED PANEL 15W
- RECESSED MOUNTED 60X60; LED PANEL 40W
- LED STRIP 5m (12W/m); CRI90-4000K
- SWITCH 1 GANG 1 WAY
- SWITCH 2 GANG 1 WAY
- SWITCH 3 GANG 1 WAY
- SWITCH 1 GANG 2 WAY
- SWITCH 2 GANG 2 WAY
- SWITCH 6 GANG 1 WAY

INSTALASI PENERANGAN LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

PT. MATREY JAYA ENGINEERING
CV.BUMI CIPTA JAYA SELARAS KSO

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

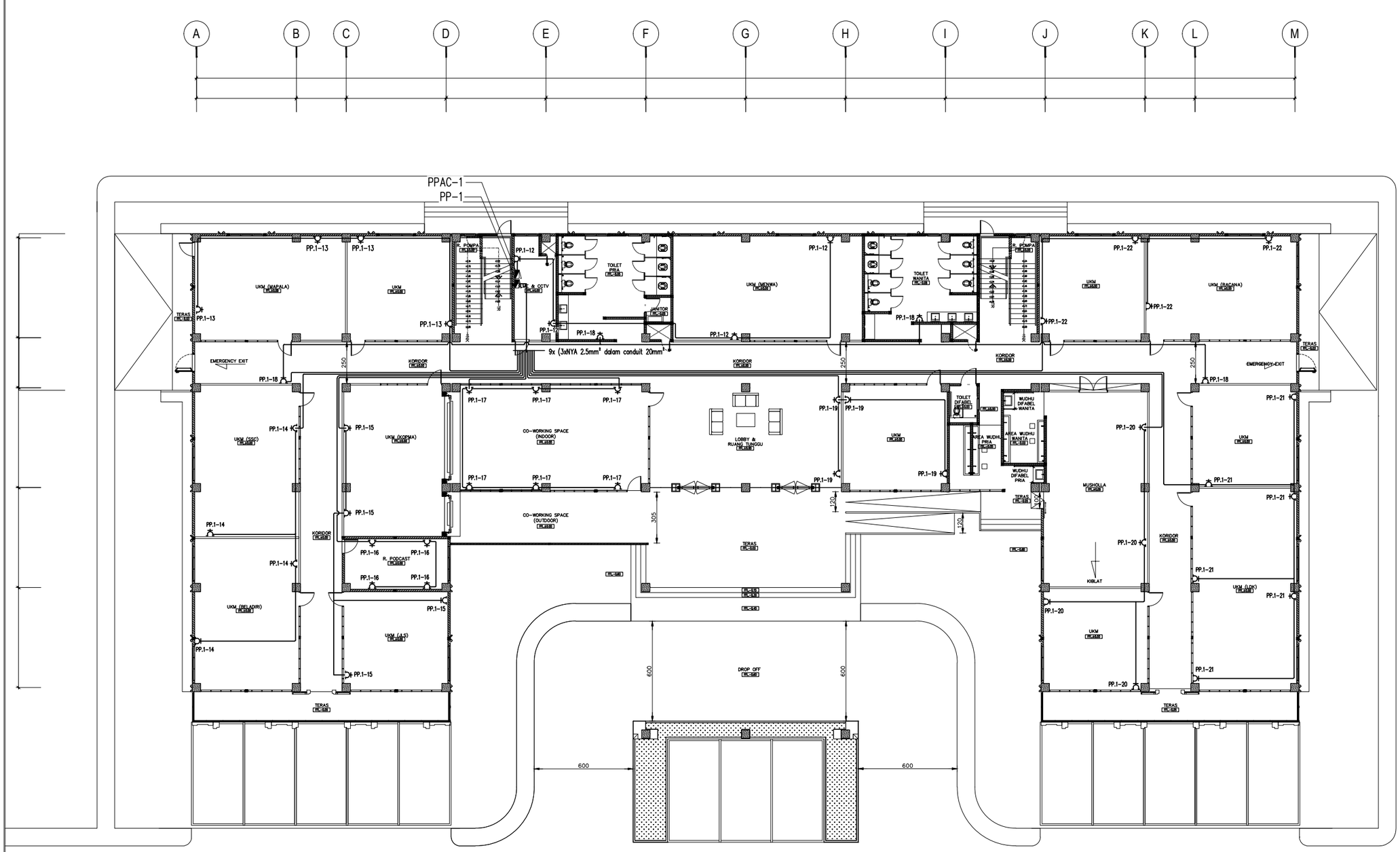
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI PENERANGAN LANTAI 2	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-07	02	02



SIMBOL & KETERANGAN	
	Stop Kontak 1P – 1 Gang AvatarON , 16A – 200 W (ELV.±40)
	Instalasi Stop Kontak kabel 3 x NYA 1c x 2,5 mm2 dalam conduit 20mm
PP.x–y	Nama Panel / Nomor Grouping

INSTALASI KOTAK KONTAK LANTAI 1
1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

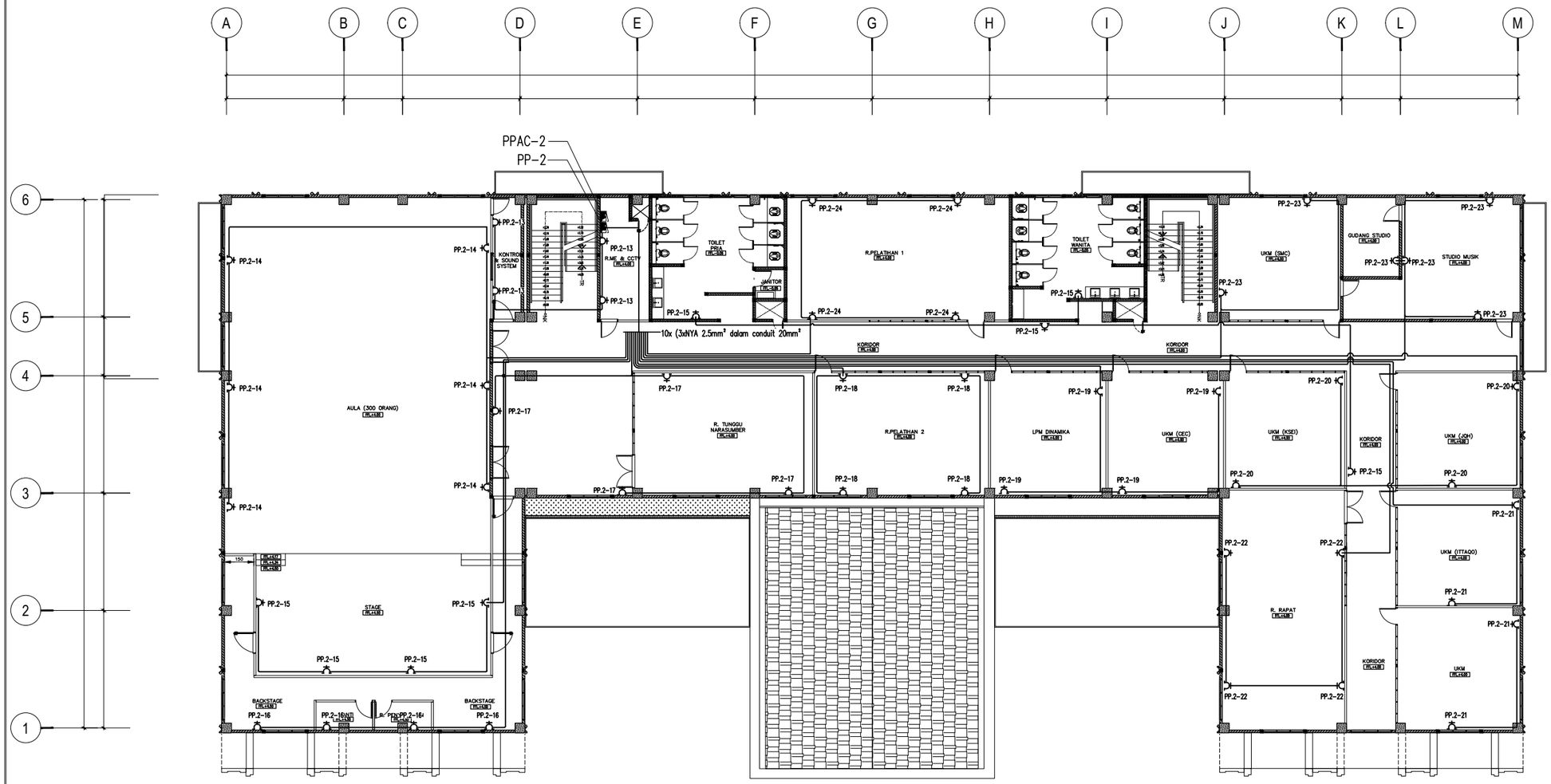
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI KOTAK KONTAK LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–08	01	02



INSTALASI KOTAK KONTAK LANTAI 2
1:200

SIMBOL & KETERANGAN	
	Stop Kontak 1P – 1 Gang AvatarON , 16A – 200 W (ELV.±40)
	Instalasi Stop Kontak kabel 3 x NYA 1c x 2,5 mm2 dalam conduit 20mm
PP.x–y	Nama Panel / Nomor Grouping

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

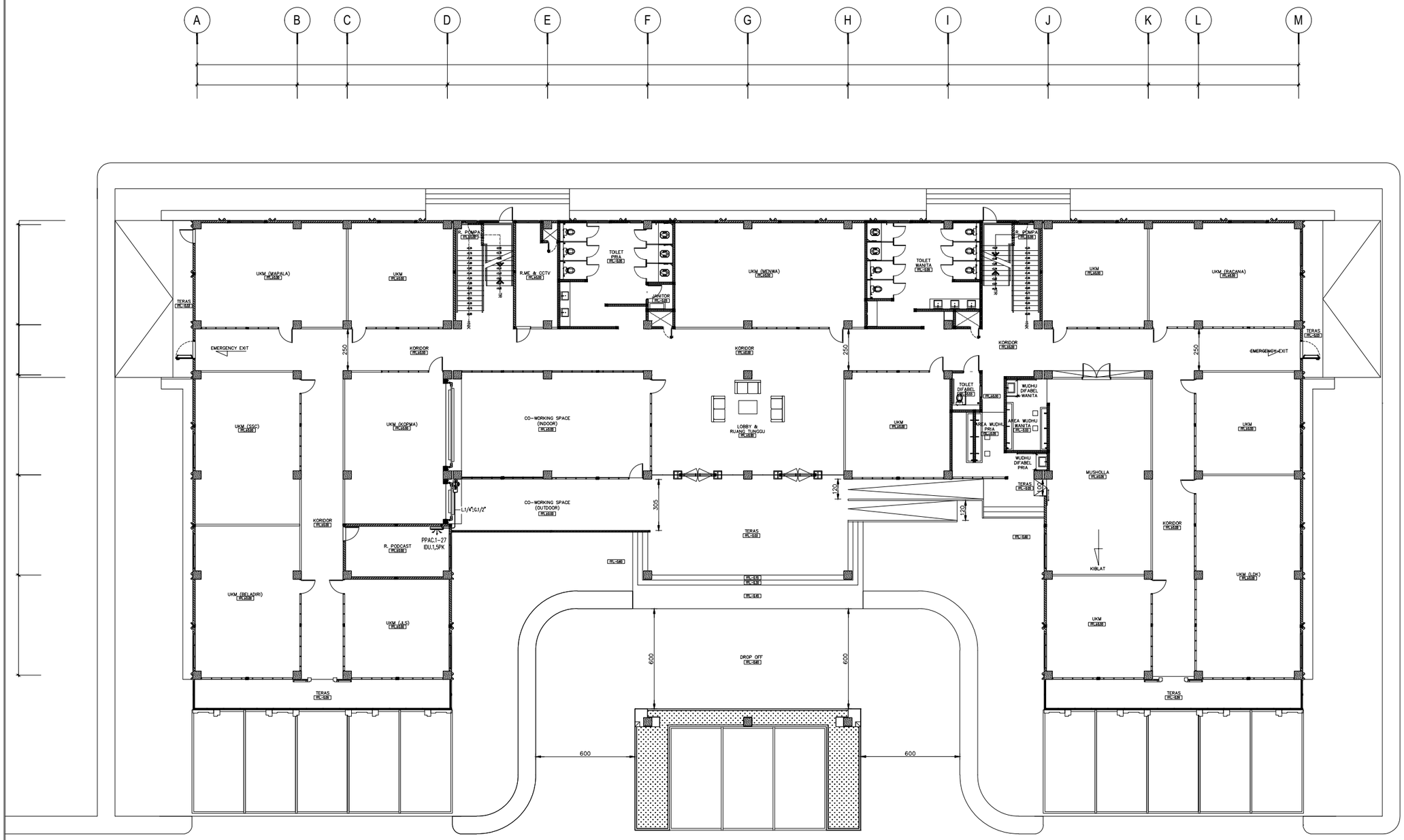
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI KOTAK KONTAK LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–08	02	02



INSTALASI PIPA REFERIGERANT AC LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

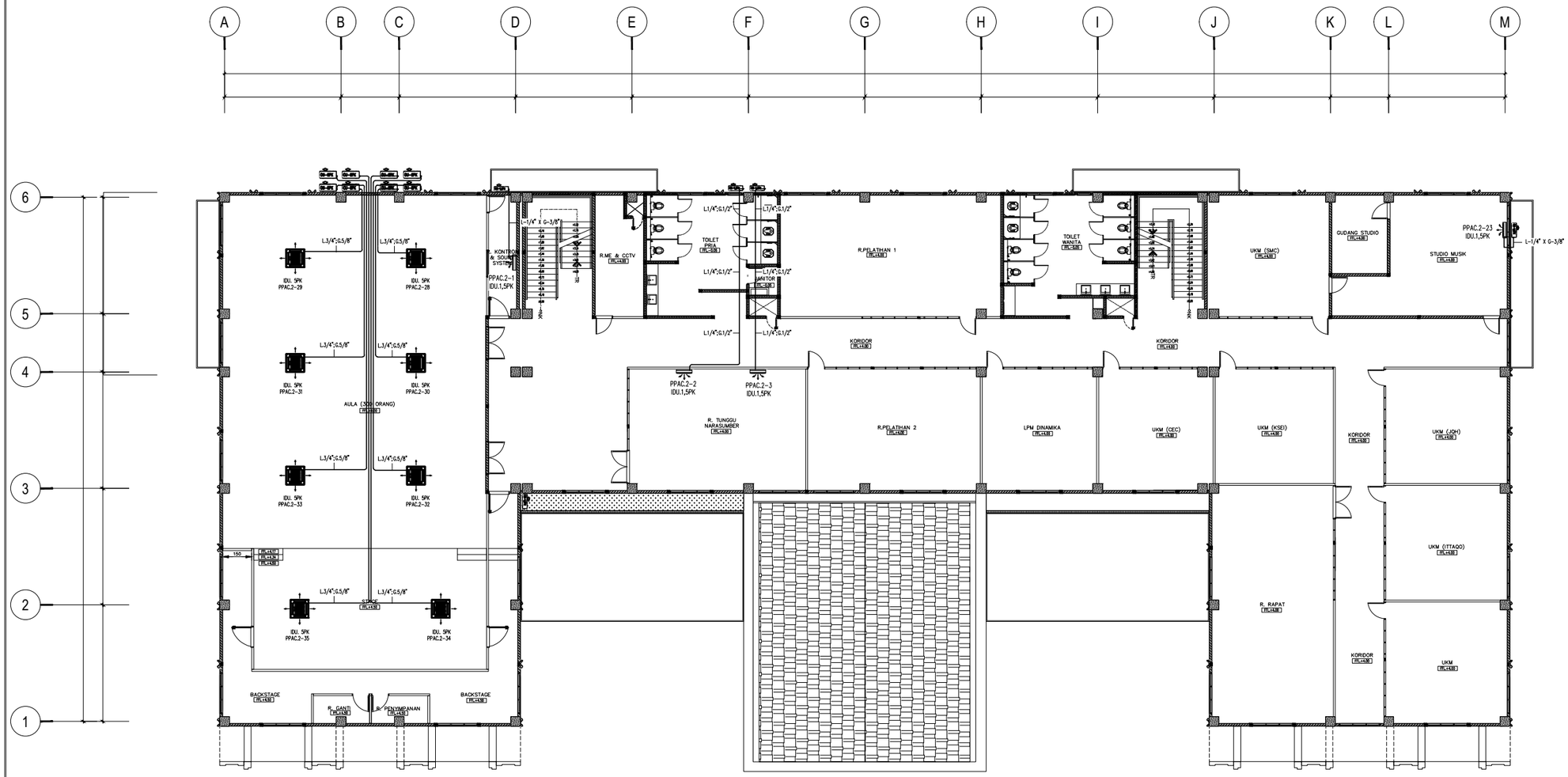
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI PIPA REFERIGERANT AC LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-09	01	08



INSTALASI PIPA REFERIGERANT AC LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

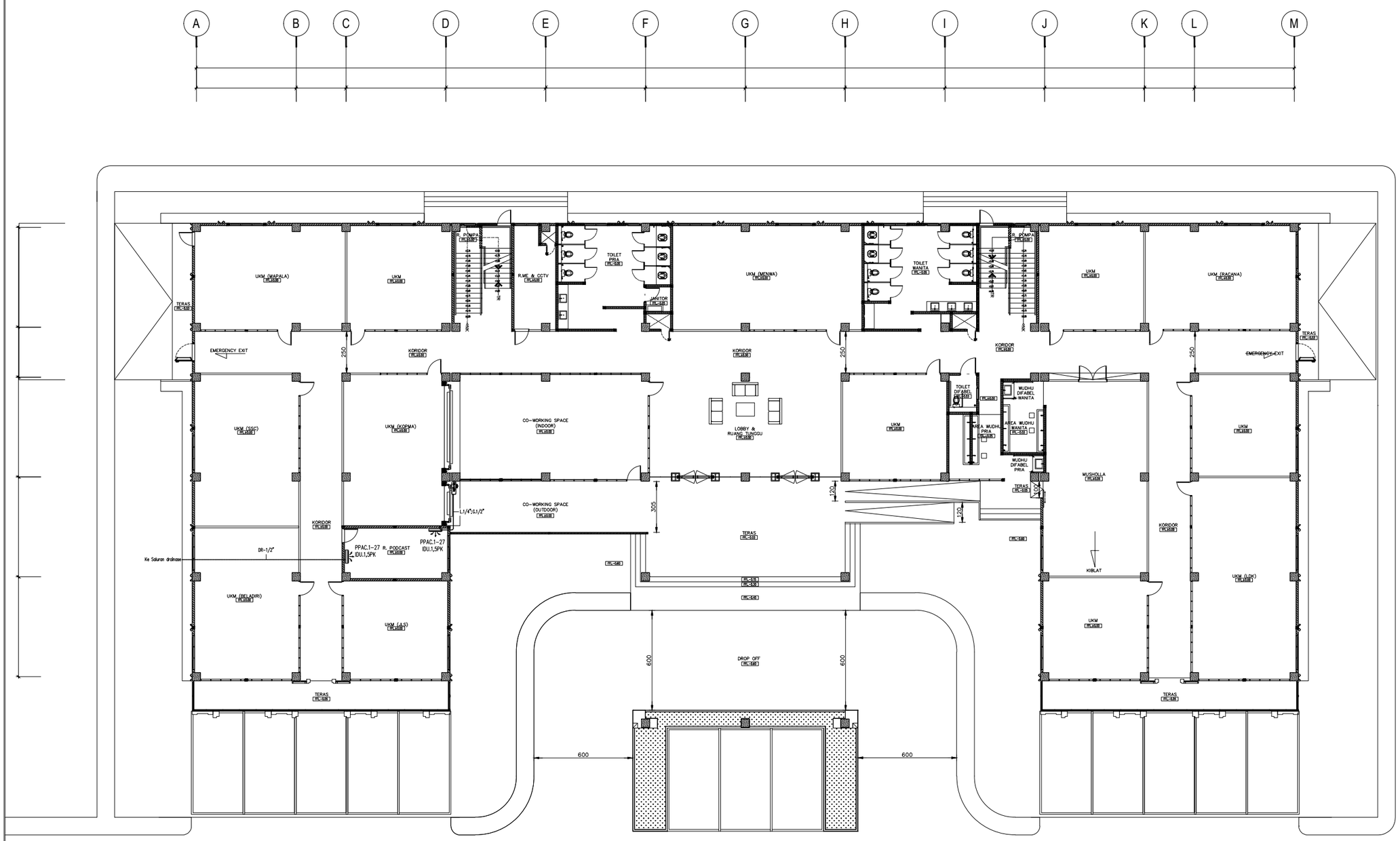
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI PIPA REFERIGERANT AC LANTAI 2	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-09	02	08



INSTALASI PIPA DRAIN AC LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

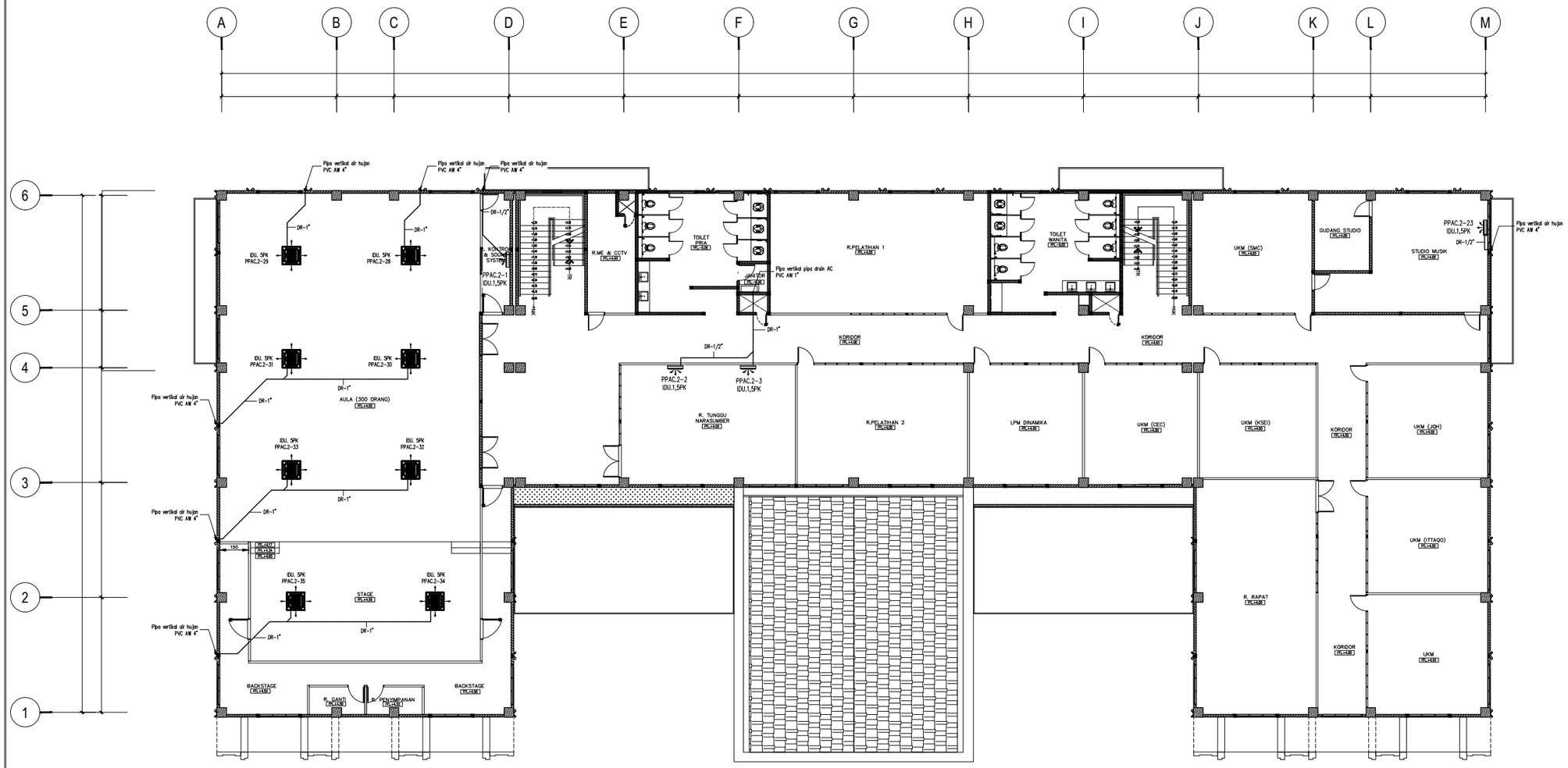
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI PIPA DRAIN AC LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-09	03	08



INSTALASI PIPA DRAIN AC LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

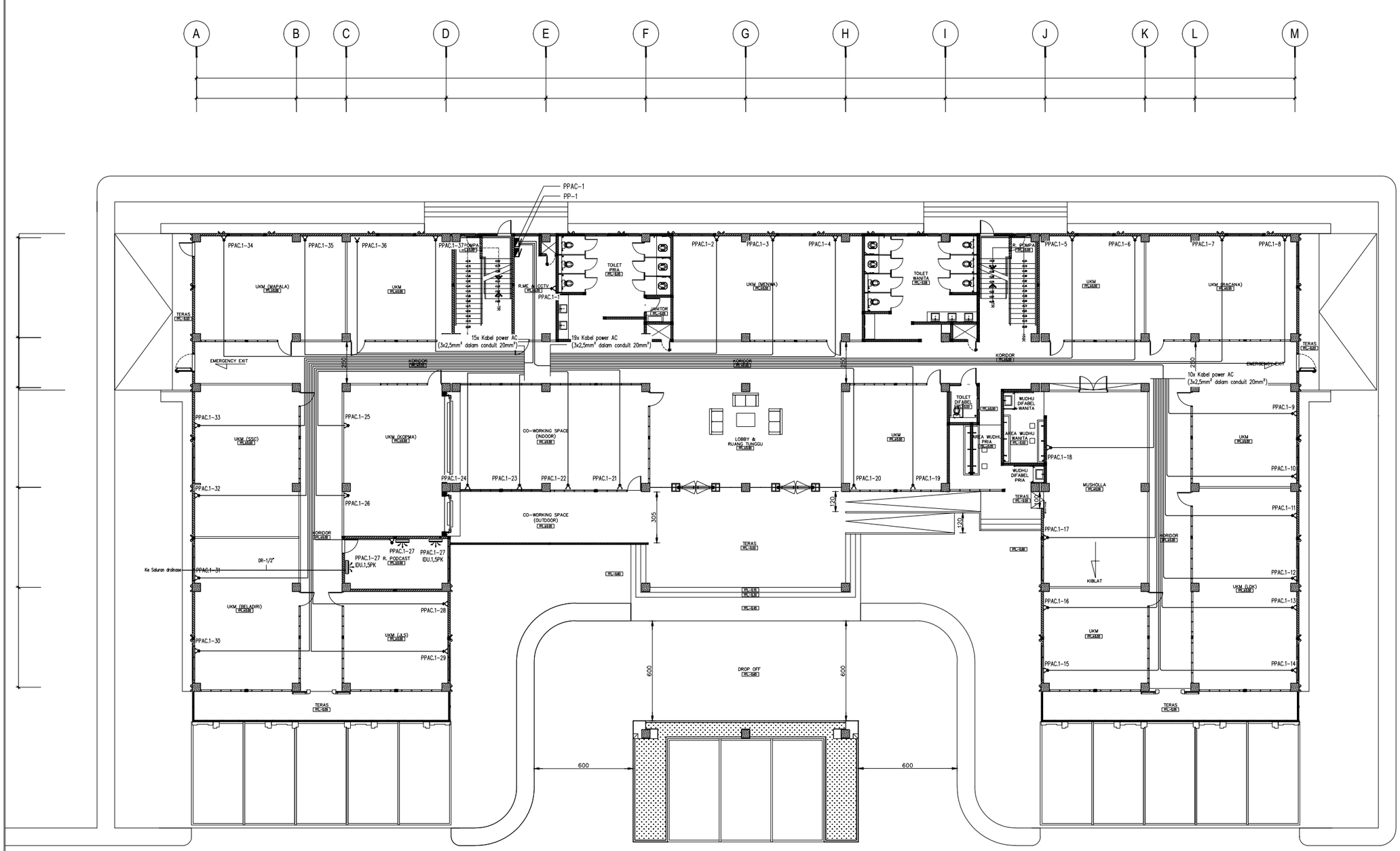
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI PIPA DRAIN AC LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–09	04	08



INSTALASI KABEL POWER AC LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

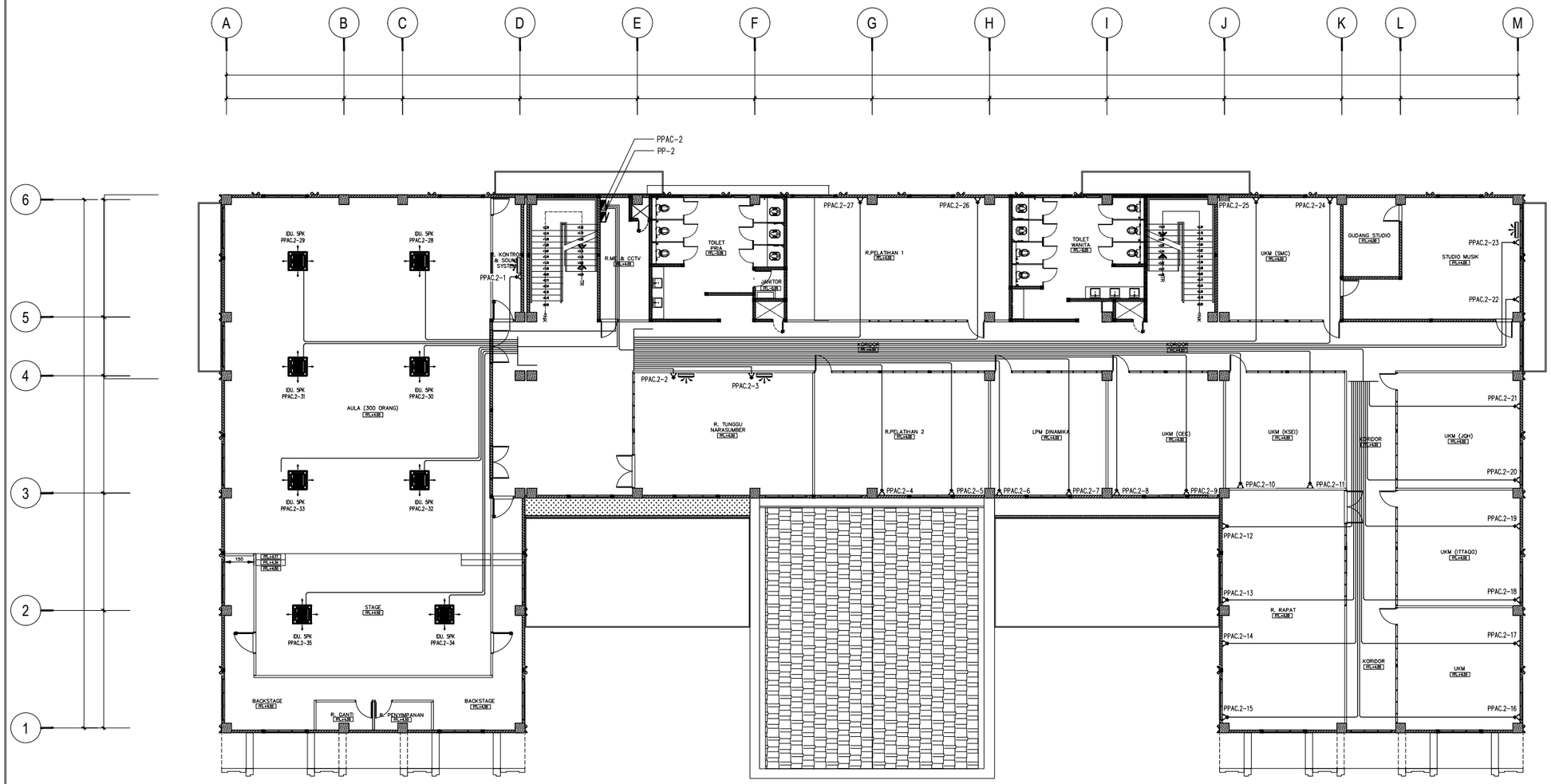
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI KABEL POWER AC LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-09	05	08



INSTALASI KABEL POWER AC LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

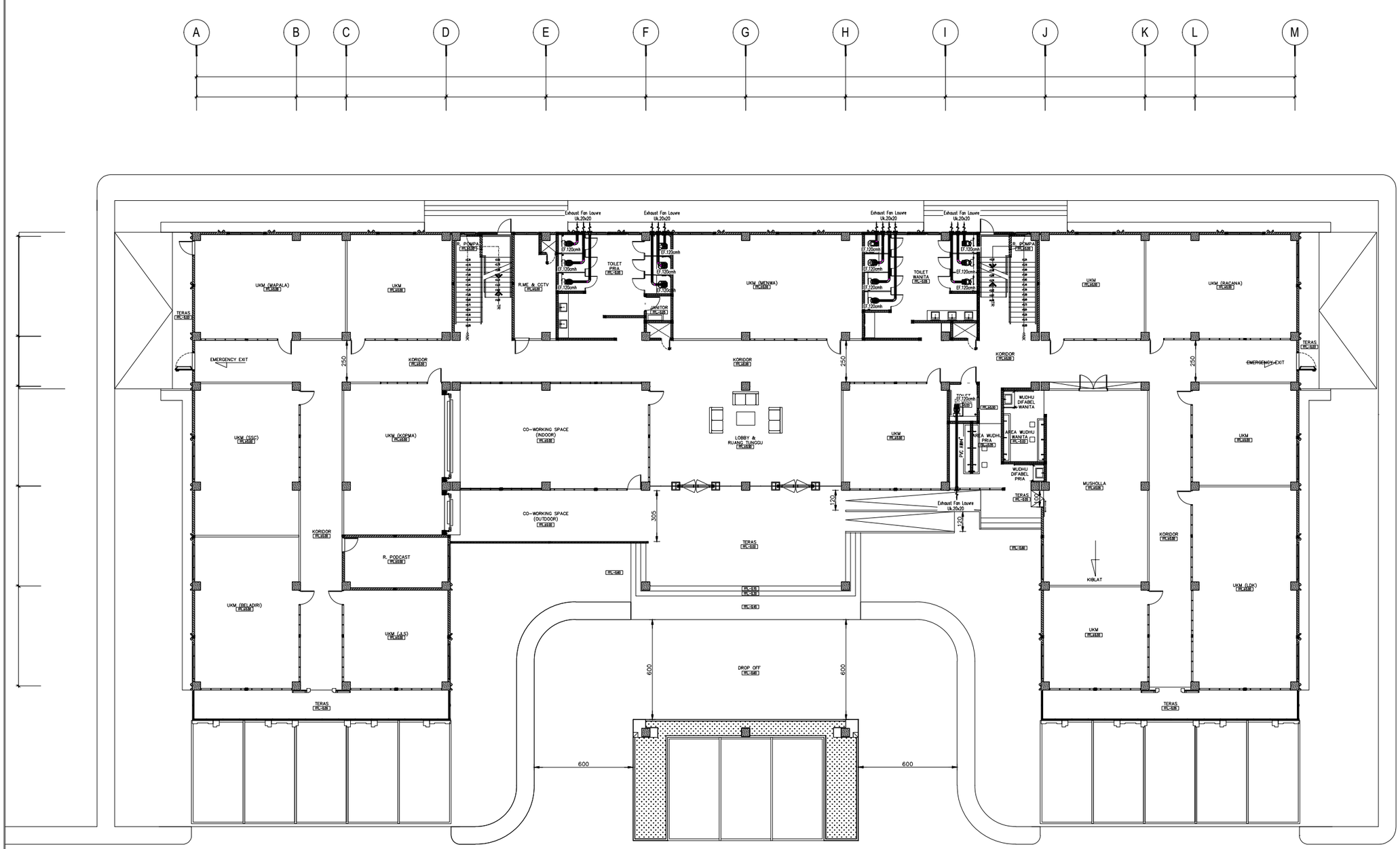
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI KABEL POWER AC LANTAI 2	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-09	06	08



INSTALASI EXHAUST FAN LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

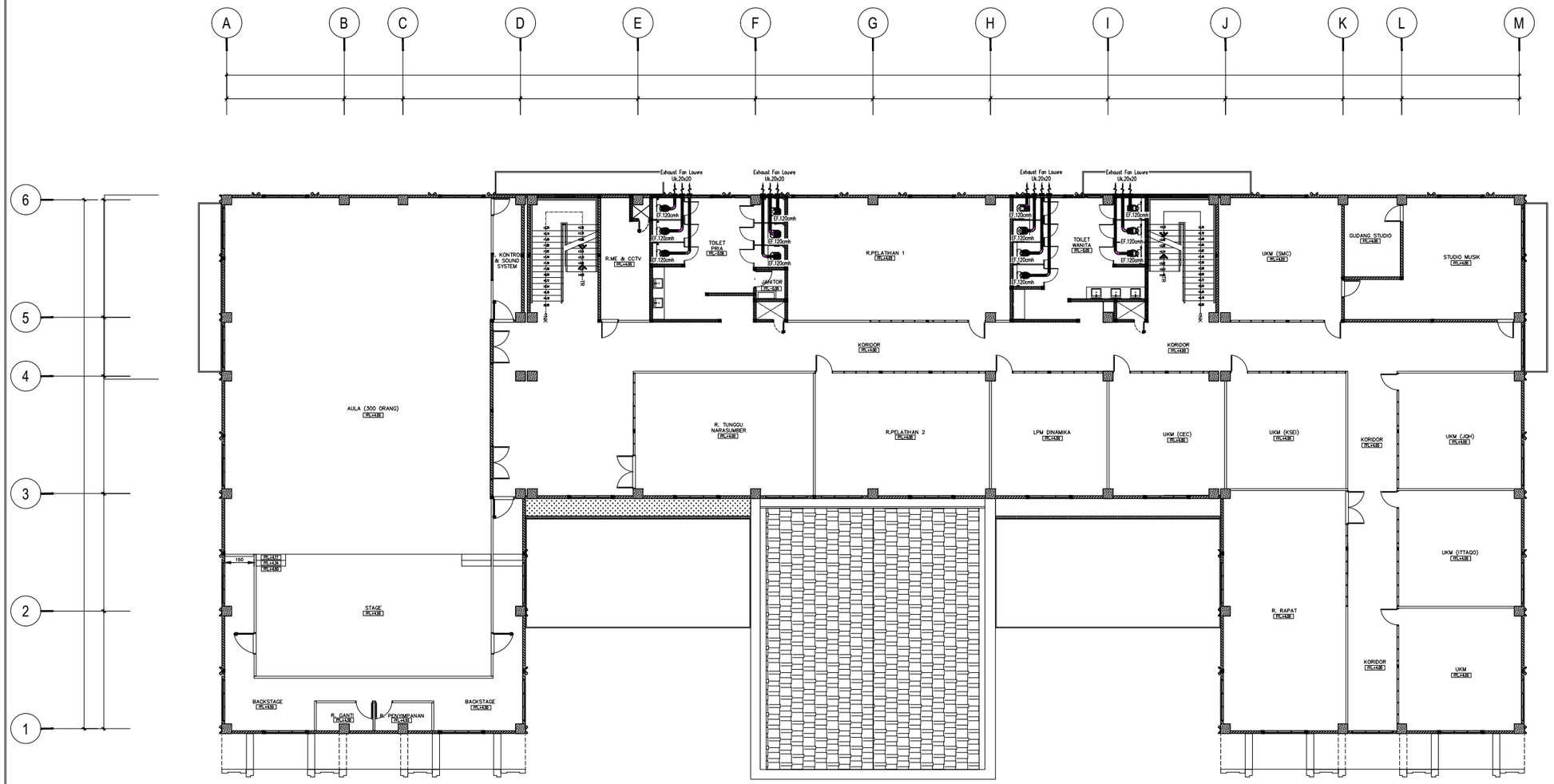
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI EXHAUST FAN LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-09	07	08



INSTALASI EXHAUST FAN LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI EXHAUST FAN LANTAI 2	1:200

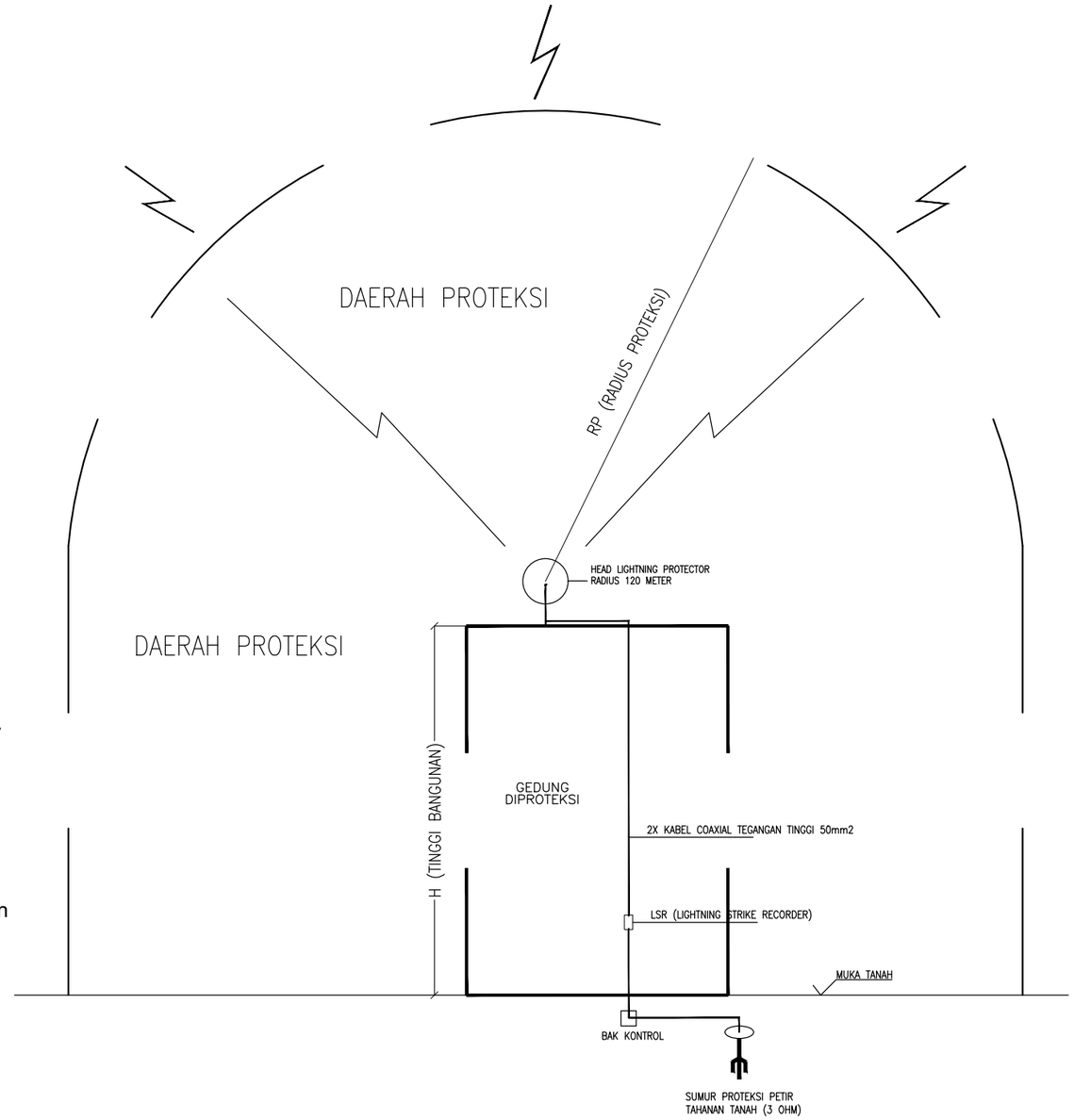
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–09	08	08

SISTEM PROTEKSI PETIR ELEKTROSTATIS

Kriteria Desain :

1. Jenis penyalur petir menggunakan elektrostatis.
2. Terminal proteksi petir (lengkap dengan tiang), dipasang pada atap/ bagian tertinggi bangunan.
3. Down conductor yang digunakan adalah kabel NYY 1x70 mm2.
4. Sistem proteksi petir harus dilengkapi dengan Lightning Strike Recorder / Lightning Counter.
5. Sumur grounding proteksi petir harus dipisahkan dengan sumur grounding listrik.



TABEL RADIUS PERLINDUNGAN STANDART

KETERANGAN GAMBAR :
H : TINGGI GEDUNG
Rp : RADIUS PROTEKSI PENYALUR PETIR

H / Tinggi Bangunan (meter)	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Rp / Radius Proteksi (meter)	95	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200

SISTEM PROTEKSI PETIR
NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

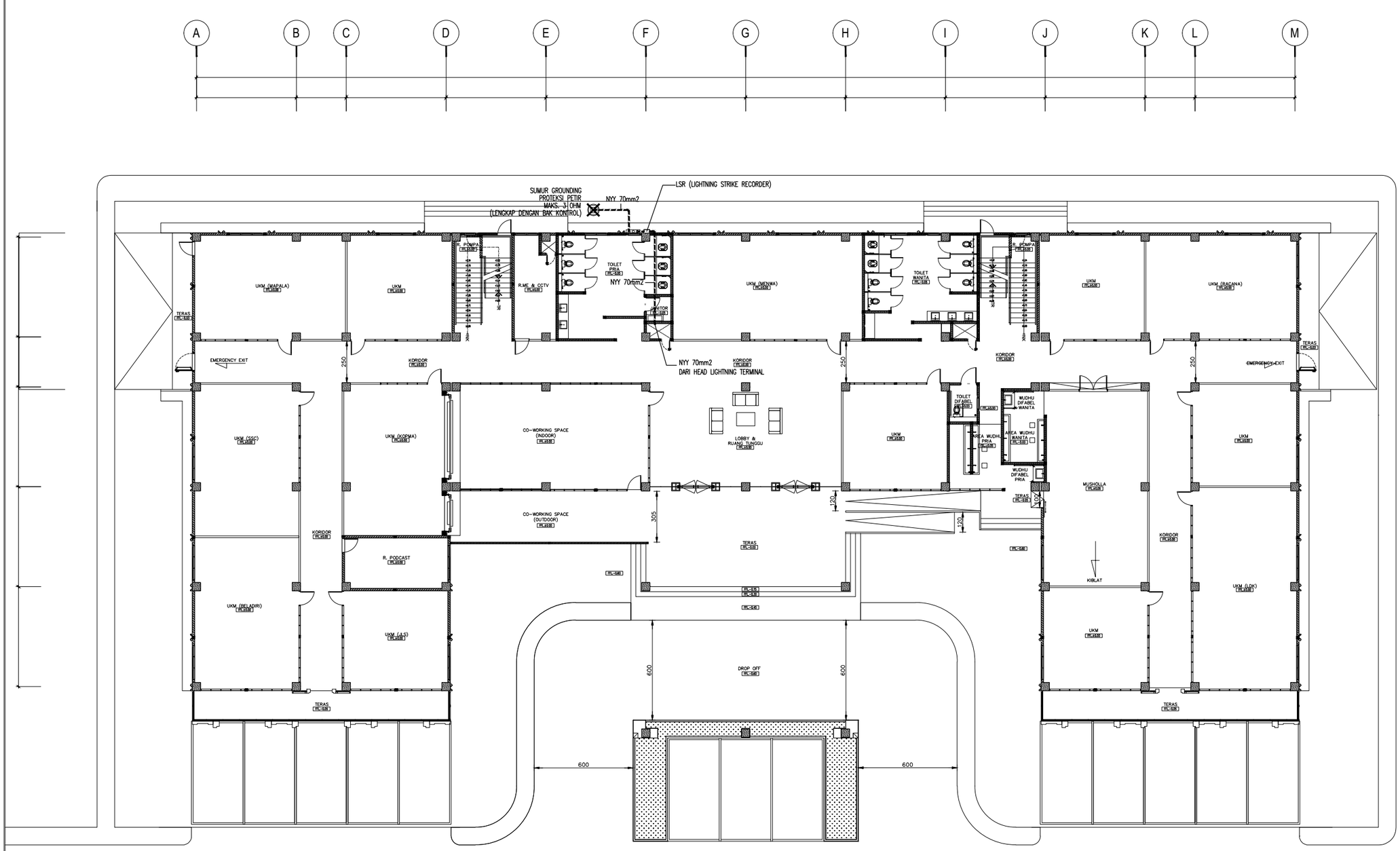
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
SISTEM PROTEKSI PETIR	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–10	01	05



INSTALASI DOWN CONDUCTOR LANTAI 1
1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

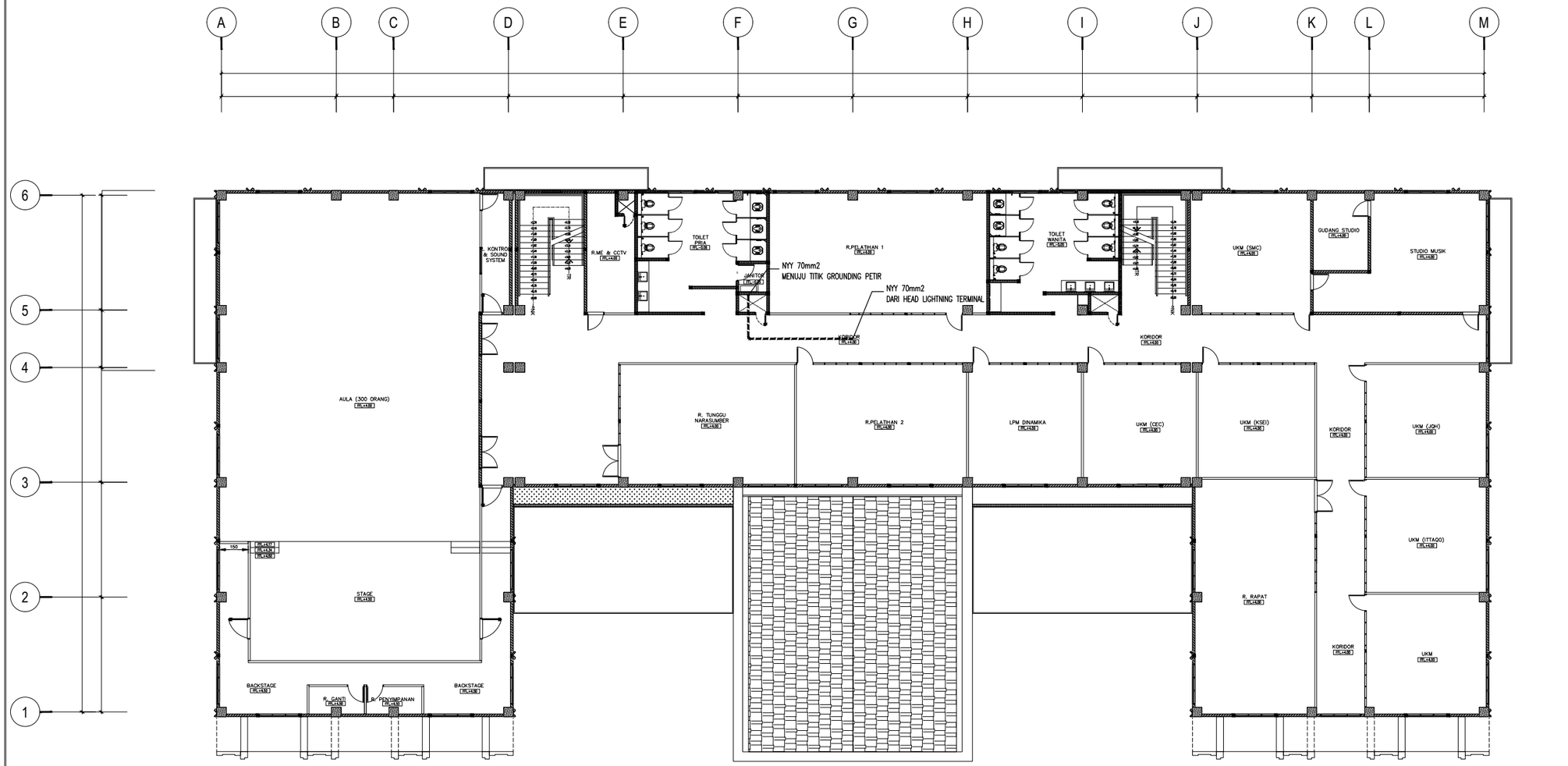
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI DOWN CONDUCTOR LANTAI1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-10	02	05



INSTALASI DOWN CONDUCTOR LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

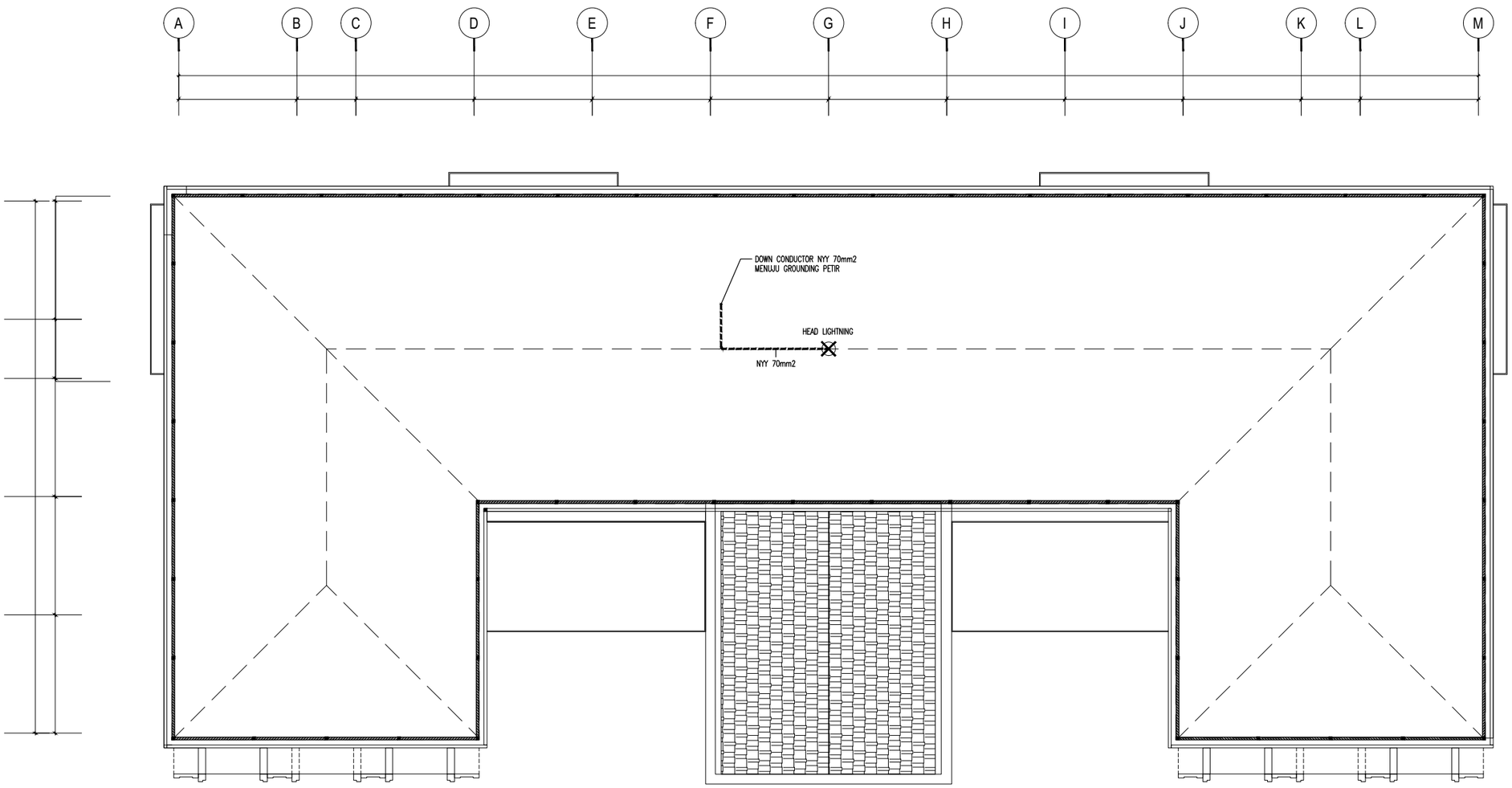
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI DOWN CONDUCTOR LANTAI2	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–10	03	05



INSTALASI TITIK HEAD LIGHTNING
1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB MEP

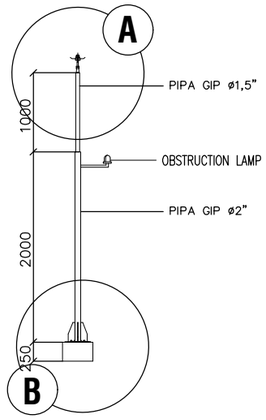
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI TITIK HEAD LIGHTNING	1:200

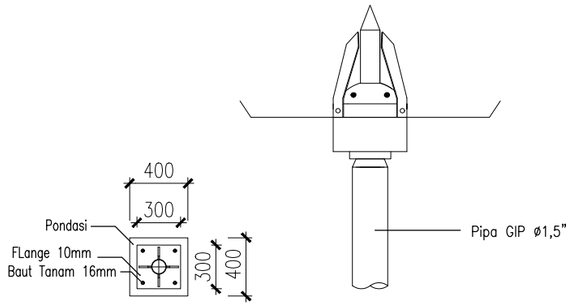
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-10	04	05

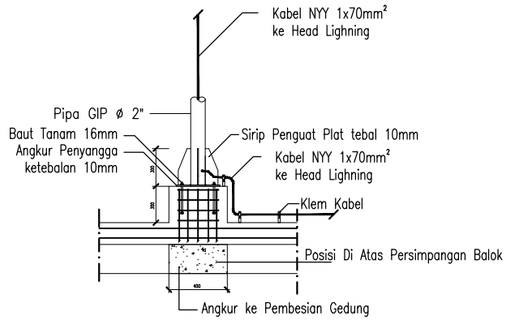
HEAD LIGHTNING PROTECTOR
RADIUS 120 METER



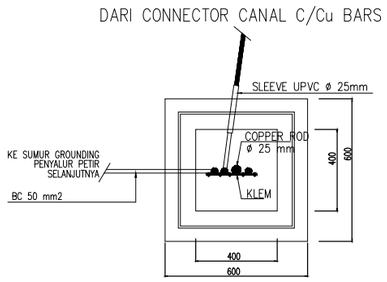
DETIL TIANG PENYALUR PETIR
SKALA NTS

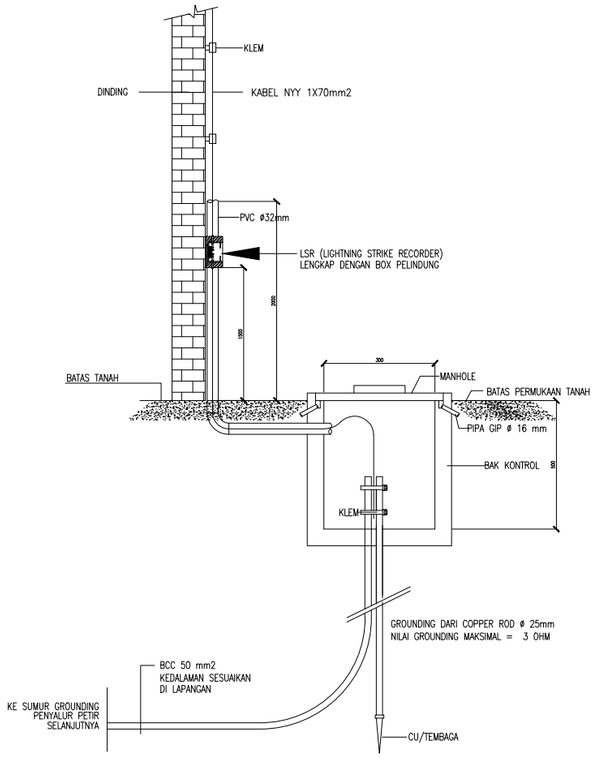


DETAIL A
SKALA : NTS



DETIL B





STANDAR DETAIL PROTEKSI PETIR
NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

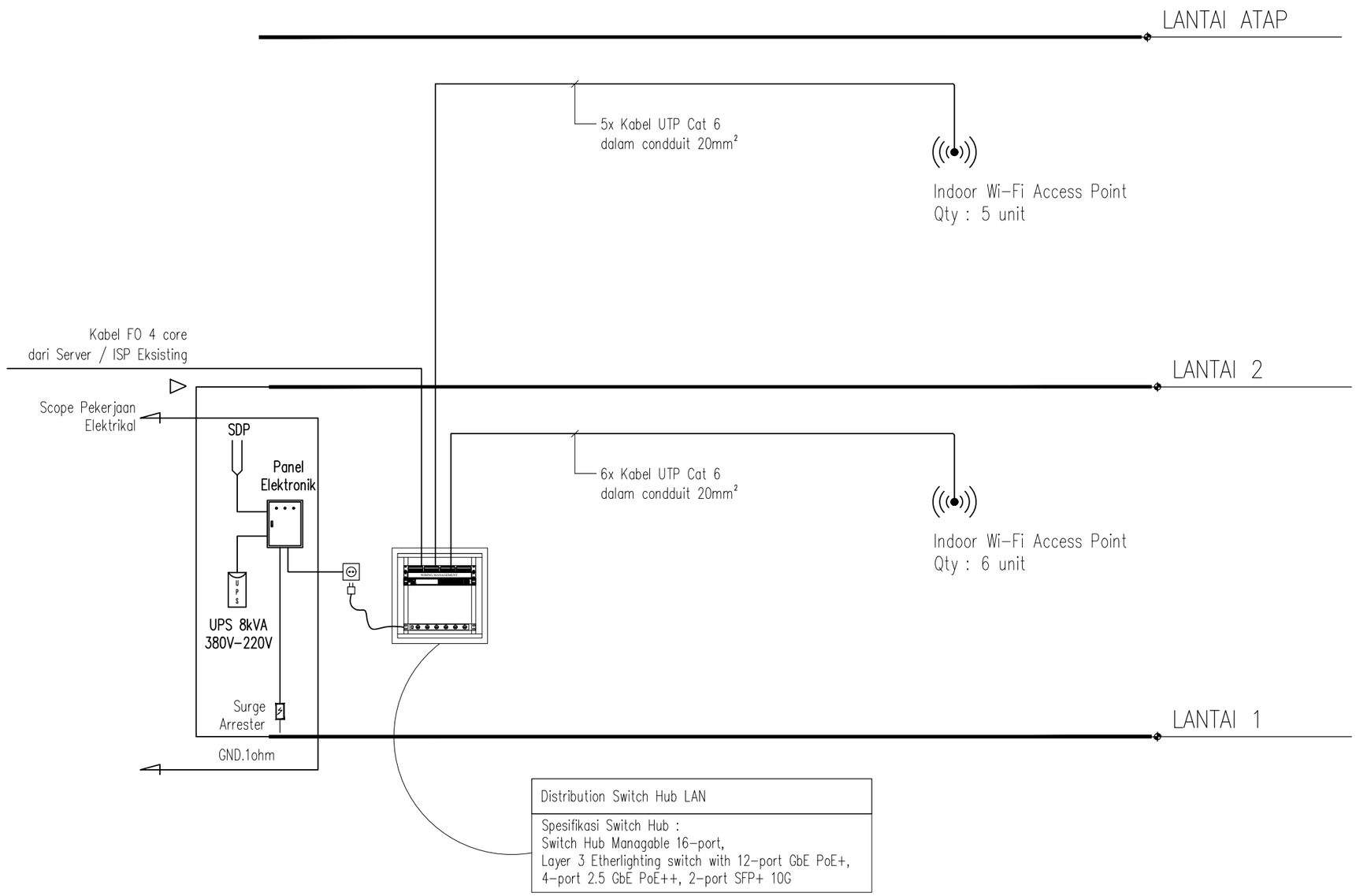
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
STANDAR DETAIL PROTEKSI PETIR	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-10	05	05



SISTEM INSTALASI DATA LAN
NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

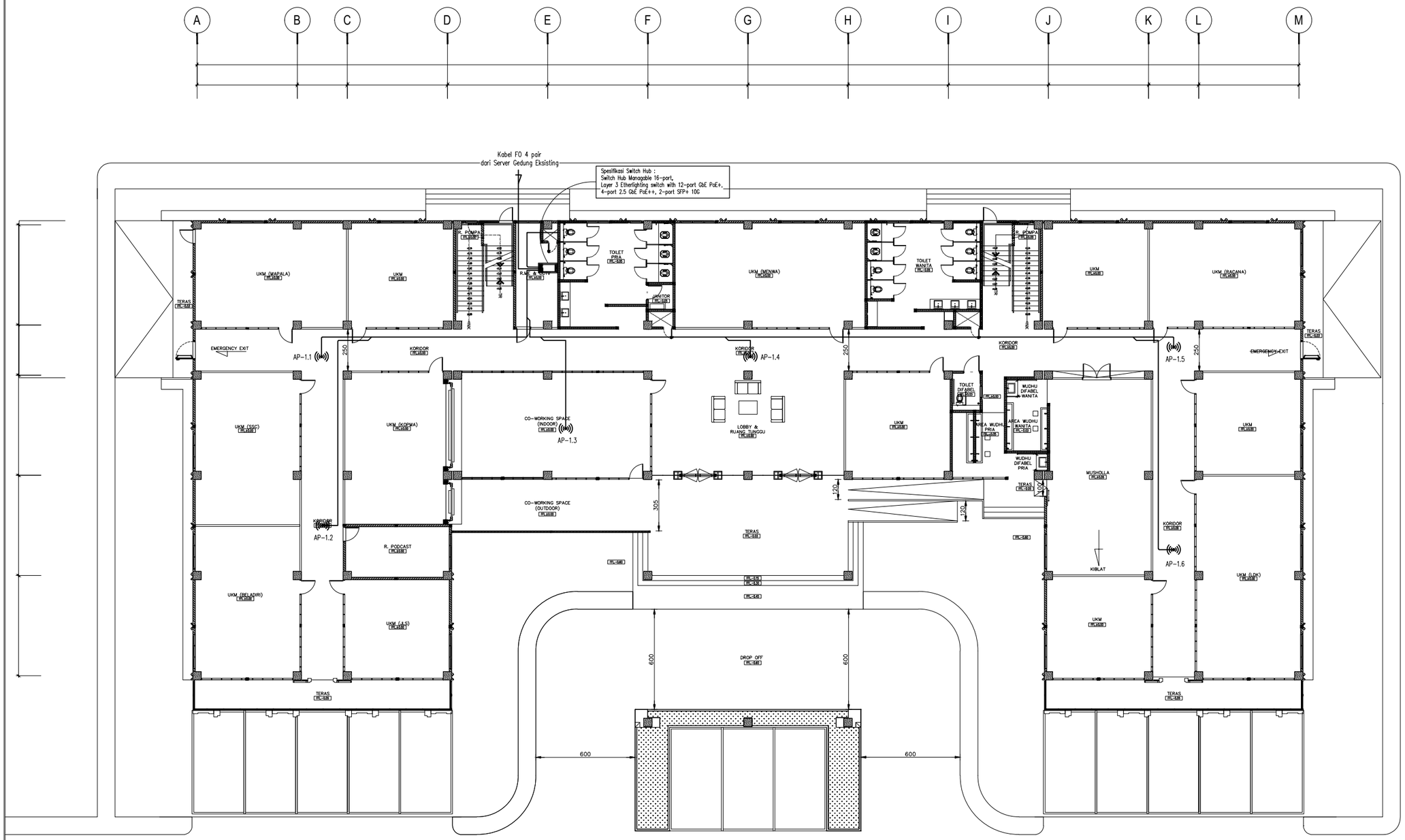
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
SISTEM INSTALASI DATA LAN	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-11	01	03



INSTALASI DATA LAN LANTAI 1
1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

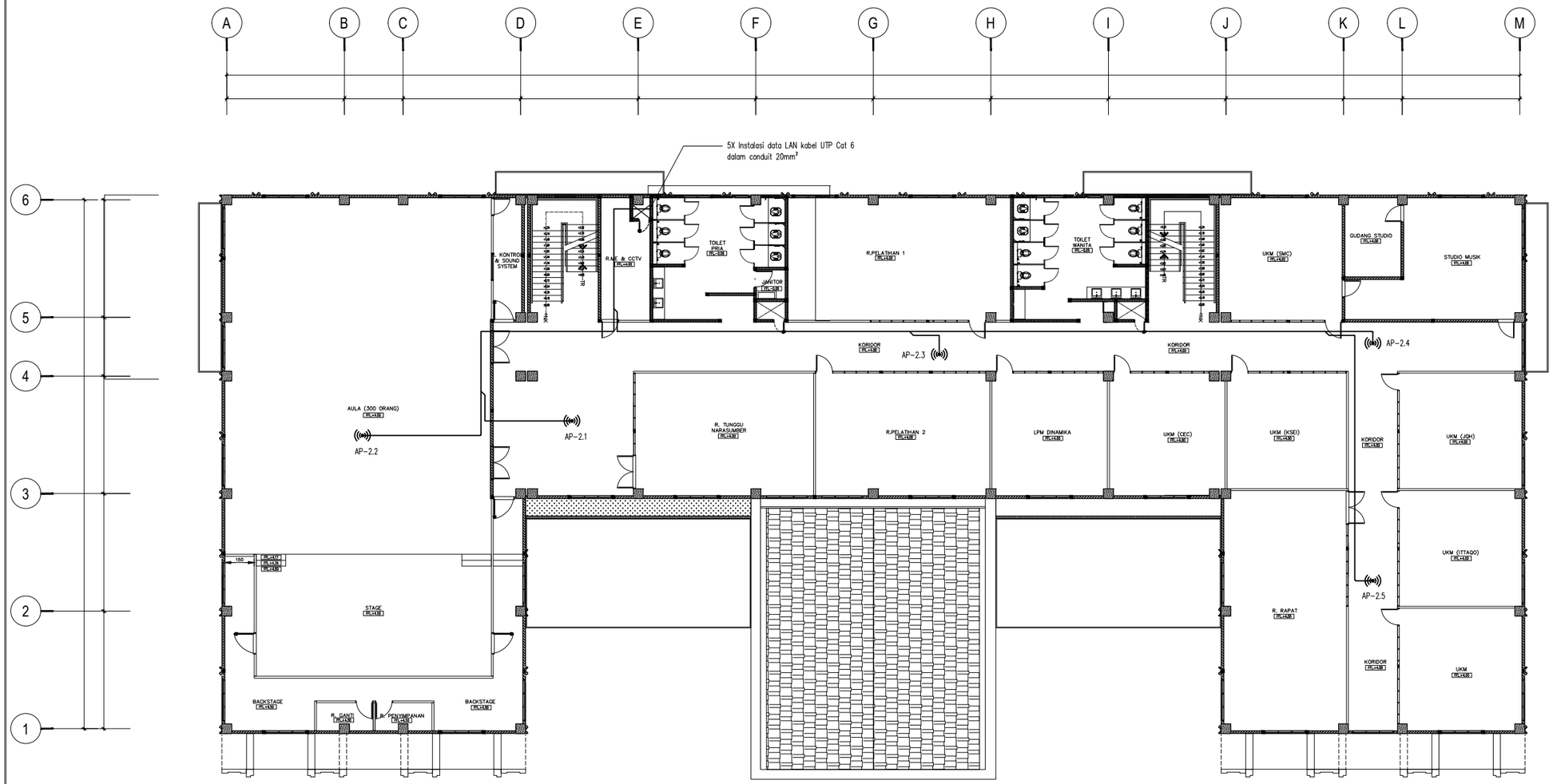
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI DATA LAN LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-11	02	03



INSTALASI DATA LAN LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

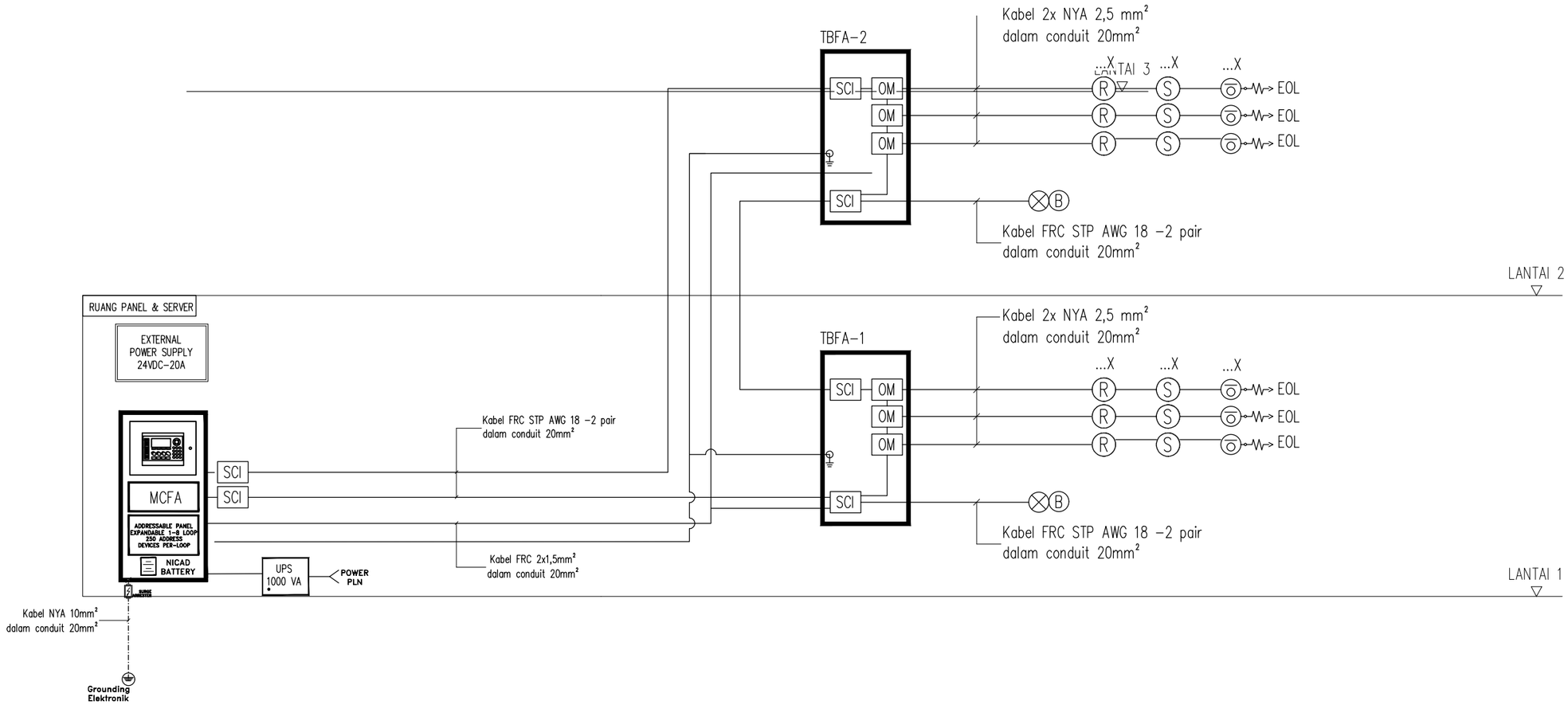
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI DATA LAN LANTAI 2	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-11	03	03



SISTEM INSTALASI FIRE ALARM

NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

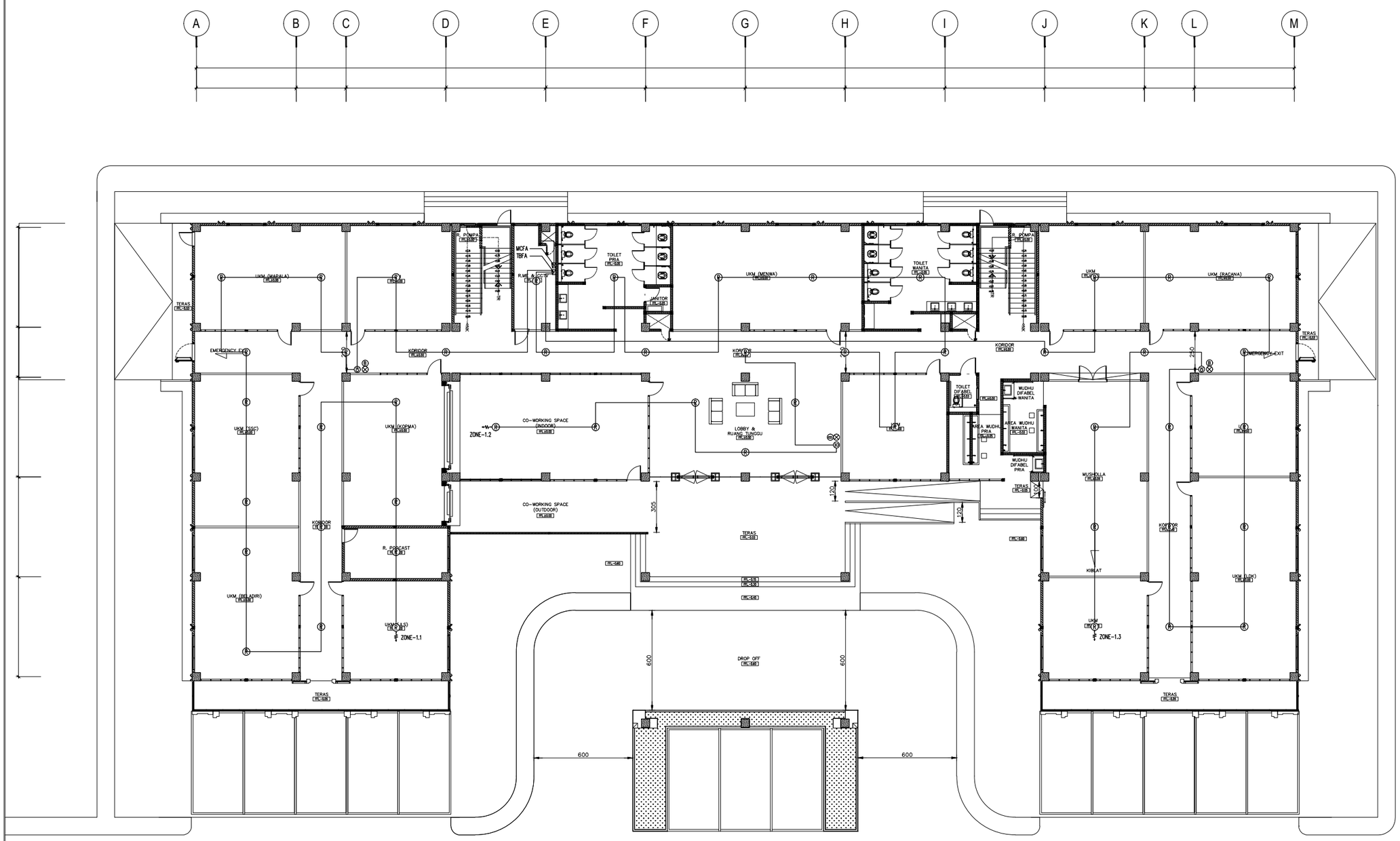
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
SISTEM INSTALASI FIRE ALARM	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-12	01	04



INSTALASI FIRE ALARM LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

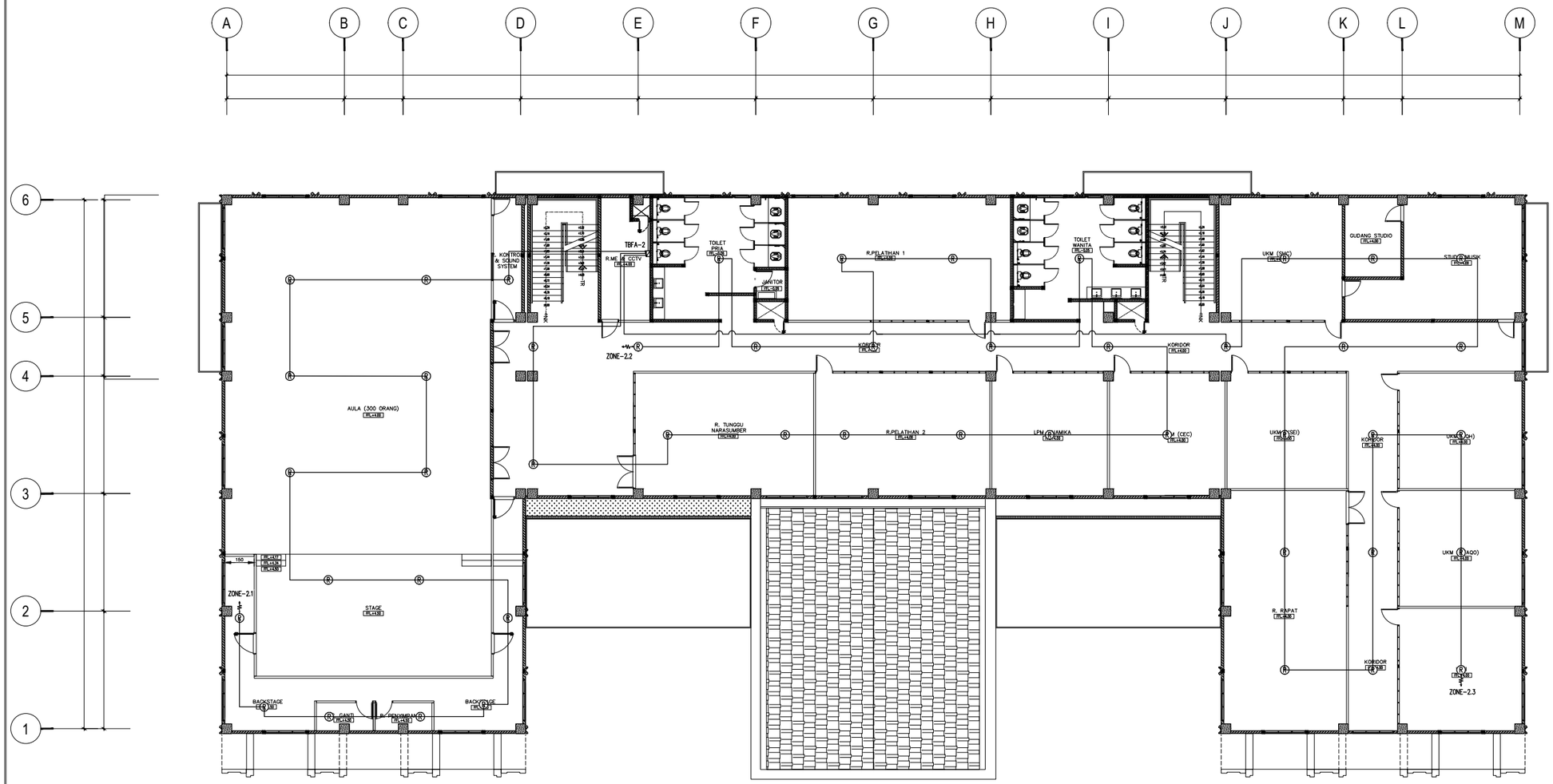
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI FIRE ALARM LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-12	02	04



INSTALASI FIRE ALARM LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

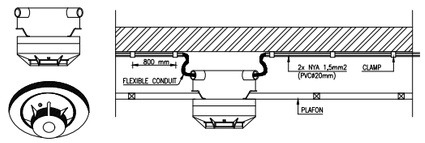
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI FIRE ALARM LANTAI 2	1:200

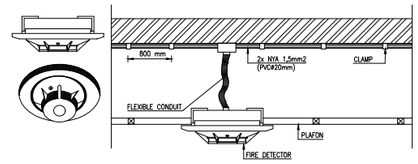
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–12	03	04



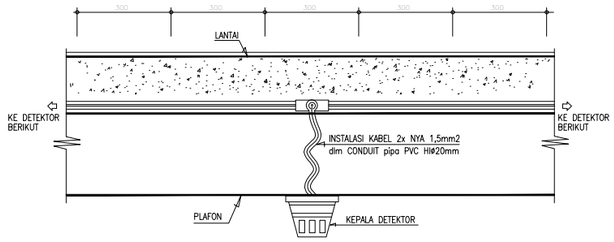
HEAT DETECTOR DETAIL (FIX TEMPERATURE)

SKALA : NTS



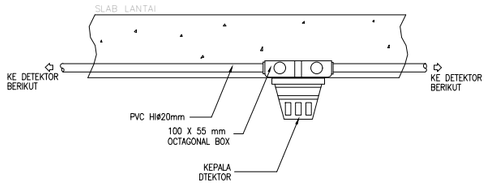
SMOKE DETECTOR DETAIL

SKALA : NTS



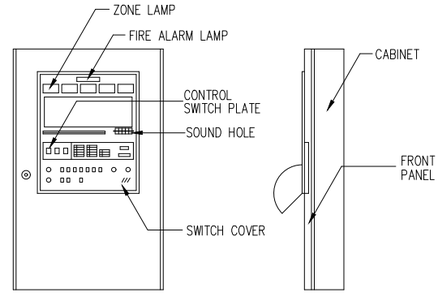
DETAIL INSTALASI FIRE ALARM PADA PLAFON

SKALA : NTS



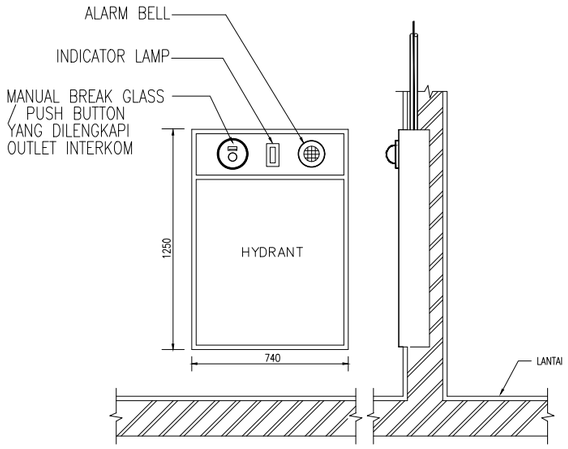
DETAIL INSTALASI FIRE ALARM PADA PLAT BETON

SKALA : NTS



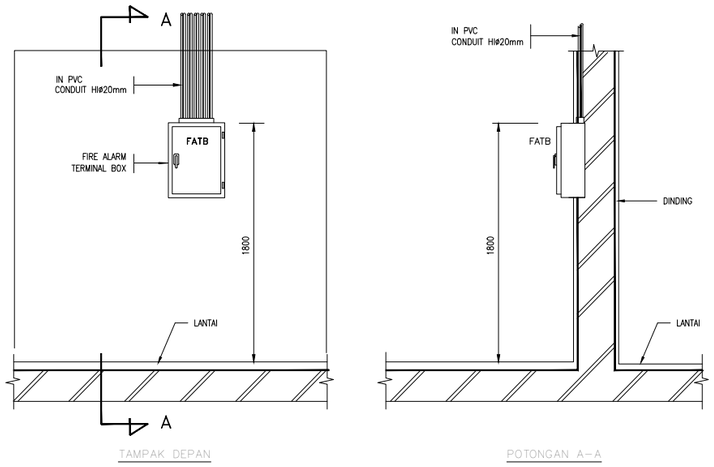
DETAIL MCFA (MASTER CONTROL PANEL-FIRE ALARM)

SKALA : NTS



DETAIL INSTALASI MANUAL STATION DI HYDRANT BOX

SKALA : NTS



DETAIL PEMASANGAN FATB (FIRE ALARM-TERMINAL BOX)

SKALA : NTS

STANDAR DETAIL FIRE ALARM

NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

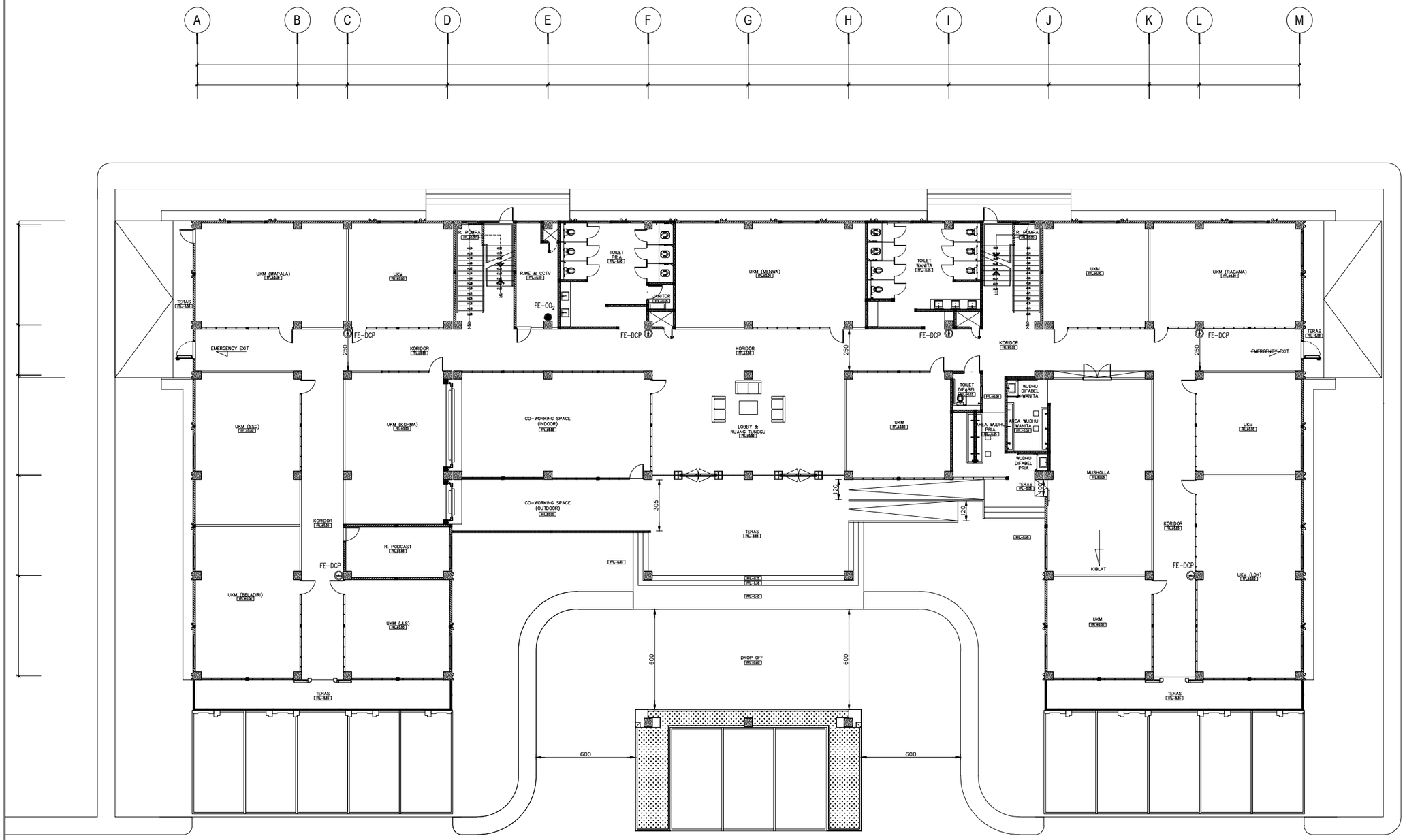
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
STANDAR DETAIL FIRE ALARM	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-12	04	04



INSTALASI APAR LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

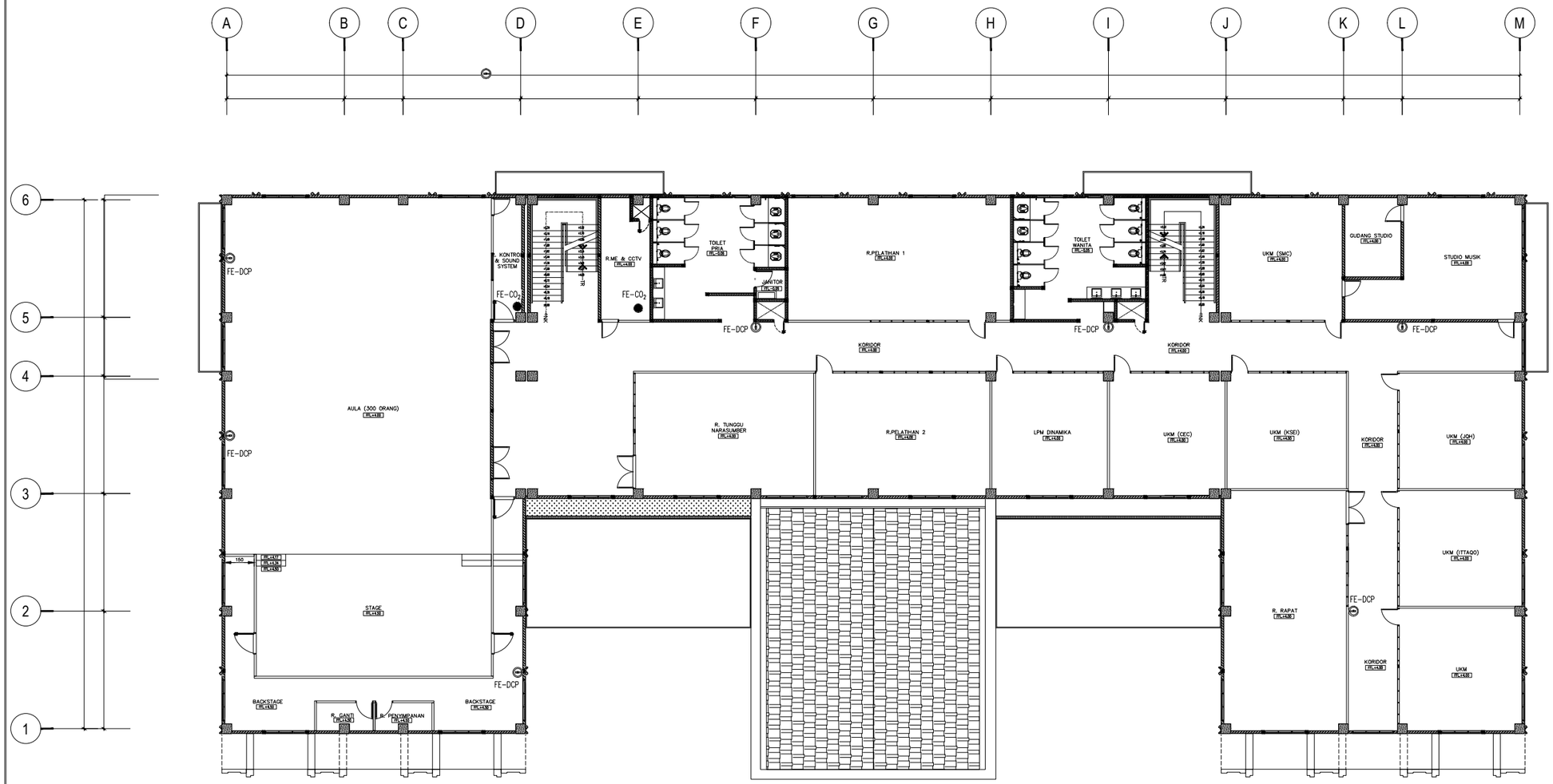
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI APAR LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-13	01	02



INSTALASI APAR LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI APAR LANTAI 2	1:200

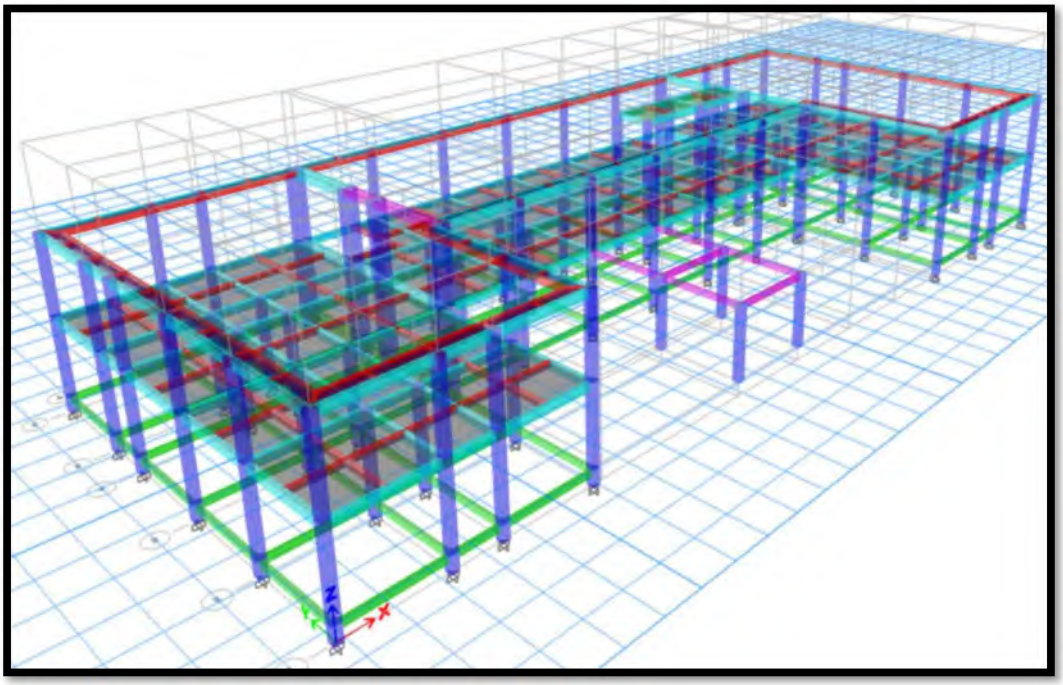
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–13	02	02

LAPORAN PERHITUNGAN STRUKTUR

GEDUNG UKM UIN SALATIGA

SALATIGA JAWA TENGAH



DIVISI STRUKTUR 2026

BAB I
KRITERIA DESAIN DAN PEMBEBANAN

1.1 PENJELASAN UMUM

- Desain Struktur bangunan Gedung UKM UIN Salatiga menerapkan konsep Struktur Bangunan Tahan Gempa.
- Berdasarkan konsep ini, jika gempa bumi besar terjadi sesuai rencana, gempa bumi dapat merusak struktur, tetapi bangunan tersebut tidak boleh runtuh agar evakuasi dapat dilanjutkan.
- Perancangan struktur akan menggunakan sistem yang menggunakan portal sebagai elemen struktur untuk menahan gempa.
- Dengan desain tersebut, konstruksi bangunan menjadi lebih efisien namun tetap memperhatikan tingkat keamanan dan kenyamanan yang memadai
- Bangunan ini merupakan bangunan 2 (dua) lantai .

1.2 DASAR PERENCANAAN

1.2.1 Peraturan-Peraturan

- Standar Nasional Indonesia – Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung (SNI 2847:2019)
- Standar Nasional Indonesia – Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non-Gedung (SNI 1726:2019)
- Indonesia Seismic Zone 2021
- Standar Nasional Indonesia – Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain (SNI 1727:2020)
- Standar Nasional Indonesia – Spesifikasi Untuk Bangunan Baja Struktural (SNI 1729:2020)

1.3 Ketentuan Bahan

1.3.1 Beton

Balok Kolom, Balok dan Pelat $f'c = 25$ MPa
Fondasi $f'c = 25$ Mpa

Baja tulangan

Diameter ≥ 10 BJTD 42
Diameter < 10 BJTP 28

Baja Profil

SS41 atau BJ37 (fy = 240 Mpa Fu 400 Mpa)

1.4 Pembebanan

1.4.1 Beban mati

a. Beton bertulang : 2400 kg/m3

b. Baja : 7850 kg/m3

1.4.2 Superimposed Dead Loads (SDL)

a. Pasir : 1800 kg/m3

b. Tanah urug : 1700 kg/m3

c. Tembok bata : 250 kg/m2

d. Plafon, lampu/pemerangan : 25 kg/m2

e. Air : 1000 kg/m3

f. Penutup atap genteng beton : 50 kg/m2

1.4.3 Beban hidup

Beban hidup adalah beban yang diakibatkan oleh pengguna dan pengghuni bangunan gedung atau struktur lain yang tidak termasuk beban konstruksi dan beban lingkungan, seperti beban , beban hujan, beban gempa, beban banjir atau beban mati.
Beban menurut SNI-1727-2020

Tabel 4-1 Beban hidup terdistribusi merata minimum, L_o dan beban hidup terpusat minimum

Hunian atau penggunaan	Merata psf (kN/m^2)	Terpusat lb (kN)
Apartemen (lihat rumah tinggal)		
Sistem lantai akses Ruang kantor Ruang komputer	 50 (2,4) 100 (4,79)	 2 000 (8,9) 2 000 (8,9)
Gudang persenjataan dan ruang latihan	150 (7,18)[a]	
Ruang pertemuan Kursi tetap (terikat di lantai) Lobi Kursi dapat dipindahkan Panggung pertemuan Lantai podium	 100 (4,79)[a] 100 (4,79)[a] 100 (4,79)[a] 100 (4,79)[a] 150 (7,18)[a]	
Balkon dan dek	1,5 kali beban hidup untukdaerahyang dilayani. Tidak perlumelebihi 100 psf (4,79 kN/m^2)	
Jalur untuk akses pemeliharaan	40 (1,92)	300 (1,33)
Koridor Lantai pertama Lantai lain	 100 (4,79) sama seperti pelayanan hunian kecuali disebutkan lain	
Ruang makan dan restoran	100 (4,79)[a]	
Hunian (lihat rumah tinggal)		
Ruang mesin elevator (pada daerah 2 in.x 2 in. [50 mmx50 mm])		300 (1,33)
Konstruksi pelat lantai *finishing* ringan (pada area 1 in.x 1 in. [25 mm x 25 mm])		200 (0,89)
Jalur penyelamatan terhadap kebakaran Hunian satu keluarga saja	100 (4,79) 40 (1,92)	
Tangga permanen	Lihat pasal 4.5	
Garasi/Parkir Mobil penumpang saja Truk dan bus	40 (1,92) [a,b,c] [c]	

Tabel 4-1 (Lanjutan)

Hunian atau penggunaan	Merata psf (kN/m²)	Terpusat lb (kN)
Susuran tangga, rel pengamandan batang pegangan	Lihat pasal 4.5	
Helipad	60 (2,87)[m] tidak boleh direduksi	[e,g]
Rumah sakit:		
Ruang operasi, laboratorium	60 (2,87)	1 000 (4,45)
Ruang pasien	40 (1,92)	1 000 (4,45)
Koridor diatas lantai pertama	80 (3,83)	1 000 (4,45)
Hotel (lihat rumah tinggal)		
Perpustakaan		
Ruang baca	60 (2,87)	1 000 (4,45)
Ruang penyimpanan	150 (7,18) [a, h]	1 000 (4,45)
Koridor di atas lantai pertama	80 (3,83)	1 000 (4,45)
Pabrik		
Ringan	125 (6,00)[a]	2 000 (8,90)
Berat	250 (11,97)[a]	3 000 (13,40)
Gedung perkantoran:		
Ruang arsip dan komputer harus dirancang untuk beban yang lebih berat berdasarkan pada perkiraan hunian		
Lobi dan koridor lantai pertama	100 (4,79)	2 000 (8,90)
Kantor	50 (2,40)	2 000 (8,90)
Koridor di atas lantai pertama	80 (3,83)	2 000 (8,90)
Lembaga hukum		
Blok sel	40 (1,92)	
Koridor	100 (4,79)	
Tempat rekreasi		
Tempat bowling, Kolam renang, dan penggunaan yang sama	75 (3,59)[a]	
Bangsal dansa dan Ruang dansa	100 (4,79)[a]	
Gimnasium	100 (4,79)[a]	
Tempat menonton baikterbuka atau tertutup	100 (4,79)[a, k]	
Stadium dan tribun/arena dengan tempat duduk tetap (terikat pada lantai)	60 (2,87)[a, k]	
Rumah tinggal		
Hunian (satu keluarga dan dua keluarga)		
Loteng yang tidak dapat didiami tanpa gudang	10 (0,48)[i]	
Loteng yang tidak dapat didiami dengan gudang	20 (0,96)[m]	
Loteng yang dapat didiami dan ruang tidur	30 (1,44)	
Semua ruang kecuali tangga dan balkon	40 (1,92)	
Semua hunian rumah tinggal lainnya		
Ruang pribadi dan koridor yang melayani mereka	40 (1,92)	
Ruang publik[a] dan koridor yang melayani mereka	100 (4,79)	

Tabel 4-1 (Lanjutan)

Hunian atau penggunaan	Merata psf (kN/m^2)	Terpusat lb (kN)
Atap		
Atap datar, berbubung, dan lengkung	20 (0,96)[f]	
Atap digunakan untuk taman atap	100 (4,79)	
Atap yang digunakan untuk tujuan lain	Sama seperti hunian dilayani [a]	
Atap yang digunakan untuk hunian lainnya		
Awning dan kanopi		
Konstruksi pabrik yang didukung oleh struktur rangka kaku ringan	5 (0,24) tidak boleh direduksi	
Rangka tumpu layar penutup	5 (0,24) tidak boleh direduksi dan berdasarkan luas tributari dari atap yang ditumpu oleh rangka	200 (0,89)
Semua konstruksi lainnya	20 (0,96)	2 000 (8,9)
Komponen struktur atap utama, yang terhubung langsung dengan pekerjaan lantai		
Titik panel tunggal dari batang bawah ranga atap atau setiap titik sepanjang komponen struktur utama yang mendukung atap diatas pabrik, gudang, dan perbaikan garasi		300 (1,33)
Semua komponen struktur atap utama lainnya		300 (1,33)
Semua permukaan atap dengan beban pekerja pemeliharaan		
Sekolah		
Ruang kelas	40 (1,92)	1 000 (4,5)
Koridor di atas lantai pertama	80 (3,83)	1 000 (4,5)
Koridor lantai pertama	100 (4,79)	1 000 (4,5)
Bak-bak/*scuttles*, rusuk untuk atap kaca dan langit-langit yang dapat diakses		200 (0,89)
Pinggir jalan untuk pejalan kaki, jalan lintas kendaraan, dan lahan/jalan untuk truk-truk	250 (11,97)[d,p]	8 000 (35,6)[g]
Tangga dan jalan keluar	100 (4,79)	300[r]
Rumah tinggal untuk satu dan dua keluarga saja	40 (1,92)	300[r]
Gudang diatas langit-langit	20 (0,96)	
Gudang penyimpan barang sebelum disalurkan ke pengecer (jika diantisipasi menjadi gudang penyimpanan, harus dirancang untuk beban lebih berat)		
Ringan	125 (6,00)[e]	
Berat	250 (11,97)[e]	

1.4.4 Beban Gempa (SNI 1726– 2019)

1.4.4.1 Kategori Resiko Bangunan

Bangunan berfungsi sebagai **Perkantoran dan kelas** termasuk Kategori Resiko Bangunan **IV**

Jenis pemanfaatan	Kategori risiko
Gedung dan nongedung yang dikategorikan sebagai fasilitas yang penting, termasuk, tetapi tidak dibatasi untuk: - Bangunan-bangunan monumental - Gedung sekolah dan fasilitas pendidikan - Rumah ibadah - Rumah sakit dan fasilitas kesehatan lainnya yang memiliki fasilitas bedah dan unit gawat darurat - Fasilitas pemadam kebakaran, ambulans, dan kantor polisi, serta garasi kendaraan darurat - Tempat perlindungan terhadap gempa bumi, tsunami, angin badai, dan tempat perlindungan darurat lainnya - Fasilitas kesiapan darurat, komunikasi, pusat operasi dan fasilitas lainnya untuk tanggap darurat	IV

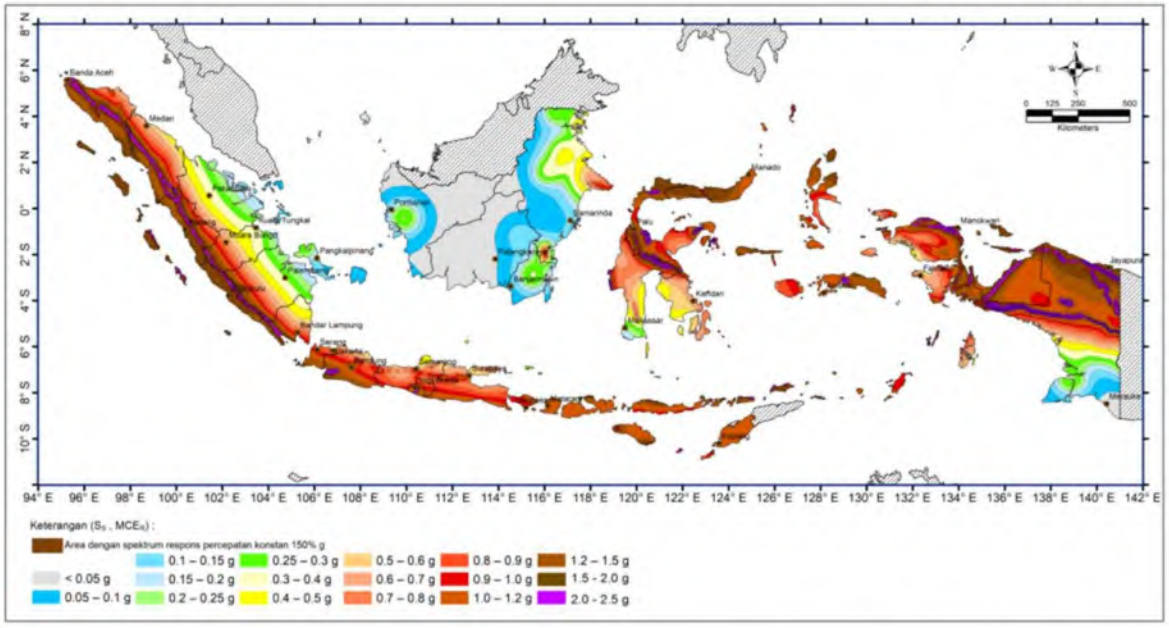
1.4.4.2 Faktor Keutamaan Gempa

Kategori Resiko Bangunan **II** adalah ***Ie = 1***

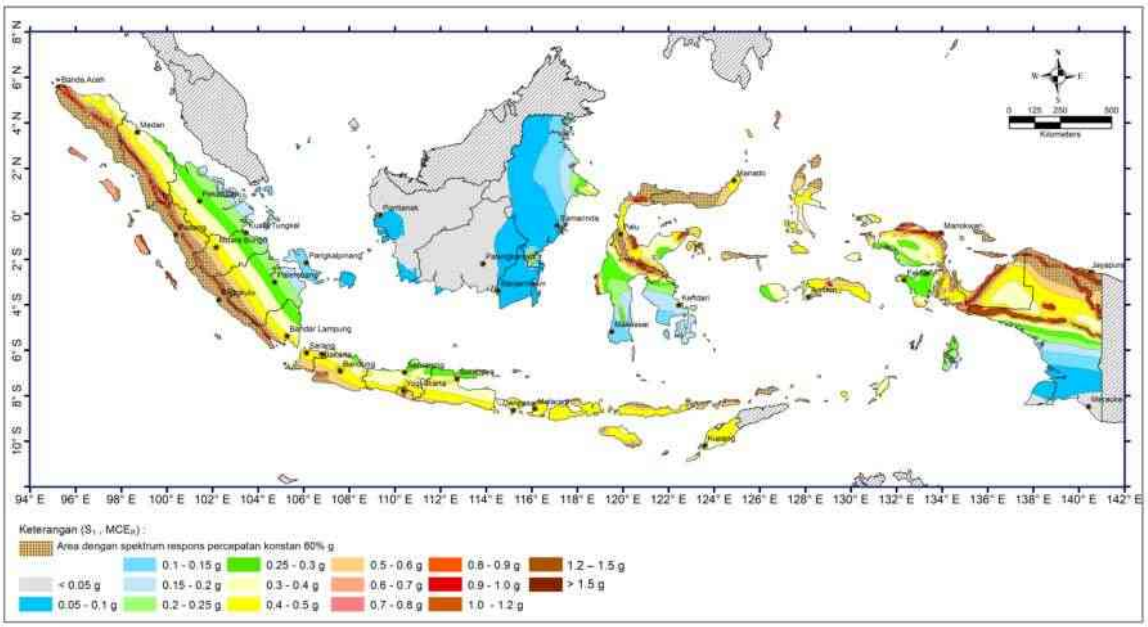
Tabel 2 Faktor keutamaan gempa

Kategori Risiko	Faktor Keutamaan Gempa, I_e
I atau II	1,0
III	1,25
IV	1,50

1.4.4.3 Parameter Percepatan Tanah



Gambar 15 – Parameter gerak tanah S_s, gempa maksium yang dipertimbangkan risiko-tertarget (MCE_R) wilayah Indonesia untuk



Gambar 16 – Parameter gerak tanah, S_1, gempa maksimum yang dipertimbangkan risiko-tertarget (MCE_R) wilayah Indonesia untuk spektrum respons 0,2- detik (redaman kritis 5 %)

1.4.4.4 Klasifikasi Situs

Tabel 3 Klasifikasi Situs

Kelas Situs	$\overline{v}_s$ (m/detik)	$\overline{N}$ atau $\overline{N}_{ch}$	$\overline{s}_u$ (kPa)
SA (batuan keras)	> 1500	N/A	N/A
SB (batuan)	750 sampai 1500	N/A	N/A
SC (tanah keras, sangat padat dan batuan lunak)	350 sampai 750	>50	≥ 100
SD (tanah sedang)	175 sampai 350	15 sampai 50	50 sampai 100
SE (tanah lunak)	< 175	<15	< 50
	Atau setiap profil tanah yang mengandung lebih dari 3 m tanah dengan karateristik sebagai berikut : 1. Indeks plastisitas, PI > 20, 2. Kadar air, w ≥ 40 %, dan 3. Kuat geser niralir $\overline{s}_u < 25kPa$		
SF (tanah khusus, yang membutuhkan investigasi geoteknik spesifik dan analisis respons spesifik-situs yang mengikuti Pasal 6.9.1) Keterangan: N/A = *tidak dapat dipakai*	Setiap profil lapisan tanah yang memiliki salah satu atau lebih dari karakteristik berikut: - Rawan dan berpotensi gagal atau runtuh akibat beban gempa seperti mudah likuifaksi, lempung sangat sensitif, tanah tersementasi lemah, - Lempung sangat organik dan/atau gambut (ketebalan H > 3 m), - Lempung berplastisitas sangat tinggi (ketebalan H > 7,5 m dengan Indeks Plasitisitas, PI > 75), - Lapisan lempung lunak/medium kaku dengan ketebalan H > 35 m dengan s_u < 50 kPa.		

1.4.4.5 Faktor Koefisien Situs (Fa, Fv)

Tabel 4. Koefisien Situs, Fa

Kelas Situs	Parameter respons spektral percepatan gempa MCE_R terpetakan pada perioda pendek, T=0,2 detik, S_s				
	$S_s \leq 0.25$	$S_s = 0.5$	$S_s = 0.75$	$S_s = 1$	$S_s \geq 1.25$
SA	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
SB	1	1	1	1	1
SC	1.2	1.2	1.1	1	1
SD	1.6	1.4	1.2	1.1	1
SE	2.5	1.7	1.2	0.9	0.9
SF	SS[b]				

CATATAN :

(a) -Untuk nilai-nilai antara S_s dapat dilakukan interpolasi linier

(b) SS= Situs yang memerlukan investigasi geoteknik spesifik dan analisis respons situs-spesifik, lihat **Pasal 6.9.1**

Tabel 5. Koefisien Situs, Fv

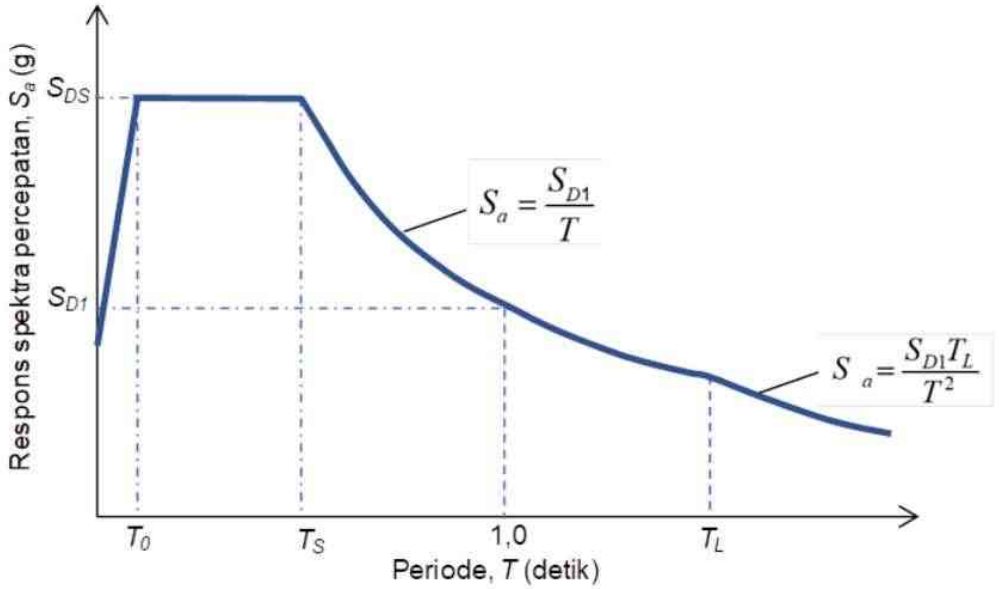
Kelas Situs	Parameter respons spektral percepatan gempa MCE_R terpetakan pada perioda pendek, T=1,0 detik, S_1				
	$S_1 \leq 0.1$	$S_1 = 0.2$	$S_1 = 0.3$	$S_1 = 0.4$	$S_1 \geq 0.5$
SA	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
SB	1	1	1	1	1
SC	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3
SD	2.4	2	1.8	1.6	1.5
SE	3.5	3.2	2.8	2.4	2.4
SF	SS[b]				

CATATAN :

(a) -Untuk nilai-nilai antara S_1 dapat dilakukan interpolasi linier

(b) SS= Situs yang memerlukan investigasi geoteknik spesifik dan analisis respons situs-spesifik, lihat **Pasal 6.9.1**

1.4.4.6 Parameter Percepatan Desain (SDS, SD1)



Gambar 3 – Spektrum respons desain

1.4.4.7 Katagori Desain Seismik (A-F)

Tabel 6 Kategori desain seismik berdasarkan parameter respon percepatan pada perioda pendek

Nilai S_{DS}	Kategori Risiko	
	I atau II atau III	IV
$S_{DS} < 0{,}167$	A	A
$0{,}167 \leq S_{DS} < 0{,}33$	B	C
$0{,}33 \leq S_{DS} < 0{,}50$	C	D
$0{,}50 \leq S_{DS}$	D	D

Tabel 7 Kategori desain seismik berdasarkan parameter respons percepatan pada perioda 1 detik

Nilai S_{D1}	Kategori Risiko	
	I atau II atau III	IV
$S_{D1} < 0{,}067$	A	A
$0{,}067 \leq S_{D1} < 0{,}133$	B	C
$0{,}133 \leq S_{D1} < 0{,}20$	C	D
$0{,}20 \leq S_{D1}$	D	D

Untuk lokasi dengan $S_1 \geq 0.75$g:

- *KDG = E* untuk Kategori Risiko I, II, atau III
- *KDG = F* untuk Kategori Risiko IV

1.4.4.8 Sistem dan Parameter Struktur

Tabel 9-Faktor R, C_d, dan Ω_0 untuk sistem penahan gaya gempa

Sistem penahan-gaya seismik	Koefisien modifikasi respons, R^a	Faktor kuat-lebih sistem, $\Omega_0{}^g$	Faktor pembesaran defleksi, $C_d{}^b$	Batasan sistem struktur dan batasan tinggistruktur, h_n (m) ^{c}				
				Kategori desain seismik				
				B	C	D ^{d}	E ^{d}	F ^{e}
A. Sistem dinding penumpu	**7.1.1**	**7.1.2**	**7.1.3**	**7.1.4**	**7.1.5**	**7.1.6**	**7.1.7**	**7.1.8**
1. Dinding geser beton bertulang khusus	5	2½	5	TB	TB	48	48	30
2. Dinding geser beton bertulang biasa	4	2½	4	TB	TB	TI	TI	TI
3. Dinding geser beton polos didetail	2	2½	2	TB	TI	TI	TI	TI
4. Dinding geser beton polos biasa	1½	2½	1½	TB	TI	TI	TI	TI
5. Dinding geser pracetak menengah	4	2½	4	TB	TB	12^k	12^k	12^k
6. Dinding geser pracetak biasa	3	2½	3	TB	TI	TI	TI	TI
7. Dinding geser batu bata bertulang khusus	5	2½	3½	TB	TB	48	48	30
8. Dinding geser batu bata bertulang menengah	3½	2½	2¼	TB	TB	TI	TI	TI
10. Dinding geser batu bata polos didetail	2	2½	1¾	TB	TI	TI	TI	TI
11. Dinding geser batu bata polos biasa	1½	2½	1¼	TB	TI	TI	TI	TI
12. Dinding geser batu bata prategang	1½	2½	1¾	TB	TI	TI	TI	TI
13. Dinding geser batu bata ringan (AAC) bertulang biasa	2	2½	2	TB	10	TI	TI	TI
14. Dinding geser batu bata ringan (AAC) polos biasa	1½	2½	1½	TB	TI	TI	TI	TI
15. Dinding rangka ringan (kayu) dilapisi dengan panel struktur kayu yang ditujukan untuk tahanan geser, atau dengan lembaran baja	6½	3	4	TB	TB	20	20	20
16. Dinding rangka ringan (baja canai dingin) yang dilapisi dengan panel struktur kayu yang ditujukan untuk tahanan geser, atau dengan lembaran baja	6½	3	4	TB	TB	20	20	20
17. Dinding rangka ringan dengan panel geser dari semua material lainnya	2	2½	2	TB	TB	10	TI	TI
18. Sistem dinding rangka ringan (baja canai	4	2	3½	TB	TB	20	20	20
B. Sistem rangka bangunan								
1. Rangka baja dengan bresing eksentris	8	2	4	TB	TB	48	48	30
2. Rangka baja dengan bresing konsentris khusus	6	2	5	TB	TB	48	48	30
3. Rangka baja dengan bresing konsentris biasa	3¼	2	3¼	TB	TB	10^l	10^l	TI^l
4. Dinding geser beton bertulang khusus	6	2½	5	TB	TB	48	48	30
5. Dinding geser beton bertulang biasa	5	2½	4½	TB	TB	TI	TI	TI
6. Dinding geser beton polos detail	2	2½	2	TB	TI	TI	TI	TI
7. Dinding geser beton polos biasa	1½	2½	1½	TB	TI	TI	TI	TI
8. Dinding geser pracetak menengah	5	2½	4½	TB	TB	12^k	12^k	12^k
9. Dinding geser pracetak biasa	4	2½	4	TB	TI	TI	TI	TI
10. Rangka baja dan beton komposit dengan bresing eksentris	8	2	4	TB	TB	48	48	30
11. Rangka baja dan beton komposit dengan bresing konsentris khusus	5	2	4½	TB	TB	48	48	30
12. Rangka baja dan beton komposit dengan bresing biasa	3	2	3	TB	TB	TI	TI	TI
13. Dinding geser pelat baja dan beton komposit	6½	2½	5½	TB	TB	48	48	30
14. Dinding geser baja dan beton komposit khusus	6	2½	5	TB	TB	48	48	30
15. Dinding geser baja dan beton komposit biasa	5	2½	4½	TB	TB	TI	TI	TI

16.Dinding geser batu bata bertulang khusus	5½	2½	4	TB	TB	48	48	30
17.Dinding geser batu bata bertulang menengah	4	2½	4	TB	TB	TI	TI	TI
18.Dinding geser batu bata bertulang biasa	2	2½	2	TB	48	TI	TI	TI
19.Dinding geser batu bata polos didetail	2	2½	2	TB	TI	TI	TI	TI
20.Dinding geser batu bata polos biasa	1½	2½	1¼	TB	TI	TI	TI	TI
21.Dinding geser batu bata prategang	1½	2½	1¼	TB	TI	TI	TI	TI
22.Dinding rangka ringan (kayu) yang dilapisi dengan panel struktur kayu yang dimaksudkan untuk tahanan geser	7	2½	4½	TB	TB	22	22	22
23.Dinding rangka ringan (baja canai dingin) yang dilapisi dengan panel struktur kayu yang dimaksudkan untuk tahanan geser, atau dengan lembaran baja	7	2½	4½	TB	TB	22	22	22
24.Dinding rangka ringan dengan panel geser dari semua material lainnya	2½	2½	2½	TB	TB	10	TB	TB
25.Rangka baja dengan bresing terkekang terhadap tekuk	8	2½	5	TB	TB	48	48	30
26.Dinding geser pelat baja khusus	7	2	6	TB	TB	48	48	30
C.Sistem rangka pemikul momen								
1. Rangka baja pemikul momen khusus	8	3	5½	TB	TB	TB	TB	TB
2. Rangka batang baja pemikul momen khusus	7	3	5½	TB	TB	48	30	TI
3. Rangka baja pemikul momen menengah	4½	3	4	TB	TB	TI[n,r]	TI[n]	TI[r]
4. Rangka baja pemikul momen biasa	3½	3	3	TB	TB	TI[n]	TI[n]	TI[r]
5. Rangka beton bertulang pemikul momen khusus	8	3	5½	TB	TB	TB	TB	TB
6. Rangka beton bertulang pemikul momen menengah	5	3	4½	TB	TB	TI	TI	TI
7. Rangka beton bertulang pemikul momen biasa	3	3	2½	TB	TI	TI	TI	TI
8. Rangka baja dan beton komposit pemikul momen khusus	8	3	5½	TB	TB	TB	TB	TB
9. Rangka baja dan beton komposit pemikul momen menengah	5	3	4½	TB	TB	TI	TI	TI
10.Rangka baja dan beton komposit terkekang parsial pemikul momen	6	3	5½	48	48	30	TI	TI
D. Sistem ganda dengan rangka pemikul momen khusus yang mampu menahan paling sedikit 25 persen gaya gempa yang ditetapkan								
1. Rangka baja dengan bresing eksentris	8	2½	4	TB	TB	TB	TB	TB
2. Rangka baja dengan bresing konsentris khusus	7	2½	5½	TB	TB	TB	TB	TB
3. Dinding geser beton bertulang khusus	7	2½	5½	TB	TB	TB	TB	TB
4. Dinding geser beton bertulang biasa	6	2½	5	TB	TB	TI	TI	TI
5. Rangka baja dan beton komposit dengan bresing eksentris	8	2½	4	TB	TB	TB	TB	TB
6. Rangka baja dan beton komposit dengan bresing konsentris khusus	6	2½	5	TB	TB	TB	TB	TB
7. Dinding geser pelat baja dan beton komposit	7½	2½	6	TB	TB	TB	TB	TB
8. Dinding geser baja dan beton komposit khusus	7	2½	6	TB	TB	TB	TB	TB
9. Dinding geser baja dan beton komposit biasa	6	2½	5	TB	TB	TI	TI	TI
10.Dinding geser batu bata bertulang khusus	5½	3	5	TB	TB	TB	TB	TB
11.Dinding geser batu bata bertulang menengah	4	3	3½	TB	TB	TI	TI	TI
12.Rangka baja dengan bresing terkekang terhadap tekuk	8	2½	5	TB	TB	TB	TB	TB
13.Dinding geser pelat baja khusus	8	2½	6½	TB	TB	TB	TB	TB
E.Sistem ganda dengan rangka pemikul momen menengah mampu menahan paling sedikit 25 persen gaya gempayang ditetapkan								
1. Rangka baja dengan bresing konsentris khusus[f]	6	2½	5	TB	TB	10	TI	TI[h,x]
2. Dinding geser beton bertulang khusus	6½	2½	5	TB	TB	48	30	30

Sistem penahan-gaya seismik	Koefisien modifikasi respons, R [a]	Faktor kuat-lebih sistem, Ω_0 [g]	Faktor pembesaran defleksi, C_d [b]	Batasan sistem struktur dan batasan tinggi struktur, h_n (m) [c]				
				Kategori desain seismik				
				B	C	D [d]	E [d]	F [e]
3. Dinding geser batu bata bertulang biasa	3	3	2½	TB	48	TI	TI	TI
4. Dinding geser batu bata bertulang menengah	3½	3	3	TB	TB	TI	TI	TI
5. Rangka baja dan beton komposit dengan bresing konsentris khusus	5½	2½	4½	TB	TB	48	30	TI
6. Rangka baja dan beton komposit dengan bresing biasa	3½	2½	3	TB	TB	TI	TI	TI
7. Dinding geser baja dan betonkomposit biasa	5	3	4½	TB	TB	TI	TI	TI
8. Dinding geser beton bertulang biasa	5½	2½	4½	TB	TB	TI	TI	TI
F. Sistem interaktif dinding geser-rangka dengan rangka pemikul momen beton bertulang biasa dan dinding geser beton bertulang biasa	4½	2½	4	TB	TI	TI	TI	TI
G. Sistem kolom kantilever didetail untuk memenuhi persyaratan untuk :								
1. Sistem kolom baja dengan kantilever khusus	2½	1¼	2½	10	10	10	10	10
2. Sistem kolom baja dengan kantilever biasa	1¼	1¼	1¼	10	10	TI	TI[h,i]	TI[h,i]
3. Rangka beton bertulang pemikul momen khusus	2½	1¼	2½	10	10	10	10	10
4. Rangka beton bertulang pemikul momen menengah	1½	1¼	1½	10	10	TI	TI	TI
5. Rangka beton bertulang pemikul momen biasa	1	1¼	1	10	TI	TI	TI	TI
6. Rangka kayu	1½	1½	1½	10	10	10	TI	TI
H. Sistem baja tidak didetail secara khusus untuk ketahanan seismik, tidak termasuk sistem kolom kantilever	3	3	3	TB	TB	TI	TI	TI

CATATAN R mereduksi gaya sampai tingkat kekuatan, bukan tingkat tegangan ijin. [a]

[a] Faktor modifikasi respons, R, untuk penggunaan pada keseluruhan tata cara.

[b] Faktor pembesaran defleksi, C_d, untuk penggunaan dalam7.8.6, 7.8.7 dan 7.9.2.

[c] TB = Tidak Dibatasi dan TI = Tidak Diijinkan.

[d] Lihat 7.2.5.4 untuk penjelasan sistem penahan gaya gempa yang dibatasi sampai bangunan dengan ketinggian 72 m atau kurang.

[e] Lihat 7.2.5.4 untuk sistem penahan gaya gempa yang dibatas sampai bangunan dengan ketinggian 48 m atau kurang.

[f] Rangka pemikul momen biasa diijinkan untuk digunakan sebagai pengganti rangka pemikul momen menengah untuk kategori desain seismik B atau C.

[g] Harga tabelfaktor kuat-lebih, Ω_0, diijinkan untuk direduksi dengan mengurangi setengah untuk struktur dengan diafragma fleksibel, tetapi tidak boleh diambil kurang dari 2,0 untuk segala struktur, kecuali untuk sistim kolom kantilever.

[h] Lihat 7.2.5.6 dan 7.2.5.7 untuk struktur yang dikenai kategori desain seismik D atau E.

[i] Lihat 7.2.5.6 dan 7.2.5.7 untuk struktur yang dikenai kategori desain seismik F.

[j] Rangka baja dengan bresing konsentris biasa baja diijinkan pada bangunan satu tingkat sampai ketinggian 18 m di mana beban mati atap tidak melebihi 0,96 kN/m^2 dan pada struktur griya tawang.

1.4.4.9 Beban Geser Dasar (base shear)

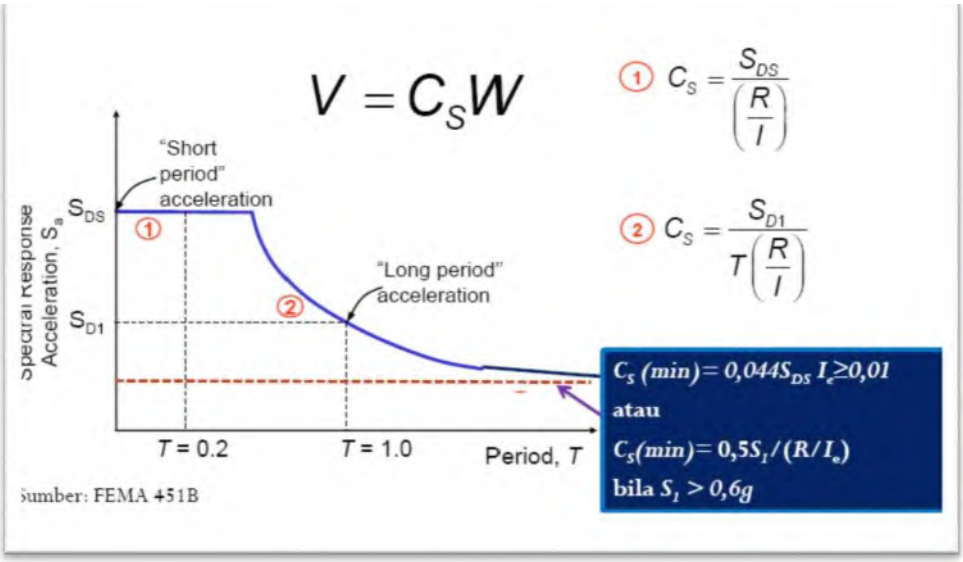
Geser dasar seismik, V, dalam arah yang ditetapkan harus ditentukan sesuai dengan persamaan berikut:

$$V = C_s W \quad (21)$$

Keterangan:

C_s =koefisien respons seismik yang ditentukan sesuai dengan 7.8.1.1;

W =berat seismik efektif menurut 7.7.2.



1.5 SISTEM STRUKTUR

Sistem struktur bangunan dengan sistem **PORTAL TERBUKA**

1.6 KOMBINASI BEBAN

Tabel 5.3.1 – Kombinasi beban

Kombinasi beban	Persamaan	Beban utama
$U = 1{,}4D$	(5.3.1a)	D
$U = 1{,}2D + 1{,}6L + 0{,}5(L_r$ atau $R)$	(5.3.1b)	L
$U = 1{,}2D + 1{,}6(L_r$ atau $R) +$ $(1{,}0L$ atau $0{,}5W)$	(5.3.1c)	L_r atau R
$U = 1{,}2D + 1{,}0W + 1{,}0L + 0{,}5(L_r$ atau $R)$	(5.3.1d)	W
$U = 1{,}2D + 1{,}0E + 1{,}0L$	(5.3.1e)	E
$U = 0{,}9D + 1{,}0W$	(5.3.1f)	W
$U = 0{,}9D + 1{,}0E$	(5.3.1g)	E

1.7 ANALISA STRUKTUR

Analisa struktur perencanaan bangunan :

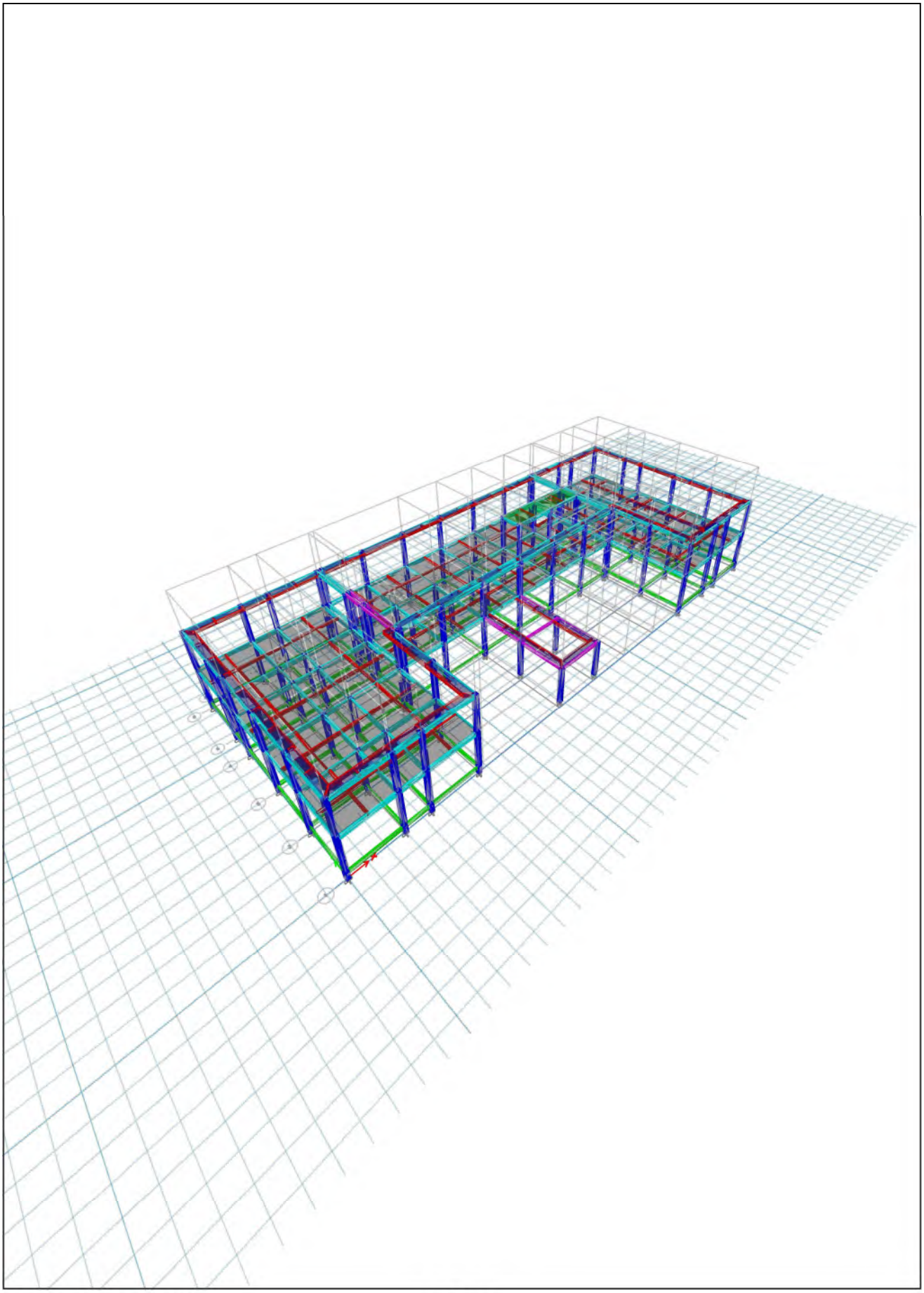
- Analisa 3 dimensi
- Bantuan program komputer *ETABS* untuk analisa mekanika
- Program *Microsof Office* untuk analisa struktur
- Lokasi bangunan terletak di Salatiga dengan Katagori Desain Seismik (KDS) adalah **D**

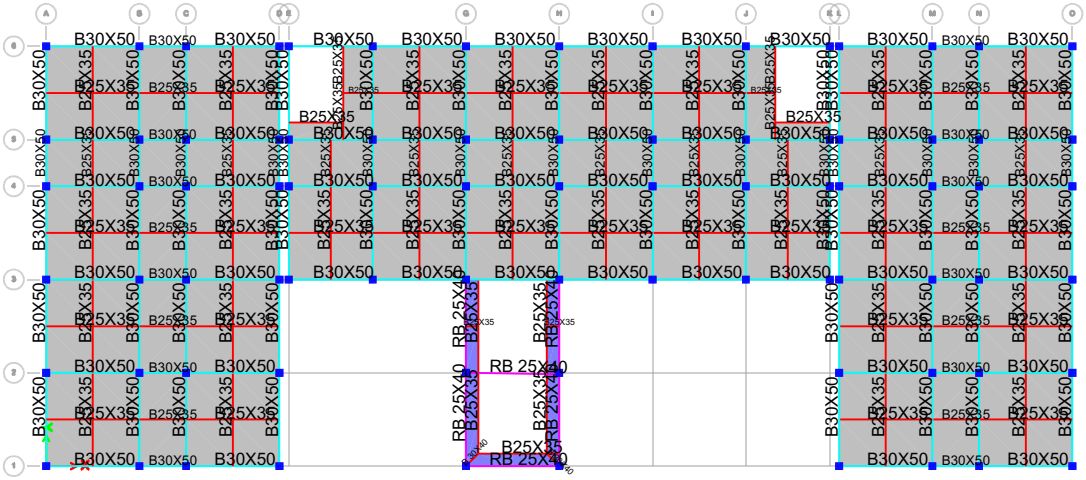
Yogyakarta, 2026

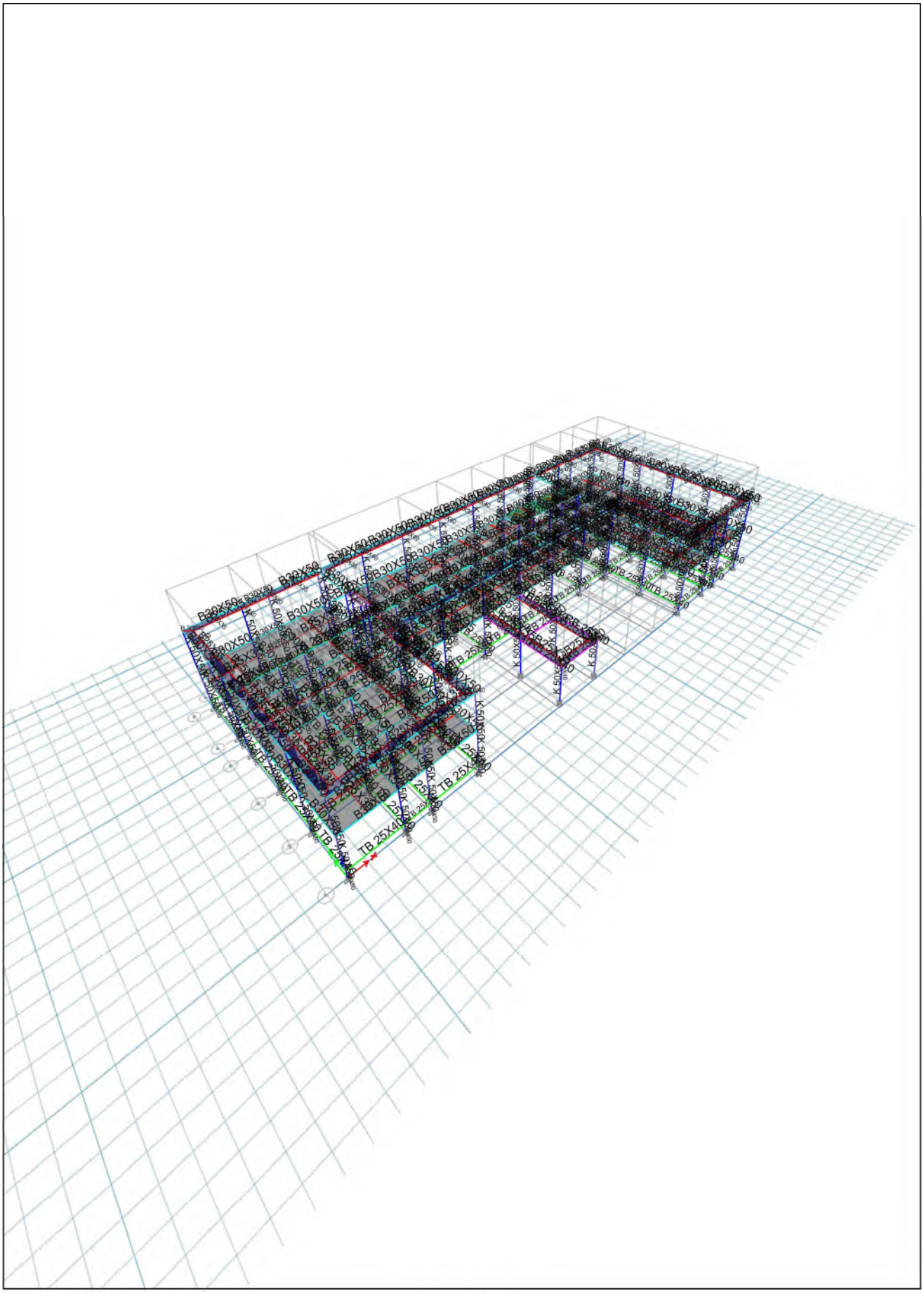
Divisi Struktur

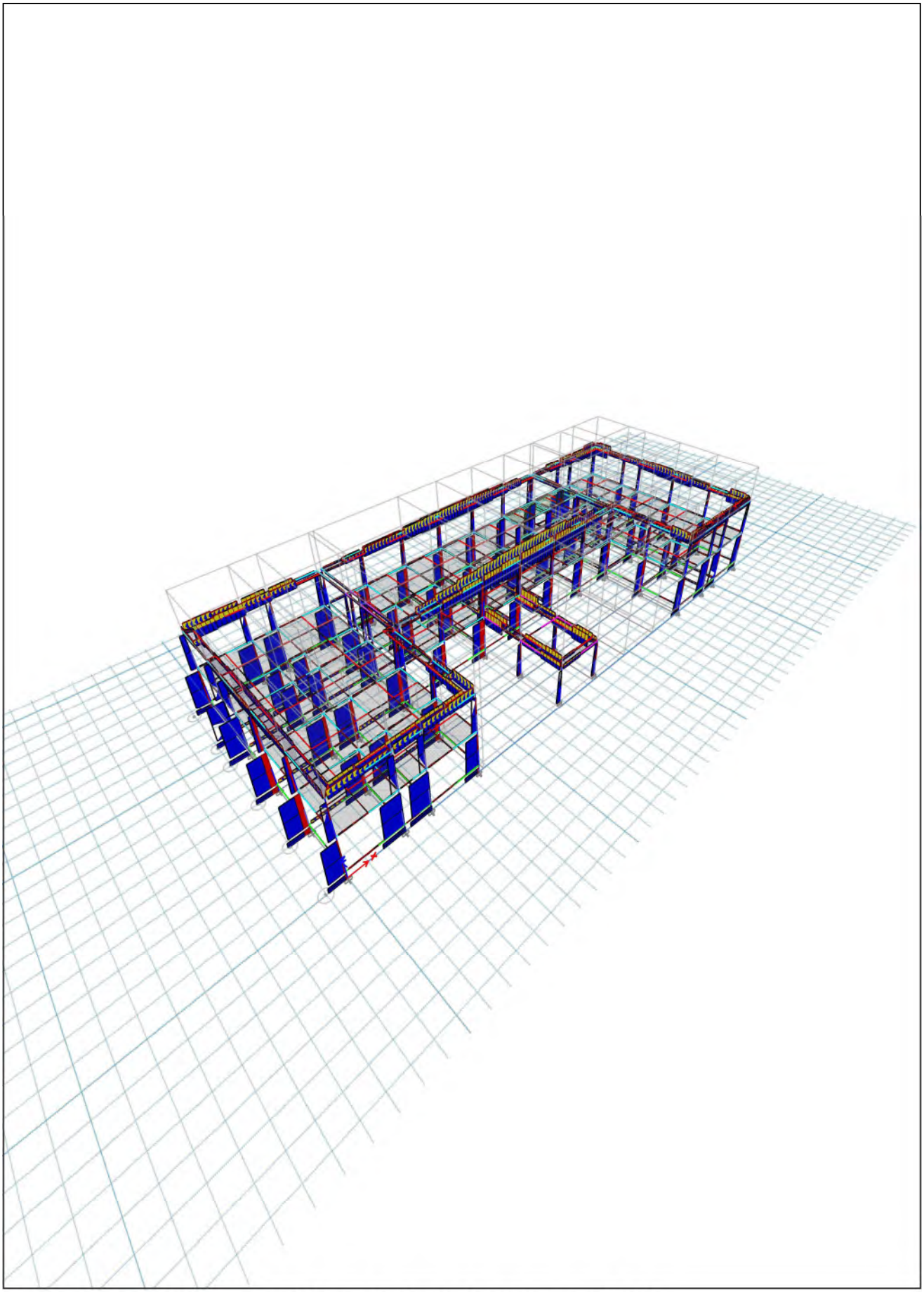
BAB II
DESAIN STRUKTUR

2.1 PEMODELAN STRUKTUR

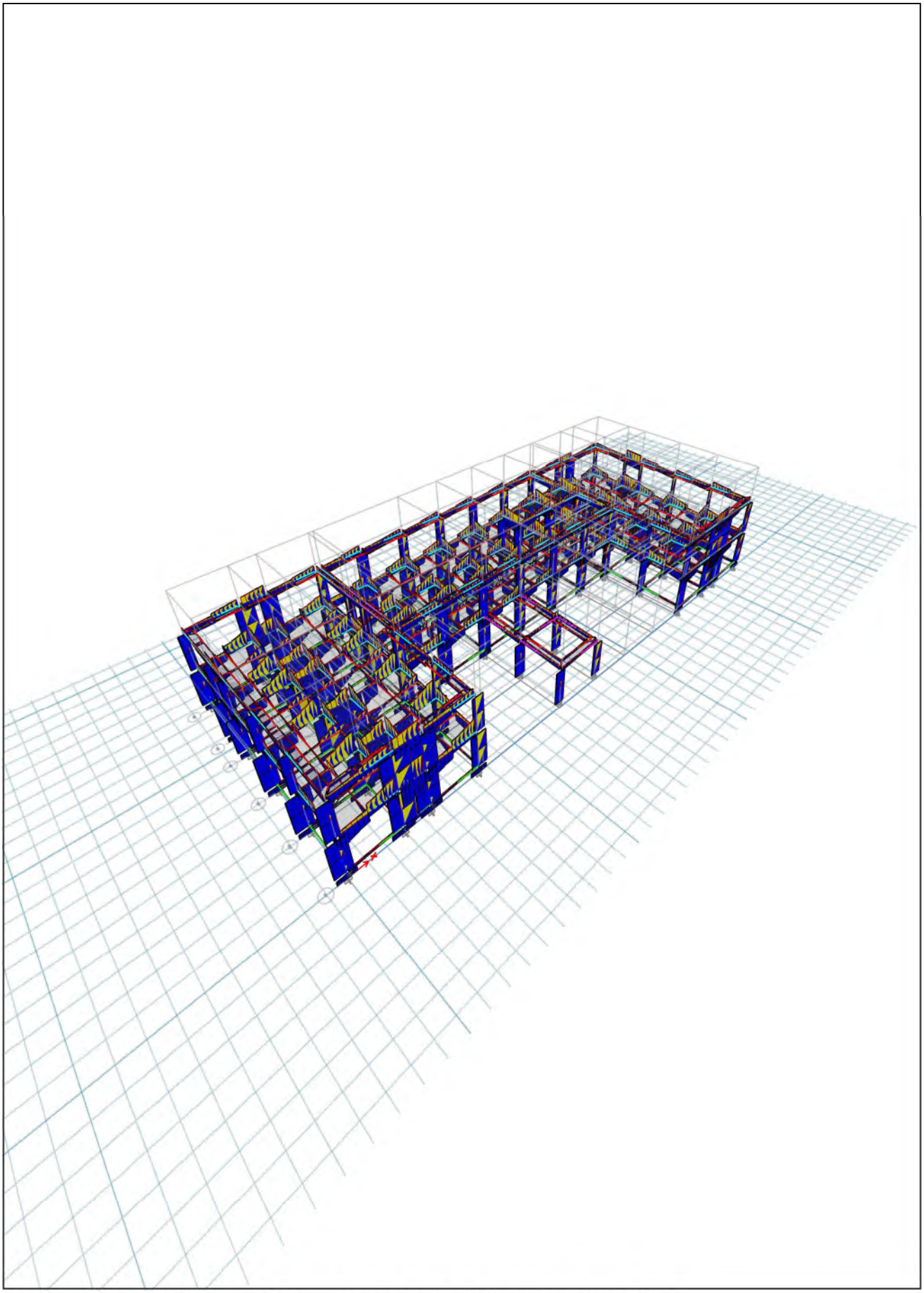



B30X50
B25X35
RB 25X40

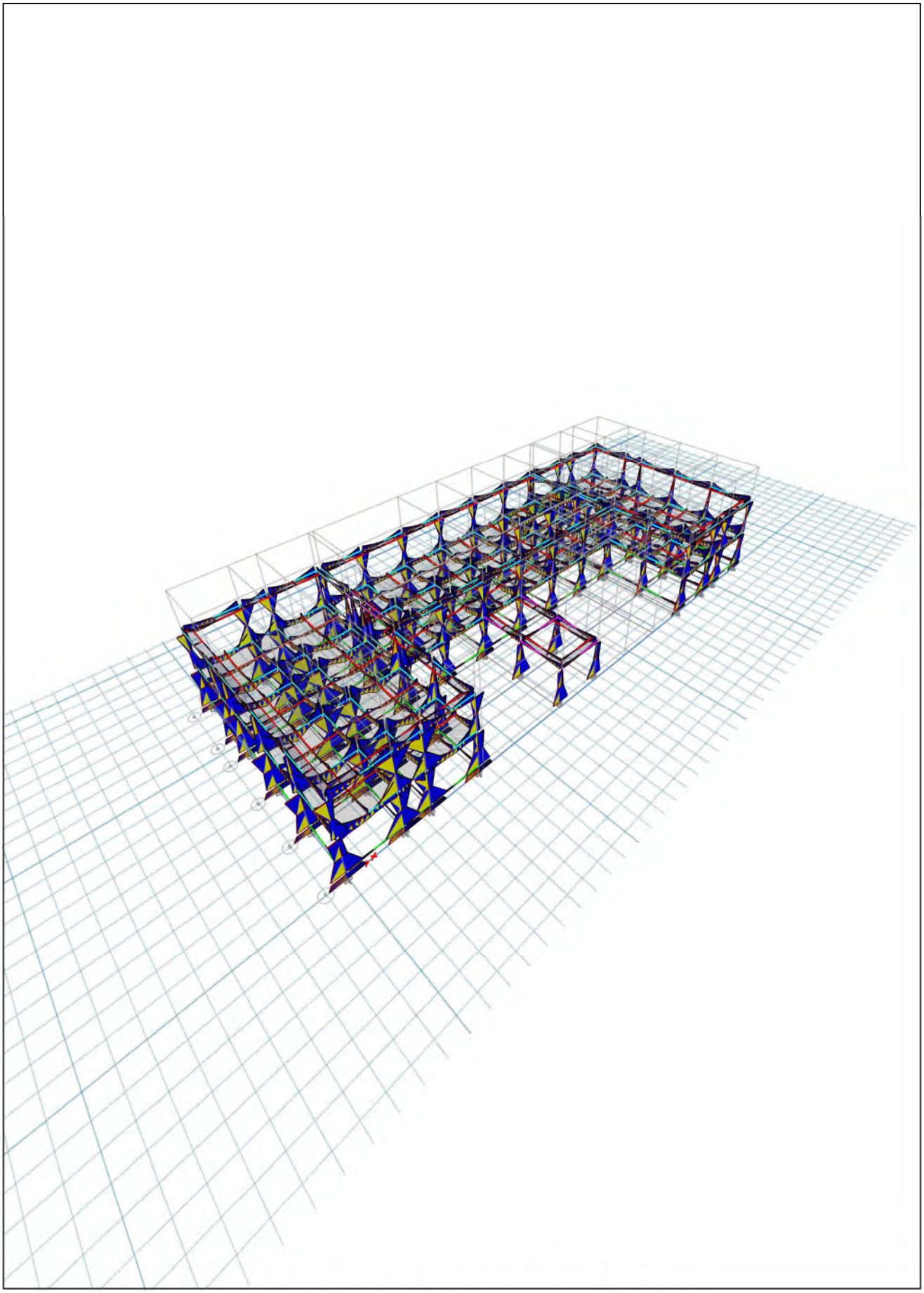




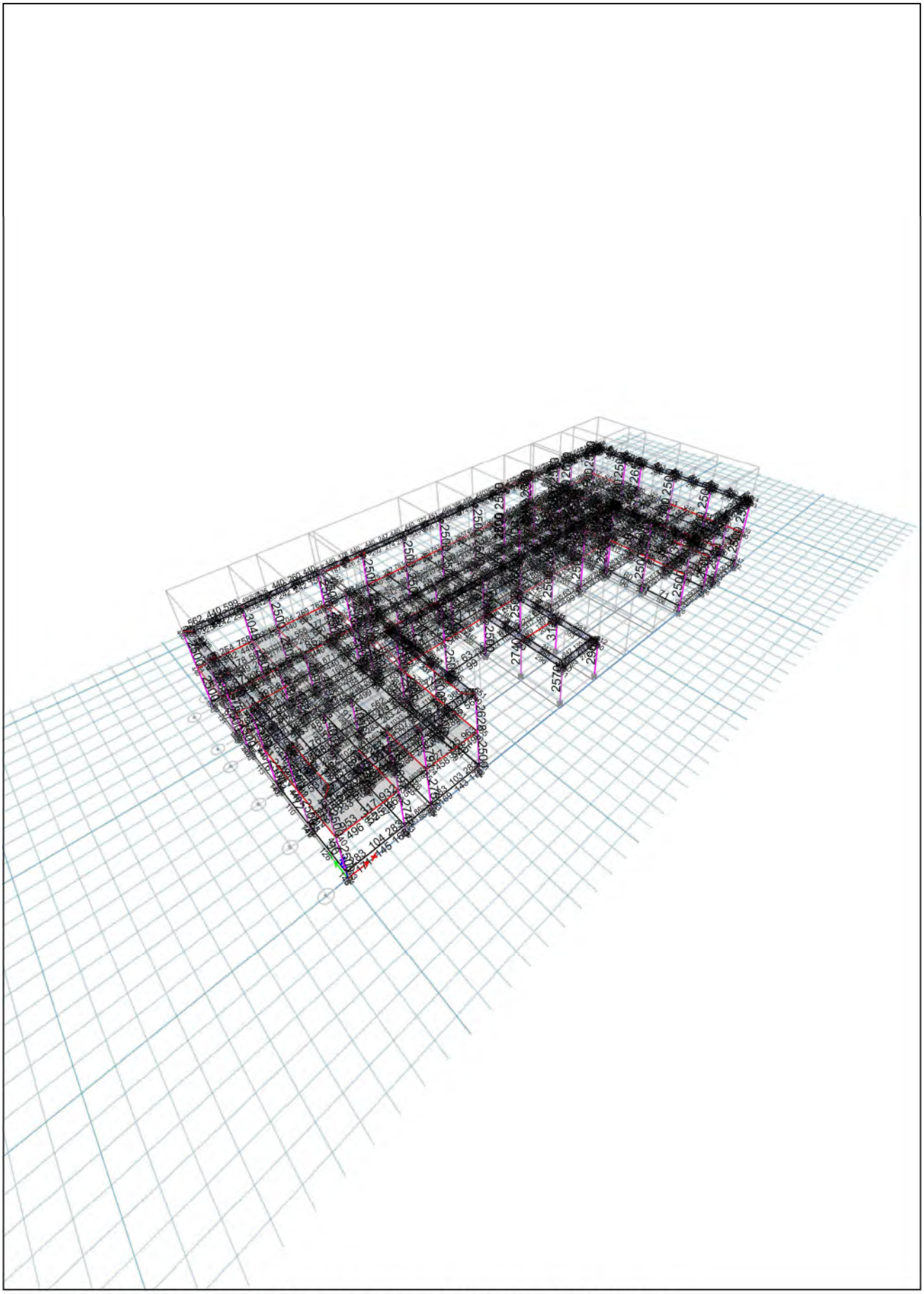
Gedung UKM #3.EDB 3-D View Axial Force Diagram (Enve) [kN]

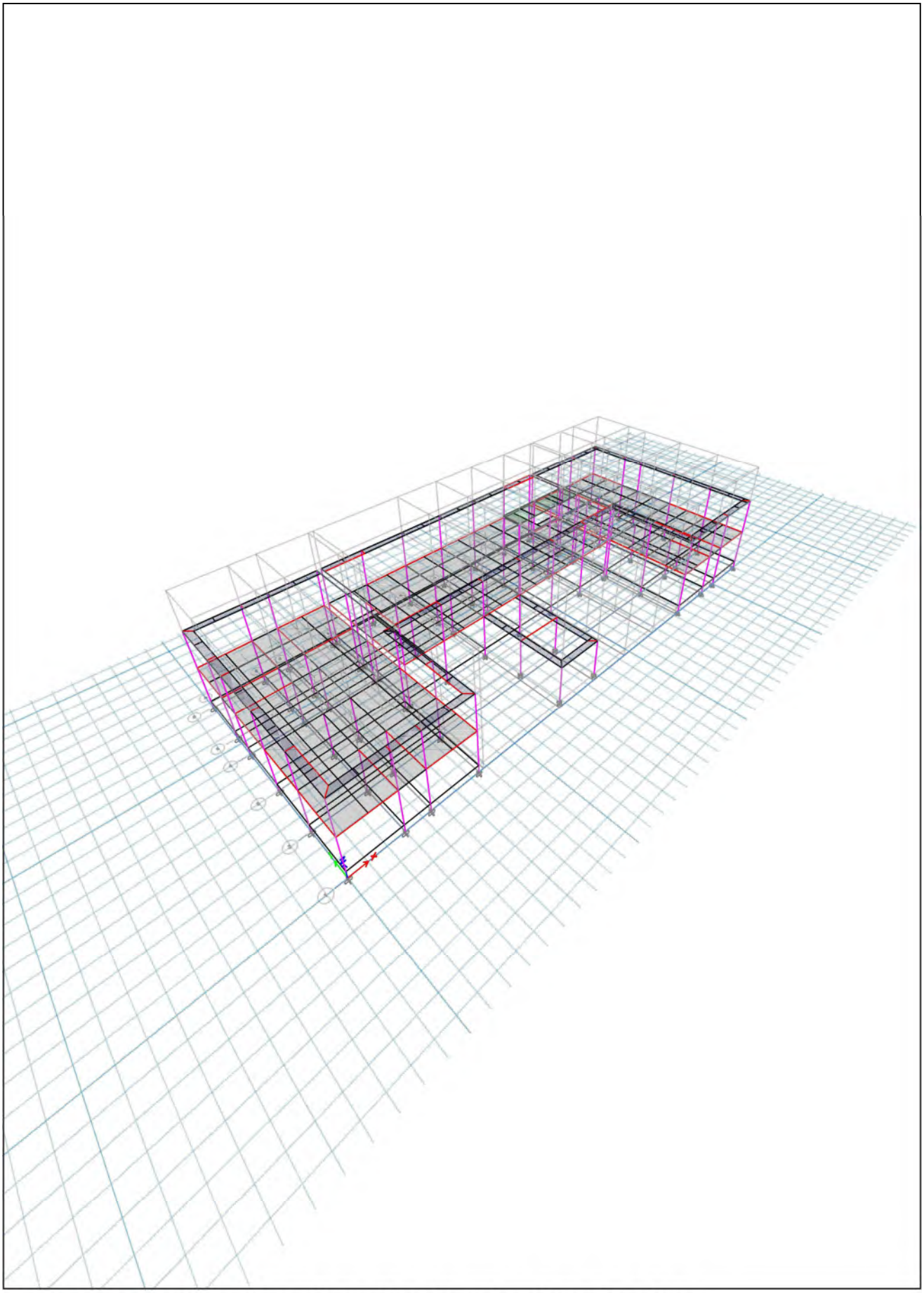


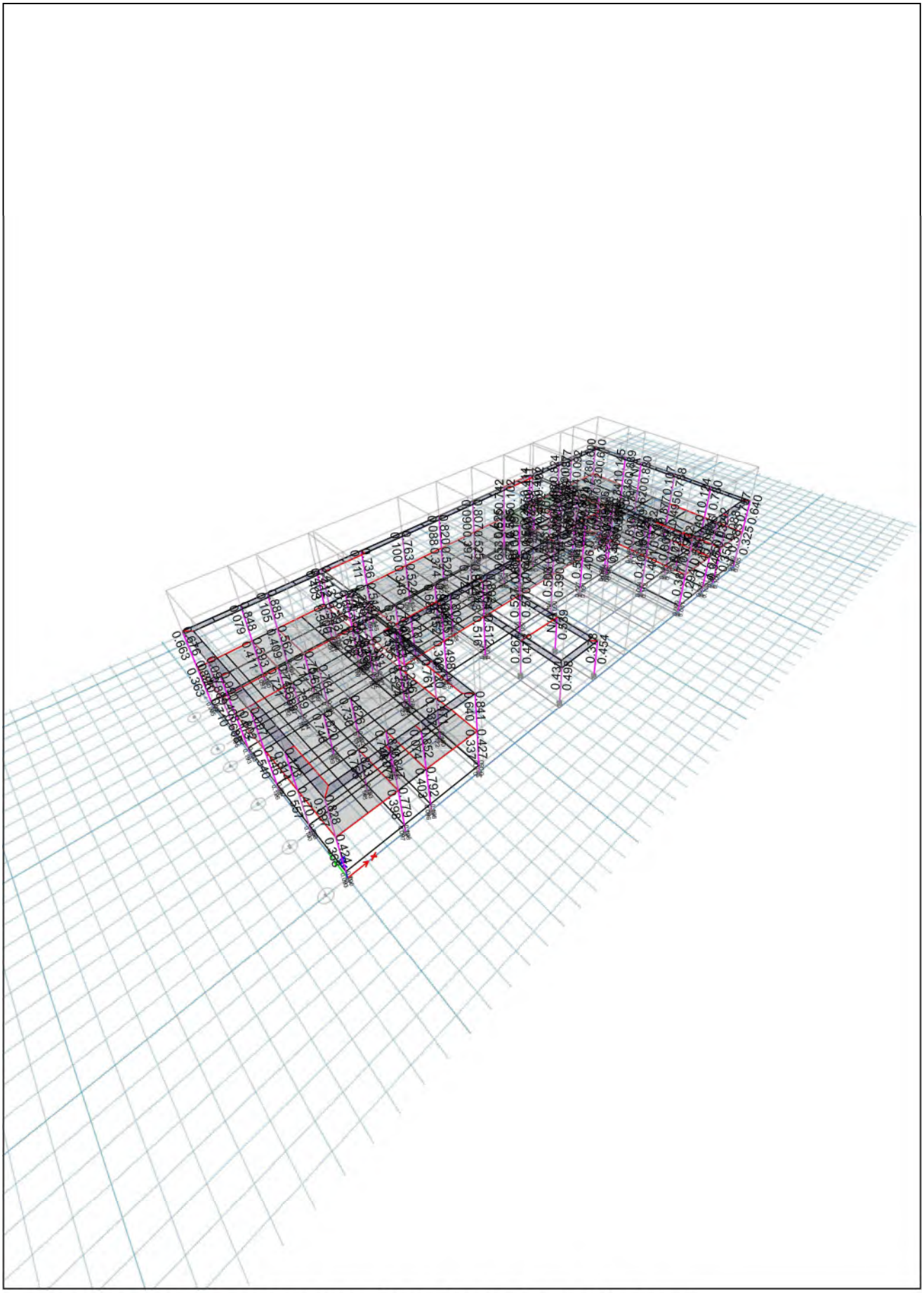
Gedung UKM #3.EDB 3-D View Shear Force 2-2 Diagram (Enve) [kN]



Gedung UKM #3.EDB 3-D View Moment 3-3 Diagram (Enve) [kN-m]







Gedung UKM #3.EDB 3-D View Beam/Column Capacity Ratios (ACI 318-08)

2.2 PERHITUNGAN GEMPA

..

PERHITUNGAN BEBAN GEMPA

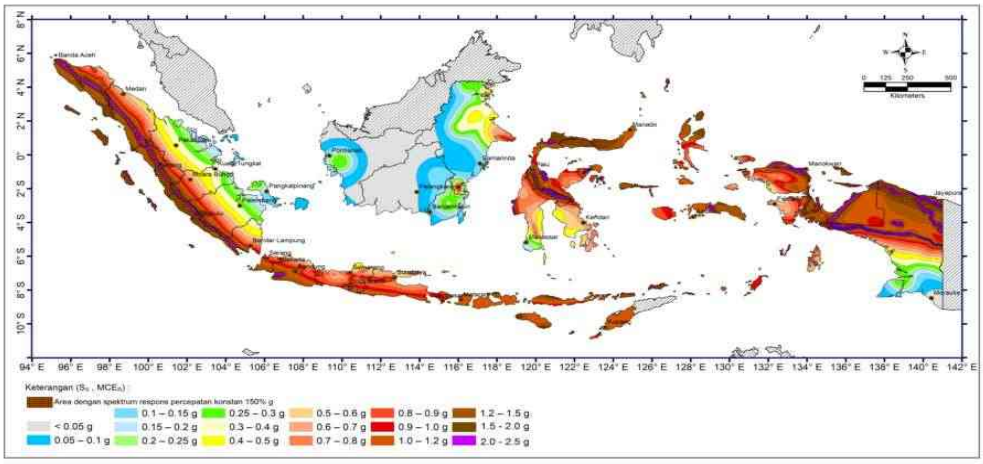
A. Respon Spektrum Ss dan S1 berdasar lokasi bangunan

Lokasi bangunan **Salatiga**

Dari peta gempa diperoleh

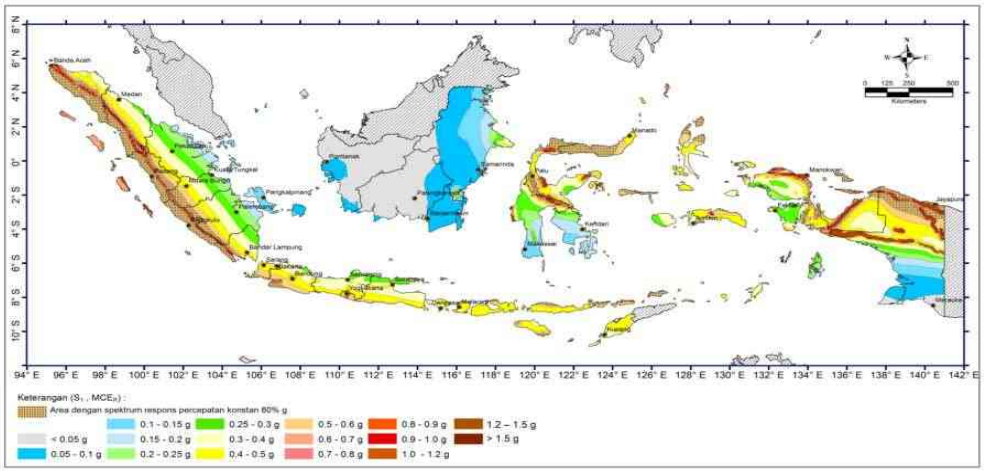
Ss (short)	=	**0.973**	*http://rsa.ciptakarya.pu.go.id/*
S1 (1detik)	=	**0.431**	*http://rsa.ciptakarya.pu.go.id/*

SNI 1726:2019



Gambar 15 – Parameter gerak tanah S_s, gempa maksium yang dipertimbangkan risiko-tertarget (MCE_R) wilayah Indonesia untuk spektrum respons 0,2-detik (redaman kritis 5 %)

SNI 1726:2019



Gambar 16 – Parameter gerak tanah, S_1, gempa maksimum yang dipertimbangkan risiko-tertarget (MCE_R) wilayah Indonesia untuk spektrum respons 0,2- detik (redaman kritis 5 %)



B. Klas situs (class site)

Tabel 2. Klasifikasi *site* didasarkan atas korelasi penyelidikan tanah lapangan dan laboratorium (SNI-2002, UBC-97, IBC-2009, ASCE 7-10,)

Klasifikasi *Site*	$\overline{V}_s$ *(m/dt)*	$\overline{N}$	$\overline{S}_u$ *(kPa)*
A. Batuan Keras	$\overline{V}_s \geq 1500$	N/A	N/A
B. Batuan	$750 < \overline{V}_s \leq 1500$	N/A	N/A
C. Tanah Sangat Padat dan Batuan Lunak	$350 < \overline{V}_s \leq 750$	$\overline{N} > 50$	$\overline{S}_u \geq 100$
D. Tanah Sedang	$175 < \overline{V}_s \leq 350$	$15 \leq \overline{N} \leq 50$	$50 \leq \overline{S}_u \leq 100$
E. Tanah Lunak	$\overline{V}_s < 175$	$\overline{N} < 15$	$\overline{S}_u < 50$
	Atau setiap profil lapisan tanah dengan ketebalan lebih dari 3 m dengan karateristik sebagai berikut : 1. Indeks plastisitas, PI > 20, 2. Kadar air (w) ≥ 40%, dan 3. Kuat geser tak terdrainase $\overline{S}_u < 25$ kPa		
F. Lokasi yang membutuhkan penyelidikan geoteknik dan analisis respon spesifik *(Site-Specific Response Analysis)*	Setiap profil lapisan tanah yang memiliki salah satu atau lebih dari karakteristik seperti: - Rentan dan berpotensi gagal terhadap beban gempa seperti likuifaksi, tanah lempung sangat sensitif, tanah tersementasi lemah - Lempung organik tinggi dan/atau gambut (dengan ketebalan > 3m) - Plastisitas tinggi (ketebalan H > 7.5m dengan PI > 75) - Lapisan lempung lunak/medium kaku dengan ketebalan H > 35m		

Keterangan: N/A = tidak dapat dipakai

Situs klas	=	**SD**
Fa	=	**1.111**
Fv	=	**1.569**

Interpolasi

Tabel 4 Koefisien situs, F_a

Kelas situs	Parameter respons spektral percepatan gempa (MCE_R) terpetakan pada perioda pendek, T=0,2 detik, S_s				
	$S_s \leq 0{,}25$	$S_s = 0{,}5$	$S_s = 0{,}75$	$S_s = 1{,}0$	$S_s \geq 1{,}25$
SA	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
SB	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SC	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0
SD	1,6	1,4	1,2	1,1	1,0
SE	2,5	1,7	1,2	0,9	0,9
SF	SS[b]				

CATATAN:

(a) Untuk nilai-nilai antara S_s dapat dilakukan interpolasi linier

(b) SS= Situs yang memerlukan investigasi geoteknik spesifik dan analisis respons situs-spesifik, lihat 6.10.1

Interpolasi ----->

Ss	Koefisien
0.75	1.2
1	1.1
0.97	1.1

Tabel 5 Koefisien situs, F_v

Kelas situs	Parameter respons spektral percepatan gempa MCE_R terpetakan pada perioda 1 detik, S_1				
	$S_1 \leq 0{,}1$	$S_1 = 0{,}2$	$S_1 = 0{,}3$	$S_1 = 0{,}4$	$S_1 \geq 0{,}5$
SA	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
SB	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SC	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3
SD	2,4	2	1,8	1,6	1,5
SE	3,5	3,2	2,8	2,4	2,4
SF	SS[b]				

CATATAN :

(a) Untuk nilai-nilai antara S_1 dapat dilakukan interpolasi linier

(b) SS= Situs yang memerlukan investigasi geoteknik spesifik dan analisis respons situs-spesifik,lihat 6.10.1

Interpolasi ----->

S1	Koefisien
0.4	1.6
0.5	1.5
0.43	1.6

C. Sms dan Sm1

Sms = Fa x Ss — ***Sms*** = **1.081**

Sm1 = Fv x S1 — ***Sm1*** = **0.676**

D. Sds dan Sd1

Sds	=	**0.720**	*http://rsa.ciptakarya.pu.go.id/*
Sd1	=	**0.530**	*http://rsa.ciptakarya.pu.go.id/*
To	=	**0.150**	*http://rsa.ciptakarya.pu.go.id/*
Ts	=	**0.740**	*http://rsa.ciptakarya.pu.go.id/*

E. Kategori Resiko (*Risk Category*)

Fungsi Bangunan : **Kampus**

Kategori Resiko = **IV**

Gedung dan non gedung yang ditunjukkan sebagai fasilitas yang penting, termasuk, tetapi tidak dibatasi untuk: - Bangunan-bangunan monumental - Gedung sekolah dan fasilitas pendidikan - Rumah sakit dan fasilitas kesehatan lainnya yang memiliki fasilitas bedah dan unit gawat darurat - Fasilitas pemadam kebakaran, ambulans, dan kantor polisi, serta garasi kendaraan darurat - Tempat perlindungan terhadap gempa bumi, angin badai, dan tempat perlindungan darurat lainnya - Fasilitas kesiapan darurat, komunikasi, pusat operasi dan fasilitas lainnya untuk tanggap darurat - Pusat pembangkit energi dan fasilitas publik lainnya yang dibutuhkan pada saat keadaan darurat - Struktur tambahan (termasuk menara telekomunikasi, tangki penyimpanan bahan bakar, menara pendingin, struktur stasiun listrik, tangki air pemadam kebakaran atau struktur rumah atau struktur pendukung air atau material atau peralatan pemadam kebakaran) yang disyaratkan untuk beroperasi pada saat keadaan darurat Gedung dan non gedung yang dibutuhkan untuk mempertahankan fungsi struktur bangunan lain yang masuk ke dalam kategori risiko IV.	IV

F. Kategori Disain Seismik (*SDS = Seismic Design Category*)

Berdasarkan Sds:	**KDS**	=	**D**
Berdasarkan Sd1:	**KDS**	=	**D**
	KDS pakai	=	**D**

Tabel 6-Kategori desain seismik berdasarkan parameter respons percepatan pada perioda pendek

Nilai S_{DS}	Kategori risiko	
	I atau II atau III	IV
$S_{DS} < 0{,}167$	A	A
$0{,}167 \le S_{DS} < 0{,}33$	B	C
$0{,}33 \le S_{DS} < 0{,}50$	C	D
$0{,}50 \le S_{DS}$	D	D

Tabel 7-Kategori desain seismik berdasarkan parameter respons percepatan pada perioda 1 detik

Nilai S_{D1}	Kategori risiko	
	I atau II atau III	IV
$S_{D1} < 0{,}167$	A	A
$0{,}067 \le S_{D1} < 0{,}133$	B	C
$0{,}133 \le S_{D1} < 0{,}20$	C	D
$0{,}20 \le S_{D1}$	D	D

G. Tentukan sistem struktur dan parameter struktur Berdasarkan KDS:

Sistem struktur =	**SRPMK**
R =	**8**
Ωo =	**3**
Cd =	**5.5**

Tabel 9-Faktor R, C_d, dan Ω_o untuk sistem penahan gaya gempa (lanjutan)

Sistem penahan-gaya seismik	Koefisien modifikasi respons, R^a	Faktor kuat-lebih sistem, $\Omega_0{}^g$	Faktor pembesaran defleksi, $C_d{}^h$	Batasan sistem struktur dan batasan tinggi struktur, h_n (m) [c]				
				Kategori desain seismik				
				B	C	D[d]	E[d]	F[e]
C.Sistem rangka pemikul momen								
1. Rangka baja pemikul momen khusus	8	3	5½	TB	TB	TB	TB	TB
2. Rangka batang baja pemikul momen khusus	7	3	5½	TB	TB	48	30	TI
3. Rangka baja pemikul momen menengah	4½	3	4	TB	TB	10[f,i]	TI[i]	TI
4. Rangka baja pemikul momen biasa	3½	3	3	TB	TB	TI	TI	TI
5. Rangka beton bertulang pemikul momen khusus	8	3	5½	TB	TB	TB	TB	TB
6. Rangka beton bertulang pemikul momen menengah	5	3	4½	TB	TB	TI	TI	TI
7. Rangka beton bertulang pemikul momen biasa	3	3	2½	TB	TI	TI	TI	TI
8. Rangka baja dan beton komposit pemikul momen khusus	8	3	5½	TB	TB	TB	TB	TB
9. Rangka baja dan beton komposit pemikul momen menengah	5	3	4½	TB	TB	TI	TI	TI
10. Rangka baja dan beton komposit terkekang parsial pemikul momen	6	3	5½	48	48	30	TI	TI
11. Rangka baja dan beton komposit pemikul momen biasa	3	3	2½	TB	TI	TI	TI	TI
12. Rangka baja canai dingin pemikul momen khusus dengan pembautan	3½	3[e]	3½	10	10	10	10	10

H. Faktor Keutamaan *(Importance Factor)*: Ie

Ie	=	**1.5**

Tabel 2- Faktor keutamaan gempa

Kategori risiko	Faktor keutamaan gempa, I_e
I atau II	1,0
III	1,25
IV	1,50

I. Periode Fundamental (Ta)

Periode fundamental pendekatan

$$Ta = Ct.hn^{x}$$

Ketinggian struktur	**hn**	=	8	m
	Ct	=	0.0488	
	x	=	0.75	
	Cu	=	1.4	
	Ta	=	0.232	
T maks	**Cu x Ta**	=	0.325	

Ta alternatif, bangunan tidak melebihi 12 tingkat dimana sistem penahan gaya gempa terdiri dari dari rangka penahan momen beton atau baja secara keseluruhan dan tinggi tingkat paling sedikit 3 m ;

$$Ta = 0.1\ N$$

Jumlah tingkat	**N**	=	2	
	Ta	=	0.200	
	T pakai	=	0.325	*T fundamental pendekatan*

Tabel 14 Koefisien untuk batas atas pada perioda yang dihitung

Parameter percepatan respons spektral desain pada 1 detik, S_{D1}	Koefisien C_u
≥ 0,4	1,4
0,3	1,4
0,2	1,5
0,15	1,6
≤ 0,1	1,7

Tabel 15 Nilai parameter perioda pendekatan C_t dan x

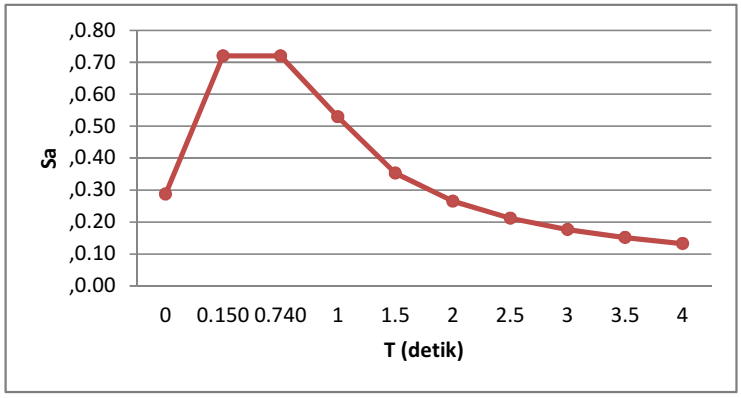
Tipe struktur	C_t	x
Sistem rangka pemikul momen di mana rangka memikul 100 persen gaya gempa yang disyaratkan dan tidak dilingkupi atau dihubungkan dengan komponen yang lebih kaku dan akan mencegah rangka dari defleksi jika dikenai gaya gempa:		
Rangka baja pemikul momen	0,0724 [a]	0,8
Rangka beton pemikul momen	0,0466 [a]	0,9
Rangka baja dengan bresing eksentris	0,0731 [a]	0,75
Rangka baja dengan bresing terkekang terhadap tekuk	0,0731 [a]	0,75
Semua sistem struktur lainnya	0,0488 [a]	0,75

J. Faktor Respons Gempa (*Seismic Response Factor*)

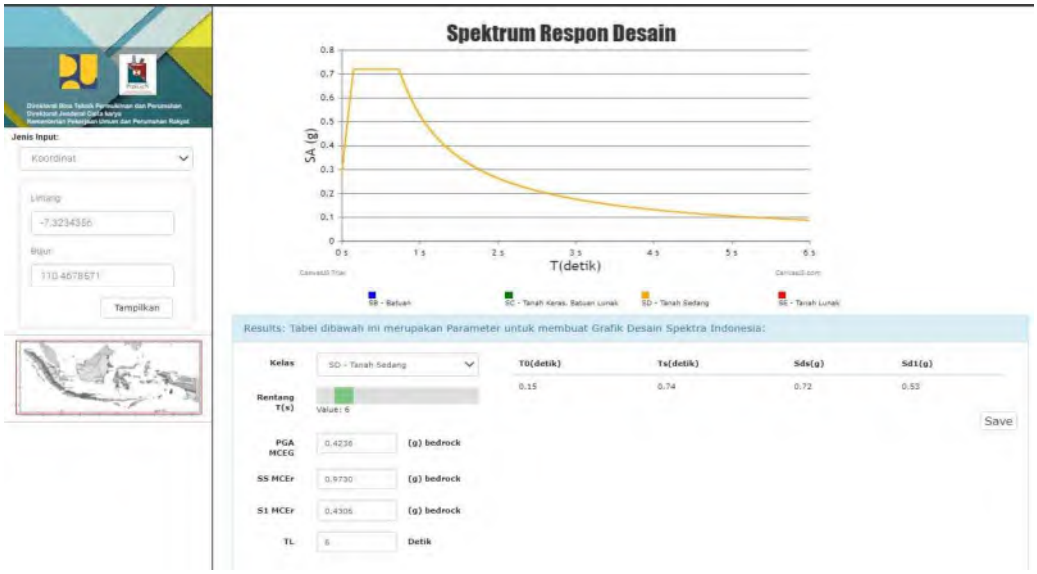
Cs max = Sds / (R / Le) =	0.135
Sds / [T (R / Le)] =	0.415
Cs min = 0.044 Sds Le =	0.048
Cs min = 0.001 =	0.001
Cs min = 0.5 S1 / (R / Le) =	
Cs terpakai =	0.135

(hanya untuk S1 > = 0.6 g)

K. Grafik Respons Spektra Desain



T (detik)	Sa
0	0.288
0.150	0.720
0.740	0.720
1	0.530
1.5	0.353
2	0.265
2.5	0.212
3	0.177
3.5	0.151
4	0.133


Jenis Input:
Koordinat
Lintang
-7.3234356
Bujur
110.4678671
Tampilkan
Spektrum Respon Desain
SA (g)
T(detik)
SB - Batuan
SC - Tanah Keras, Batuan Lunak
SD - Tanah Sedang
SE - Tanah Lunak
Results: Tabel dibawah ini merupakan Parameter untuk membuat Grafik Desain Spektra Indonesia:
Kelas
SD - Tanah Sedang
Rentang T(s)
Value: 6
PGA MCEG
0.4236
(g) bedrock
SS MCEr
0.9730
(g) bedrock
S1 MCEr
0.4306
(g) bedrock
TL
6
Detik
T0(detik)
Ts(detik)
Sds(g)
Sd1(g)
0.15
0.74
0.72
0.53
Save

2.3 RENCANA BALOK

Perhitungan Penulangan Balok Tumpuan	B1	300 x 500

Data Balok

Mutu Beton	K	=	300	kg/cm^2
	f'c	=	24.9	MPa
	β	=	0.85	
Mutu Baja Tulangan		=	420	Mpa
Lebar, bw		=	300	mm
Tebal, tw		=	500	mm
Penutup Beton		=	40	mm
Modulus Elastisitas Beton		=	23452.95291	MPa

Data Pembebanan Tulangan Atas

Mu (Momen Ultimate)		=	167.8565	kN.m	
			17.111	T.m	
Mn = Mu/0.9 = Rn.b.d^2		=	186,507,222.22	N.mm	
Rn		=	2.938	N/mm^2	
m = (Fy/(0.85.f'c))		=	19.844		
ρ b = ((0,85 x β x fc) / fy) x (600/(600+fy))		=	0.0252		0.0189
ρ Perlu = (1 / m) x [1- [1- [2 x m x Rn / fy]]^0.5]		=	0.00756		
ρ max balok = 0.75 x (1 / m) x β x (600 / (600 + fy))		=	0.01890		2607.830 mm2
ρ min balok		=	0.0035		483.000 mm2
			Rho Perlu>Rho Min		**OK**

Maka Tulangan Balok yang diperlukan

As = ρ.pakai x b x d		=	1043.675	mm^2
Diameter		=	19	mm
Luas Tulangan		=	283.53	mm^2
Jumlah Tulangan		=	6	

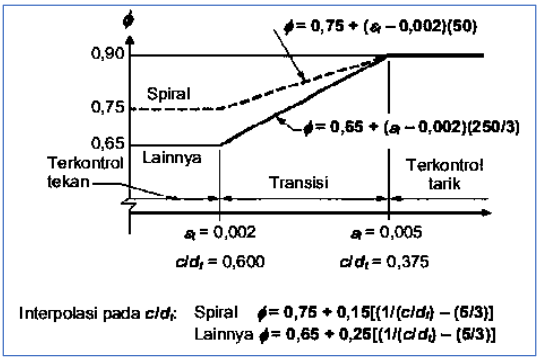
Cek Momen Nominal

$$a = \frac{A_s \times f_y}{0.85 \times f'_c \times b_w}$$

a	=	112.527
β	=	0.85
c	=	132.385

$$\varepsilon = \frac{d - c}{c} \times 0{,}003$$

ε	=	0.0074
Φ	=	0.9



Interpolasi pada c/d_t: Spiral $\phi = 0{,}75 + 0{,}15[(1/(c/d_t)) - (5/3)]$
Lainnya $\phi = 0{,}65 + 0{,}25[(1/(c/d_t)) - (5/3)]$

$$M_u = A_s \times f_y \times (d - \frac{a}{2})$$

Mu =	288,466,542.29	N.mm	
Mn =	259,619,888.06	N.mm	**AMAN**
	26.465	tn.m	

tegangan tulangan baja

εs =	0.0074

baja tulangan Tertarik

Data Balok

Mutu Beton	K	=	300	kg/cm^2	
	f'c	=	24.9	MPa	
	β	=	0.85		
Mutu Baja Tulangan		=	420	Mpa	
Lebar, bw		=	300	mm	
Tebal, tw		=	500	mm	
Penutup Beton		=	40	mm	
Modulus Elastisitas Beton		=	23452.95291	MPa	

Data Pembebanan Tulangan Bawah

Mu (Momen Ultimate)	=	117.49955	kN.m	
		11.978	T.m	
Mn = Mu/0.9 = Rn.b.d^2	=	130,555,055.56	N.mm	
Rn	=	2.057	N/mm^2	
m = (Fy/(0.85.f'c))	=	19.844		
ρ b = ((0,85 x β x fc) / fy) x (600/(600+fy))	=	0.0252		0.0189
ρ Perlu = (1 / m) x [1- [1- [2 x m x Rn / fy]]^0.5]	=	0.00516		
ρ max balok = 0.75 x (1 / m) x β x (600 / (600 + fy))	=	0.01890		2607.830 mm2
ρ min balok	=	0.0035		483.000 mm2

Rho Perlu>Rho Min **OK**

Maka Tulangan Balok yang diperlukan

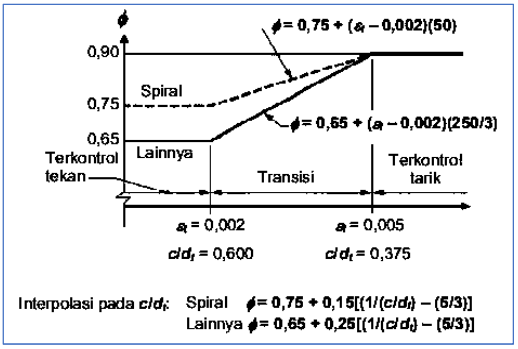
As = ρ.pakai x b x d	=	712.222	mm^2
Diameter	=	19	mm
Luas Tulangan	=	283.53	mm^2
Jumlah Tulangan	=	3	

Cek Momen Nominal

$$a = \frac{A_s \times f_y}{0.85 \times f'_c \times b_w}$$

$$\varepsilon = \frac{d - c}{c} \times 0{,}003$$

a	=	56.264
β	=	0.85
c	=	66.193
ε	=	0.0178
Φ	=	0.9



Interpolasi pada c/d_t: Spiral $\phi = 0{,}75 + 0{,}15[(1/(c/d_t)) - (5/3)]$
Lainnya $\phi = 0{,}65 + 0{,}25[(1/(c/d_t)) - (5/3)]$

$$M_u = A_s \times f_y \times (d - \frac{a}{2})$$

Mu =	154,283,263.55	N.mm
Mn =	138,854,937.20	N.mm
	14.154	tn.m

AMAN

tegangan tulangan baja

εs =	0.0178

baja tulangan Tertarik

Penulangan Geser Balok

Vu	129.4765	kN
Lebar Balok	300	mm
Tinggi Balok	500	mm
Fy Tul Sengkang	280	MPa

Vc (kapasitas Geser Balok)

Vc = $\frac{1}{6} \times \sqrt{f'c} \times bw \times d$

Vc =	117264.76	N
	117.265	kN
Ø Vc =	76.222	kN
Vs =	53.254	kN

Av /s (perlu) =	0.4047	mm2 / mm
Av / s (min) =	0.3750	mm2 / mm
Diam Tul =	10	mm
	78.540	mm^2
Jarak Sengkang Rencana =	100 mm	
Tul Sengkang Perlu (Av) =	40.467	
	1 Kaki	
Dipakai =	**10 -**	**100 mm**

Perhitungan Penulangan Balok Lapangan	B1	300 x 500

Data Balok

Mutu Beton	K	=	300	kg/cm^2
	f'c	=	24.9	MPa
	β	=	0.85	
Mutu Baja Tulangan		=	420	Mpa
Lebar, bw		=	300	mm
Tebal, tw		=	500	mm
Penutup Beton		=	40	mm
Modulus Elastisitas Beton		=	23452.95291	MPa

Data Pembebanan Tulangan Atas

Mu (Momen Ultimate)		=	117.49955	kN.m	
			11.978	T.m	
Mn = Mu/0.9 = Rn.b.d^2		=	130,555,055.56	N.mm	
Rn		=	2.057	N/mm^2	
m = (Fy/(0.85.f'c))		=	19.844		
ρ b = ((0,85 x β x fc) / fy) x (600/(600+fy))		=	0.0252		0.0189
ρ Perlu = (1 / m) x [1- [1- [2 x m x Rn / fy]]^0.5]		=	0.00516		
ρ max balok = 0.75 x (1 / m) x β x (600 / (600 + fy))		=	0.01890		2607.830 mm2
ρ min balok		=	0.0035		483.000 mm2
			Rho Perlu>Rho Min		**OK**

Maka Tulangan Balok yang diperlukan

As = ρ.pakai x b x d		=	712.222	mm^2
Diameter		=	19	mm
Luas Tulangan		=	283.53	mm^2
Jumlah Tulangan		=	3	

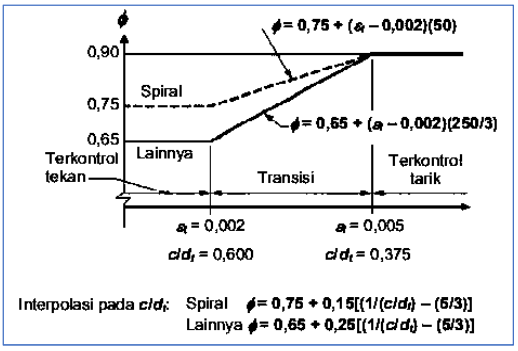
Cek Momen Nominal

$$a = \frac{A_s \times f_y}{0.85 \times f'_c \times b_w}$$

a	=	56.264
β	=	0.85
c	=	66.193

$$\varepsilon = \frac{d - c}{c} \times 0{,}003$$

ε	=	0.0178
Φ	=	0.9



$$M_u = A_s \times f_y \times (d - \frac{a}{2})$$

Mu =	154,283,263.55	N.mm	
Mn =	138,854,937.20	N.mm	**AMAN**
	14.154	tn.m	

tegangan tulangan baja

εs =	0.0178

baja tulangan Tertarik

Data Balok

Mutu Beton	K	=	300	kg/cm^2	
	f'c	=	24.9	MPa	
	β	=	0.85		
Mutu Baja Tulangan		=	420	Mpa	
Lebar, bw		=	300	mm	
Tebal, tw		=	500	mm	
Penutup Beton		=	40	mm	
Modulus Elastisitas Beton		=	23452.95291	MPa	

Data Pembebanan Tulangan Bawah

Mu (Momen Ultimate)		=	142.0014	kN.m	
			14.475	T.m	
Mn = Mu/0.9 = Rn.b.d^2		=	157,779,333.33	N.mm	
Rn		=	2.485	N/mm^2	
m = (Fy/(0.85.f'c))		=	19.844		
ρ b = ((0,85 x β x fc) / fy) x (600/(600+fy))		=	0.0252		0.0189
ρ Perlu = (1 / m) x [1- [1- [2 x m x Rn / fy]]^0.5]		=	0.00631		
ρ max balok = 0.75 x (1 / m) x β x (600 / (600 + fy))		=	0.01890		2607.830 mm2
ρ min balok		=	0.0035		483.000 mm2

Rho Perlu>Rho Min **OK**

Maka Tulangan Balok yang diperlukan

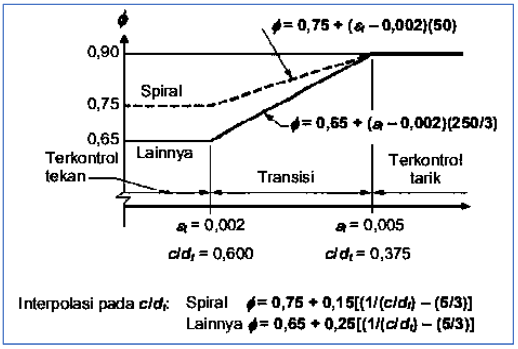
As = ρ.pakai x b x d	=	871.239	mm^2	
Diameter	=	19	mm	
Luas Tulangan	=	283.53	mm^2	
Jumlah Tulangan	=	6		

Cek Momen Nominal

$$a = \frac{A_s \times f_y}{0.85 \times f'_c \times b_w}$$

$$\varepsilon = \frac{d - c}{c} \times 0{,}003$$

a	=	112.527
β	=	0.85
c	=	132.385
ε	=	0.0074
Φ	=	0.9



Interpolasi pada c/d_t: Spiral $\phi = 0{,}75 + 0{,}15[(1/(c/d_t)) - (5/3)]$
Lainnya $\phi = 0{,}65 + 0{,}25[(1/(c/d_t)) - (5/3)]$

$$M_u = A_s \times f_y \times (d - \frac{a}{2})$$

Mu =	288,466,542.29	N.mm	
Mn =	259,619,888.06	N.mm	**AMAN**
	26.465	tn.m	

tegangan tulangan baja

εs =	0.0074

baja tulangan Tertarik

Penulangan Geser Balok

Vu	77.6859	kN
Lebar Balok	300	mm
Tinggi Balok	500	mm
Fy Tul Sengkang	280	MPa

Vc (kapasitas Geser Balok)

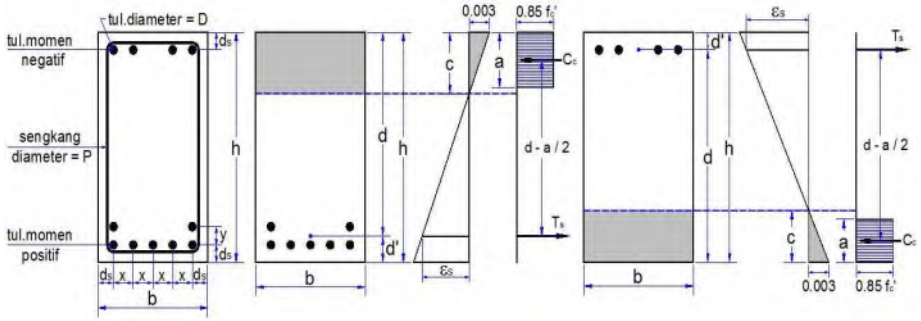
Vc = $\frac{1}{6} \times \sqrt{f'c} \times bw \times d$

Vc =	117264.76	N
	117.265	kN
Ø Vc =	76.222	kN
Vs =	1.464	kN

Av /s (perlu) =	0.0111	mm2 / mm
Av / s (min) =	0.3750	mm2 / mm
Diam Tul =	10	mm
	78.540	mm^2
Jarak Sengkang Rencana =	150	mm
Tul Sengkang Perlu (Av) =	56.250	
	1 Kaki	
Dipakai =	**10 -**	**150 mm**

PERHITUNGAN BALOK LANTAI (*BEAM*)

Balok 250x350



A. DATA BALOK LANTAI

BAHAN STRUKTUR			
Kuat tekan beton,	f_c' =	25	MPa
Tegangan leleh baja (deform) untuk tulangan lentur,	f_y =	420	MPa
Tegangan leleh baja (polos) untuk tulangan geser,	f_y =	280	MPa
DIMENSI BALOK			
Lebar balok	b =	250	mm
Tinggi balok	h =	350	mm
Diameter tulangan (deform) yang digunakan,	D =	16	mm
Diameter sengkang yang digunakan,	D =	10	mm
Tebal bersih selimut beton,	t_s =	40	mm
MOMEN DAN GAYA GESER RENCANA			
Momen rencana positif akibat beban terfaktor,	M_u^+ =	36.439	kNm
Momen rencana negatif akibat beban terfaktor,	M_u^- =	77.297	kNm
Gaya geser rencana akibat beban terfaktor,	V_u =	60.518	kN

B. PERHITUNGAN TULANGAN

Untuk : $f_c' \le 30$ MPa,	β_1 =	0.85	
Untuk : $f_c' > 30$ MPa, $\beta_1 = 0.85 - 0.05 * (f_c' - 30) / 7$ =		-	
Faktor bentuk distribusi tegangan beton →	β_1 =	0.85	
Rasio tulangan pada kondisi *balance*, $\rho_b = \beta_1 * 0.85 * f_c' / f_y * 600 / (600 + f_y)$ =		0.0253	
Faktor tahanan momen maksimum, $R_{max} = 0.75 * \rho_b * f_y * [1 - ½ * 0.75 * \rho_b * f_y / (0.85 * f_c')]$ =		6.4746	
Faktor reduksi kekuatan lentur,	ϕ =	0.80	
Jarak tulangan terhadap sisi luar beton, $d_s = t_s + \varnothing + D/2$ =		58.00	mm
Jumlah tulangan dlm satu baris, $n_s = (b - 2 * d_s) / (25 + D)$ =		3.27	
Digunakan jumlah tulangan dalam satu baris,	n_s =	3	bh

Jarak horisontal pusat ke pusat antara tulangan,

$x = (b - n_s * D - 2 * d_s) / (n_s - 1) =$ 43.00 mm

Jarak vertikal pusat ke pusat antara tulangan, $y = D + 25 =$ 41.00 mm

1. TULANGAN MOMEN POSITIF

Momen positif nominal rencana, $M_n = M_u^+ / \phi =$ 45.549 kNm

Diperkirakan jarak pusat tulangan lentur ke sisi beton, $d' =$ 70 mm

Tinggi efektif balok, $d = h - d' =$ 280.00 mm

Faktor tahanan momen, $R_n = M_n * 10^6 / (b * d^2) =$ 2.3239

$R_n < R_{max} \rightarrow$ (OK)

Rasio tulangan yang diperlukan :

$\rho = 0.85 * f_c' / f_y * [1 - \sqrt{} * [1 - 2 * R_n / (0.85 * f_c')] =$ 0.00587

Rasio tulangan minimum, $\rho_{min} = \sqrt{} f_c' / (4 * f_y) =$ 0.00298

Rasio tulangan minimum, $\rho_{min} = 1.4 / f_y =$ 0.00333

Rasio tulangan yang digunakan, $\rightarrow \rho =$ 0.00587

Luas tulangan yang diperlukan, $A_s = \rho * b * d =$ 411 mm^2

Jumlah tulangan yang diperlukan, $n = A_s / (\pi / 4 * D^2) =$ 2.045

Digunakan tulangan, 3 D 16

Luas tulangan terpakai, $A_s = n * \pi / 4 * D^2 =$ 603 mm^2

Jumlah baris tulangan, $n_b = n / n_s =$ 1.00

$n_b < 3 \rightarrow$ (OK)

Baris ke	Jumlah n_i	Jarak y_i	uml. Jarak $n_i * y_i$
1	3	58.00	174.00
2	0	0.00	0.00
3	0	0.00	0.00
n =	3	$[n_i * y_i] =$	174

Letak titik berat tulangan, $\rightarrow d' = \Sigma [n_i * y_i] / n =$ 58.00 mm

58.00 < 70 $\rightarrow$ perkiraan d' (OK)

Tinggi efektif balok, $d = h - d' =$ 292.00 mm

$a = A_s * f_y / (0.85 * f_c' * b) =$ 47.687 mm

Momen nominal, $M_n = A_s * f_y * (d - a / 2) * 10^{-6} =$ 67.934 kNm

Tahanan momen balok, $\phi * M_n =$ 54.347 kNm

Syarat : $\phi * M_n \geq M_u^+$

54.347 > 36.439 $\rightarrow$ AMAN (OK)

2. TULANGAN MOMEN NEGATIF

Momen negatif nominal rencana, $M_n = M_u^- / \phi =$ 96.621 kNm

Diperkirakan jarak pusat tulangan lentur ke sisi beton,	$d' =$	70	mm
Tinggi efektif balok,	$d = h - d' =$	280.00	mm
Faktor tahanan momen,	$R_n = M_n * 10^6 / (b * d^2) =$	4.9297	

R_n < R_{max} → **(OK)**

Rasio tulangan yang diperlukan :

	$\rho = 0.85 * f_c' / f_y * [1 - \sqrt{} * [1 - 2 * R_n / (0.85 * f_c')] =$	0.01355	
Rasio tulangan minimum,	$\rho_{min} = \sqrt{} f_c' / (4 * f_y) =$	0.00298	
Rasio tulangan minimum,	$\rho_{min} = 1.4 / f_y =$	0.00333	
Rasio tulangan yang digunakan,	→ $\rho =$	0.01355	
Luas tulangan yang diperlukan,	$A_s = \rho * b * d =$	949	mm^2
Jumlah tulangan yang diperlukan,	$n = A_s / (\pi / 4 * D^2) =$	4.718	
Digunakan tulangan,	5 D 16		
Luas tulangan terpakai,	$A_s = n * \pi / 4 * D^2 =$	1005	mm^2
Jumlah baris tulangan,	$n_b = n / n_s =$	1.67	

n_b < 3 → **(OK)**

Baris ke	Jumlah n_i	Jarak y_i	uml. Jarak $n_i * y_i$
1	5	58.00	290.00
2	0	0.00	0.00
3	0	0.00	0.00
n =	5	$[n_i * y_i] =$	290

Letak titik berat tulangan,	→	$d' = \Sigma [n_i * y_i] / n =$	58.00	mm
58.00	<	70	→	**perkiraan d' (OK)**
Tinggi efektif balok,		$d = h - d' =$	292.0	mm
		$a = A_s * f_y / (0.85 * f_c' * b) =$	79.479	mm
Momen nominal,		$M_n = A_s * f_y * (d - a / 2) * 10^{-6} =$	106.512	kNm
Tahanan momen balok,		$\phi * M_n =$	85.210	kNm

Syarat : $\phi * M_n \geq M_u^-$

85.210 > 77.297 → **AMAN (OK)**

3. TULANGAN GESER

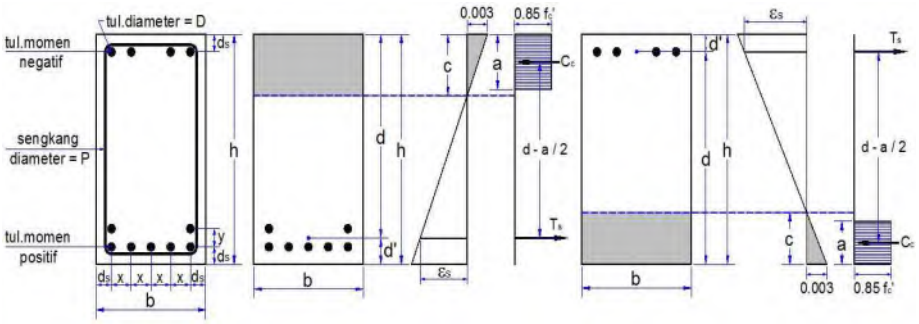
Gaya geser ultimit rencana,	$V_u =$	60.518	kN
Faktor reduksi kekuatan geser,	$\phi =$	0.60	
Tegangan leleh tulangan geser,	$f_y =$	280	MPa
Kuat geser beton,	$V_c = (\sqrt{} f_c') / 6 * b * d * 10^{-3} =$	58.333	kN
Tahanan geser beton,	$\phi * V_c =$	35.000	kN

→ **Perlu tulangan geser**

Tahanan geser sengkang,	$\phi * V_s = V_u - \phi * V_c =$	25.518	kN
Kuat geser sengkang,	$V_s =$	42.530	kN
Digunakan sengkang berpenampang	4 D 10		
Luas tulangan geser sengkang,	$A_v = n_s * \pi / 4 * P^2 =$	314.16	mm^2
Jarak sengkang yang diperlukan :	$s = A_v * f_y * d / (V_s * 10^3) =$	579.12	mm
Jarak sengkang maksimum,	$s_{max} = d / 2 =$	146.00	mm
Jarak sengkang maksimum,	$s_{max} =$	146.00	mm
Jarak sengkang yang harus digunakan,	$s =$	100.00	mm
Diambil jarak sengkang : →	$s =$	100	mm
Digunakan sengkang,	4 D 10	100	

PERHITUNGAN BALOK LANTAI (*BEAM*)

Balok 250x400



A. DATA BALOK LANTAI

BAHAN STRUKTUR			
Kuat tekan beton,	f_c' =	25	MPa
Tegangan leleh baja (deform) untuk tulangan lentur,	f_y =	420	MPa
Tegangan leleh baja (polos) untuk tulangan geser,	f_y =	280	MPa
DIMENSI BALOK			
Lebar balok	b =	250	mm
Tinggi balok	h =	400	mm
Diameter tulangan (deform) yang digunakan,	D =	16	mm
Diameter sengkang yang digunakan,	D =	10	mm
Tebal bersih selimut beton,	t_s =	30	mm
MOMEN DAN GAYA GESER RENCANA			
Momen rencana positif akibat beban terfaktor,	M_u^+ =	53.413	kNm
Momen rencana negatif akibat beban terfaktor,	M_u^- =	66.785	kNm
Gaya geser rencana akibat beban terfaktor,	V_u =	38.155	kN

B. PERHITUNGAN TULANGAN

Untuk : $f_c' \le 30$ MPa,	β_1 =	0.85	
Untuk : $f_c' > 30$ MPa, $\beta_1 = 0.85 - 0.05 * (f_c' - 30) / 7$ =		-	
Faktor bentuk distribusi tegangan bet →	β_1 =	0.85	
Rasio tulangan pada kondisi *balance*, $\rho_b = \beta_1 * 0.85 * f_c' / f_y * 600 / (600 + f_y)$ =		0.0253	
Faktor tahanan momen maksimum, $R_{max} = 0.75 * \rho_b * f_y * [1 - ½*0.75* \rho_b * f_y / (0.85 * f_c')]$ =		6.4746	
Faktor reduksi kekuatan lentur,	ϕ =	0.80	
Jarak tulangan terhadap sisi luar beton, $d_s = t_s + \varnothing + D/2$ =		48.00	mm
Jumlah tulangan dlm satu baris, $n_s = (b - 2 * d_s) / (25 + D)$ =		3.76	
Digunakan jumlah tulangan dalam satu baris,	n_s =	3	bh

Jarak horisontal pusat ke pusat antara tulangan,

$x = (b - n_s * D - 2 * d_s) / (n_s - 1) =$ 53.00 mm

Jarak vertikal pusat ke pusat antara tulangan, $y = D + 25 =$ 41.00 mm

1. TULANGAN MOMEN POSITIF

Momen positif nominal rencana, $M_n = M_u^+ / \phi =$ 66.766 kNm

Diperkirakan jarak pusat tulangan lentur ke sisi beton, $d' =$ 70 mm

Tinggi efektif balok, $d = h - d' =$ 330.00 mm

Faktor tahanan momen, $R_n = M_n * 10^6 / (b * d^2) =$ 2.4524

$R_n < R_{max} \rightarrow$ **(OK)**

Rasio tulangan yang diperlukan :

$\rho = 0.85 * f_c' / f_y * [1 - \sqrt{} * [1 - 2 * R_n / (0.85 * f_c')] =$ 0.00622

Rasio tulangan minimum, $\rho_{min} = \sqrt{} f_c' / (4 * f_y) =$ 0.00298

Rasio tulangan minimum, $\rho_{min} = 1.4 / f_y =$ 0.00333

Rasio tulangan yang digunakan, $\rightarrow \rho =$ 0.00622

Luas tulangan yang diperlukan, $A_s = \rho * b * d =$ 513 mm^2

Jumlah tulangan yang diperlukan, $n = A_s / (\pi / 4 * D^2) =$ 2.553

Digunakan tulangan, 3 D 16

Luas tulangan terpakai, $A_s = n * \pi / 4 * D^2 =$ 603 mm^2

Jumlah baris tulangan, $n_b = n / n_s =$ 1.00

$n_b < 3 \rightarrow$ **(OK)**

Baris ke	Jumlah n_i	Jarak y_i	uml. Jarak $n_i * y_i$
1	3	48.00	144.00
2	0	0.00	0.00
3	0	0.00	0.00
n =	3	$[n_i * y_i] =$	144

Letak titik berat tulangan, $\rightarrow d' = \Sigma [n_i * y_i] / n =$ 48.00 mm

48.00 < 70 $\rightarrow$ **perkiraan d' (OK)**

Tinggi efektif balok, $d = h - d' =$ 352.00 mm

$a = A_s * f_y / (0.85 * f_c' * b) =$ 47.687 mm

Momen nominal, $M_n = A_s * f_y * (d - a / 2) * 10^{-6} =$ 83.135 kNm

Tahanan momen balok, $\phi * M_n =$ 66.508 kNm

Syarat : $\phi * M_n \geq M_u^+$

66.508 > 53.413 $\rightarrow$ **AMAN (OK)**

2. TULANGAN MOMEN NEGATIF

Momen negatif nominal rencana, $M_n = M_u^- / \phi =$ 83.481 kNm

Diperkirakan jarak pusat tulangan lentur ke sisi beton,	$d' =$	60	mm
Tinggi efektif balok,	$d = h - d' =$	340.00	mm
Faktor tahanan momen,	$R_n = M_n * 10^6 / (b * d^2) =$	2.8886	

R_n < R_{max} → **(OK)**

Rasio tulangan yang diperlukan :

$\rho = 0.85 * f_c' / f_y * [1 - \sqrt{} * [1 - 2 * R_n / (0.85 * f_c')] =$	0.00742	
Rasio tulangan minimum, $\rho_{min} = \sqrt{} f_c' / (4 * f_y) =$	0.00298	
Rasio tulangan minimum, $\rho_{min} = 1.4 / f_y =$	0.00333	
Rasio tulangan yang digunakan, → $\rho =$	0.00742	
Luas tulangan yang diperlukan, $A_s = \rho * b * d =$	631	mm^2
Jumlah tulangan yang diperlukan, $n = A_s / (\pi / 4 * D^2) =$	3.138	
Digunakan tulangan,	4 D 16	
Luas tulangan terpakai, $A_s = n * \pi / 4 * D^2 =$	804	mm^2
Jumlah baris tulangan, $n_b = n / n_s =$	1.33	

n_b < 3 → **(OK)**

Baris ke	Jumlah n_i	Jarak y_i	uml. Jarak $n_i * y_i$
1	4	48.00	192.00
2	0	0.00	0.00
3	0	0.00	0.00
n =	4	$[n_i * y_i] =$	192

Letak titik berat tulangan, → $d' = \Sigma [n_i * y_i] / n =$	48.00	mm	
48.00 < 60 → **perkiraan d' (OK)**			
Tinggi efektif balok, $d = h - d' =$	352.0	mm	
$a = A_s * f_y / (0.85 * f_c' * b) =$	63.583	mm	
Momen nominal, $M_n = A_s * f_y * (d - a / 2) * 10^{-6} =$	108.161	kNm	
Tahanan momen balok, $\phi * M_n =$	86.529	kNm	

Syarat : $\phi * M_n \geq M_u^-$

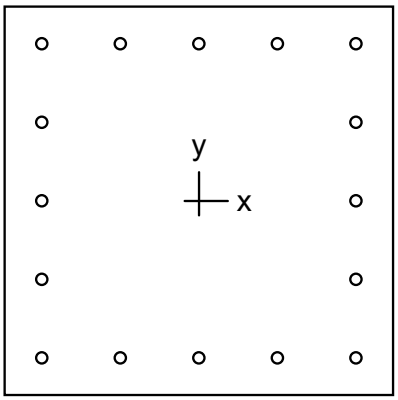
86.529 > 66.785 → **AMAN (OK)**

3. TULANGAN GESER

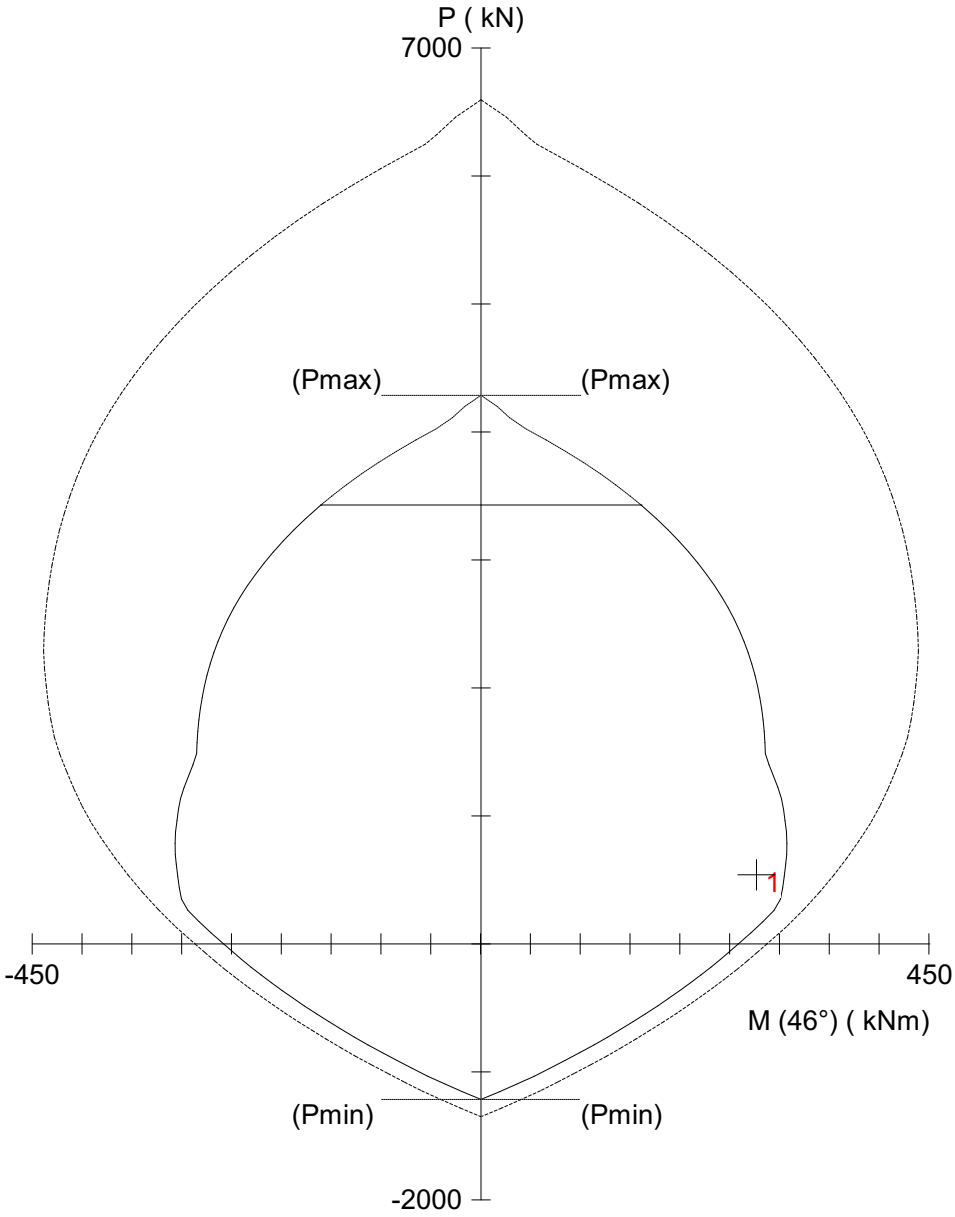
Gaya geser ultimit rencana, $V_u =$	38.155	kN
Faktor reduksi kekuatan geser, $\phi =$	0.60	
Tegangan leleh tulangan geser, $f_y =$	280	MPa
Kuat geser beton, $V_c = (\sqrt{} f_c') / 6 * b * d * 10^{-3} =$	68.750	kN
Tahanan geser beton, $\phi * V_c =$	41.250	kN

	→	**Hanya perlu tul.geser min**	
Tahanan geser sengkang,	$\phi * V_s = V_u - \phi * V_c =$	-	kN
Kuat geser sengkang,	$V_s =$	38.155	kN
Digunakan sengkang berpenampang	2 P 10		
Luas tulangan geser sengkang,	$A_v = n_s * \pi / 4 * P^2 =$	157.08	mm^2
Jarak sengkang yang diperlukan :	$s = A_v * f_y * d / (V_s * 10^3) =$	380.40	mm
Jarak sengkang maksimum,	$s_{max} = d / 2 =$	176.00	mm
Jarak sengkang maksimum,	$s_{max} =$	150.00	mm
Jarak sengkang yang harus digunakan,	$s =$	150.00	mm
Diambil jarak sengkang :	→ $s =$	150	mm
Digunakan sengkang,	2 P 10	150	

2.4 RENCANA KOLOM



500 x 500 mm



Code: ACI 318-14

Units: Metric

Run axis: Biaxial

Run option: Investigation

Slenderness: Not considered

Column type: Structural

Bars: User-defined

Date: 06/22/26

Time: 03:27:44

STRUCTUREPOINT - spColumn v6.00 (TM). Licensed to: ASUS, A. License ID: -XXXXX

File: J:\JoA 2026\13. DMA 2026\2. UIN SALATIGA\Laporan UIN Salatiga\kolom k 50x50.col

Project: GEDUNG UKM

Column: K 500X500

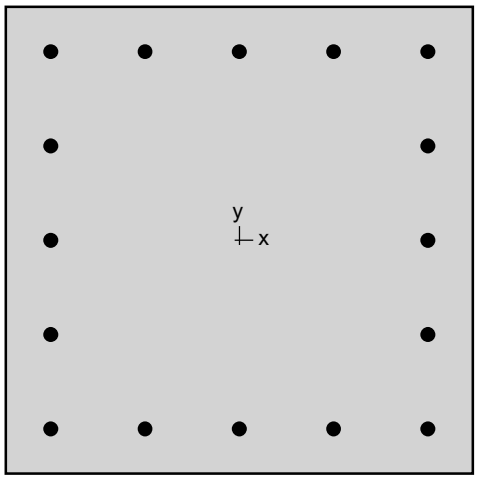
Engineer: JOA

f'c = 25 MPa	fy = 420 MPa	Ag = 250000 mm^2	16 #16 bars
Ec = 23500 MPa	Es = 200000 MPa	As = 3216 mm^2	rho = 1.29%
fc = 21.25 MPa	e_yt = 0.0021 mm/mm	Xo = 0 mm	Ix = 5.21e+009 mm^4
e_u = 0.003 mm/mm		Yo = 0 mm	Iy = 5.21e+009 mm^4
Beta1 = 0.85		Min clear spacing = 85 mm	Clear cover = 40 mm

Confinement: Tied

phi(a) = 0.8, phi(b) = 0.9, phi(c) = 0.65

spColumn v6.00
Computer program for the Strength Design of Reinforced Concrete Sections
Copyright - 1988-2026, STRUCTUREPOINT, LLC.
All rights reserved



StructurePoint

Licensee stated below acknowledges that STRUCTUREPOINT (SP) is not and cannot be responsible for either the accuracy or adequacy of the material supplied as input for processing by the spColumn computer program. Furthermore, STRUCTUREPOINT neither makes any warranty expressed nor implied with respect to the correctness of the output prepared by the spColumn program. Although STRUCTUREPOINT has endeavored to produce spColumn error free the program is not and cannot be certified infallible. The final and only responsibility for analysis, design and engineering documents is the licensee's. Accordingly, STRUCTUREPOINT disclaims all responsibility in contract, negligence or other tort for any analysis, design or engineering documents prepared in connection with the use of the spColumn program. Licensed to: ASUS, A. License ID: -XXXXX

Contents

1. General Information 3
2. Material Properties 3
2.1. Concrete 3
2.2. Steel 3
3. Section 3
3.1. Shape and Properties 3
3.2. Section Figure 4
4. Reinforcement 4
4.1. Bar Set: User-defined 4
4.2. Confinement and Factors 4
4.3. Arrangement 4
5. Factored Loads and Moments with Corresponding Capacities 5

List of Figures

Figure 1: Column section 4

1. General Information

File Name	j:\joa 2026\13. dma 2026\2. ...\kolom k 50x50.col
Project	GEDUNG UKM
Column	K 500X500
Engineer	JOA
Code	ACI 318-14
Bar Set	User-defined
Units	Metric
Run Option	Investigation
Run Axis	Biaxial
Slenderness	Not Considered
Column Type	Structural

2. Material Properties

2.1. Concrete

Type	Standard	
f'_c	25	MPa
E_c	23500	MPa
f_c	21.25	MPa
ε_u	0.003	mm/mm
β_1	0.85	

2.2. Steel

Type	Standard	
f_y	420	MPa
E_s	200000	MPa
ε_{yt}	0.0021	mm/mm

3. Section

3.1. Shape and Properties

Type	Rectangular	
Width	500	mm
Depth	500	mm
A_g	250000	mm^2
I_x	5.20833e+009	mm^4
I_y	5.20833e+009	mm^4
r_x	144.338	mm
r_y	144.338	mm
X_o	0	mm
Y_o	0	mm

3.2. Section Figure

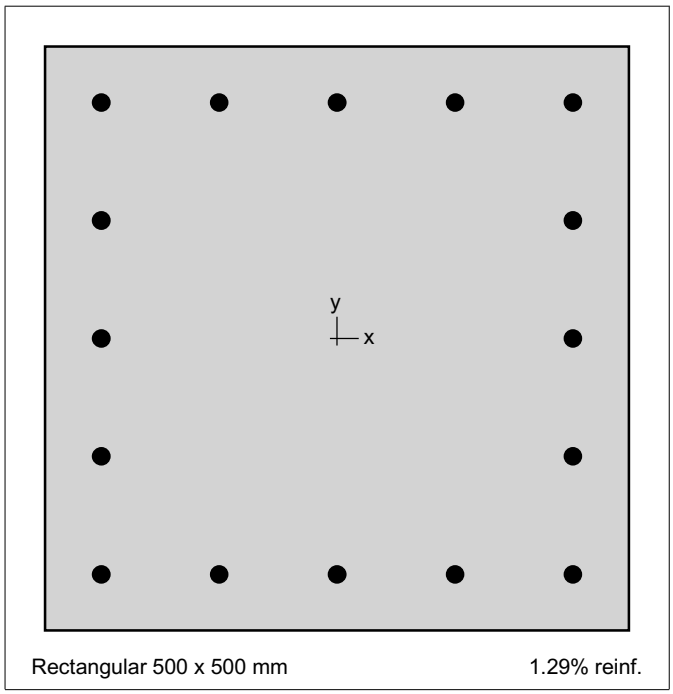


Figure 1: Column section

4. Reinforcement

4.1. Bar Set: User-defined

Bar	Diameter mm	Area mm²	Bar	Diameter mm	Area mm²	Bar	Diameter mm	Area mm²
#10	10.00	78.50	#13	13.00	133.00	#16	16.00	201.00
#22	22.00	380.29						

4.2. Confinement and Factors

Confinement type	Tied
For #10 bars or less	#10 ties
For larger bars	#13 ties
Capacity Reduction Factors	
Axial compression, (a)	0.8
Tension controlled ϕ, (b)	0.9
Compression controlled ϕ, (c)	0.65

4.3. Arrangement

Pattern	All sides equal
Bar layout	Rectangular
Cover to	Longitudal bars
Clear cover	40 mm
Bars	16 #16
Total steel area, A_s	3216 mm²
Rho	1.29 %
Minimum clear spacing	85 mm

5. Factored Loads and Moments with Corresponding Capacities

No	P_u	M_{ux}	M_{uy}	ϕM_{nx}	ϕM_{ny}	$\phi M_n/M_u$	NA Depth	d_t Depth	ε_t	ϕ
	kN	kNm	kNm	kNm	kNm		mm	mm		
1	540.75	192.33	198.27	211.91	218.45	1.102	264	637	0.00424	0.834

PERHITUNGAN GESER KOLOM

Tipe kolom Column K1B

Data struktur

fc'	=	25.00	MPa
fy	=	280	MPa
b	=	500.00	mm
h	=	500.00	mm
d'	=	40.00	mm
d	=	442	mm

Tulangan yang digunakan

Pokok	=	16.00	mm							
Begel	=	10	mm							
Av	=	4	d	10	-	100	Av	=	314.1593	mm2
Av	=	4	d	10	-	150	Av	=	314.1593	mm2

OUTPUT ETABS

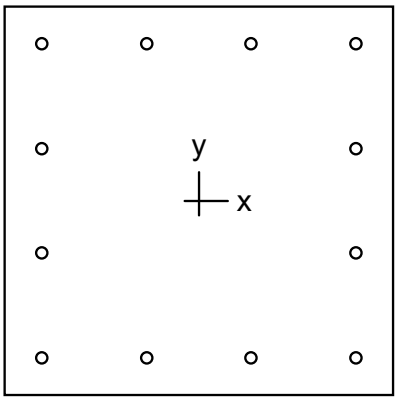
Vu = 97.5536 KN

$$Vc = \frac{\sqrt{fc'}}{6} b\,d = 184166.7\ N = 184.1667\ KN$$

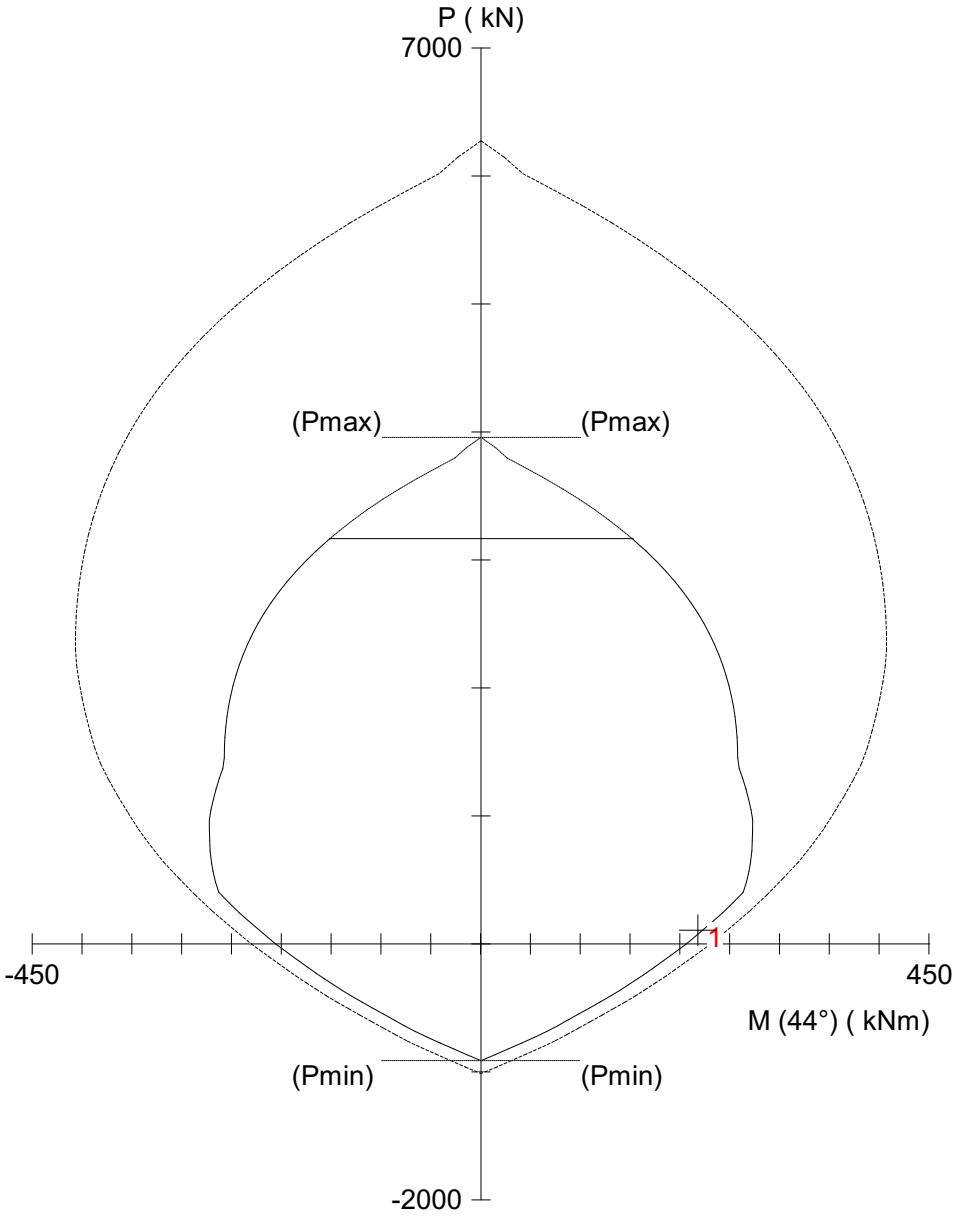
$$Vs = \frac{Av\ fy\ d}{s} = 388803.5\ N = 388.8035\ KN$$

$$\emptyset Vn = 0{,}6\ (Vc + Vs) = 343.7821\ KN > 97.5536\ KN$$

-----> OK



500 x 500 mm



Code: ACI 318-14

Units: Metric

Run axis: Biaxial

Run option: Investigation

Slenderness: Not considered

Column type: Architectural

Bars: User-defined

Date: 07/06/26

Time: 15:28:50

STRUCTUREPOINT - spColumn v6.00 (TM). Licensed to: ASUS, A. License ID: -XXXXX

File: J:\JoA 2026\13. DMA 2026\2. UIN SALATIGA\Laporan UIN Salatiga\Laporan UIN Salatiga PDF\kolom k 50x50 k1b.col

Project: GEDUNG UKM

Column: K1B

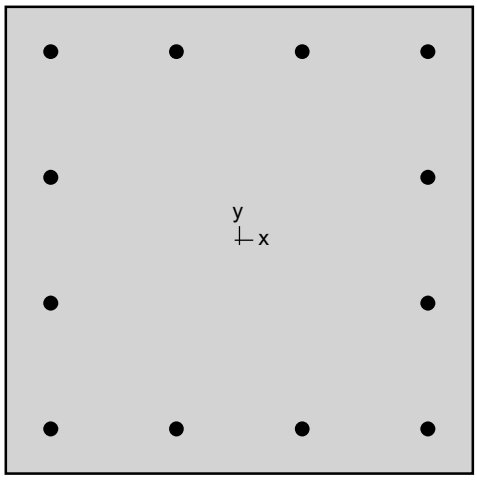
Engineer: JOA

f'c = 25 MPa	fy = 420 MPa	Ag = 250000 mm^2	12 #16 bars
Ec = 23500 MPa	Es = 200000 MPa	As = 2412 mm^2	rho = 0.96%
fc = 21.25 MPa	e_yt = 0.0021 mm/mm	Xo = 0 mm	Ix = 5.21e+009 mm^4
e_u = 0.003 mm/mm		Yo = 0 mm	Iy = 5.21e+009 mm^4
Beta1 = 0.85		Min clear spacing = 119 mm	Clear cover = 40 mm

Confinement: Tied

phi(a) = 0.8, phi(b) = 0.9, phi(c) = 0.65

spColumn v6.00
Computer program for the Strength Design of Reinforced Concrete Sections
Copyright - 1988-2026, STRUCTUREPOINT, LLC.
All rights reserved



StructurePoint

Licensee stated below acknowledges that STRUCTUREPOINT (SP) is not and cannot be responsible for either the accuracy or adequacy of the material supplied as input for processing by the spColumn computer program. Furthermore, STRUCTUREPOINT neither makes any warranty expressed nor implied with respect to the correctness of the output prepared by the spColumn program. Although STRUCTUREPOINT has endeavored to produce spColumn error free the program is not and cannot be certified infallible. The final and only responsibility for analysis, design and engineering documents is the licensee's. Accordingly, STRUCTUREPOINT disclaims all responsibility in contract, negligence or other tort for any analysis, design or engineering documents prepared in connection with the use of the spColumn program. Licensed to: ASUS, A. License ID: -XXXXX

Contents

1. General Information 3
2. Material Properties 3
2.1. Concrete 3
2.2. Steel 3
3. Section 3
3.1. Shape and Properties 3
3.2. Section Figure 4
4. Reinforcement 4
4.1. Bar Set: User-defined 4
4.2. Confinement and Factors 4
4.3. Arrangement 4
5. Factored Loads and Moments with Corresponding Capacities 5

List of Figures

Figure 1: Column section 4

1. General Information

File Name	J:\JoA 2026\13. DMA 2026...\kolom k 50x50 k1b.col
Project	GEDUNG UKM
Column	K1B
Engineer	JOA
Code	ACI 318-14
Bar Set	User-defined
Units	Metric
Run Option	Investigation
Run Axis	Biaxial
Slenderness	Not Considered
Column Type	Architectural

2. Material Properties

2.1. Concrete

Type	Standard	
f'_c	25	MPa
E_c	23500	MPa
f_c	21.25	MPa
ε_u	0.003	mm/mm
β_1	0.85	

2.2. Steel

Type	Standard	
f_y	420	MPa
E_s	200000	MPa
ε_{yt}	0.0021	mm/mm

3. Section

3.1. Shape and Properties

Type	Rectangular	
Width	500	mm
Depth	500	mm
A_g	250000	mm^2
I_x	5.20833e+009	mm^4
I_y	5.20833e+009	mm^4
r_x	144.338	mm
r_y	144.338	mm
X_o	0	mm
Y_o	0	mm

3.2. Section Figure

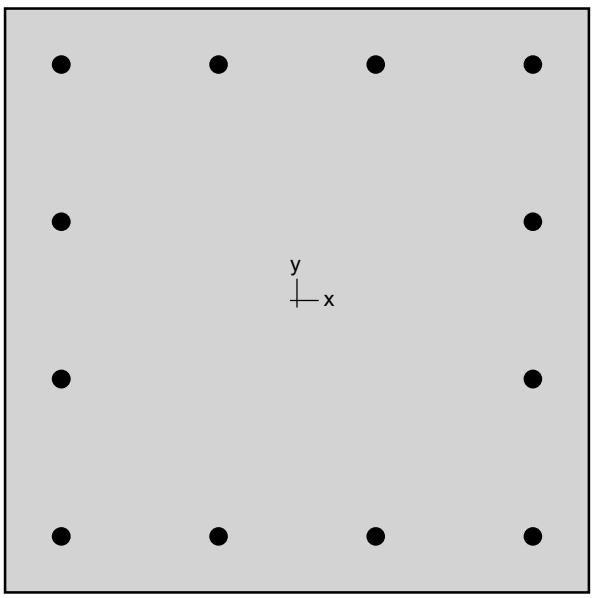


Figure 1: Column section

4. Reinforcement

4.1. Bar Set: User-defined

Bar	Diameter mm	Area mm²	Bar	Diameter mm	Area mm²	Bar	Diameter mm	Area mm²
#10	10.00	78.50	#13	13.00	133.00	#16	16.00	201.00
#22	22.00	380.29						

4.2. Confinement and Factors

Confinement type	Tied
For #10 bars or less	#10 ties
For larger bars	#13 ties
Capacity Reduction Factors	
Axial compression, (a)	0.8
Tension controlled ϕ, (b)	0.9
Compression controlled ϕ, (c)	0.65

4.3. Arrangement

Pattern	All sides equal
Bar layout	Rectangular
Cover to	Longitudal bars
Clear cover	40 mm
Bars	12 #16
Total steel area, A_s	2412 mm²
Rho	0.96 %
Minimum clear spacing	119 mm

(Note: Rho < 1.0%)

5. Factored Loads and Moments with Corresponding Capacities

No	P_u	M_{ux}	M_{uy}	ϕM_{nx}	ϕM_{ny}	$\phi M_n/M_u$	NA Depth	d_t Depth	ε_t	ϕ
	kN	kNm	kNm	kNm	kNm		mm	mm		
1	107.59	156.75	150.75	160.20	154.07	1.022	206	637	0.00628	0.900

PERHITUNGAN GESER KOLOM

Tipe kolom **K1B**

Data struktur

fc'	=	25.00	MPa
fy	=	280	MPa
b	=	500.00	mm
h	=	500.00	mm
d'	=	40.00	mm
d	=	442	mm

Tulangan yang digunakan

Pokok	=	16.00	mm								
Begel	=	10	mm								
Av	=	2	d	10	-	100		Av	=	157.0796	mm2
Av	=	2	d	10	-	150		Av	=	157.0796	mm2

OUTPUT ETABS

Vu = 56.8723 KN

$$Vc = \frac{\sqrt{fc'}}{6} b\,d = 184166.7\ N = 184.1667\ KN$$

$$Vs = \frac{Av\ fy\ d}{s} = 194401.8\ N = 194.4018\ KN$$

$$\emptyset Vn = 0{,}6\ (Vc + Vs) = 227.1411\ KN > 56.8723\ KN$$

-----> OK

2.5 RENCANA PLAT

PERHITUNGAN PLAT LANTAI (*SLAB*)

PLAT LENTUR DUA ARAH (*TWO WAY SLAB*)

[C]2010 : M. Noer Ilham

A. DATA BAHAN STRUKTUR

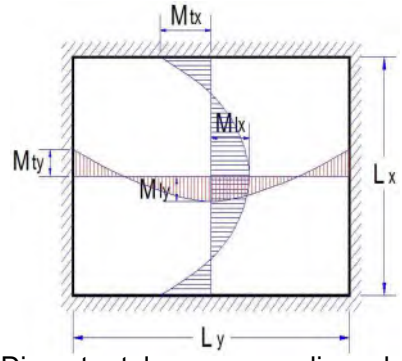
Kuat tekan beton,	f_c' =	25	MPa
Tegangan leleh baja untuk tulangan lentur,	f_y =	280	MPa

B. DATA PLAT LANTAI

Panjang bentang plat arah x,	L_x =	0.60	m
Panjang bentang plat arah y,	L_y =	2.70	m
Tebal plat lantai,	h =	100	mm

Koefisien momen plat untuk : L_y / L_x = 4.5

	KOEFISIEN MOMEN PLAT	
Lapangan x	C_{lx} =	42
Lapangan y	C_{ly} =	8
Tumpuan x	C_{tx} =	83
Tumpuan y	C_{ty} =	57



Diameter tulangan yang digunakan,	∅ =	10	mm
Tebal bersih selimut beton,	t_s =	15	mm

C. BEBAN PLAT LANTAI

1. BEBAN MATI (*DEAD LOAD*)

No	Jenis Beban Mati	Berat satuan	Tebal (m)	Q (kN/m^2)
1	Berat sendiri plat lantai (kN/m^3)	24.0	0.1	2.400
2	Berat *finishing* lantai (kN/m^3)	22.0	0.05	1.100
3	Berat plafon dan rangka (kN/m^2)	0.2	-	0.200
4	Berat instalasi ME (kN/m^2)	0.5	-	0.500
	Total beban mati,		Q_D =	4.200

2. BEBAN HIDUP (*LIVE LOAD*)

Beban hidup pada lantai bangunan =	150	kg/m^2
→ Q_L =	1.500	kN/m^2

3. BEBAN RENCANA TERFAKTOR

Beban rencana terfaktor,	$Q_u = 1.2 * Q_D + 1.6 * Q_L$ =	7.440	kN/m^2

4. MOMEN PLAT AKIBAT BEBAN TERFAKTOR

Momen lapangan arah x,	$M_{ulx} = C_{lx} * 0.001 * Q_u * L_x^2$ =	0.112	kNm/m
Momen lapangan arah y,	$M_{uly} = C_{ly} * 0.001 * Q_u * L_x^2$ =	0.021	kNm/m
Momen tumpuan arah x,	$M_{utx} = C_{tx} * 0.001 * Q_u * L_x^2$ =	0.222	kNm/m
Momen tumpuan arah y,	$M_{uty} = C_{ty} * 0.001 * Q_u * L_x^2$ =	0.153	kNm/m
Momen rencana (maksimum) plat,	→ M_u =	0.222	kNm/m

D. PENULANGAN PLAT

Untuk : $f_c' \leq 30$ MPa,	β_1 =	0.85	
Untuk : $f_c' > 30$ MPa,	$\beta_1 = 0.85 - 0.05 * (f_c' - 30) / 7$ =	-	
Faktor bentuk distribusi tegangan beton,	→ β_1 =	0.85	
Rasio tulangan pada kondisi *balance*,			
	$\rho_b = \beta_1 * 0.85 * f_c' / f_y * 600 / (600 + f_y)$ =	0.0440	
Faktor tahanan momen maksimum,			
	$R_{max} = 0.75 * \rho_b * f_y * [1 - ½ * 0.75 * \rho_b * f_y / (0.85 * f_c')]$ =	7.2291	
Faktor reduksi kekuatan lentur,	ϕ =	0.80	
Jarak tulangan terhadap sisi luar beton,	$d_s = t_s + \varnothing / 2$ =	20.0	mm
Tebal efektif plat lantai,	$d = h - d_s$ =	80.0	mm
Ditinjau plat lantai selebar 1 m,	→ b =	1000	mm
Momen nominal rencana,	$M_n = M_u / \phi$ =	0.278	kNm
Faktor tahanan momen,	$R_n = M_n * 10^{-6} / (b * d^2)$ =	0.04342	
	R_n < R_{max} →	(OK)	
Rasio tulangan yang diperlukan :			
	$\rho = 0.85 * f_c' / f_y * [1 - \sqrt{[1 - 2 * R_n / (0.85 * f_c')]}]$ =	0.0002	
Rasio tulangan minimum,	ρ_{min} =	0.0025	

Rasio tulangan yang digunakan,	→	ρ =	0.0025	
Luas tulangan yang diperlukan,		$A_s = \rho * b * d$ =	200	mm^2
Jarak tulangan yang diperlukan,		$s = \pi / 4 * \varnothing^2 * b / A_s$ =	393	mm
Jarak tulangan maksimum,		$s_{max} = 2 * h$ =	200	mm
Jarak tulangan maksimum,		s_{max} =	200	mm
Jarak sengkang yang harus digunakan,		s =	200	mm
Diambil jarak sengkang :	→	s =	200	mm
Digunakan tulangan,		∅ 10 - 200		
Luas tulangan terpakai,		$A_s = \pi / 4 * \varnothing^2 * b / s$ =	393	mm^2

E. KONTROL LENDUTAN PLAT

Modulus elastis beton,	$E_c = 4700 * \sqrt{f_c'}$ =	23500	MPa
Modulus elastis baja tulangan,	E_s =	2.00E+05	MPa
Beban merata (tak terfaktor) padaplat,	$Q = Q_D + Q_L$ =	5.700	N/mm
Panjang bentang plat,	L_x =	600	mm
Batas lendutan maksimum yang diijinkan,	$L_x / 240$ =	2.500	mm
Momen inersia brutto penampang plat,	$I_g = 1/12 * b * h^3$ =	83333333	mm^3
Modulus keruntuhan lentur beton,	$f_r = 0.7 * \sqrt{fc'}$ =	3.5	MPa
Nilai perbandingan modulus elastis,	$n = E_s / E_c$ =	8.51	
Jarak garis netral terhadap sisi atas beton,	$c = n * A_s / b$ =	3.342	mm

Momen inersia penampang retak yang ditransformasikan ke beton dihitung sbb. :

	$I_{cr} = 1/3 * b * c^3 + n * A_s * (d - c)^2$ =	19652179	mm^4
	$y_t = h / 2$ =	50	mm
Momen retak :	$M_{cr} = f_r * I_g / y_t$ =	5833333	Nmm

Momen maksimum akibat beban (tanpa faktor beban) :

	$M_a = 1 / 8 * Q * L_x^2$ =	256500	Nmm

Inersia efektif untuk perhitungan lendutan,

	$I_e = (M_{cr} / M_a)^3 * I_g + [1 - (M_{cr} / M_a)^3] * I_{cr}$ =	###########	mm^4

Lendutan elastis seketika akibat beban mati dan beban hidup :

	$\delta_e = 5 / 384 * Q * L_x^4 / (E_c * I_e)$ =	0.000	mm
Rasio tulangan slab lantai :	$\rho = A_s / (b * d)$ =	0.0049	

Faktor ketergantungan waktu untuk beban mati (jangka waktu > 5 tahun), nilai :

	ζ =	2.0
	$\lambda = \zeta / (1 + 50 * \rho)$ =	1.6059

Lendutan jangka panjang akibat rangkak dan susut :

	$\delta_g = \lambda * 5 / 384 * Q * L_x^4 / (E_c * I_e)$ =	0.000	mm
Lendutan total,	$\delta_{tot} = \delta_e + \delta_g$ =	0.000	mm

Syarat :

δ_{tot}	≤	$L_x / 240$		
0.000	<	2.500	→	**AMAN (OK)**

PERHITUNGAN PLAT LANTAI (*SLAB*)

PLAT LENTUR DUA ARAH (*TWO WAY SLAB*)

[C]2010 : M. Noer Ilham

A. DATA BAHAN STRUKTUR

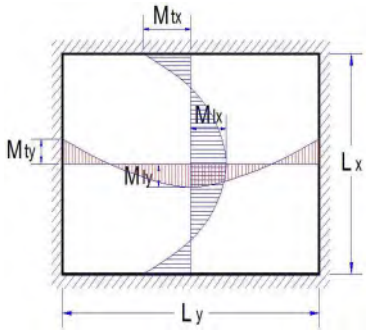
Kuat tekan beton,	f_c' =	25	MPa
Tegangan leleh baja untuk tulangan lentur,	f_y =	280	MPa

B. DATA PLAT LANTAI

Panjang bentang plat arah x,	L_x =	2.70	m
Panjang bentang plat arah y,	L_y =	2.70	m
Tebal plat lantai,	h =	120	mm

Koefisien momen plat untuk : L_y / L_x = 1.00

	KOEFISIEN MOMEN PLAT	
Lapangan x	C_{lx} =	21
Lapangan y	C_{ly} =	21
Tumpuan x	C_{tx} =	52
Tumpuan y	C_{ty} =	52



Diameter tulangan yang digunakan,	∅ =	10	mm
Tebal bersih selimut beton,	t_s =	20	mm

C. BEBAN PLAT LANTAI

1. BEBAN MATI (*DEAD LOAD*)

No	Jenis Beban Mati	Berat satuan	Tebal (m)	Q (kN/m^2)
1	Berat sendiri plat lantai (kN/m^3)	24.0	0.12	2.880
2	Berat *finishing* lantai (kN/m^3)	22.0	0.05	1.100
3	Berat plafon dan rangka (kN/m^2)	0.2	-	0.200
4	Berat instalasi ME (kN/m^2)	0.5	-	0.500
	Total beban mati,		Q_D =	4.680

2. BEBAN HIDUP (*LIVE LOAD*)

Beban hidup pada lantai bangunan =		500	kg/m^2
→	Q_L =	5.00	kN/m^2

3. BEBAN RENCANA TERFAKTOR

Beban rencana terfaktor,	$Q_u = 1.2 * Q_D + 1.6 * Q_L$ =	13.616	kN/m^2

4. MOMEN PLAT AKIBAT BEBAN TERFAKTOR

Momen lapangan arah x,	$M_{ulx} = C_{lx} * 0.001 * Q_u * L_x^2$ =	2.084	kNm/m
Momen lapangan arah y,	$M_{uly} = C_{ly} * 0.001 * Q_u * L_x^2$ =	2.084	kNm/m
Momen tumpuan arah x,	$M_{utx} = C_{tx} * 0.001 * Q_u * L_x^2$ =	5.162	kNm/m
Momen tumpuan arah y,	$M_{uty} = C_{ty} * 0.001 * Q_u * L_x^2$ =	5.162	kNm/m
Momen rencana (maksimum) plat,	→ M_u =	5.162	kNm/m

D. PENULANGAN PLAT

Untuk : $f_c' \leq 30$ MPa,	β_1 =	0.85	
Untuk : $f_c' > 30$ MPa,	$\beta_1 = 0.85 - 0.05 * (f_c' - 30) / 7$ =	-	
Faktor bentuk distribusi tegangan beton,	→ β_1 =	0.85	
Rasio tulangan pada kondisi *balance*,			
	$\rho_b = \beta_1 * 0.85 * f_c' / f_y * 600 / (600 + f_y)$ =	0.0440	
Faktor tahanan momen maksimum,			
	$R_{max} = 0.75 * \rho_b * f_y * [1 - ½ * 0.75 * \rho_b * f_y / (0.85 * f_c')]$ =	7.2291	
Faktor reduksi kekuatan lentur,	ϕ =	0.80	
Jarak tulangan terhadap sisi luar beton,	$d_s = t_s + \varnothing / 2$ =	25.0	mm
Tebal efektif plat lantai,	$d = h - d_s$ =	95.0	mm
Ditinjau plat lantai selebar 1 m,	→ b =	1000	mm
Momen nominal rencana,	$M_n = M_u / \phi$ =	6.452	kNm
Faktor tahanan momen,	$R_n = M_n * 10^{-6} / (b * d^2)$ =	0.71490	
	R_n < R_{max} →	(OK)	
Rasio tulangan yang diperlukan :			
	$\rho = 0.85 * f_c' / f_y * [1 - \sqrt{[1 - 2 * R_n / (0.85 * f_c')]}]$ =	0.0026	
Rasio tulangan minimum,	ρ_{min} =	0.0025	

Rasio tulangan yang digunakan,	→	ρ =	0.0026	
Luas tulangan yang diperlukan,		$A_s = \rho * b * d$ =	247	mm^2
Jarak tulangan yang diperlukan,		$s = \pi / 4 * \varnothing^2 * b / A_s$ =	318	mm
Jarak tulangan maksimum,		$s_{max} = 2 * h$ =	240	mm
Jarak tulangan maksimum,		s_{max} =	150	mm
Jarak sengkang yang harus digunakan,		s =	150	mm
Diambil jarak sengkang :	→	s =	150	mm
Digunakan tulangan,		Ø 10 - 150		
Luas tulangan terpakai,		$A_s = \pi / 4 * \varnothing^2 * b / s$ =	524	mm^2

E. KONTROL LENDUTAN PLAT

Modulus elastis beton,		$E_c = 4700 * \sqrt{f_c'}$ =	23500	MPa
Modulus elastis baja tulangan,		E_s =	2.00E+05	MPa
Beban merata (tak terfaktor) padaplat,		$Q = Q_D + Q_L$ =	9.680	N/mm
Panjang bentang plat,		L_x =	2700	mm
Batas lendutan maksimum yang diijinkan,		$L_x / 240$ =	11.250	mm
Momen inersia brutto penampang plat,		$I_g = 1/12 * b * h^3$ =	144000000	mm^3
Modulus keruntuhan lentur beton,		$f_r = 0.7 * \sqrt{fc'}$ =	3.5	MPa
Nilai perbandingan modulus elastis,		$n = E_s / E_c$ =	8.51	
Jarak garis netral terhadap sisi atas beton,		$c = n * A_s / b$ =	4.456	mm

Momen inersia penampang retak yang ditransformasikan ke beton dihitung sbb. :

		$I_{cr} = 1/3 * b * c^3 + n * A_s * (d - c)^2$ =	36561927	mm^4
		$y_t = h / 2$ =	60	mm
Momen retak :		$M_{cr} = f_r * I_g / y_t$ =	8400000	Nmm

Momen maksimum akibat beban (tanpa faktor beban) :

		$M_a = 1 / 8 * Q * L_x^2$ =	8820900	Nmm

Inersia efektif untuk perhitungan lendutan,

		$I_e = (M_{cr} / M_a)^3 * I_g + [1 - (M_{cr} / M_a)^3] * I_{cr}$ =	129342569	mm^4

Lendutan elastis seketika akibat beban mati dan beban hidup :

		$\delta_e = 5 / 384 * Q * L_x^4 / (E_c * I_e)$ =	2.204	mm
Rasio tulangan slab lantai :		$\rho = A_s / (b * d)$ =	0.0055	

Faktor ketergantungan waktu untuk beban mati (jangka waktu > 5 tahun), nilai :

		ζ =	2.0	
		$\lambda = \zeta / (1 + 50 * \rho)$ =	1.5679	

Lendutan jangka panjang akibat rangkak dan susut :

		$\delta_g = \lambda * 5 / 384 * Q * L_x^4 / (E_c * I_e)$ =	3.455	mm
Lendutan total,		$\delta_{tot} = \delta_e + \delta_g$ =	5.659	mm

Syarat : δ_{tot} ≤ $L_x / 240$

5.659 < 11.250 → **AMAN (OK)**

PERHITUNGAN PLAT LANTAI (*SLAB*)

PLAT LENTUR DUA ARAH (*TWO WAY SLAB*)

[C]2010 : M. Noer Ilham

A. DATA BAHAN STRUKTUR

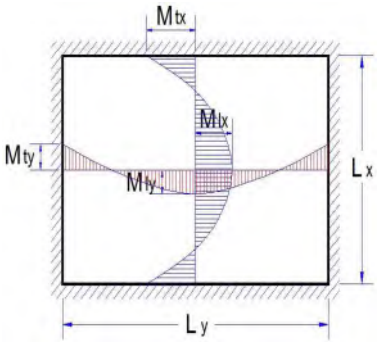
Kuat tekan beton,	f_c' =	25	MPa
Tegangan leleh baja untuk tulangan lentur,	f_y =	280	MPa

B. DATA PLAT LANTAI

Panjang bentang plat arah x,	L_x =	2.70	m
Panjang bentang plat arah y,	L_y =	2.70	m
Tebal plat lantai,	h =	150.00	mm

Koefisien momen plat untuk : L_y / L_x = 1.00

	KOEFISIEN MOMEN PLAT	
Lapangan x	C_{lx} =	21
Lapangan y	C_{ly} =	21
Tumpuan x	C_{tx} =	52
Tumpuan y	C_{ty} =	52



Diameter tulangan yang digunakan,	∅ =	13	mm
Tebal bersih selimut beton,	t_s =	15	mm

C. BEBAN PLAT LANTAI

1. BEBAN MATI (*DEAD LOAD*)

No	Jenis Beban Mati	Berat satuan	Tebal (m)	Q (kN/m^2)
1	Berat sendiri plat lantai (kN/m^3)	24.0	0.15	3.600
2	Berat *finishing* lantai (kN/m^3)	22.0	0.05	1.100
3	Berat plafon dan rangka (kN/m^2)	0.2	-	0.200
4	Berat instalasi ME (kN/m^2)	0.5	-	0.500
5	Beban Tandon (kN/m2)	10.0	1	10.000
	Total beban mati,		Q_D =	15.400

2. BEBAN HIDUP (*LIVE LOAD*)

Beban hidup pada lantai bangunan =	200	kg/m^2
→ Q_L =	2	kN/m^2

3. BEBAN RENCANA TERFAKTOR

Beban rencana terfaktor,	$Q_u = 1.2 * Q_D + 1.6 * Q_L$ =	21.680	kN/m^2

4. MOMEN PLAT AKIBAT BEBAN TERFAKTOR

Momen lapangan arah x,	$M_{ulx} = C_{lx} * 0.001 * Q_u * L_x^2$ =	3.319	kNm/m
Momen lapangan arah y,	$M_{uly} = C_{ly} * 0.001 * Q_u * L_x^2$ =	3.319	kNm/m
Momen tumpuan arah x,	$M_{utx} = C_{tx} * 0.001 * Q_u * L_x^2$ =	8.218	kNm/m
Momen tumpuan arah y,	$M_{uty} = C_{ty} * 0.001 * Q_u * L_x^2$ =	8.218	kNm/m
Momen rencana (maksimum) plat,	→ M_u =	8.218	kNm/m

D. PENULANGAN PLAT

Untuk : $f_c' \leq 30$ MPa,	β_1 =	0.85	
Untuk : $f_c' > 30$ MPa,	$\beta_1 = 0.85 - 0.05 * (f_c' - 30) / 7$ =	-	
Faktor bentuk distribusi tegangan beton,	→ β_1 =	0.85	
Rasio tulangan pada kondisi *balance*,			
	$\rho_b = \beta_1 * 0.85 * f_c' / f_y * 600 / (600 + f_y)$ =	0.0440	
Faktor tahanan momen maksimum,			
	$R_{max} = 0.75 * \rho_b * f_y * [1 - ½ * 0.75 * \rho_b * f_y / (0.85 * f_c')]$ =	7.2291	
Faktor reduksi kekuatan lentur,	ϕ =	0.80	
Jarak tulangan terhadap sisi luar beton,	$d_s = t_s + \varnothing / 2$ =	21.5	mm
Tebal efektif plat lantai,	$d = h - d_s$ =	128.5	mm
Ditinjau plat lantai selebar 1 m,	→ b =	1000	mm
Momen nominal rencana,	$M_n = M_u / \phi$ =	10.273	kNm
Faktor tahanan momen,	$R_n = M_n * 10^{-6} / (b * d^2)$ =	0.62215	
	R_n < R_{max} →	(OK)	
Rasio tulangan yang diperlukan :			
	$\rho = 0.85 * f_c' / f_y * [1 - \sqrt{[1 - 2 * R_n / (0.85 * f_c')]}]$ =	0.0023	
Rasio tulangan minimum,	ρ_{min} =	0.0025	

Rasio tulangan yang digunakan,	→	ρ =	0.0025	
Luas tulangan yang diperlukan,		$A_s = \rho * b * d$ =	321	mm^2
Jarak tulangan yang diperlukan,		$s = \pi / 4 * \varnothing^2 * b / A_s$ =	413	mm
Jarak tulangan maksimum,		$s_{max} = 2 * h$ =	300	mm
Jarak tulangan maksimum,		s_{max} =	150	mm
Jarak sengkang yang harus digunakan,		s =	150	mm
Diambil jarak sengkang :	→	s =	150	mm
Digunakan tulangan,		Ø 13 - 150		
Luas tulangan terpakai,		$A_s = \pi / 4 * \varnothing^2 * b / s$ =	885	mm^2

E. KONTROL LENDUTAN PLAT

Modulus elastis beton,		$E_c = 4700 * \sqrt{f_c'}$ =	23500	MPa
Modulus elastis baja tulangan,		E_s =	2.00E+05	MPa
Beban merata (tak terfaktor) padaplat,		$Q = Q_D + Q_L$ =	17.400	N/mm
Panjang bentang plat,		L_x =	2700	mm
Batas lendutan maksimum yang diijinkan,		$L_x / 240$ =	11.250	mm
Momen inersia brutto penampang plat,		$I_g = 1/12 * b * h^3$ =	281250000	mm^3
Modulus keruntuhan lentur beton,		$f_r = 0.7 * \sqrt{fc'}$ =	3.5	MPa
Nilai perbandingan modulus elastis,		$n = E_s / E_c$ =	8.51	
Jarak garis netral terhadap sisi atas beton,		$c = n * A_s / b$ =	7.531	mm
Momen inersia penampang retak yang ditransformasikan ke beton dihitung sbb. :				
		$I_{cr} = 1/3 * b * c^3 + n * A_s * (d - c)^2$ =	110346099	mm^4
		$y_t = h / 2$ =	75	mm
Momen retak :		$M_{cr} = f_r * I_g / y_t$ =	13125000	Nmm
Momen maksimum akibat beban (tanpa faktor beban) :				
		$M_a = 1 / 8 * Q * L_x^2$ =	15855750	Nmm
Inersia efektif untuk perhitungan lendutan,				
		$I_e = (M_{cr} / M_a)^3 * I_g + [1 - (M_{cr} / M_a)^3] * I_{cr}$ =	207283092	mm^4
Lendutan elastis seketika akibat beban mati dan beban hidup :				
		$\delta_e = 5 / 384 * Q * L_x^4 / (E_c * I_e)$ =	2.472	mm
Rasio tulangan slab lantai :		$\rho = A_s / (b * d)$ =	0.0069	
Faktor ketergantungan waktu untuk beban mati (jangka waktu > 5 tahun), nilai :				
		ζ =	2.0	
		$\lambda = \zeta / (1 + 50 * \rho)$ =	1.4877	
Lendutan jangka panjang akibat rangkak dan susut :				
		$\delta_g = \lambda * 5 / 384 * Q * L_x^4 / (E_c * I_e)$ =	3.677	mm
Lendutan total,		$\delta_{tot} = \delta_e + \delta_g$ =	6.149	mm

Syarat : $\delta_{tot} \leq L_x / 240$

6.149 < 11.250 → **AMAN (OK)**

2.6 RENCANA FONDASI

PERHITUNGAN KEKUATAN TIANG BORPILE

A. DATA TANAH

ASIL PENGUJIAN LABORATORIUM (DATA BOR TANAH)							SONDIR	SPT
No	Kedalaman		Jenis Tanah	c_u (kN/m^2)	γ (kN/m^3)	φ (... ▫)	q_f (kN/m^2)	Nilai SPT N
	z_1 (m)	z_2 (m)						
1	0.00	2.00	Lanau berlempung				1.50	60
2	2.00	4.00	Batuan cadas lanau berlempung				1.90	60
3	4.00	6.00	Batuan cadas berpasir halus				25.00	60

B. DATA BAHAN

Jenis tiang borpile : Beton bertulang tampang lingkaran

Diameter tiang borpile,	D =	0.30	m
Panjang tiang borpile,	L =	6.00	m
Kuat tekan beton tiang borpile,	f_c' =	25	MPa
Berat beton bertulang,	w_c =	24	kN/m^3

C. TAHANAN AKSIAL TIANG BORE PILE

1. BERDASARKAN KEKUATAN BAHAN

Luas penampang tiang borpile,	$A = \pi / 4 * D^2$ =	0.0707	m^2
Berat tiang borpile,	$W_p = A * L * w_c$ =	10.18	kN
Kuat tekan beton tiang borpile,	f_c' =	25000	kPa
Kapasitas dukung nominal tiang borpile,			
	$P_n = 0.30 * f_c' * A - 1.2 * W_p$ =	518	kN
Faktor reduksi kekuatan,	ϕ =	0.60	
Tahanan aksial tiang borpile,	$\phi * P_n$ =	310.76	kN

2. BERDASARKAN HASIL UJI SONDIR (BAGEMANN)

a. Tahanan ujung

Tahanan ujung nominal dihitung dengan rumus : $P_b = \omega * A_b * q_c$

ω = faktor reduksi nilai tahanan ujung nominal tiang,
A_b = luas ujung bawah tiang (m^2),
q_c = tahanan penetrasi kerucut statis yang merupakan nilai rata-rata dihitung dari 8.D di atas dasar tiang sampai 4.D di bawah dasar tiang (kN/m^2),

Diameter tiang borpile,	D =	0.30	m
Luas tampang tiang borpile,	$A_b = \pi / 4 * D^2$ =	0.0707	m^2

Tahanan penetrasi kerucut statis rata-rata dari 8.D di atas dasar s.d. 4.D di bawah dasar tiang borpile, q_c = 83.33333 kg/cm^2 → q_c = 8333 kN/m^2

Faktor reduksi nilai tahanan ujung nominal tiang,	ω =	0.50	
Tahanan ujung nominal tiang borpile :	$P_b = \omega * A_b * q_c$ =	294.524	kN

b. Tahanan gesek

Tahanan gesek nominal menurut Skempton dihitung dg rumus : $P_s = \Sigma\ [A_s * q_f]$

A_f = Luas permukaan segmen dinding tiang (m^2). $A_s = \pi * D * L_1$

q_f = tahanan gesek kerucut statis rata-rata (kN/m).

No	Kedalaman		L_1	A_s	q_f	P_s
	z_1 (m)	z_2 (m)	(m)	(m^2)	(kN/m^2)	(kN)
1	0.00	2.00	2.0	1.8850	1.50	2.83
2	2.00	4.00	0.0	0.0000	1.90	0.00
3	4.00	2.00	2.0	1.8840	25.00	47.10
					$P_s = \Sigma\ [A_s * q_f]$ =	49.93

c. Tahanan aksial tiang borpile

Tahanan nominal tiang borpile,	$P_n = P_b + P_s$ =	344.45	kN
Faktor reduksi kekuatan,	ϕ =	0.60	
Tahanan aksial tiang borpile, →	$\phi * P_n$ =	206.67	kN

3. REKAP TAHANAN AKSIAL TIANG BOREPILE

No	Uraian Tahanan Aksial Tiang borpile	$\phi * P_n$
1	Berdasarkan kekuatan bahan	310.76
2	Berdasarkan hasil uji sondir (Bagemann)	206.67

Daya dukung aksial terkecil,	$\phi * P_n$ =	206.67	kN
Diambil tahanan aksial tiang borpile, →	$\phi * P_n$ =	200.00	kN

D. TAHANAN LATERAL TIANG borpile

1. BERDASARKAN DEFLEKSI TIANG MAKSIMUM (BROMS)

Tahanan lateral tiang (H) kategori tiang panjang, dapat dihitung dengan persamaan :

$$H = y_o * k_h * D / [2 * \beta * (e * \beta + 1)]$$

dengan, $\beta = [k_h * D / (4 * E_c * I_c)]^{0.25}$

D = Diameter tiang borpile (m), D = 0.30 m

L = panjang tiang borpile (m),		L =	6.00	m
k_h = modulus subgrade horisontal (kN/m^3),		k_h =	26720	kN/m^3
E_c = modulus elastis tiang (kN/m^2),	$E_c = 4700 * \sqrt{f_c'} * 10^3$ =		23500000	kN/m^2
I_c = momen inersia penampang (m^4),	$I_c = \pi / 64 * D^4$ =		0.000398	m^4
e = Jarak beban lateral terhadap muka tanah (m),		e =	0.20	m
y_o = defleksi tiang maksimum (m).		y_o =	0.010	m
β = koefisien defleksi tiang,	$\beta = [k_h * D / (4 * E_c * I_c)]^{0.25}$ =		0.6805245	m

$\beta * L$ = 4.08 **> 2.5 maka termasuk tiang panjang (OK)**

Tahanan lateral nominal tiang borpile,

$H = y_o * k_h * D / [2 * \beta * (e * \beta + 1)]$ = 51.84 kN

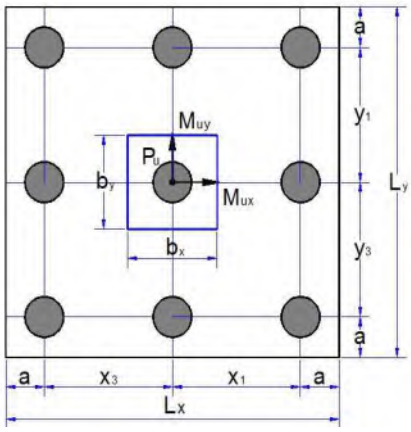
Faktor reduksi kekuatan, ϕ = 0.60

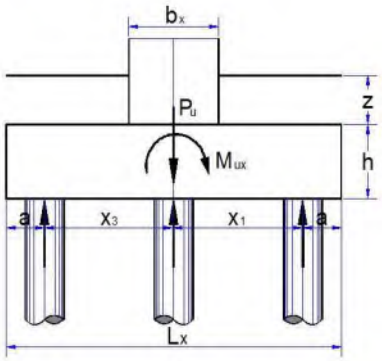
Tahanan lateral tiang borpile, → $\phi * H_n$ = 31.10 kN

PERHITUNGAN KEKUATAN FONDASI

KODE FONDASI : **F1**

DATA BAHAN PILECAP			
Kuat tekan beton,	f_c' =	25	MPa
Kuat leleh baja tulangan *deform* (∅ > 12 mm),	f_y =	420	MPa
Kuat leleh baja tulangan polos (∅ ≤ 12 mm),	f_y =	280	MPa
Berat beton bertulang,	w_c =	24	kN/m^3
DATA DIMENSI FONDASI			
Lebar kolom arah x,	b_x =	0.50	m
Lebar kolom arah y,	b_y =	0.50	m
Jarak tiang borpile tepi terhadap sisi luar beton,	a =	0.30	m
Tebal pilecap,	h =	0.50	m
Tebal tanah di atas pilecap,	z =	0.50	m
Berat volume tanah di atas pilecap,	w_s =	18.00	kN/m^3
Posisi kolom (dalam = 40, tepi = 30, sudut = 20)	α_s =	40	





DATA BEBAN FONDASI			
Gaya aksial kolom akibat beban terfaktor,	P_{uk} =	342.72	kN
Momen arah x akibat beban terfaktor.	M_{ux} =	7.51	kNm
Momen arah y akibat beban terfaktor.	M_{uy} =	12.14	kNm
Gaya lateral arah x akibat beban terfaktor,	H_{ux} =	36.24	kN
Gaya lateral arah y akibat beban terfaktor,	H_{uy} =	27.61	kN
Tahanan aksial tiang borpile,	$\phi * P_n$ =	206.67	kN
Tahanan lateral tiang borpile,	$\phi * H_n$ =	31.10	kN

DATA SUSUNAN TIANG borpile

Susunan tiang borpile arah x :

No.	Jumlah n	x (m)	$n * x^2$ (m^2)
1	2	0.30	0.18
2	0	0.00	0.00
3	2	0.30	0.18
n =	4	Σx^2 =	0.36

Susunan tiang borpile arah y :

No.	Jumlah n	y (m)	$n * y^2$ (m^2)
1	2	0.30	0.18
2	0	0.00	0.00
3	2	0.30	0.18
n =	4	Σy^2 =	0.36

Lebar pilecap arah x,	L_x =	1.2	m
Lebar pilecap arah y,	L_y =	1.2	m

1. GAYA AKSIAL PADA TIANG borpile

Berat tanah di atas pilecap,	$W_s = L_x * L_y * z * w_s$ =	12.96	kN
Berat pilecap,	$W_c = L_x * L_y * h * w_c$ =	17.28	kN
Total gaya aksial terfaktor,	$P_u = P_{uk} + 1.2 * W_s + 1.2 * W_c$ =	379.00	kN
Lengan maksimum tiang borpile arah x thd. pusat,	x_{max} =	0.30	m
Lengan maksimum tiang borpile arah y thd. pusat,	y_{max} =	0.30	m
Lengan minimum tiang borpile arah x thd. pusat,	x_{min} =	0.00	m
Lengan minimum tiang borpile arah y thd. pusat,	y_{min} =	0.00	m

Gaya aksial maksimum dan minimum pada tiang borpile,

$p_{umax} = P_u / n + M_{ux} * x_{max} / \Sigma x^2 + M_{uy} * y_{max} / \Sigma y^2$ = 111.12 kN

$p_{umin} = P_u / n + M_{ux} * x_{min} / \Sigma x^2 + M_{uy} * y_{min} / \Sigma y^2$ = 94.75 kN

Syarat :

p_{umax}	≤	$\phi * P_n$		
111.12	<	165.34	→	AMAN (OK)

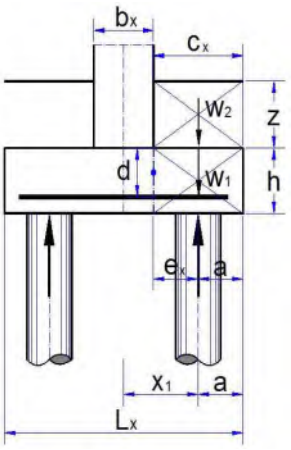
2. GAYA LATERAL PADA TIANG borpile

Gaya lateral arah x pada tiang,	$h_{ux} = H_{ux} / n$ =	9.06	kN
Gaya lateral arah y pada tiang,	$h_{uy} = H_{uy} / n$ =	6.90	kN
Gaya lateral kombinasi dua arah,	$h_{umax} = \sqrt{(h_{ux}^2 + h_{uy}^2)}$ =	11.39	kN

Syarat :

h_{umax}	≤	$\phi * H_n$		
11.39	<	31.10	→	AMAN (OK)

3. PEMBESIAN PILECAP



Jarak tepi kolom terhadap sisi luar pilecap,	$c_x = (L_x - b_x) / 2 =$	0.350	m
Jarak tiang thd. sisi kolom,	$e_x = c_x - a =$	0.350	m
Berat beton,	$W_1 = c_x * L_y * h * w_c =$	5.040	kN
Berat tanah,	$W_2 = c_x * L_y * z * w_s =$	3.780	kN
Momen yang terjadi pada pilecap,			
	$M_{ux} = 2 * p_{umax} * e_x - W_1 * c_x / 2 - W_2 * c_x / 2 =$	-1.544	kNm
Lebar pilecap yang ditinjau,	$b = L_y =$	1200	mm
Tebal pilecap,	$h =$	500	mm
Jarak pusat tulangan thd. sisi luar beton,	$d' =$	100	mm
Tebal efektif plat,	$d = h - d' =$	400	mm
Kuat tekan beton,	$f_c' =$	25	MPa
Kuat leleh baja tulangan,	$f_y =$	420	MPa
Modulus elastis baja,	$E_s =$	2.00E+05	MPa
Faktor distribusi teg. beton,	$\beta_1 =$	0.85	
	$\rho_b = \beta_1 * 0.85 * f_c' / f_y * 600 / (600 + f_y) =$	0.0252976	
Faktor reduksi kekuatan lentur,	$\phi =$	0.80	
	$R_{max} = 0.75 * \rho_b * f_y * [1-½*0.75* \rho_b * f_y / (0.85 * f_c')] =$	6.475	
	$M_n = M_{ux} / \phi =$	-1.929	kNm
	$R_n = M_n * 10^6 / (b * d^2) =$	-0.01005	

R_n < R_{max} → **(OK)**

Rasio tulangan yang diperlukan,			
	$\rho = 0.85 * f_c' / f_y * [1 - \sqrt{ \{1 – 2 * R_n / (0.85 * f_c') \} }] =$	0.0000	
Rasio tulangan minimum,	$\rho_{min} =$	0.0025	
Rasio tulangan yang digunakan,	→ $\rho =$	0.0025	
Luas tulangan yang diperlukan,	$A_s = \rho * b * d =$	1200.00	mm^2
Diameter tulangan yang digunakan,	D	16	mm
Jarak tulangan yang diperlukan,	$s = \pi / 4 * D^2 * b / A_s =$	201	mm
Jarak tulangan maksimum,	$s_{max} =$	150	mm
Jarak tulangan yang digunakan,	→ $s =$	150	mm
Digunakan tulangan,	D 16 - 150		
Luas tulangan terpakai,	$A_s = \pi / 4 * D^2 * b / s =$	1608.50	mm^2
Tulangan bagi diambil 50% tulangan pokok,	$A_{sb} = 50\% * A_s =$	804.25	mm^2
Jarak tulangan bagi yang diperlukan,	$s = \pi / 4 * D^2 * b / A_{sb} =$	300	mm
Jarak tulangan maksimum,	$s_{max} =$	150	mm
Jarak tulangan yang digunakan,	→ $s =$	150	mm

Digunakan tulangan,	D 16	-	150	
Luas tulangan terpakai,	$A_s = \pi / 4 * D^2 * b / s$ =		1608.50	mm^2

3. TULANGAN SUSUT

Rasio tulangan susut minimum,	ρ_{smin} =		0.0014	
Luas tulangan susut,	$A_s = \rho_{smin} * b * d$ =		672	mm^2
Diameter tulangan yang digunakan,		**D** 13		mm
Jarak tulangan susut,	$s = \pi / 4 * \varnothing^2 * b / A_s$ =		237	mm
Jarak tulangan susut maksimum,	s_{max} =		150	mm
Jarak tulangan susut arah x yang digunakan,	→ s =		150	mm
Digunakan tulangan susut arah x,	**D** 13	-	150	

PERHITUNGAN KEKUATAN TIANG BORPILE

A. DATA TANAH

ASIL PENGUJIAN LABORATORIUM (DATA BOR TANAH)							SONDIR	SPT
No	Kedalaman		Jenis Tanah	c_u (kN/m^2)	γ (kN/m^3)	φ (... ▫)	q_f (kN/m^2)	Nilai SPT N
	z_1 (m)	z_2 (m)						
1	0.00	2.00	Lanau berlempung				1.50	60
2	2.00	4.00	Batuan cadas lanau berlempung				1.90	60
3	4.00	6.00	Batuan cadas berpasir halus				25.00	60

B. DATA BAHAN

Jenis tiang borpile : Beton bertulang tampang lingkaran

Diameter tiang borpile,	D =	0.30	m
Panjang tiang borpile,	L =	6.00	m
Kuat tekan beton tiang borpile,	f_c' =	25	MPa
Berat beton bertulang,	w_c =	24	kN/m^3

C. TAHANAN AKSIAL TIANG BORE PILE

1. BERDASARKAN KEKUATAN BAHAN

Luas penampang tiang borpile,	$A = \pi / 4 * D^2$ =	0.0707	m^2
Berat tiang borpile,	$W_p = A * L * w_c$ =	10.18	kN
Kuat tekan beton tiang borpile,	f_c' =	25000	kPa
Kapasitas dukung nominal tiang borpile,			
	$P_n = 0.30 * f_c' * A - 1.2 * W_p$ =	518	kN
Faktor reduksi kekuatan,	ϕ =	0.60	
Tahanan aksial tiang borpile,	$\phi * P_n$ =	310.76	kN

2. BERDASARKAN HASIL UJI SONDIR (BAGEMANN)

a. Tahanan ujung

Tahanan ujung nominal dihitung dengan rumus : $P_b = \omega * A_b * q_c$

ω = faktor reduksi nilai tahanan ujung nominal tiang,
A_b = luas ujung bawah tiang (m^2),
q_c = tahanan penetrasi kerucut statis yang merupakan nilai rata-rata dihitung dari 8.D di atas dasar tiang sampai 4.D di bawah dasar tiang (kN/m^2),

Diameter tiang borpile,	D =	0.30	m
Luas tampang tiang borpile,	$A_b = \pi / 4 * D^2$ =	0.0707	m^2

Tahanan penetrasi kerucut statis rata-rata dari 8.D di atas dasar s.d. 4.D di bawah dasar tiang borpile, q_c = 83.33333 kg/cm^2 → q_c = 8333 kN/m^2

Faktor reduksi nilai tahanan ujung nominal tiang,	ω =	0.50	
Tahanan ujung nominal tiang borpile :	$P_b = \omega * A_b * q_c$ =	294.524	kN

b. Tahanan gesek

Tahanan gesek nominal menurut Skempton dihitung dg rumus : $P_s = \Sigma\ [A_s * q_f]$

A_f = Luas permukaan segmen dinding tiang (m^2). $A_s = \pi * D * L_1$

q_f = tahanan gesek kerucut statis rata-rata (kN/m).

No	Kedalaman		L_1	A_s	q_f	P_s
	z_1 (m)	z_2 (m)	(m)	(m^2)	(kN/m^2)	(kN)
1	0.00	2.00	2.0	1.8850	1.50	2.83
2	2.00	4.00	0.0	0.0000	1.90	0.00
3	4.00	2.00	2.0	1.8840	25.00	47.10
					$P_s = \Sigma\ [A_s * q_f]$ =	49.93

c. Tahanan aksial tiang borpile

Tahanan nominal tiang borpile,	$P_n = P_b + P_s$ =	344.45	kN
Faktor reduksi kekuatan,	ϕ =	0.60	
Tahanan aksial tiang borpile, →	$\phi * P_n$ =	206.67	kN

3. REKAP TAHANAN AKSIAL TIANG BOREPILE

No	Uraian Tahanan Aksial Tiang borpile	$\phi * P_n$
1	Berdasarkan kekuatan bahan	310.76
2	Berdasarkan hasil uji sondir (Bagemann)	206.67

Daya dukung aksial terkecil,	$\phi * P_n$ =	206.67	kN
Diambil tahanan aksial tiang borpile, →	$\phi * P_n$ =	200.00	kN

D. TAHANAN LATERAL TIANG borpile

1. BERDASARKAN DEFLEKSI TIANG MAKSIMUM (BROMS)

Tahanan lateral tiang (H) kategori tiang panjang, dapat dihitung dengan persamaan :

$$H = y_o * k_h * D / [2 * \beta * (e * \beta + 1)]$$

dengan, $\beta = [k_h * D / (4 * E_c * I_c)]^{0.25}$

D = Diameter tiang borpile (m), D = 0.30 m

L = panjang tiang borpile (m),		L =	6.00	m
k_h = modulus subgrade horisontal (kN/m^3),		k_h =	26720	kN/m^3
E_c = modulus elastis tiang (kN/m^2),	$E_c = 4700 * \sqrt{f_c'} * 10^3$ =		23500000	kN/m^2
I_c = momen inersia penampang (m^4),	$I_c = \pi / 64 * D^4$ =		0.000398	m^4
e = Jarak beban lateral terhadap muka tanah (m),		e =	0.20	m
y_o = defleksi tiang maksimum (m).		y_o =	0.010	m
β = koefisien defleksi tiang,	$\beta = [k_h * D / (4 * E_c * I_c)]^{0.25}$ =		0.6805245	m

$\beta * L$ = 4.08 **> 2.5 maka termasuk tiang panjang (OK)**

Tahanan lateral nominal tiang borpile,

$H = y_o * k_h * D / [2 * \beta * (e * \beta + 1)]$ = 51.84 kN

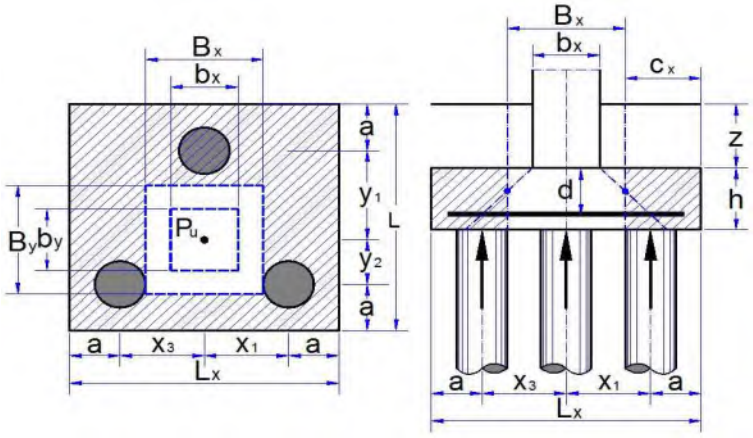
Faktor reduksi kekuatan, ϕ = 0.60

Tahanan lateral tiang borpile, → $\phi * H_n$ = 31.10 kN

PERHITUNGAN KEKUATAN FONDASI

KODE FONDASI : **F2**

DATA BAHAN PILECAP			
Kuat tekan beton,	f_c' =	25	MPa
Kuat leleh baja tulangan *deform* (∅ > 12 mm),	f_y =	420	MPa
Kuat leleh baja tulangan polos (∅ ≤ 12 mm),	f_y =	280	MPa
Berat beton bertulang,	w_c =	24	kN/m^3
DATA DIMENSI FONDASI			
Lebar kolom arah x,	b_x =	0.50	m
Lebar kolom arah y,	b_y =	0.50	m
Jarak tiang borpile tepi terhadap sisi luar beton,	a =	0.30	m
Tebal pilecap,	h =	0.50	m
Tebal tanah di atas pilecap,	z =	0.50	m
Berat volume tanah di atas pilecap,	w_s =	18.00	kN/m^3
Posisi kolom (dalam = 40, tepi = 30, sudut = 20)	α_s =	40	



DATA BEBAN FONDASI			
Gaya aksial kolom akibat beban terfaktor,	P_{uk} =	299.84	kN
Momen arah x akibat beban terfaktor.	M_{ux} =	12.22	kNm
Momen arah y akibat beban terfaktor.	M_{uy} =	12.64	kNm
Gaya lateral arah x akibat beban terfaktor,	H_{ux} =	14.63	kN
Gaya lateral arah y akibat beban terfaktor,	H_{uy} =	10.11	kN
Tahanan aksial tiang borpile,	$\phi * P_n$ =	206.67	kN
Tahanan lateral tiang borpile,	$\phi * H_n$ =	31.10	kN

DATA SUSUNAN TIANG borpile

Susunan tiang borpile arah x :

No.	Jumlah n	x (m)	$n * x^2$ (m^2)
1	2	0.30	0.18
2	0	0.00	0.00
3	1	0.30	0.09
n =	3	Σx^2 =	0.27

Susunan tiang borpile arah y :

No.	Jumlah n	y (m)	$n * y^2$ (m^2)
1	2	0.30	0.18
2	0	0.00	0.00
3	1	0.30	0.09
n =	3	Σy^2 =	0.27

Lebar pilecap arah x,	L_x =	1.2	m
Lebar pilecap arah y,	L_y =	1.2	m

1. GAYA AKSIAL PADA TIANG borpile

Berat tanah di atas pilecap,	$W_s = L_x * L_y * z * w_s$ =	12.96	kN
Berat pilecap,	$W_c = L_x * L_y * h * w_c$ =	17.28	kN
Total gaya aksial terfaktor,	$P_u = P_{uk} + 1.2 * W_s + 1.2 * W_c$ =	336.12	kN
Lengan maksimum tiang borpile arah x thd. pusat,	x_{max} =	0.30	m
Lengan maksimum tiang borpile arah y thd. pusat,	y_{max} =	0.30	m
Lengan minimum tiang borpile arah x thd. pusat,	x_{min} =	0.00	m
Lengan minimum tiang borpile arah y thd. pusat,	y_{min} =	0.00	m

Gaya aksial maksimum dan minimum pada tiang borpile,

$p_{umax} = P_u / n + M_{ux} * x_{max} / \Sigma x^2 + M_{uy} * y_{max} / \Sigma y^2$ = 139.67 kN

$p_{umin} = P_u / n + M_{ux} * x_{min} / \Sigma x^2 + M_{uy} * y_{min} / \Sigma y^2$ = 112.04 kN

Syarat :

p_{umax}	≤	$\phi * P_n$		
139.67	<	165.34	→	AMAN (OK)

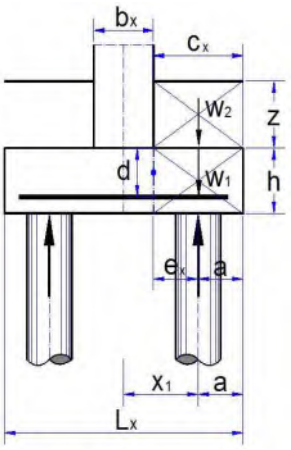
2. GAYA LATERAL PADA TIANG borpile

Gaya lateral arah x pada tiang,	$h_{ux} = H_{ux} / n$ =	4.88	kN
Gaya lateral arah y pada tiang,	$h_{uy} = H_{uy} / n$ =	3.37	kN
Gaya lateral kombinasi dua arah,	$h_{umax} = \sqrt{(h_{ux}^2 + h_{uy}^2)}$ =	5.93	kN

Syarat :

h_{umax}	≤	$\phi * H_n$		
5.93	<	31.10	→	AMAN (OK)

3. PEMBESIAN PILECAP



Jarak tepi kolom terhadap sisi luar pilecap,	$c_x = (L_x - b_x) / 2 =$	0.350	m
Jarak tiang thd. sisi kolom,	$e_x = c_x - a =$	0.350	m
Berat beton,	$W_1 = c_x * L_y * h * w_c =$	5.040	kN
Berat tanah,	$W_2 = c_x * L_y * z * w_s =$	3.780	kN
Momen yang terjadi pada pilecap,			
	$M_{ux} = 2 * p_{umax} * e_x - W_1 * c_x / 2 - W_2 * c_x / 2 =$	-1.544	kNm
Lebar pilecap yang ditinjau,	$b = L_y =$	1200	mm
Tebal pilecap,	$h =$	500	mm
Jarak pusat tulangan thd. sisi luar beton,	$d' =$	100	mm
Tebal efektif plat,	$d = h - d' =$	400	mm
Kuat tekan beton,	$f_c' =$	25	MPa
Kuat leleh baja tulangan,	$f_y =$	420	MPa
Modulus elastis baja,	$E_s =$	2.00E+05	MPa
Faktor distribusi teg. beton,	$\beta_1 =$	0.85	
	$\rho_b = \beta_1 * 0.85 * f_c' / f_y * 600 / (600 + f_y) =$	0.0252976	
Faktor reduksi kekuatan lentur,	$\phi =$	0.80	
	$R_{max} = 0.75 * \rho_b * f_y * [1-½*0.75* \rho_b * f_y / (0.85 * f_c')] =$	6.475	
	$M_n = M_{ux} / \phi =$	-1.929	kNm
	$R_n = M_n * 10^6 / (b * d^2) =$	-0.01005	

R_n < R_{max} → **(OK)**

Rasio tulangan yang diperlukan,			
	$\rho = 0.85 * f_c' / f_y * [1 - \sqrt{ \{1 – 2 * R_n / (0.85 * f_c') \} }] =$	0.0000	
Rasio tulangan minimum,	$\rho_{min} =$	0.0025	
Rasio tulangan yang digunakan,	→ $\rho =$	0.0025	
Luas tulangan yang diperlukan,	$A_s = \rho * b * d =$	1200.00	mm^2
Diameter tulangan yang digunakan,	D	16	mm
Jarak tulangan yang diperlukan,	$s = \pi / 4 * D^2 * b / A_s =$	201	mm
Jarak tulangan maksimum,	$s_{max} =$	150	mm
Jarak tulangan yang digunakan,	→ $s =$	150	mm
Digunakan tulangan,	D 16 - 150		
Luas tulangan terpakai,	$A_s = \pi / 4 * D^2 * b / s =$	1608.50	mm^2
Tulangan bagi diambil 50% tulangan pokok,	$A_{sb} = 50\% * A_s =$	804.25	mm^2
Jarak tulangan bagi yang diperlukan,	$s = \pi / 4 * D^2 * b / A_{sb} =$	300	mm
Jarak tulangan maksimum,	$s_{max} =$	150	mm
Jarak tulangan yang digunakan,	→ $s =$	150	mm

Digunakan tulangan,	D 16	-	150	
Luas tulangan terpakai,	$A_s = \pi / 4 * D^2 * b / s$ =		1608.50	mm^2

3. TULANGAN SUSUT

Rasio tulangan susut minimum,	ρ_{smin} =		0.0014	
Luas tulangan susut,	$A_s = \rho_{smin} * b * d$ =		672	mm^2
Diameter tulangan yang digunakan,		**D** 13		mm
Jarak tulangan susut,	$s = \pi / 4 * \varnothing^2 * b / A_s$ =		237	mm
Jarak tulangan susut maksimum,	s_{max} =		150	mm
Jarak tulangan susut arah x yang digunakan,	→ s =		150	mm
Digunakan tulangan susut arah x,	**D** 13	-	150	

PERHITUNGAN KEKUATAN TIANG BORPILE

A. DATA TANAH

ASIL PENGUJIAN LABORATORIUM (DATA BOR TANAH)							SONDIR	SPT
No	Kedalaman		Jenis Tanah	c_u (kN/m^2)	γ (kN/m^3)	φ (... ▫)	q_f (kN/m^2)	Nilai SPT N
	z_1 (m)	z_2 (m)						
1	0.00	2.00	Lanau berlempung				1.50	60
2	2.00	4.00	Batuan cadas lanau berlempung				1.90	60
3	4.00	6.00	Batuan cadas berpasir halus				25.00	60

B. DATA BAHAN

Jenis tiang borpile : Beton bertulang tampang lingkaran

Diameter tiang borpile,	D =	0.30	m
Panjang tiang borpile,	L =	6.00	m
Kuat tekan beton tiang borpile,	f_c' =	25	MPa
Berat beton bertulang,	w_c =	24	kN/m^3

C. TAHANAN AKSIAL TIANG BORE PILE

1. BERDASARKAN KEKUATAN BAHAN

Luas penampang tiang borpile,	$A = \pi / 4 * D^2$ =	0.0707	m^2
Berat tiang borpile,	$W_p = A * L * w_c$ =	10.18	kN
Kuat tekan beton tiang borpile,	f_c' =	25000	kPa
Kapasitas dukung nominal tiang borpile,			
	$P_n = 0.30 * f_c' * A - 1.2 * W_p$ =	518	kN
Faktor reduksi kekuatan,	ϕ =	0.60	
Tahanan aksial tiang borpile,	$\phi * P_n$ =	310.76	kN

2. BERDASARKAN HASIL UJI SONDIR (BAGEMANN)

a. Tahanan ujung

Tahanan ujung nominal dihitung dengan rumus : $P_b = \omega * A_b * q_c$

ω = faktor reduksi nilai tahanan ujung nominal tiang,
A_b = luas ujung bawah tiang (m^2),
q_c = tahanan penetrasi kerucut statis yang merupakan nilai rata-rata dihitung dari 8.D di atas dasar tiang sampai 4.D di bawah dasar tiang (kN/m^2),

Diameter tiang borpile,	D =	0.30	m
Luas tampang tiang borpile,	$A_b = \pi / 4 * D^2$ =	0.0707	m^2

Tahanan penetrasi kerucut statis rata-rata dari 8.D di atas dasar s.d. 4.D di bawah dasar tiang borpile, q_c = 83.33333 kg/cm^2 → q_c = 8333 kN/m^2

Faktor reduksi nilai tahanan ujung nominal tiang,	ω =	0.50	
Tahanan ujung nominal tiang borpile :	$P_b = \omega * A_b * q_c$ =	294.524	kN

b. Tahanan gesek

Tahanan gesek nominal menurut Skempton dihitung dg rumus : $P_s = \Sigma\ [A_s * q_f]$

A_f = Luas permukaan segmen dinding tiang (m^2). $A_s = \pi * D * L_1$

q_f = tahanan gesek kerucut statis rata-rata (kN/m).

No	Kedalaman		L_1	A_s	q_f	P_s
	z_1 (m)	z_2 (m)	(m)	(m^2)	(kN/m^2)	(kN)
1	0.00	2.00	2.0	1.8850	1.50	2.83
2	2.00	4.00	0.0	0.0000	1.90	0.00
3	4.00	2.00	2.0	1.8840	25.00	47.10
					$P_s = \Sigma\ [A_s * q_f]$ =	49.93

c. Tahanan aksial tiang borpile

Tahanan nominal tiang borpile,	$P_n = P_b + P_s$ =	344.45	kN
Faktor reduksi kekuatan,	ϕ =	0.60	
Tahanan aksial tiang borpile, →	$\phi * P_n$ =	206.67	kN

3. REKAP TAHANAN AKSIAL TIANG BOREPILE

No	Uraian Tahanan Aksial Tiang borpile	$\phi * P_n$
1	Berdasarkan kekuatan bahan	310.76
2	Berdasarkan hasil uji sondir (Bagemann)	206.67

Daya dukung aksial terkecil,	$\phi * P_n$ =	206.67	kN
Diambil tahanan aksial tiang borpile, →	$\phi * P_n$ =	200.00	kN

D. TAHANAN LATERAL TIANG borpile

1. BERDASARKAN DEFLEKSI TIANG MAKSIMUM (BROMS)

Tahanan lateral tiang (H) kategori tiang panjang, dapat dihitung dengan persamaan :

$$H = y_o * k_h * D / [2 * \beta * (e * \beta + 1)]$$

dengan, $\beta = [k_h * D / (4 * E_c * I_c)]^{0.25}$

D = Diameter tiang borpile (m), D = 0.30 m

L = panjang tiang borpile (m),		L =	6.00	m
k_h = modulus subgrade horisontal (kN/m^3),		k_h =	26720	kN/m^3
E_c = modulus elastis tiang (kN/m^2),	$E_c = 4700 * \sqrt{f_c'} * 10^3$ =		23500000	kN/m^2
I_c = momen inersia penampang (m^4),	$I_c = \pi / 64 * D^4$ =		0.000398	m^4
e = Jarak beban lateral terhadap muka tanah (m),		e =	0.20	m
y_o = defleksi tiang maksimum (m).		y_o =	0.010	m
β = koefisien defleksi tiang,	$\beta = [k_h * D / (4 * E_c * I_c)]^{0.25}$ =		0.6805245	m

$\beta * L$ = 4.08 > 2.5 **maka termasuk tiang panjang (OK)**

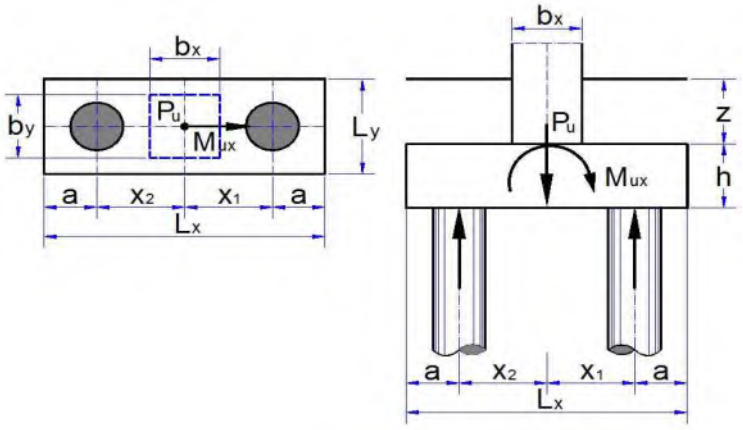
Tahanan lateral nominal tiang borpile,

$H = y_o * k_h * D / [2 * \beta * (e * \beta + 1)]$ =	51.84	kN
Faktor reduksi kekuatan, ϕ =	0.60	
Tahanan lateral tiang borpile, → $\phi * H_n$ =	31.10	kN

PERHITUNGAN KEKUATAN FONDASI

KODE FONDASI : **F3**

DATA BAHAN PILECAP			
Kuat tekan beton,	f_c' =	25	MPa
Kuat leleh baja tulangan *deform* (∅ > 12 mm),	f_y =	420	MPa
Kuat leleh baja tulangan polos (∅ ≤ 12 mm),	f_y =	280	MPa
Berat beton bertulang,	w_c =	24	kN/m^3
DATA DIMENSI FONDASI			
Lebar kolom arah x,	b_x =	0.50	m
Lebar kolom arah y,	b_y =	0.50	m
Jarak tiang borpile tepi terhadap sisi luar beton,	a =	0.15	m
Tebal pilecap,	h =	0.50	m
Tebal tanah di atas pilecap,	z =	0.50	m
Berat volume tanah di atas pilecap,	w_s =	18.00	kN/m^3
Posisi kolom (dalam = 40, tepi = 30, sudut = 20)	α_s =	40	



DATA BEBAN FONDASI			
Gaya aksial kolom akibat beban terfaktor,	P_{uk} =	77.07	kN
Momen arah x akibat beban terfaktor.	M_{ux} =	11.12	kNm
Momen arah y akibat beban terfaktor.	M_{uy} =	12.27	kNm
Gaya lateral arah x akibat beban terfaktor,	H_{ux} =	7.61	kN
Gaya lateral arah y akibat beban terfaktor,	H_{uy} =	7.04	kN
Tahanan aksial tiang borpile,	$\phi * P_n$ =	206.67	kN
Tahanan lateral tiang borpile,	$\phi * H_n$ =	31.10	kN

DATA SUSUNAN TIANG borpile

Susunan tiang borpile arah x :

No.	Jumlah n	x (m)	$n * x^2$ (m^2)
1	2	0.60	0.72
2	0	0.00	0.00
3	0	0.30	0.00
n =	2	Σx^2 =	0.72

Susunan tiang borpile arah y :

No.	Jumlah n	y (m)	$n * y^2$ (m^2)
1	1	0.30	0.09
2	0	0.00	0.00
3	0	0.00	0.00
n =	1	Σy^2 =	0.09

Lebar pilecap arah x,	L_x =	1.2	m
Lebar pilecap arah y,	L_y =	0.6	m

1. GAYA AKSIAL PADA TIANG borpile

Berat tanah di atas pilecap,	$W_s = L_x * L_y * z * w_s$ =	6.48	kN
Berat pilecap,	$W_c = L_x * L_y * h * w_c$ =	8.64	kN
Total gaya aksial terfaktor,	$P_u = P_{uk} + 1.2 * W_s + 1.2 * W_c$ =	95.22	kN
Lengan maksimum tiang borpile arah x thd. pusat,	x_{max} =	0.60	m
Lengan maksimum tiang borpile arah y thd. pusat,	y_{max} =	0.30	m
Lengan minimum tiang borpile arah x thd. pusat,	x_{min} =	0.00	m
Lengan minimum tiang borpile arah y thd. pusat,	y_{min} =	0.00	m

Gaya aksial maksimum dan minimum pada tiang borpile,

$p_{umax} = P_u / n + M_{ux} * x_{max} / \Sigma x^2 + M_{uy} * y_{max} / \Sigma y^2$ = 97.77 kN

$p_{umin} = P_u / n + M_{ux} * x_{min} / \Sigma x^2 + M_{uy} * y_{min} / \Sigma y^2$ = 47.61 kN

Syarat :

p_{umax}	≤	$\phi * P_n$		
97.77	<	165.34	→	AMAN (OK)

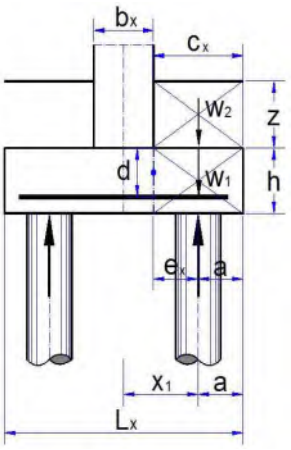
2. GAYA LATERAL PADA TIANG borpile

Gaya lateral arah x pada tiang,	$h_{ux} = H_{ux} / n$ =	3.81	kN
Gaya lateral arah y pada tiang,	$h_{uy} = H_{uy} / n$ =	3.52	kN
Gaya lateral kombinasi dua arah,	$h_{umax} = \sqrt{(h_{ux}^2 + h_{uy}^2)}$ =	5.19	kN

Syarat :

h_{umax}	≤	$\phi * H_n$		
5.19	<	31.10	→	AMAN (OK)

3. PEMBESIAN PILECAP



Jarak tepi kolom terhadap sisi luar pilecap,	$c_x = (L_x - b_x) / 2 =$	0.050	m
Jarak tiang thd. sisi kolom,	$e_x = c_x - a =$	0.050	m
Berat beton,	$W_1 = c_x * L_y * h * w_c =$	0.360	kN
Berat tanah,	$W_2 = c_x * L_y * z * w_s =$	0.270	kN
Momen yang terjadi pada pilecap,			
	$M_{ux} = 2 * p_{umax} * e_x - W_1 * c_x / 2 - W_2 * c_x / 2 =$	-0.016	kNm
Lebar pilecap yang ditinjau,	$b = L_y =$	600	mm
Tebal pilecap,	$h =$	500	mm
Jarak pusat tulangan thd. sisi luar beton,	$d' =$	100	mm
Tebal efektif plat,	$d = h - d' =$	400	mm
Kuat tekan beton,	$f_c' =$	25	MPa
Kuat leleh baja tulangan,	$f_y =$	420	MPa
Modulus elastis baja,	$E_s =$	2.00E+05	MPa
Faktor distribusi teg. beton,	$\beta_1 =$	0.85	
	$\rho_b = \beta_1 * 0.85 * f_c' / f_y * 600 / (600 + f_y) =$	0.0252976	
Faktor reduksi kekuatan lentur,	$\phi =$	0.80	
	$R_{max} = 0.75 * \rho_b * f_y * [1-½*0.75* \rho_b * f_y / (0.85 * f_c')] =$	6.475	
	$M_n = M_{ux} / \phi =$	-0.020	kNm
	$R_n = M_n * 10^6 / (b * d^2) =$	-0.00021	

$R_n < R_{max} \rightarrow$ **(OK)**

Rasio tulangan yang diperlukan,			
	$\rho = 0.85 * f_c' / f_y * [1 - \sqrt{ \{1 – 2 * R_n / (0.85 * f_c') \} }] =$	0.0000	
Rasio tulangan minimum,	$\rho_{min} =$	0.0025	
Rasio tulangan yang digunakan,	$\rightarrow \rho =$	0.0025	
Luas tulangan yang diperlukan,	$A_s = \rho * b * d =$	600.00	mm^2
Diameter tulangan yang digunakan,		D 16	mm
Jarak tulangan yang diperlukan,	$s = \pi / 4 * D^2 * b / A_s =$	201	mm
Jarak tulangan maksimum,	$s_{max} =$	150	mm
Jarak tulangan yang digunakan,	$\rightarrow s =$	150	mm
Digunakan tulangan,	D 16 - 150		
Luas tulangan terpakai,	$A_s = \pi / 4 * D^2 * b / s =$	804.25	mm^2
Tulangan bagi diambil 50% tulangan pokok,	$A_{sb} = 50\% * A_s =$	402.12	mm^2
Jarak tulangan bagi yang diperlukan,	$s = \pi / 4 * D^2 * b / A_{sb} =$	300	mm
Jarak tulangan maksimum,	$s_{max} =$	150	mm
Jarak tulangan yang digunakan,	$\rightarrow s =$	150	mm

Digunakan tulangan,	D 16	-	150	
Luas tulangan terpakai,	$A_s = \pi / 4 * D^2 * b / s$ =		804.25	mm^2

3. TULANGAN SUSUT

Rasio tulangan susut minimum,		ρ_{smin} =	0.0014	
Luas tulangan susut,		$A_s = \rho_{smin} * b * d$ =	336	mm^2
Diameter tulangan yang digunakan,			D 13	mm
Jarak tulangan susut,		$s = \pi / 4 * \varnothing^2 * b / A_s$ =	237	mm
Jarak tulangan susut maksimum,		s_{max} =	150	mm
Jarak tulangan susut arah x yang digunakan,	→	s =	150	mm
Digunakan tulangan susut arah x,	D 13	-	150	

2.7 HITUNGAN TANGGA

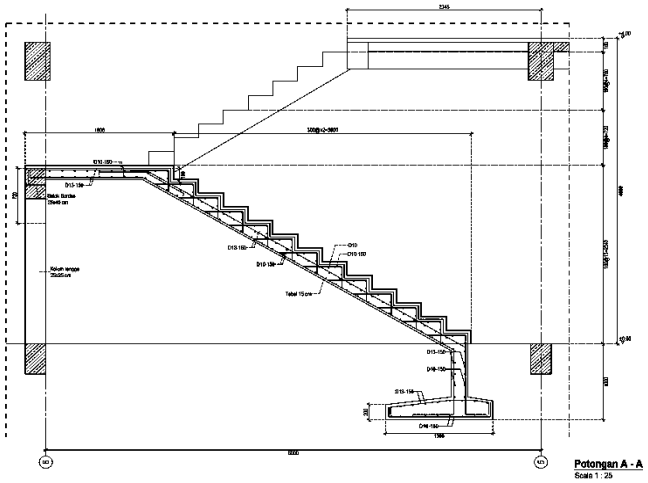
PENULANGAN PLAT TANGGA

Data - data

- Balok diambil bentang yang terpanjang
- Tumpuan jepit-free

tebal plat	0.2	m	fc' (beton)	25	Mpa
tebal spesi	2	cm	fy' (baja)	420	Mpa
tebal tegel	3	cm	d'	20	mm
beban plafond	0	kg/m2	L	4.2	m
beban penggantung	0	kg/m2	optred	0.3	m
beban AC + pipa	0	kg/m2	antrade	0.18	m
tebal air hujan	0	m	α	31.0	derajat
beban guna	479	kg/m2			

Gambar Rencana



Pembebanan

Beban terbagi rata

Beban mati

pelat	=			
	[0.2/cosA + 0.18/2] x 2400	=	775.77	kg/m2
spesi	= 2 x 21	=	42	
keramik	= 3 x 24	=	72	
plafond		=	0	
penggantung		=	0	
AC + pipa		=	0	
	DD	=	889.77	kg/m2

Beban hidup

air hujan		=	0	kg/m2
guna		=	479	
	DL		479	kg/m2

Beban berfaktor

D = 1,2 x 889.77 + 1,6 x 479 = **1834.1** kg/m2

Statika

- Tumpuan jepit-layang
- Beban merata

q	=	1834.13	kg/m2
L	=	4.2	m

- Beban terpusat plat anak tangga tengah **200 x 100** cm (bordes)

P	= 1.5 x 0.5 x 2 x 1,834.13	=	2751.19	kg
L	= 4.2 - 0.5 x 100	=	3.7	m

Mtangga	= 1/10 x 1,834.13 x 4.2^2	=	3235.4	kgm
Mbordes	= 0.9 x 2,751.19 x 3.700	=	2181.3	kgm

Penulangan

Penulangan tangga

Mu	3235.40	kgm	b	1000	mm
fc' (beton)	25	Mpa	h	200	mm
fy' (baja)	420	Mpa	d'	20	mm

pmin = 1,4 / 420 = 0.0033

pmaks = 0,75 x (0,85 x 25)/420 x 0,85 x [600/(600+420)]

= 0.0190

Mu = 3,235.40 kgm = 32.35 kNm

d = 200 - 20 = 180 mm

φ = 0.8

$$Rn = \frac{(32.35 \times 10^{6})}{(0,8 \times 1000 \times 180^{2})} = 1.2482 \text{ Mpa}$$

W = 0,85 { 1 -sqrt[1 - (2,353 x 1.2482)/25]}

= 0.0515

p = 0.0515 x 25/420	=	0.0031	>	0.0033	As (mm2)
			<	0.0190	600
					3415.1786

ppakai = *0.0033*

As = 0.0033 x 1000 x 180 = **600.00** mm2

As' = 0.002 x 1000 x 180 = **360.00** mm2

Tulangan

13 A 132.67 mm2

13 A 132.67 mm3

Tulangan (tul tarik)	600.00	D13 - 150	(885 mm2)	
Tulangan (tul tekan)	360.00	D13 - 150	(885 mm2)	

Penulangan bordes

Mu	2181.30	kgm	b	1000	mm
fc' (beton)	25	Mpa	h	200	mm
fy' (baja)	420	Mpa	d'	20	mm

pmin = 1,4 / 420 = 0.0033

pmaks = 0,75 x (0,85 x 25)/420 x 0,85 x [600/(600+420)]

= 0.0190

Mu = 2,181.30 kgm = 21.81 kNm

d = 200 - 20 = 180 mm

φ = 0.8

$$Rn = \frac{(21.81 \times 10^{6})}{(0,8 \times 1000 \times 180^{2})} = 0.8416 \text{ Mpa}$$

W = 0,85 { 1 -sqrt[1 - (2,353 x 0.8416)/25]}

= 0.0344

p = 0.0344 x 25/420	=	0.0020	>	0.0033	As (mm2)
			<	0.0190	600
					3415.1786

ppakai = *0.0033*

As = 0.0033 x 1000 x 180 = **600.00** mm2

As' = 0.002 x 1000 x 180 = **360.00** mm2

Tulangan (tul tarik)	600.00	D13 - 150	(885 mm2)	
Tulangan (tul tekan	360.00	D13 - 150	(885 mm2)	

2.8 **HITUNGAN** KUDA KUDA

PEMBEBANAN KUDA KUDA (Profil IWF)

Data rencana atap

α	=	30.00	derajat	$\sin \alpha$ = 0.50		$\cos \alpha$ = 0.87	
Q_{atap}	=	10.00	kg/m²	*(berat rangka usuk kayu + reng + genteng keramik)*			
$Q_{gording}$	=	7.51	kg/m	*(berat gording)*			
Q_{ah}	=	25.00	kg/m²	*(berat air hujan)*			
Q_{angin}	=	77.00	kg/m²	*(tekanan tiup)*			
$Q_{plafond}$	=	20.00	kg/m²	*(plafond+penggantung)*			
P	=	100.00	kg	(beban orang)			
Ly	=	6.00	m	*(jarak kuda-kuda)*	Lx =	2.00	m *(jarak sag-rod)*
S	=	1.1	m	*(Jarak datar gording)*			
Sm	=	1.2	m	*(Jarak miring gording)*			

Beban Mati (DL)

1	Beban Mati di gording				
	Berat gording	:	45.06	kg	
	Beban Atap	:	73.65	kg	
2	Beban mati menggantung di kuda-kuda				
	Beban plafond + pengantung	:	**127.56**	kg	
	Total beban mati	:	**246.27**	kg	205 kg/m

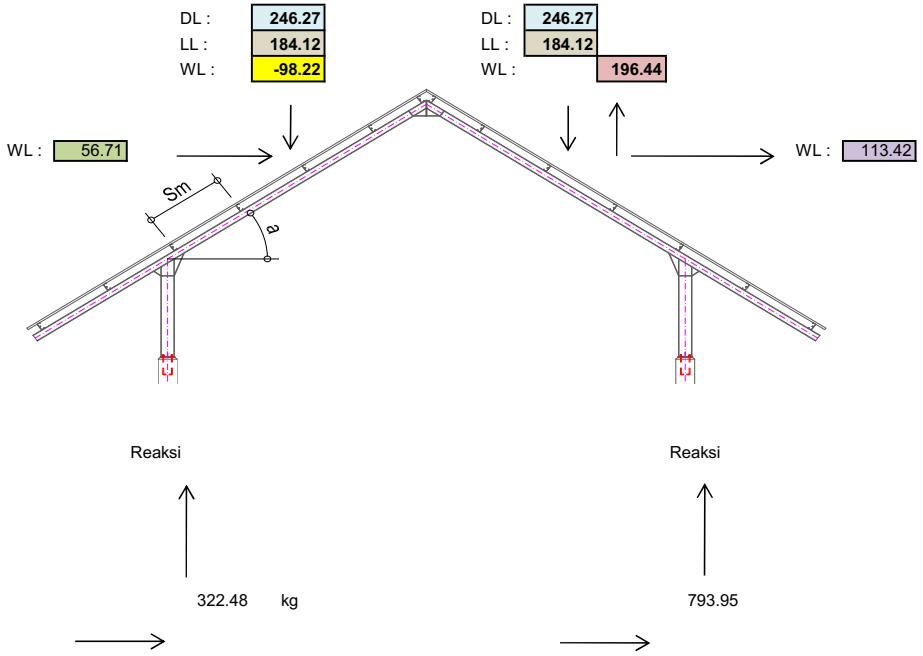
Beban Hidup (LL)

1	Beban orang	:	**100.00**	kg	
2	Beban air hujan				
	Q_{ah}	:	25.00	kg/m2	
			184.12	kg	
	Total beban hidup	:	**184.12**	kg	153 kg/m

Beban Angin (WL)

Q_{tekan} =	$(0.02.a-0.4)q_{angin}$	:	15.40	kg/m²	92.4 **kg/m**
Q_{hisab} =	$(0.4 \times q_{angin})$	:	30.80	kg/m²	185 **kg/m**

1	Angin tekan	:		
	P tekan	:	113.42	kg
	P tx		**56.71**	kg
	P ty		**-98.22**	kg
2	Angin hisap			
	P hisap	:	226.83	kg
	P hx	:	**113.42**	kg
	P hy	:	**196.44**	kg



PROFIL KUDA-KUDA

Profil	:	IWF	300X150
Mutu Baja	:	BJ 37	

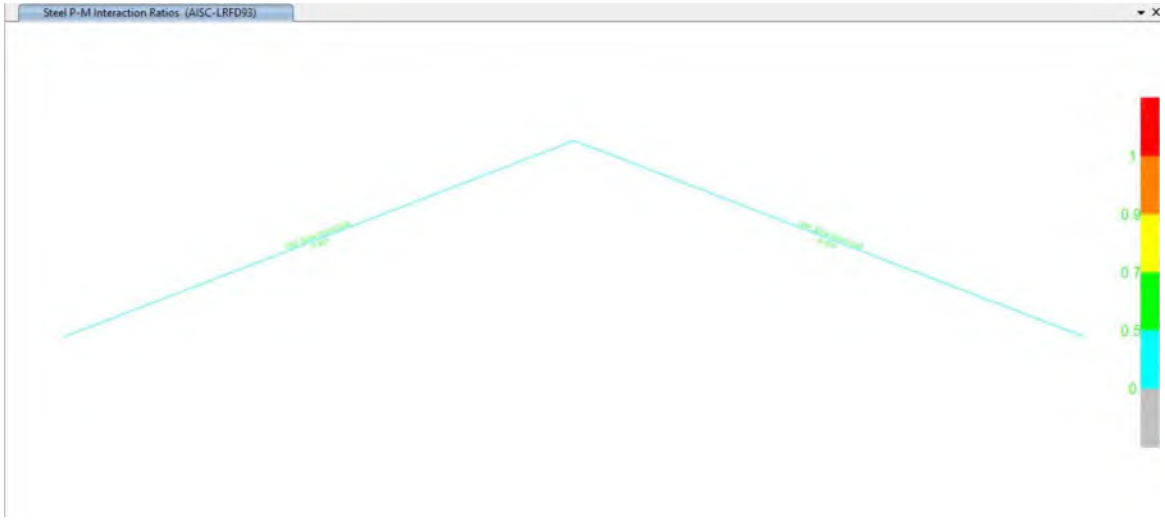
Minimum yield stress (fy)	:	240	Mpa
Minimum tensile stress (fu)	:	370	MPa
Modulus of Elastic	:	200000	MPa

BEBAN KOMBINASI

1	.	1.4	DL					
2	.	1.2	DL	+	1.6	LL		
3	.	1.2	DL	+	1.0	LL	+	1.6 WL
4	.	1.2	DL	+	1.0	LL	-	1.6 WL
5	.	0.9	DL	+	1.6	WL		
6	.	0.9	DL	-	1.6	WL		

Kesimpulan

Dari hasil analisa pemodelan kuda kuda penggunaan profil WF 300x150 Aman



RENCANA GORDING UIN SALATIGA

SPESIFIKASI

Bahan kuda kuda	:	Baja
Bahan gording	:	Baja

PERENCANAAN GORDING

(PURLIN ANALYSIS)

Dimensi gording : C 150X65X20X3.2

Data profil :

Teg.	=	2400.00	kg/cm^2	*(BJ-37)*
q	=	7.51	kg/m	*(berat sendiri gording)*
A	=	9.57	cm^2	*(luas profil)*
Ix	=	332.00	cm^4	
Iy	=	53.80	cm^4	
Wx	=	44.30	cm^3	
Wy	=	12.20	cm^3	
E	=	2100000.00	kg/cm^2	

Data rencana atap

α	=	30.00	derajat	*sin* α =	0.50	*cos* α =	0.87
Q_{atap}	=	10.00	kg/m^2	*(penutup atap + rangka)*			
Q_{angin}	=	77.00	kg/m^2	*(tekanan tiup)*			
$Q_{plafond}$	=	20.00	kg/m^2	*(plafond+penggantung)*			
P	=	100.00	kg	(beban orang)			
Ly	=	6	m	*(jarak kuda-kuda)*	*Lx* =	2.00	m *(jarak sag-rod)*
S	=	1.1	m	*(Jarak datar gording)*			
Sm	=	1.2	m	*(Jarak miring gording)*			

A. ANALISIS BEBAN

1 BEBAN MATI

Berat kayu 5/7	=	0.00	kg/m	
Berat sendiri gording	=	7.51	kg/m	Gantung di KK
Berat plafond+p.gantung	=	24.55	kg/m	108.43 kg
Berat penutup atap	=	12.27	kg/m	
Total beban mati (Q_d)	=	**44.33**	kg/m	

2 BEBAN HIDUP

Beban hidup orang	=	100.00	kg
Beban air hujan	=	16.00	kg/m^2
Q_{ah}	=	19.64	kg/m

3 BEBAN ANGIN

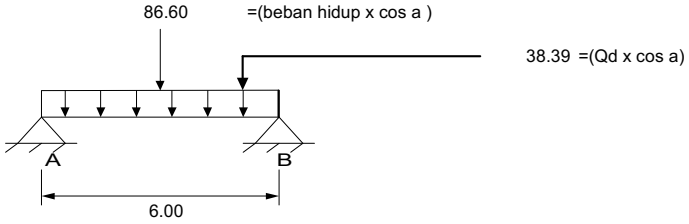
Beban angin

Q = (0.02.a-0.4)q_{angin}	=	15.40	kg/m^2
Q_w = Q*Sm	=	18.90	kg/m

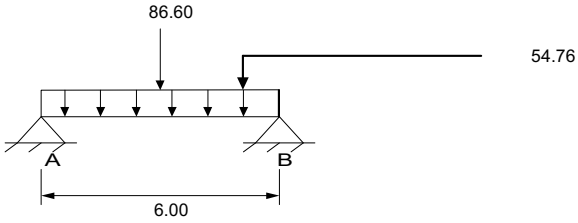
B. SKEMA PEMBEBANAN

1 BEBAN ARAH Y

a. Beban Tetap



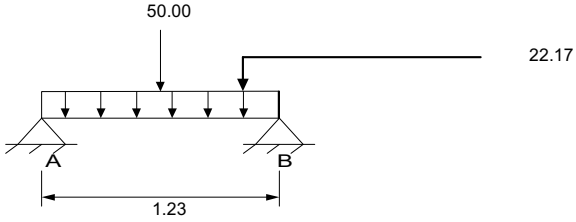
b. Beban Sementara



Lanjutan :

2 BEBAN ARAH X

a. Beban Tetap



Lx = 1.23 m

b. Beban Sementara

Sama dengan beban tetap karena beban angin arah X = 0

C. ANALISIS MEKANIKA

1 **BEBAN ARAH Y**

a. Beban Tetap

Mx = $(1/10)*qd*l^2+(1/4)*P*l$

Mx = 26812.17 kg.cm

b. Beban Sementara

Mx = $(1/10)*qd*l^2+(1/4)*P*l$

Mx = 32705.44 kg.cm

BEBAN ARAH X

2 a. Beban Tetap

My = $(1/10)*qd*l^2+(1/4)*P*l$

My = 1868.28 kg.cm

b. Beban Sementara

My = $(1/10)*qd*l^2+(1/4)*P*l$

My = 1868.28 kg.cm

D. DESAIN GORDING DIDASARKAN PADA MOMEN

1 Arah Y

Beban Tetap

Mmax = 26812.17 kg.cm

Beban Sementara

Mmax = 32705.44 kg.cm

2 Arah X

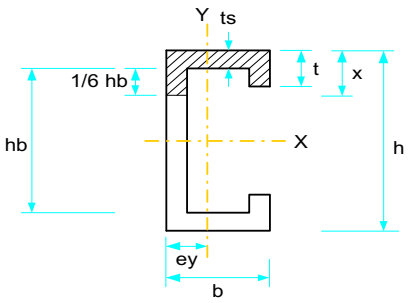
Beban Tetap

Mmax = 1868.28 kg.cm

Beban Sementara

Mmax = 1868.28 kg.cm

E. KONTROL TEGANGAN LENTUR



h =	150.00	mm
b =	65.00	mm
t =	20.00	mm
ts =	3.20	mm
hb =	143.60	mm
1/6 hb =	23.93	mm
x =	27.13	mm
ey =	15.40	mm
A tepi =	338.35	mm^2
=	3.38	cm^2

Iy tertekan =	272614.05	mm^4
=	27.26	cm^4

Lanjutan :

iy =	2.84 cm
lamdha y =	70.46
lamdha g =	90.64
lamdha s =	0.78
omega =	1.73

teg tetap =	1310.94	<	2400.00	kg/cm^2	**OK**
teg sementara =	1540.90	<	3120.00	kg/cm^2	**OK**

F. KONTROL LENDUTAN

qx =	0.222	kg/cm	delta x =	0.115	<	0.80	cm	**OK**
qy =	0.548	kg/cm	delta y =	1.884	<	2.40	cm	**OK**
Px =	50.000	kg	delta =	1.888	<	2.40	cm	**OK**
Py =	86.603	kg						

G. FINAL RESULTS :

Jadi profil memenuhi syarat untuk dipakai pada gording.

H. PERENCANAAN TRACK STANG

R : Py+0.5.qy.l
86.89 kg

A : 0.05 cm2

Ø : (A.4/π)^0.5
0.10 cm

digunakan track stang diameter 12 mm

I. TAHANAN TARIK SAGROD

Beban merata terfaktor pada gording,	Q_{uy} =	327.054393	N/mm
Beban terpusat terfaktor pada gording,	P_{uy} =	18.6827746	N/m
Panjang sagrod (jarak antara gording),	$L_y = L_2$ =	6	m
Gaya tarik pada sagrod akibat beban terfaktor,			
	$T_u = Q_{uy}$	1981.00913	N
Tegangan leleh baja,	f_y =	240	MPa
Tegangan tarik putus,	f_u =	370	MPa
Diameter sagrod,	d =	10	mm
Luas penampang brutto sagrod,	$A_g = \pi / 4$	78.5398163	mm^2
Luas penampang efektif sagrod,	$A_e = 0.90 * A_g$	70.6858347	mm^2
Tahanan tarik sagrod berdasarkan luas penampang brutto,			
	$f * T_n$ =	16964.6003	N
Tahanan tarik sagrod berdasarkan luas penampang efektif,			
	$f * T_n$ =	19615.3191	N
Tahanan tarik sagrod (terkecil) yang digunakan,	® $f * T_n$ =	16964.6003	N

Syarat yg harus dipenuhi : T_u £ $f * T_n$

1981.009 < 16964.6003 ® **AMAN (OK)**