

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**KERJA PRAKTIK PADA PELAKSANAAN FINISHING GEDUNG REKTORAT
UMITRA BANDAR LAMPUNG**



DISUSUN OLEH :

LANGGENG ARADIKA

1905081029

PRODI D3 ARSITEKTUR BANGUNAN GEDUNG

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS LAMPUNG

LEMBAR PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTIK

Judul Kerja Praktik : Kerja praktik pada pelaksanaan finishing Gedung
Rektorat UMITRA Bandar Lampung

Nama Mahasiswa : Langgeng Aradika

NPM : 1905081029

Program Studi : Arsitektur

Jurusan : D3 Arsitektur

Fakultas : Teknik

MENYETUJUI

Pembimbing

Penguji

Ir. Panji Kurniawan, S.T., M.scDona Jhonata, ST., MT.

NIP. 198302072008121002

NIP. 197603022006041002

MENGETAHUI

Ketua Jurusan Arsitektur

Ketua Program Studi D3 Arsitektur

Ir. Agung Cahyo Nugroho, ST., MT.Dr. Ir. Citra Persada, M.

NIP. 197630220060041002

NIP. 196511081995012001

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTIK

1. Tim Penguji

Pembimbing : Ir. Panji Kurniawan, S.T., M.sc
NIP. 195706061985031001

Penguji : Dona Jhonata, ST., MT.
NIP. 197603022006041002

2. Dekan Fakultas Teknik

Dr.Eng.Ir. HelmyFitriawan, S.T., M.Sc.
NIP. 197509282001121002

Tanggal Lulus Ujian :

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Kota Metro pada tanggal 03 Juni 2000. Merupakan anak kedua dari tiga bersaudara, yang terlahir dari pasangan suami - istri bapak Heriyanto dan Ibu Waginah. Pendidikan yang telah ditempuh penulis antara lain sebagai berikut :

1. Pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) Pembina Kota Metro diselesaikan pada tahun 2006.
2. Pendidikan di SD N 08 Metro Pusat diselesaikan pada tahun 2012.
3. Kemudian Pendidikan di SMP N 10 Metro diselesaikan pada tahun 2015.
4. Dilanjutkan Pendidikan di SMA N 5 Metro diselesaikan pada tahun 2018.

Pada tahun 2019, penulis terdaftar sebagai mahasiswa pada Program Studi Arsitektur Bangunan Gedung, Fakultas Teknik Universitas Lampung. Pada Tahun 2022, penulis melakukan Kerja Praktek (KP) pekerjaan finishing pada Proyek Pembangunan Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung sebagai salah satu syarat untuk kelulusan pada Program Studi D3 Arsitektur Bangunan Gedung, Fakultas Teknik Universitas Lampung.

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirohim...

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan hidayahnya, sehingga hamba masih diberi kekuatan dan kesehatan untuk menyelesaikan laporan ini.

Sholawat serta salam kita curahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta sahabat yang telah banyak mengajarkan arti sebuah perjuangan, pengorbanan dan ketaqwaan, semoga kita tetap istiqomah menjalankan sunahnya serta mendapatkan yafaatnya di yaumul akhir kelak, amin ya rabbal alamin.

Laporan ini saya persembahkan kepada Kedua orang tua tercinta. Yang telah banyak memberi motivasi, banyak berkorban, juga mendoakan dengan tulus dan ikhlas demi keberhasilan didunia dan akhirat, Dosen Pembimbing, dan rekan-rekan Mahasiswa Arsitektur UNILA serta Almamater tercinta.

SANWACANA

Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh,

Puji syukur senantiasa penulis curahkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat serta nikmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktik dengan judul “Kerja praktik pada pelaksanaan finishing Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung”. Sholawat teriring salam tidak lupa penulis sanjung agungkan ke junjungan tertinggi kita yaitu Nabi Allah Muhammad SAW, yang senantiasa kita harapkan syafaatnya di yaummul nanti. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Penulis juga tidak dapat menyelesaikan penulisan laporan ini dengan baik tanpa adanya bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Laporan ini merupakan hasil kerja praktik yang dilaksanakan di Proyek Pembangunan Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung yang dikerjakan oleh kontraktor CV. Gusun Jaya, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya penulisan laporan ini.

Ucapan terima kasih yang setulusnya penulis sampaikan diantaranya kepada.

1. Dr. Eng, Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung yang telah memberikan izin untuk melaksanakan Kerja Praktik.
2. Drs. Nandang, M.TP., selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Lampung yang telah memberikan pengarahan, dan bimbingan untuk melaksanakan Kerja Praktik.
3. Dr. Ir. Citra Persada, M.Sc, selaku Ketua Program Studi D3 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Lampung yang telah memberikan pengarahan, masukan, motivasi dan bimbingan untuk melaksanakan Kerja Praktik.

4. Ir. Panji Kurniawan, S.T., M.T., selaku dosen penanggung jawab kerja praktik Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Lampung yang telah memberikan pengarahan, masukan, motivasi dan bimbingan untuk melaksanakan kegiatan ini.
5. Ir. Panji Kurniawan, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing kerja praktik yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan ini;
6. Dona Jhonata, S.T., M.T., selaku dosen penguji seminar laporan kerja praktik yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan saran dan pengarahan.
7. Dwi selaku Direktur CV. Gusan Jaya yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan KerjaPraktik
8. Eko, selaku pembimbing lapangan yang telah banyak membantu dan memberikan pengetahuannya selama Kerja Praktik
9. Bapak, Ibu, adik serta seluruh keluarga besar saya yang selalu memberikan dukungan berupa doa, moril, materil, serta kasih sayang yang tiada tara sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktik
10. Seluruh pekerja di Proyek Pembangunan Gedung Rekorat UMITRA Bandar Lampung selama pelaksanaan kerja praktik dan pembuatan laporan.

Semoga Allah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu penyelesaian laporan ini. Penulis berharap agar laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, 02 April 2022



Langgeng Aradika

DAFTAR ISI

BAB I.	PENDAHULUAN.....	1
1.1.	Latar Belakang.....	1
1.2.	Maksud Dan Tujuan.....	2
1.2.1	Maksud Dan Tujuan Proyek.....	2
1.3.	Maksud Dan Tujuan Praktik.....	2
1.4.	Ruang Lingkup Pekerjaan.....	3
1.5.	Batas Masalah.....	4
1.6	Metode Pengambilan Data.....	5
1.7	Sistematika Penulisan.....	6
BAB II.	GAMBARAN UMUM DAN MANAJEMEN PROYEK.....	7
2.1	Lokasi Proyek.....	7
2.2	Data Proyek.....	8
2.3	Sarana Dan Prasarana Pelaksanaan.....	9
2.4	Pengerian proyek.....	10
2.5	Tahap-Tahap Kegiatan Proyek.....	10
2.6.	Pelelangan.....	13
2.7	Sistem Perjanjian Dan Kontrak Kerja.....	14
2.8	Sistem Pembayaran Proyek.....	16
2.9	Struktur Organisasi Proyek.....	18
2.10	Struktur Organisasi Pelaksana Proyek.....	22
BAB III.	DESKRIPSI TENKIS PROYEK.....	25
3.1	Macam Spesifikasi Dan Persyaratan Peralatan.....	25
3.2	Macam Spesifikasi Dan Persyaratan Material.....	33
3.3	Persyrtan Dan Teknis Pelaksanaan.....	42
3.3.1	Pekerjaan Dinding.....	42
3.3.2	Pekerjaan Plafon.....	50
3.3.3	Pekerjan Lantai.....	53
3.3.4	Pekerjaan Kusen.....	55
BAB IV.	METODE DAN PEMBAHASAN.....	55
4.1.	Tenaga Kerja.....	56
4.2.	Jadwal Pelaksanaan.....	57
4.3	Pelaksanaan Pekerjaan.....	58
4.3.1	Pekerjaan Dinding.....	58

4.3.2	Pekerjaan Plafon	73
4.3.3	Pekerjaan Kusen	77
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....		79
5.1.	Kesimpulan	79
5.2	Saran	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Lokasi Gedung Kantor Kecamatan Kemiling	7
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Proyek	20
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi Pelaksana Lapangan.....	24
Gambar 3. 1 Scaffolding	25
Gambar 3. 2 Caulk Gun	25
Gambar 3. 3 Ramset.....	25
Gambar 3. 4 Lorri	25
Gambar 3. 5 Cutting Wel.....	26
Gambar 3. 6 Grinda Tangan.....	26
Gambar 3. 7 Bor Listrik.....	27
Gambar 3. 8 Tile Cutter	27
Gambar 3. 9 Tile Spacer	28
Gambar 3. 10 Lot	28
Gambar 3. 11 Sipatan Lot Benang	29
Gambar 3. 12 Waterpass	29
Gambar 3. 13 Sendok Semen.....	30
Gambar 3. 14 Meteran	30
Gambar 3. 15 Benang	31
Gambar 3. 16 Jidar.....	31
Gambar 3. 17 Cangkul	32
Gambar 3. 18 Palu Karet.....	32
Gambar 3. 19 Bor Beton	32
Gambar 3. 20 Agregat Halus	34
Gambar 3. 21 Agregat Kasar	34
Gambar 3. 22 Besi tulangan.....	35
Gambar 3. 23 Hollow Alumunium	35
Gambar 3. 24 Plafond Gypsum.....	36
Gambar 3. 25 Crown Moulding Gypsum	36
Gambar 3. 26 Batu Bata Merah	37
Gambar 3. 27 Semen Padang	37
Gambar 3. 28 Multiplex 25mm.....	38
Gambar 3. 29 Keramik 25cm x 25cm.....	38
Gambar 3. 30 Granit 60cm x 60 cm.....	39

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Mitra Indonesia (UMITRA) merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang ada di Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung. Perguruan Tinggi ini berdiri pada tahun 1996 dan dikelola oleh Yayasan UMITRA Lampung. Saat ini Universitas Mitra Lampung terdiri dari 5 fakultas seiring meningkatnya status menjadi Universitas diantaranya: Fakultas Kesehatan, Fakultas Bisnis, Fakultas Komputer dan Fakultas Hukum. UMITRA saat ini sebelumnya belum mempunyai Gedung Rektorat, tetapi karena untuk kebutuhan Gedung Rektorat, pihak UMITRA membuat Gedung Rektorat UMITRA yang baru dengan tinggi 7 lantai.

CV. Gusan Jaya merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang konstruksi bangunan . CV. Gusan Jaya sebagai kontraktor pelaksana yang bekerja dalam pembangunan Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung.

Kegiatan Kerja Praktek (KP) adalah salah satu syarat akademik yang wajib diikuti oleh setiap mahasiswa Program Studi D3 Arsitektur Bangunan Gedung Fakultas Teknik Universitas Lampung yang telah memenuhi persyaratan program studi, sebelum kemudian mahasiswa tersebut mengambil atau mengikuti Tugas Akhir (TA) secara komprehensif.

Bentuk kegiatan Kerja Praktek yang dilakukan oleh mahasiswa Program Studi D3 Arsitektur Bangunan Gedung Fakultas Teknik Universitas Lampung yaitu berupa proses magang yang dilakukan di salah satu perusahaan *Engineers Consultant*, Konsultan Perencana, Konsultan Manajemen Konstruksi maupun Kontraktor yang sedang melakukan pembangunan proyek guna memberikan kesempatan kepada mahasiswa agar dapat mempelajari dan memahami konsep-konsep manajemen atau metode pekerjaan pembangunan proyek di dunia kerja

serta sekaligus mengaplikasikan dan menambah ilmu yang telah dipelajari selama perkuliahan ke dalam dunia kerja di lapangan.

Kegiatan Kerja Praktek kemudian akan dilaporkan oleh mahasiswa secara akademis dalam bentuk laporan sebagai salah satu syarat bagi mahasiswa Program Studi D3 Arsitektur Bangunan Gedung Fakultas Teknik Universitas Lampung untuk mengambil atau mengikuti Tugas Akhir (TA) seperti yang tertera di atas.

Dengan demikian, penulis melakukan kegiatan Kerja Praktek selama tiga bulan (4 April 2022 – 20 Juni 2022) di proyek pembangunan Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung.

1.2 Maksud Dan Tujuan

1.2.1 Maksud Dan Tujuan Proyek

Adapun maksud dan tujuan dari pembangunan Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung adalah untuk :

- a) Menambah sarana dan prasarana baru guna menunjang berbagai macam kegiatan dan kebutuhan di Universitas Mitra Indonesia (UMITRA)
- b) Meningkatkan efektifitas kerja pihak Rektor di Gedung Rekorat UMITRA Bandar Lampung.
- c) Sebagai wujud nyata untuk memberikan layanan terbaik bagi seluruh mahasiswa UMITRA.

1.2.2 Maksud dan Tujuan Kerja Praktek

Maksud dan tujuan dilaksanakannya Kerja Praktek pada proyek pembangunan Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung adalah untuk :

- a) Menguasai keterampilan dalam penerapan ilmu arsitektur secara komprehensif.
- b) Mengetahui pengaturan proses penyelesaian pekerjaan pada pembangunan gedung.
- c) Mahasiswa dapat memahami perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan pada pembangunan gedung.
- d) Mahasiswa memiliki kemampuan mengidentifikasi, merumuskan, dan mencari solusi dari segala permasalahan konstruksi.
- e) Mahasiswa dapat memiliki pemahaman masalah lingkungan dan hal-hal lain yang menyangkut system manajemen konstruksi.

1.3 Ruang Lingkup Pekerjaan

Secara umum ruang lingkup pekerjaan proyek pembangunan Gedung Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung meliputi :

1. Pekerjaan Tanah
 - a. Pekerjaan level galian tanah
 - b. Pekerjaan urugan tanah
 - c. Pemadatan dasar galian
 - d. Struktur pengaman galian dan pelindung galian
2. Pekerjaan Struktur
 - a. Pekerjaan pondasi
 - b. Pekerjaan pile cap
 - c. Pekerjaan sloof
 - d. Pekerjaan kolom dan balok
 - e. Pekerjaan plat lantai
 - f. Pekerjaan tangga
3. Pekerjaan Arsitektur
 - a. Pekerjaan pasangan dinding
 - b. Pekerjaan kusen, pintu, dan jendela
 - c. Pekerjaan plafond
 - d. Pekerjaan finshing lantai
4. Pekerjaan Mekanikal Elektrikal dan Plumbing
 - a. Pekerjaan instalasi listrik
 - b. Pekerjaan grounding / penangkal petir
 - c. Pekerjaan sistem pemadam kebakaran
 - d. Pekerjaan sistem air conditioning
 - e. Pekerjaan plumbing dan sanitasi
 - f. Pekerjaan sistem keamanan
5. Pekerjaan Finsihing
 - a. Pekerjaan instalasi listrik
 - b. Pekerjaan grounding / penangkal petir
 - c. Pekerjaan sistem pemadam kebakaran
 - d. Pekerjaan sistem air conditioning
 - e. Pekerjaan plumbing dan sanitasi
 - f. Pekerjaan sistem keamanan

1.4 Batasan Masalah

Pekerjaan yang berlangsung selama penulis melaksanakan Kerja Praktek di lokasi proyek pembangunan Gedung Kantor Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung adalah pekerjaan arsitektur, fasad bangunan, dan *finishing*. Agar tidak terjadi tumpang tindih dalam penulisan laporan, maka batasan masalah yang dibahas dalam laporan ini dibatasi sesuai dengan yang terlaksana pada lokasi Kerja Praktek selama 3 (tiga) bulan tersebut. Berikut adalah batasan masalah pekerjaan *finishing* yang akan dibahas:

1. Pekerjaan Dinding
 - a. Pasangan dinding batu bata.
 - b. Plesteran.
 - c. Acian
 - d. Pekerjaan dinding dengan keramik
 - e. Penyelesaian dinding dengan cat.
2. Pekerjaan Plafond
 - a. Pemasangan Plafond gypsum
3. Pekerjaan Lantai
 - a. Penyelesaian lantai dengan keramik
4. Pekerjaan kusen
 - a. Pemasangan Kusen Pintu dan jendela
5. Pekerjaan Fasad
 - a. Pemasangan *Alluminium Composite Panel*

1.5 Metode Pengambilan Data

Metode pengambilan data dalam laporan kegiatan kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

1. Studi literatur, yaitu metode yang dilakukan pertama kali ketika melakukan kerja praktek seperti membaca, mencatat, serta memahami buku-buku petunjuk pemasangan atau metode pekerjaan berkaitan dengan laporan yang akan ditulis.
2. Wawancara, yaitu bertanya langsung dengan beberapa karyawan dan pihak-pihak yang berwenang untuk mendapatkan informasi atau sumber-sumber data non tertulis sebagai bahan yang akan digunakan dalam penulisan laporan ini.
3. Observasi, dilakukan melalui kunjungan langsung ke lapangan atau ke lokasi proyek pembangunan Gedung Kantor Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung.
4. Kerja Terbimbing / Magang, yaitu merupakan metode yang dilakukan untuk memberikan wawasan kerja atau pengalaman kerja kepada mahasiswa dengan cara mengikuti secara langsung dan ikut serta dalam berbagai kegiatan yang dilakukan oleh CV. Gusan Jaya
5. Asistensi dan konsultasi dengan Dosen Pembimbing Kerja Praktek, yaitu untuk mendapatkan wawasan serta bimbingan dalam penulisan laporan antara ilmu yang didapat selama Kerja Praktek dengan teori yang didapat di bangku perkuliahan.

1.6 Sistematika Penulisan

Data-data yang diperoleh selama melakukan Kerja Praktek disusun dalam bentuk laporan Kerja Praktek, sesuai dengan format yang berlaku di lingkungan Universitas Lampung. Sistematika laporan Kerja Praktek tersebut dibagi menjadi 5 bab yaitu sebagai berikut:

1. BAB I Pendahuluan

Menguraikan latar belakang, maksud dan tujuan, ruang lingkup pekerjaan, batasan masalah, metode penyusunan laporan dan sistematika penulisan pada proyek Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung.

2. BAB II Gambaran Umum dan Manajemen Proyek

Berisikan mengenai lokasi proyek, data umum proyek, dan Tahap-tahap pelaksanaan kegiatan proyek, pelelangan, sistem pembayaran proyek, dan struktur organisasi proyek.

3. BAB III Deskripsi Teknis Proyek

Menguraikan tentang spesifikasi dan persyaratan-persyaratan material dan peralatan, persyaratan dan teknis pelaksanaan pekerjaan di RKS.

4. BAB IV Pelaksanaan dan Pembahasan

Menjelaskan metode pelaksanaan proyek dilapangan yang meliputi tata cara pekerjaan *finishing* pada bangunan, diawali dengan pembentukan tenaga kerja, perencanaan jadwal, pelaksanaan kegiatan, serta proses pekerjaan dan pembahasan.

5. BAB V Kesimpulan dan Saran

Berisikan tentang ringkasan atau kesimpulan serta saran dari hasil pengamatan kegiatan kerja praktek yang telah didapat mengenai pelaksanaan pekerjaan *finishing* pada proyek pembangunan Gedung Rektorat Bandar Lampung, Provinsi Lampung.

BAB II

GAMBARAN UMUM DAN MANAJEMEN PROYEK

2.1 Lokasi Proyek

Lokasi proyek pembangunan Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung berada di Jl. ZA. Pagar Alam No. 7, Gedong Meneng, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung :



Gambar 2.1 : Lokasi Proyek

Sumber : Google Maps

Batas- batas wilayah Pembangunan Proyek Gedung UMITRA Bandar Lampung adalah sebagai berikut :

- Sebelah Timur : Apotek Rosa
- Sebelah Barat : Bakso & Mie Ayam Mas Yon
- Sebelah Utara : Bioskop Sanak Lampung
- Sebelah Selatan : Jl. ZA. Pagar Alam

2.2 Data Proyek

Proyek Pembangunan Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung merupakan proyek kerja sama antara Yayasan Universitas Mitra Bandar Lampung selaku *owner* dengan CV. Gusan Jaya. UMITRA saat ini sebelumnya belum memiliki Gedung Rektorat sendiri, tetapi karena untuk kebutuhan Gedung Rektorat, pihak UMITRA membuat Gedung Rektorat UMITRA yang baru dengan tinggi 7 lantai.

Data umum pembangunan Gedung Rektorat Bandar Lampung adalah sebagai berikut :

1. Nama Proyek : Pembangunan Gedung Rektorat Universitas Mitra Bandar Lampung
2. Lokasi Proyek : Jl. ZA. Pagar Alam No. 7, Gedong Meneng, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 40115
3. Pemilik Proyek : Universitas Mitra Bandar Lampung
4. Kontraktor Pelaksana: : CV. Gusan Jaya
5. Konsultan Pengawas : CV. Gusan Jaya & Universitas Mitra Bandar Lampung
6. Konsultan Pelaksana : CV. Gusan Jaya
7. Jumlah Lantai : 7 Lantai
8. Luas Lahan : $\pm 5.542 \text{ m}^2$
9. Jenis Kontrak : *Lumpsum Fixed Price*
11. Luas Bangunan : $\pm 3.658 \text{ m}^2$
10. Nilai Proyek : $\pm \text{Rp } 14.000.000.000$
11. Sumber Dana : Universitas Mitra Bandar Lampung
12. Jangka waktu : 245 Hari Kalender
13. Sistem Pembayaran : *Termyn Progres*

2.3 Sarana dan Prasarana Pelaksanaan

Seperti proyek pembangunan pada umumnya, kontraktor pelaksana pada proyek pembangunan Gedung Rektorat Bandar Lampung juga melakukan site management proyek, meliputi pengaturan site dan penempatan sarana serta prasarana / fasilitas-fasilitas proyek agar pelaksanaan pekerjaan konstruksi dapat berjalan dengan lancar dan meminimalkan dari gangguan apapun. Berikut adalah fasilitas-fasilitas yang disediakan di lokasi proyek :

1. Jalan Proyek

Digunakan untuk kendaraan memobilisasi material dan peralatan menuju ke lokasi proyek. Kontraktor menjamin bahwa akses yang diberikan memiliki ukuran yang memadai dan kestabilan struktur untuk dapat digunakan oleh kontraktor selama masa pelaksanaan pekerjaan.

2. Gerbang Proyek

Area terluar lokasi proyek dikelilingi oleh gerbang guna menghindari hal-hal yang tidak diinginkan atau mengurangi dampak negatif pembangunan proyek terhadap lingkungan sekitar.

3. Toilet

Toilet diperlukan untuk menjaga kebersihan dalam proyek dan untuk mendukung program K3.

4. Pantry

Digunakan sebagai dapur kering dan tempat menyimpan berbagai peralatan memasak bagi karyawan.

5. Direksi *Keet*

Sebagai ruang kantor lapangan, bersifat sementara yang konstruksinya terdiri dari dinding triplex dan penutup atapnya terbuat dari bahan seng, tempat melaksanakan rapat sementara serta evaluasi hasil kerja selama pelaksanaan pekerjaan di lokasi proyek.

6. Lahan Parkir

Digunakan sebagai area terbuka untuk meletakkan kendaraan bagi staff dan pekerja di lingkungan proyek.

7. Instalasi Listrik dan Air

Listrik dan air merupakan sarana penting dalam membantu proses pelaksanaan suatu proyek. Listrik yang digunakan berasal dari PLN yang berfungsi sebagai penerangan dan berfungsi dalam pengoperasian beberapa alat kerja. Air berfungsi sebagai bahan untuk pembentuk campuran beton, semen dan pembersih peralatan kerja.

2.4 Pengertian Proyek

Berikut beberapa pendapat mengenai pengertian proyek menurut para ahli :

1. Proyek merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka waktu pendek. Dalam rangkaian kegiatan tersebut, terdapat suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan.
2. Proyek merupakan suatu proses pengadaan barang atau jasa dalam waktu tertentu, yang dimulai dari timbulnya kebutuhan atau gagasan dasar yang dituangkan dalam bentuk gambar, anggaran biaya dan dokumen tender yang dihasilkan dalam masa perencanaan.

2.5 Tahap-Tahap Kegiatan Proyek

Adapun tahap-tahap dari kegiatan proyek pembangunan Gedung Rektorat Bandar Lampung adalah sebagai berikut:

1. Prarencana
 - a. Studi Kelayakan (*Feasibility Study*)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk meyakinkan pemilik proyek bahwa proyek konstruksi yang diusulkannya layak untuk dilaksanakan. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah:

Menyusun rancangan proyek secara kasar dan mengestimasi biaya.
 Menyusun analisis kelayakan proyek secara ekonomi dan finansial.
 Memperkirakan manfaat jika proyek tersebut dilaksanakan.

b. Penjelasan (*Briefing*)

Pada tahap ini Manager Konstruksi yang bekerja sama dengan Pemilik Proyek menjelaskan fungsi proyek dan biaya yang diijinkan, sehingga Konsultan Perencana dapat secara tepat menafsirkan keinginan Pemilik Proyek dan membuat taksiran biaya yang diperlukan. Kegiatan yang dilakukan yaitu:

- Menyusun rencana kerja, menunjuk para perencana.
- Mempertimbangkan kebutuhan pemakai, keadaan lokasi, merencanakan rancangan, taksiran biaya, dan persyaratan mutu.
- Mempersiapkan ruang lingkup kerja, jadwal dan rencana pelaksanaan.
- Mempersiapkan sketsa dengan skala, yang menggambarkan denah dan batas-batas proyek.

10. Perencanaan

Perencanaan dilakukan agar suatu proyek dapat terarah sesuai dengan yang diharapkan dan dapat berfungsi secara optimal. Pada tahap ini konsultan perencana harus melakukan hal-hal berikut:

a. *Survey* / Observasi ke Lokasi Proyek

Melakukan pendataan terhadap kondisi tapak. Dengan melakukan *survey* atau pengamatan maka akan diketahui seluruh potensi dari site baik yang bersifat positif atau menguntungkan maupun yang bersifat merugikan atau negatif. Dengan demikian dapat memaksimalkan pemanfaatan seluruh potensi yang ada dan meminimalkan terjadinya kesalahan pada tahap perancangan maupun pelaksanaan.

b. Perancangan (Design)

Tahap ini bertujuan untuk melengkapi penjelasan proyek dan menentukan tata letak, metode konstruksi dan taksiran biaya agar mendapatkan persetujuan dari *Owner* dan pihak berwenang yang terlibat. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini meliputi:

- Mengembangkan ikhtisar proyek menjadi penjelasan akhir dan memeriksa masalah teknis (gambar kerja, RKS dan RAB).
- Meminta persetujuan akhir dari pemilik proyek.
- Mempersiapkan dokumen tender.

11. Pelaksanaan

Tujuan dari tahap pelaksanaan adalah untuk mewujudkan perancangan bangunan yang dibutuhkan oleh *Owner*. Tahap pelaksanaan terdiri dari sejumlah kegiatan yang saling berkaitan meliputi:

- a. Persiapan.
- b. Pelaksanaan pekerjaan struktur dan instrumen bangunan lainnya.
- c. Pelaksanaan pekerjaan baja.
- d. Pelaksanaan pekerjaan *finishing*.

12. Pemeliharaan dan Persiapan Penggunaan (*Maintenance and Start Up*)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menjamin agar bangunan telah selesai didirikan dan sesuai dengan dokumen kontrak serta semua fasilitas yang ada dapat bekerja sebagaimana mestinya. Tahap ini terdiri dari beberapa tahapan yang harus dilaksanakan diantaranya yaitu:

- a. *Finishing*.
- b. Perawatan.
- c. Perbaikan.

2.6 Pelelangan

1. Definisi dan Tujuan Pelelangan

Pelelangan adalah suatu sistem pemilihan yang dilakukan oleh pemilik proyek atau wakilnya kepada kontraktor untuk pengadaan penawaran biaya pekerjaan secara tertulis. Tujuan dari pelelangan adalah memilih kontraktor yang memenuhi syarat dalam pelaksanaan pembangunan suatu proyek yang dilelangkan sesuai dengan persyaratan dokumen pelelangan yang ditentukan dengan harga paling ekonomis dan efisien.

2. Jenis Pelelangan

Secara umum terdapat 4 jenis pelelangan proyek pembangunan, yaitu

a. Pelelangan Umum atau Terbuka

Pelelangan ini dilakukan secara terbuka dan dapat diikuti oleh peserta secara luas namun mempunyai kualifikasi lingkup bidang usaha, kemampuan yang sesuai dipersyaratkan. Biasanya pengumuman lelang dilakukan melalui media massa serta pengumuman resmi oleh pihak pemilik proyek instansinya. Pemenang dipilih berdasarkan tingkat kompetitif penawaran harga terendah.

b. Pelelangan Terbatas

Pelelangan ini hanya diikuti oleh rekanan yang terdaftar dan tercatat sebagai daftar rekanan mampu pada instansi pemilik proyek. Rekanan yang diundang mempunyai reputasi dan kapabilitas yang baik selama mengerjakan proyek-proyek sebelumnya dan dipilih berdasarkan tingkat kompetitif penawaran harga terendah.

c. Pemilihan Langsung

Pengadaan proyek dilakukan melalui pemilihan dari tiga penawar yang dipandang mampu dan dapat bekerja sama dengan pemilik proyek dalam pelaksanaan implemetasi proyek dengan melakukan negosiasi.

d. Pengadaan Langsung

Pengadaan dilakukan untuk membantu rekanan pengusaha golongan ekonomi lemah tanpa melalui penawaran, tetapi melalui pemilihan langsung.

Pada proyek pembangunan Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung, jenis pelelangan yang digunakan adalah sistem pelelangan terbuka/umum ; dimana jenis pelelangan ini dapat diikuti oleh kontraktor yang berminat tanpa batasan. Rekanan baik dari *Contractor* maupun *Konsultan* yang diundang adalah yang memiliki reputasi baik.

2.7 Sistem Perjanjian atau Kontrak Kerja

Kontrak adalah perjanjian atau persetujuan oleh kedua belah pihak yang berkekuatan hukum dan saling mengikat antara *Owner* dengan pelaksana pekerjaan termasuk perubahan-perubahan yang disepakati bersama. Kontrak merupakan suatu landasan pihak dalam mengatur hubungan kerja dari kedua belah pihak. Dalam pelaksanaan pekerjaan proyek terdapat 4 jenis kontrak yaitu:

1. Kontrak dengan Harga Satuan (*Unit Price Contract*)

Kontraktor selaku pelaksana, hanya menawarkan harga satuan pekerjaan kepada *Owner*. Hal ini karena volume pekerjaan atau yang biasa disebut *Bill of Quantity* (BQ) telah di hitung sebelumnya oleh Konsultan Perencana dan dicantumkan dalam dokumen tender. Meskipun volume pekerjaan telah dihitung oleh Konsultan Perencana, pihak Kontraktor biasanya meneliti ulang perhitungan volume pekerjaan.

Fluktuasi biaya akibat penambahan volume pekerjaan menjadi tanggung jawab *Owner* sedangkan fluktuasi biaya akibat kenaikan harga bahan, upah kerja, dan ongkos peralatan menjadi resiko Kontraktor. Dalam kontrak sistem ini, peranan *Quantity Surveyor*

sangat penting, karena mereka diharapkan bisa membuat penilaian yang jujur dan objektif.

2. Kontrak dengan Harga Tetap (*Lump Sum Contract Fixed Price*)

Biasa dikenal dengan istilah kontrak borongan, dimana seluruh harga kontrak dianggap tetap, *Owner* tidak mengakui adanya fluktuasi biaya konstruksi di proyek. Maka bila terjadi fluktuasi biaya selama proses konstruksi berlangsung, sepenuhnya menjadi resiko Kontraktor. Sehingga kontraktor mau tidak mau harus bisa bekerja dengan mengendalikan biaya dan waktu pelaksanaan secara efektif dan efisien. Pekerjaan di bawah kontrak ini memerlukan gambar kerja, dan spesifikasi yang jelas sehingga interpretasi kedua belah pihak tidak bias. Pemilik akan membayar sejumlah uang yang telah disepakati kepada Kontraktor untuk menyelesaikan suatu proyek sesuai dengan rencana dan spesifikasi-spesifikasi yang telah dibuat oleh Konsultan Perencana.

3. Kontrak dengan Harga Tidak Tetap (*Negotiated Cost Plus Fee*)

Pada proyek ini pemilik akan membayar biaya yang ditentukan untuk membangun proyek tersebut kepada Kontraktor, meliputi biaya tenaga kerja, biaya bahan dan material, biaya *Sub Contractor*, biaya peminjaman peralatan pekerjaan dan biaya tambahan berupa biaya manajemen, pajak-pajak serta asuransi.

Imbalan yang diberikan oleh *Owner* kepada Kontraktor dengan jumlah tetap atau berdasarkan presentase nilai proyek. *Owner* menanggung resiko apabila terjadi fluktuasi biaya proyek sehingga biasanya Kontraktor kurang efisiensi dalam melakukan pengendalian biaya dan waktu pelaksanaan.

4. Putar Kunci (*Turn Keys Contract*)

Pada kontrak jenis ini, mulai dari peninjauan proyek, pelaksanaan dan penyediaan dananya diatur oleh Kontraktor. Pemilik akan membayar

semua biaya pembangunan proyek kepada Kontraktor sesuai dengan perjanjian yang ada setelah proyek selesai ditambah dengan masa pemeliharaan. Jika pihak Pemilik Proyek menghendaki diadakan perubahan terhadap bangunan maka biaya yang berhubungan dengan hal tersebut diperhitungkan sebagai biaya tambah-kurang. Demikian juga apabila dalam pelaksanaan Kontraktor melakukan perubahan, maka akan diperhitungkan pula sebagai biaya tambah-kurang.

Adapun sistem kontrak yang digunakan dalam proyek pembangunan Gedung Kantor Kecamatan Kemiling ini adalah *Kontrak dengan Harga Tetap (Lump Sum Contract Fixed Price)* Sistem Kontrak ini meliputi *overhead*, jasa pemborong, PPh, bea materai, pungutan-pungutan lain serta biaya pemeliharaan, pengujian, perijinan, retribusi dan jaminan serta asuransi yang diisyaratkan, dimana nilai kontrak bersifat mengikat kecuali jika ada pekerjaan tambah / kurang (*variation order*) yang disetujui secara tertulis. Jika terdapat perbedaan antara spesifikasi teknis atau referensi material dengan gambar, maka material / bahan / peralatan yang memiliki kualitas yang tertinggi adalah yang dianggap berlaku dan dilaksanakan di lapangan tanpa ada penambahan biaya kontrak (PT. Dhiyan jaya Perkasa, 2020).

2.8 Sistem Pembayaran Proyek

Dalam suatu pekerjaan dalam suatu proyek terdapat beberapa jenis sistem pembayaran, yaitu :

1. Sistem Pembayaran Termin

Pada sistem pembayaran ini, pemilik proyek membayar kepada pelaksana pekerjaan setelah beberapa tahapan dari item pekerjaan yang ditentukan telah selesai, atau pembayaran tersebut secara berangsur.

2. Sistem Pembayaran Bulanan

Pada sistem pembayaran ini, pemilik proyek membayar kepada pelaksana pekerjaan dalam waktu tiap bulan, dan besarnya biaya pembayaran sesuai dengan hasil pekerjaan yang telah diselesaikan.

3. Sistem Pembayaran Penuh

Pada sistem ini, pemilik proyek baru akan membayar kepada pelaksana pekerjaan setelah semua pekerjaan yang telah ditentukan tersebut telah atau selesai dilaksanakan.

Berdasarkan surat perjanjian nomor : 602.2/03/KTR-LL/K/D.4/PKK-PGP/III.03/2020, Tanggal 16 April 2020, antara dan PT. Dhiyan Jaya Perkasa disepakati sistem pembayaran Termyn progress pada proyek pembangunan Gedung Kantor Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung, dimana pemilik proyek membayar kepada pelaksana pekerjaan secara berangsur sesuai dengan volume pekerjaan dan waktu yang telah disepakati bersama. Sistem pembayaran dalam pekerjaan pembangunan proyek tersebut dilakukan sebagai berikut :

- a. Pembayaran uang muka sebesar 20% dari nilai kontrak,
- b. Pembayaran *Termyn* (progres) berdasarkan presentasi / bobot sesuai waktu yang disepakati sebanyak empat kali sebesar 20% dan pembayaran diakhir dipotong 5% sebagai pemotongan biaya retensi sebagai jaminan pemeliharaan dan akan di kembalikan kepada pihak kedua setelah masa pemeliharaan dilaksanakan dengan baik,
- c. Pembayaran retensi 5% dari nilai kontrak yang akan dibayar setelah serah terima pertama atau terakhir.

2.9 Struktur Organisasi Proyek

Struktur organisasi proyek merupakan suatu cara penyusunan atau bagan yang membuat gambaran tentang pihak-pihak yang terlibat dalam suatu proyek dan menunjuk kedudukan, pembagian tugas, wewenang dan tanggung jawab dalam proyek tersebut sehingga kegiatan lapangan dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Berikut ini merupakan bagian-bagian dari organisasi proyek.

1. Pemilik Proyek (*Owner*)

Pemilik proyek adalah instansi pemerintah / perorangan / perusahaan yang memiliki dan membiayai proyek. Pada proyek pembangunan Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung, Pemilik Proyek adalah Universitas Mitra Lampung. Hak dan kewajiban dari Pemilik Proyek adalah:

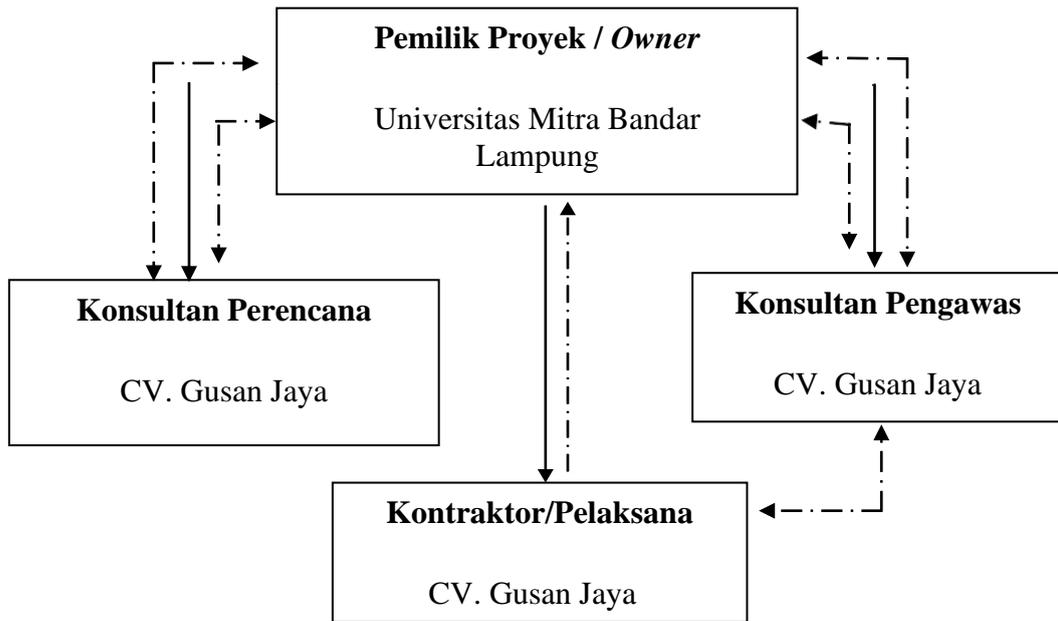
- a. Melakukan kontrak dengan konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, maupun Kontraktor, memuat tugas dan wewenang dari kegiatan pembangunan proyek secara jelas.
- b. Menyediakan dana yang diperlukan untuk pembangunan proyek.
- c. Menerima atau menolak saran-saran dari Kontraktor yang berkaitan langsung dengan pembangunan proyek.
- d. Menyetujui atau menolak penambahan, pengurangan dan perubahan pekerjaan di luar dokumen kontrak yang diusulkan oleh Kontraktor.

2. Pelaksana Proyek

Pelaksana proyek yaitu kontraktor adalah suatu badan yang diberi kepercayaan oleh Owner untuk mengkoordinasi semua kegiatan pekerjaan di lapangan dan memastikan bahwa pekerjaan yang akan dilaksanakan sesuai dengan persyaratan dan dapat berjalan dalam jangka waktu serta biaya yang ditentukan.

Pada proyek Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung yang bertindak sebagai Kontraktor Pelaksana (*Main Contractor*) adalah CV. Gusan Jaya. Tugas dan wewenang Kontraktor Pelaksana adalah:

- a. Melaksanakan dan menyelesaikan seluruh pekerjaan sesuai dengan gambar kerja dan RKS.
- b. Mengusulkan dan meminta persetujuan dari Konsultan Perencana dan *Owner*, melalui Konsultan Pengawas untuk melakukan perubahan rancangan awal dengan pertimbangan atas perubahan tersebut.
- c. Menyediakan peralatan, bahan material serta tenaga kerja yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan di lapangan.
- d. Menyusun laporan harian, mingguan dan bulanan yang kemudian disahkan oleh pihak Konsultan Pengawas.
- e. Menyerahkan seluruh hasil pekerjaan tepat waktu dan membuat berita acara pelaksanaan pekerjaan.
- f. Bertanggung jawab atas seluruh hasil tahapan pekerjaan.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Proyek

Sumber: Dokumen Proyek

Keterangan :

—————> : Garis Komando

←-----> : Garis Koordinasi

-.-.-.-.-> : Garis Tanggungjawab

3. Perencana Proyek

Konsultan Perencana adalah suatu badan hukum atau perseorangan yang ditunjuk oleh pemilik proyek untuk merencanakan bangunan. Konsultan Perencana pada proyek pembangunan Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung yang berkaitan dengan pekerjaan *finishing* adalah CV. Gusan Jaya. Tugas dan tanggung jawab Konsultan Perencana adalah:

- a. Merencanakan pembangunan berupa perencanaan, perhitungan dan gambar rencana (*shop drawing*).
- b. Memberikan rekomendasi pekerjaan atas perbaikan atau usulan-usulan aktifitas lain pada pelaksanaan konstruksi yang ada di lapangan.
- c. Melakukan peninjauan secara berkala untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan dengan perencanaan dan spesifikasi teknis yang ada.

4. Pengawas Proyek

Pihak pengawas adalah suatu badan hukum atau perseorangan yang ditunjuk pemilik proyek untuk memonitor pekerjaan Contractor dan *Sub Contractors* agar persyaratan pelaksanaan pekerjaan dan hasil pekerjaan di lapangan sesuai dengan spesifikasi dalam gambar bestek. Pada proyek pembangunan Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung, pengawasan dilakukan oleh CV. Gusan Jaya. Tugas dan wewenang Konsultan Pengawas adalah:

- a. Memberikan penjelasan pekerjaan dan mengawasi jalannya pekerjaan pada proyek pembangunan Gedung Kantor Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung
- b. Membuat laporan tentang kemajuan proyek, pekerjaan tambahan dan berita acara penyerahan pekerjaan kepada pihak *Owner*.
- c. Membuat laporan, mingguan dan bulanan mengenai pelaksanaan pekerjaan proyek berdasarkan laporan Kontraktor Pelaksana kepada pihak *Owner*.
- d. Memberikan teguran kepada pelaksana lapangan bila pekerjaan yang dilakukan menyalahi aturan yang ada.
- e. Meneliti, menyetujui atau menolak bahan, material dan peralatan yang diajukan pelaksana lapangan jika tidak sesuai dengan yang disyaratkan.

2.10 Struktur Organisasi Pelaksana Lapangan

Kontraktor dalam menjalankan kegiatan proyeknya harus mempunyai struktur organisasi dilapangan yang jelas. Adapun struktur organisasi pelaksana lapangan yang terlibat di dalam pekerjaan *finishing* proyek pembangunan Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung adalah sebagai berikut:

1. *Project Manager*

adalah orang yang bertugas memimpin suatu proyek atas perintah pimpinan atau sebagai wakil dari pimpinan.

2. *Site Manager* adalah

orang yang bertugas sebagai koordinator lapangan, pelaksana, pengawas maupun perencana.

3. Kepala Pelaksana

adalah orang yang bertugas mengatur, mengawasi pelaksanaan proyek sesuai rencana dan spesifikasi yang telah ditetapkan. Dalam hal ini tugas dari Kepala Pelaksana antara lain:

- a. Mengadakan pengawasan dan pengecekan pelaksanaan pekerjaan proyek agar sesuai dengan rencana dan spesifikasi teknis.
- b. Mengatasi masalah-masalah mengenai pelaksanaan teknis.
- c. Membuat laporan tentang kemajuan proyek.

4. *Project Admin*

adalah orang yang bertugas mengelola pekerjaan yang bersifat umum yang diserahkan kepadanya. *Project Admin* juga berperan sebagai bagian logistik yang bertanggungjawab tentang pengadaan suatu bahan material dan peralatan serta kebutuhan material di proyek. Tugas dan wewenang *Project Admin* antara lain:

- a. Melaksanakan tugas-tugas yang berkenaan dengan keuangan.
- b. Mendokumentasikan surat-surat dan dokumen penting.
- c. Membuat laporan pertanggung jawaban atas biaya proyek.
- d. Bertanggung jawab terhadap sirkulasi barang dan peralatan.
- e. Mengecek dan mencatat material yang masuk sesuai pesanan.
- f. Membuat laporan logistik kepada manajer lapangan.
- g. Mencatat inventaris barang dan peralatan.

5. Mandor adalah orang yang mengatur dan mengawasi pekerjaan agar kegiatan proyek dapat berjalan dengan lancar. Tugas Mandor antara lain:

- a. Mengatur pekerjaan agar dapat dilaksanakan dengan benar.
- b. Memberi keterangan kepada para pekerja yang belum mengetahui tentang teknis pelaksanaan dilapangan.

6. Kepala Tukang

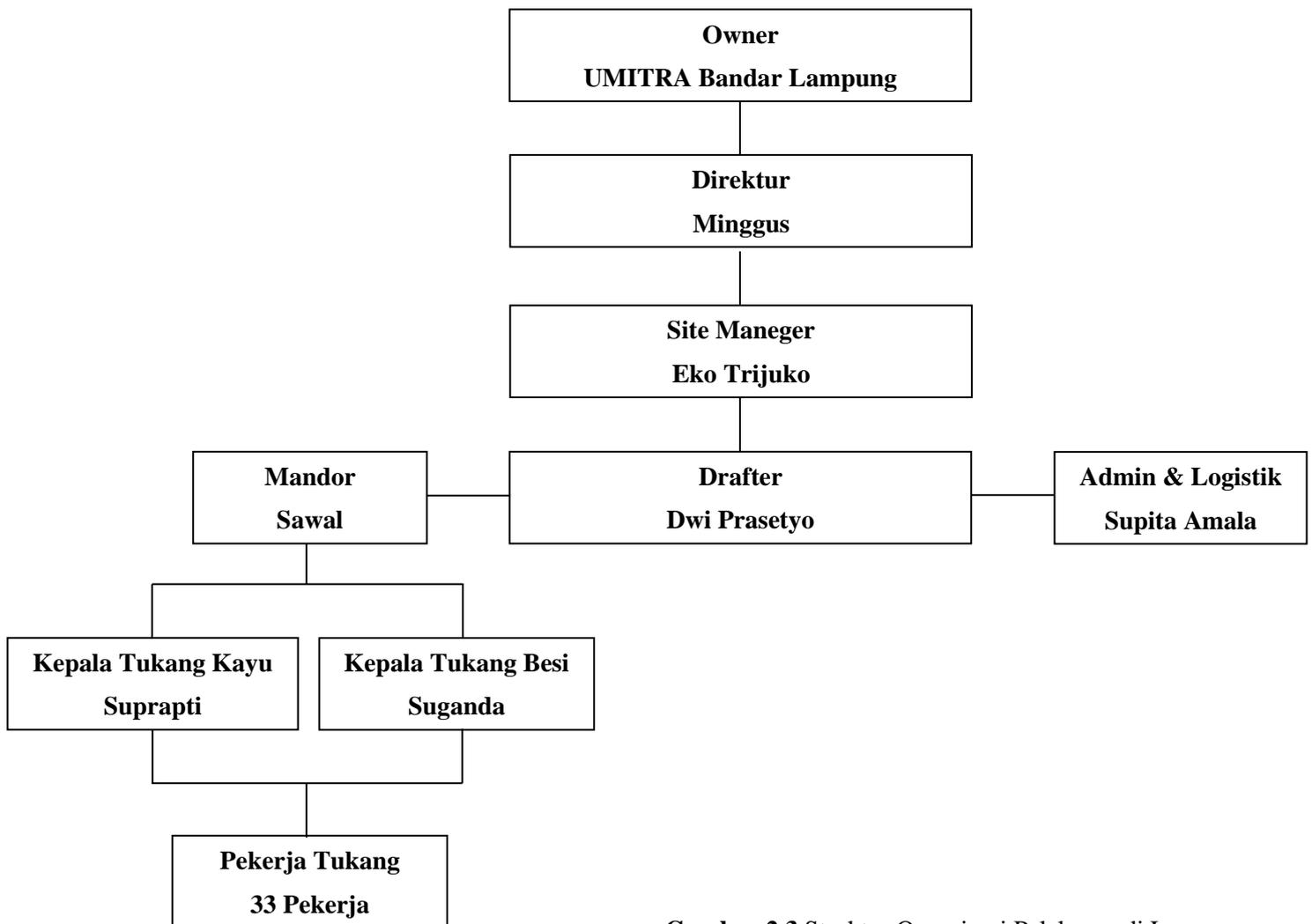
adalah seorang yang bertugas untuk mengatur serta mengkoordinir para pekerja agar dapat melaksanakan pekerjaan proyek sesuai dengan keahlian dan keterampilan yang dimiliki sehingga pelaksanaan kegiatan proyek dapat berjalan dengan baik. Tugas dan wewenang kepala pekerja antar lain:

- a. Mengatur dan menginstruksikan pekerjaan kepada pekerja agar dapat melaksanakan pekerjaan dengan baik dan benar.
- b. Membuat laporan tentang kemajuan pekerjaan.
- c. Memberikan pengawasan pekerjaan terhadap para pekerja.

7. Tukang

Adalah seseorang yang memiliki keterampilan maupun kemampuan untuk melaksanakan suatu tahapan pelaksanaan pekerjaan.

Berikut merupakan struktur organisasi pelaksana proyek dalam pekerjaan finishing pada pembangunan Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung :



Gambar 2.3 Struktur Organisasi Pelaksana di Lapangan

BAB III

DESKRIPSI TEKNIS PROYEK

3.1 Macam Spesifikasi dan Persyaratan Peralatan

Untuk menunjang kelancaran dalam melaksanakan suatu proses pekerjaan, proyek pembangunan Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung, memprioritaskan peralatan dan material sebagai kebutuhan pokok yang paling mendasar. Kelengkapan peralatan dapat mempermudah proses pekerjaan di lapangan, sedangkan kualitas material dapat menjamin mutu bangunan. Berikut adalah berbagai macam peralatan yang digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan *finishing* pada proyek Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung :

1. *Scaffolding*



Spesifikasi:

Merk : AJ Frame Scaffolding

Model : H Frame Scaffolding

Material : Q235 steel pipe 2,2 mm

Sertifikasi : SGS, BV, EN12810

Gambar 3.1 : *Scaffolding*

Sumber : Foto Lapangan

Scaffolding adalah alat bantu bagi pekerja untuk mencapai pekerjaan dengan ketinggiannya lebih dari 1,5 m. Dalam pekerjaan *finishing*, *scaffolding* digunakan untuk menjangkau ketinggian tertentu dalam berbagai macam pekerjaan seperti pemasangan batu bata, plesteran, acian, pemasangan rangka *plafond*, pemasangan rangka aluminium, PVC, pengecatan, dan pemasangan ACP

2. Sealant Sillicone Gun (Caulk Gun)



<i>Spesifikasi</i>	
<i>Kapasitas</i>	: 310 ml
<i>Berat</i>	: 1,25 kg
<i>Dimensi</i>	: 29x13x13cm
<i>Daya dorong maks</i>	: 300 kgf±30
<i>Negara Asal</i>	: Indonesia

Gambar 3.2 : caulk gun

Sumber : Foto Lapangan

Merupakan alat yang digunakan untuk membantu proses *sealant* kaca pada bingkai jendela alumunium. Dengan cara mempermudah pengaplikasian *sillicone sealant* pada pinggiran bingkai jendela.

3. Ramset (Alat penembak paku)



<i>Spesifikasi</i>	
<i>Jenis</i>	: ramset gun
<i>Panjang</i>	: 350 mm
<i>Berat</i>	: 3,3 kg
<i>Negara Asal</i>	: Indonesia

Gambar 3.3 : Ramset

Sumber : Foto Lapangan

Ramset merupakan alat bantu dalam pemasangan plafond *gypsum*. Alat ini berfungsi untuk memasukkan pengait *hollow* ke dalam balok beton dengan menggunakan mesin dan lalu diteruskan dengan paku/sekrup.

4. Lorri (Gerobak dorong)



<i>Spesifikasi</i>	
<i>Jenis</i>	: lorri (gerobak)
<i>Model</i>	: AC-GS/D
<i>roda</i>	: 13"
<i>Negara Asal</i>	: Indonesia

Gambar 3.4 : lorri/gerobak dorong

Sumber :Foto Lapangan

Lorri/gerobak dorong adalah wadah atau alat angkut berukuran kecil untuk membawa barang yang biasanya mempunyai satu roda saja. Gerobak didesain untuk didorong dan dikendalikan oleh seseorang menggunakan dua pegangan di bagian belakang gerobak. Digunakan untuk mengangkut material seperti pasir,split,batubata,semen,dll.

5. *Cutting Well*



Spesifikasi

Merk :Bosch
Kapasitas :120 mm
Kecepatan : 3800rpm
Daya :2000 watt

Gambar 3.5 : *Cutting Well*

Sumber : Foto Lapangan

Gerinda duduk adalah mesin potong material berupa dudukan. Dalam pekerjaan *finishing* pada proyek pembangunan ini, alat ini digunakan dalam berbagai macam pekerjaan yang membutuhkan metode pemotongan seperti memotong hollow, aluminium, keramik, granit dan ACP.

6. Gerinda Tangan



Spesifikasi

Tegangan : 220v / 50-60 hz
Daya : 580 watt
Rpm : 1200 rpm
Dimensi : 29x13x13cm
Negara asal : Indonesia

Gambar 3.6 : Gerinda tangan

Sumber : Foto Lapangan

Gerinda tangan adalah mesin potong material yang cara kerjanya dikendalikan oleh tangan pekerja tanpa dudukan. Dalam pekerjaan *finishing* proyek pembangunan Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung,

gerinda tangan digunakan dalam berbagai macam pekerjaan yang membutuhkan metode pemotongan seperti memotong batu bata ringan, *gypsum board*, *plywood*, kawat, dll.

7. Bor Listrik



Spesifikasi:

<i>Merk</i>	: Maktec
<i>Berat</i>	: 1,5 kg
<i>Daya listrik</i>	: 350 W
<i>Kecepatan-tanpa beban</i>	: 2200 rpm

Gambar 3.7 : Bor Listrik

Sumber : Foto Lapangan

Bor listrik adalah alat pertukangan untuk pekerjaan pengeboran yang terdiri dari *handle*, mata bor, tombol kendali mesin, dan mesin sebagai penggerak mata bor tersebut. Penggunaan mata bor dapat disesuaikan dengan jenis pekerjaan (dapat diganti). Dalam pekerjaan *finishing* pada proyek pembangunan Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung, bor listrik digunakan untuk hollow, aluminium, *plywood*, ACP, dan pelubangan berbagai macam panel.

8. Pemotong Granit (*Tile Cutter*)



Spesifikasi

<i>Sumber daya</i>	: tangan manusia
<i>Berat</i>	: 5kg
<i>Ketebalan maks</i>	: 13mm
<i>Material</i>	: besi
<i>Potongan</i>	: 400/500mm
<i>Negara Asal</i>	: Indonesia

Gambar 3.8 : *Tile Cutter*

Sumber : Foto Lapangan

Pemotong granit ini merupakan sebuah alat tanpa mesin dengan mata pisau potong yang tebal dan tajam. Alat ini digunakan untuk mempermudah proses pemotongan kramik granit agar lebih mudah dan efisien. sehingga hasil pemotongan terlihat rapih dan sesuai dengan kebutuhan.

9. Tile spacer



Spesifikasi:

Material : Plastik
Warna : Putih
Ukuran : 1.5mm

Gambar 3.9 : *Tile Spicer*

Sumber: foto lapangan

Tile Spicer adalah alat bantu untuk mengukur jarak nat keramik, batu granit marmer dan lain lain. Sehingga pemasangan keramik menjadi lebih rapi lebih teratur dan lebih presisi.

10. Lot



Gambar 3.10 : *Lot*

Sumber : Foto Lapangan

adalah salah satu alat tukang yang biasanya dipergunakan untuk mengukur ketegakan suatu benda atau bidang. Alat ini cukup sederhana dimana terbuat dari bahan besi dengan permukaan berwarna besi putih, kuningan dan juga besi biasa, bentuknya biasanya berbentuk prisma dengan ujung lainnya dibuatkan penempatan benang kait. Namun dapat juga dijumpai dalam berbagai bentuk lainnya daimana salah satu ujung nya tetap dibuat runcing.

11. Sipatan Lot Benang



Spesifikasi:

Merk : OEM
 Panjang benang : 20m
 Dimensi : 10x10x15
 Berat : 800

Gambar 3.11 : Sipatan lot benang

Sumber : Foto Lapangan

Sipatan lot benang adalah alat untuk mengukur dimensi, mengukur kelurusan bidang. Pada dalam pekerjaan finishing ini, alat ini digunakan untuk mengukur dimensi dinding di lapangan sebelum didirikannya.

12. Waterpass



Spesifikasi

jenis : Waterpass Magnet
 Negara Asal : Indonesia

Gambar 3.12 : Waterpass

Sumber : Foto Lapangan

Waterpass berfungsi sebagai acuan untuk mengetahui dan mengecek kelurusan dan ketegakkan suatu bidang. Contoh dalam pekerjaan *finishing* digunakan pada pemasangan keramik maupun plafond, dll.

13. Sendok semen



Gambar 3.13 : *Sendok Semen*

Sumber : Foto Lapangan

Sendok semen atau sering disebut cetok adalah alat utama tukang berupa sendok adukan yang terbuat dari lempengan logam dan kayu sebagai pegangan, cetok sering digunakan untuk pekerjaan pemasangan batu bata, cor beton, plesteran, acian dan sejenisnya.

14. Meteran



Gambar 3.14 : *Meteran*

Sumber : Foto Lapangan

Meteran atau bisa disebut juga sebagai Roll Meter ialah alat ukur panjang yang bisa digulung, dengan panjang 7,5 – 50 meter. Meteran ini sering digunakan oleh tukang bangunan atau pengukur lebar. Ketelitian pengukuran dengan rollmeter hingga 0,5 mm. Roll Meter ini pada umumnya dibuat dari bahan plastik atau plat besi tipis. Satuan yang dipakai dalam Roll Meter yaitu mm atau cm, feet tau inch. Pita ukur atau Roll Meter tersedia dalam ukuran panjang 7,5 meter, 10 meter, 15 meter, 30 meter sampai 50 meter.

15. Benang



Gambar 3.15 : *Benang Nilon*
Sumber : Foto Lapangan

Benang yang digunakan adalah nilon atau masyarakat sering menyebutnya benang kasur , ini yang digunakan dalam proyek pembangunan sebagai acuan atau membuat garis bowplank pada beberapa pekerjaan seperti pemasangan dinding batu bata, pondasi, kolom praktis, lantai keramik agar tetap pada garis rencana pemasangan. Caranya dengan membuat ikatan pada satu sisi kesisi lain dengan menarik benang tersebut.

16. Jidar



Gambar 3.16 : *Jidar alumunium*
Sumber : Foto Lapangan

Jidar adalah istilah alat yang digunakan untuk meratakan plesteran pada saat pekerjaan plester dinding. Jidar ada yang berbahan kayu ada juga yang berbahan alumunium namun kegunaannya sama. Jidar yang di gunakan pada proyek pembangunan ini menggunakan jidar almunium.

17. Cangkul



Gambar 3.17 : *Cangkul*
Sumber : foto lapangan

Cangkul digunakan untuk menggarap lahan, menggali tanah atau untuk mengaduk adukan semen.

18. Palu Karet



Gambar 3.18 : *Palu Karet*
Sumber : Foto Lapangan

Pada Pembangunan ini palu karet digunakan untuk meratakan permukaan lantai, seperti pemasangan granit dan keramik.

19. Bor Beton (Rotary Hammer)

Spesifikasi:

Merk : Hitachi
Jenis : Rotary Hammer
Daya : 830 Watt
Kec. Tanpa Beban : 0-1.100/min
Jenis Mata Bor : SDS-Plus

Gambar 3.19 : *Bor Beton*
Sumber : Foto Lapangan

Rotary Hammer adalah alat listrik yang dapat melakukan tugas – tugas berat seperti mengebor dan memahat material keras. Perbedaan dengan bor listrik biasanya ialah Rotary hammer menggunakan mekanisme piston bukan kopling khusus. Pada pekerjaan bangunan ini Rotary Hammer digunakan untuk mengebor dinding untuk pemasangan rangka ACP.

20. Alat Bantu Lainnya seperti

- Tang, obeng, Palu, linggis, ember , Paku, Kawat, dll
- Lampu sebagai pencahayaan

3.2 Macam Spesifikasi dan Persyaratan Material

Material adalah semua jenis bahan yang digunakan dalam pelaksanaan pembangunan proyek. Kualitas material bahan bangunan sangat mempengaruhi dan menentukan kualitas atau mutu hasil pekerjaan. Material yang digunakan harus memenuhi syarat yang tercantum pada Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS) yang telah ditetapkan oleh konsultan perencana maupun pemilik proyek. . Oleh karena itu diperlukan suatu pengawasan yang ketat terhadap material bahan bangunan yang digunakan. Pengadaan bahan bangunan harus diperhatikan agar mutu material dapat dipertahankan sehingga tetap pada kondisi layak pakai. Adapun persyaratan material yang digunakan pada proyek pembangunan Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung antara lain :

1. Air

Air yang digunakan harus memenuhi Standar Nasional Indonesia yaitu air harus bersih, tidak boleh mengandung lumpur lebih dari 2gr/L, tidak mengandung garam lebih dari 15gr/L, tidak mengandung senyawa sulfat lebih dari 1gr/L dan tidak mengandung asam klorida lebih dari 0,5gr/L. Air yang tidak memenuhi persyaratan dapat mempengaruhi kualitas adukan, mengurangi daya lekat beton, dan merusak beton serta

dapat mengakibatkan besi-besi tulangan berkarat. Dalam pekerjaan *finishing*, air digunakan sebagai campuran dalam berbagai adukan.

2. Agregat halus

Agregat halus dapat berupa pasir, pasir yang digunakan harus bebas dari kotoran, bahan organik dan tidak boleh mengandung segala jenis substansi kotoran dan lumpur lebih dari 5% (terhadap berat kering). Pasir halus terdiri dari butiran yang keras, tajam dengan ukuran butiran max 3 mm.



Gambar 3.20 : *Agregat Halus*

3. Agregat Kasar

Agregat kasar dapat berupa kerikil hasil desintergrasi alami dari batuan – batuan atau berupa batu pecah yang diperoleh dari pemecahan batu. Agregat kasar harus keras, bersih dan tidak berpori, jumlah butir – butir pipih tidak lebih dari 20% dan tidak mengandung lumpur lebih dari 1% (terhadap berat kering) dan bahan lain yang merusak beton.



Gambar 3.21 : *Agregat Kasar (Kerikil)*
Sumber : Foto Lapangan

4. Besi Tulangan

Batang besi bulat diameter 8 mm dan 6 mm yang digunakan untuk menguatkan kedudukan pasangan bata dan kolom praktis. Besi ini harus disimpan di tempat yang bersih dan kering sehingga terbebas dari karat dan kotoran lain.



Gambar 3.22 : *Besi Tulangan 10mm*
Sumber : Foto Lapangan

5. Hollow

Hollow adalah besi panjang berbentuk kotak yang terbuat dari bahan lembaran metal yang dibentuk secara mekanis melalui proses *galvanized* (galvanisasi). Kandungan hollow sebagai *galvanish* memiliki lebih banyak besi daripada aluminium. Kelebihan dari penggunaan hollow yaitu hollow bersifat *fireproof* (tahan api), anti rayap, anti karat, mudah untuk dipasang / digunakan, dan harganya cukup murah. Ada dua tipe hollow yang digunakan pada proyek ini yaitu hollow *aluminium* dimensi 4 cm x 4 cm dan 2 cm x 4 cm sebagai rangka plafond *gypsum*.



Gambar 3.23 : *Hollow aluminium*
Sumber : Foto Lapangan

6. *Plafon Gypsum*

Plafon gypsum adalah salah satu plafon yang paling sering digunakan. Ini terbuat dari bebatuan sedimen. Selain itu, plafon satu ini juga mudah didekorasi, sehingga ia memiliki berbagai model dan pola yang bisa di pilih. Kelebihan plafon gypsum ialah pengerjaan lebih cepat, hasil lebih rapi, model dan desain beragam, tersedia beberapa pilihan material rangka, pemasangan dan perawatan mudah, harga murah, dan tidak mudah terbakar. Kekurangan plafon gypsum ialah tidak tahan air, tidak tahan benturan, dan bahan kurang tahan lama.



Gambar 3.24 : *plafon gypsum*
 Sumber : *Foto Lapangan*

7. *Crown moulding gypsum*

Moulding gypsum diolah dengan multi-bahan yang memiliki kualitas terbaik, intensitas tinggi, permukaan halus, tingkat kepadatan tinggi dan karakteristik yang sangat bagus. Proses pengaplikasiannya juga cepat sehingga pekerjaan bisa lebih cepat selesai. Moulding gypsum memiliki kemampuan meredam suara yang sangat baik, dimana kemampuan ini tidak dimiliki oleh moulding kayu.



Gambar 3.25 : *crown moulding gypsum*
 Sumber : *Foto Lapangan*

8. Batu Bata

Material batu bata hanya digunakan pada dinding bangunan menggunakan ukuran 18 cm x 8 cm x 8 cm, kelas I, terbakar matang, tidak keropos, tidak boleh pecah-pecah melebihi 5% dari total penggunaan pemasangan. Sumber batu bata diambil dari satu sumber yang memiliki karakteristik dan mutu bahan yang sejenis.



Gambar 3.26 : Batu Bata merah
Sumber : Foto Lapangan

9. Semen

Semen adalah zat yang digunakan untuk merekat batu, bata, batako, maupun bahan bangunan lainnya dalam pekerjaan proyek. Jenis semen yang digunakan adalah Portland Composite Cement (PCC) . Sesuai SNI-7064:2014 semen jenis PCC sangat cocok untuk bahan pengikat dan direkomendasikan untuk penggunaan keperluan konstruksi umum dan bahan bangunan. Merk yang digunakan adalah semen serang dengan model Portland Composite Cement (PCC).



Gambar 3.27 : Semen Serang
Sumber : Foto Lapangan

10. *Polywood (multiplek)*

Material kayu solid yang telah dipabrikasi menjadi bentuk lembaran. Spesifikasi yang digunakan adalah *plywood* dengan ketebalan 12 mm (untuk pekerjaan kolom) dimensi 122 cm x 244 cm , dan ketebalan 9 mm (untuk pekerjaan plat lantai dengan dimensi 122 cm x 244 cm. Dalam pekerjaan *finishing*, *plywood* digunakan sebagai rangka / *backing* untuk *backisting*, dll.



Gambar 3.28 : *Multiplex 9 mm*

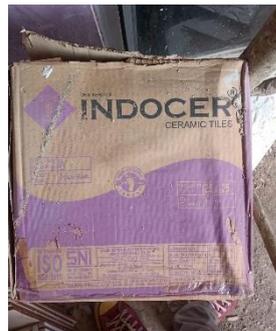
Sumber : Foto Lapangan

12. Keramik

Keramik merupakan material *finish* berbahan dasar senyawa logam namun bukan logam yang sangat bersifat keras dan mudah pecah.

a. *Ceramic*

Merk	: Indocer
Ukuran	: 25 x 25 cm
Warna	: motif
Lokasi penggunaan	: Dinding toilet (bagian dalam)



Gambar 3.29 : Keramik 25cmx25cm

Sumber : Foto Lapangan

11. Granite (Granit)

Granite merupakan material *finish* dari batuan alam yang biasa digunakan pada dinding atau lantai.

- a. Lokasi penggunaan : tangga dan seluruh lantai kecuali km/wc



Gambar 3.30 : Granite 600x600mm
Sumber : Foto Lapangan

12. Tile Grout

Tile Grout digunakan untuk mengisi nat ubin pada proses pemasangan keramik dan granit. Tahan sinar ultraviolet , anti jamur serta tidak pudar warnanya.



Gambar 3.31 : Tile Grout
Sumber : Foto Lapangan

13. Compound.

Digunakan untuk menutupi celah, pori-pori, lubang yang kecil pada permukaan plafond gypsum agar permukaan plafond gypsum rata dan tidak bergelombang sesuai dengan yang diinginkan.



Gambar 3.32: Compound
Sumber : Foto Lapangan

14. Cat

Cat adalah produk yang digunakan untuk melindungi dan memperindah suatu objek atau permukaan dengan melapisinya menggunakan suatu lapisan berpigmen maupun tidak berwarna. Cat ini di gunakan untuk mengecat permukaan plafon gypsum dan juga untuk menutupi permukaan plafon yang di lapiasi compound.



Gambar 3.33 : Cat
Sumber : Foto Lapangan

15. *Kain kasa gyosum*

Kain Kasa Gypsum adalah kain tape plaster untuk memperkuat pertemuan sambungan antara papan gypsum dengan bahan cornice compound, sehingga penyambungan papan gypsum dapat menyatu dengan sempurna dan sambungan papan gypsum menjadi rata, halus, kuat dan tidak mudah pecah atau terlihat garis retak.



Gambar 3.34 : *Kain kasa gypsum*
Sumber : Foto Lapangan

16. Mortar MU-200

Mortar semen instan untuk pekerjaan acian pada permukaan dinding plesteran dan beton yang dapat digunakan untuk interior dan eksterior. Solusi bangunan paling utama di Indonesia. Dapat diaplikasi pada bidang plesteran dan beton baik pada interior maupun eksterior. Mencegah terjadinya retak rambut pada dinding akibat penyusutan. Tidak memerlukan plamir sebagai dasar pengecatan. Dapat langsung dicat setelah berumur 7 hari.



Gambar 3.35 : *Mortar MU-200*
Sumber : Foto Lapangan

3.3 Persyaratan dan Teknis Pelaksanaan

3.3.1 Pekerjaan dinding

1. Pasangan Dinding Batu Bata

a. Syarat Pelaksanaan

- Perhatikan *schedule* pemasangan. Sediakan bahan secukupnya agar tidak terjadi keterlambatan pekerjaan atau terhentinya pekerjaan.
- simpan bahan-bahan ditempat yang tidak bersinggungan dengan tanah langsung dan pengaruh alam seperti hujan dan panas.
- Lakukan persiapan lapangan yaitu (1) permukaan bidang kerja harus dibersihkan dari kotoran dan benda-benda lain yang akan mengurangi kualitas pekerjaan, (2) berikan perlindungan terhadap hujan pada saat persiapan dan saat dilaksanakan pemasangan.
- Batu bata yang digunakan harus memiliki kualitas baik dan telah disetujui.
- Digunakan ukuran 15 cm x 7,5 cm x 7,5 cm, kelas I, terbakar matang, tidak keropos, tidak pecah melebihi 5% dari total penggunaan pasangan; hanya keadaan tertentu seperti pada sudut atau perpotongan dengan bahan / pekerjaan lain baru diizinkan mempergunakan bata yang patah tetapi tidak melebihi 50%.
- Pasangan batu bata dengan menggunakan adukan campuran 1pc: 4 pasir untuk semua pasangan.
- Untuk dinding km/wc, semua dinding lantai dasar mulai dari permukaan sloof sampai ketinggian 30 cm di atas permukaan lantai dasar, di daerah basah setinggi 200 cm dari permukaan lantai, serta semua dinding yang pada gambar menggunakan symbol aduk trasraam atau kedap air digunakan adukan dengan campuran 1pc: 3 ps.
- Pasangan dinding batu bata sebelum diplester harus dibasahi dengan air terlebih dahulu dan siar-siar telah dikerok serta dibersihkan.
- Bidang dinding setengah bata yang luasnya lebih besar dari 12 m² ditambahkan kolom.
- Pembuatan lubang pada pasangan bata yang berhubungan dengan setiap bagian pekerjaan kolom harus diberi penguat stek-stek besi beton diameter 6 mm jarak 30 mm, yang terlebih dahulu ditanam

pada bagian pekerjaan beton dan bagian yang ditanam dalam pasangan bata sekurang-kurangnya 30 cm kecuali ditentukan lain.

b. Teknis Pelaksanaan

- Untuk memulai pekerjaan dan untuk mengontrol kelurusan sesuai dengan shop drawing dilakukan pengukuran dan penandaan/marking menggunakan sipatan untuk jalur pemasangan bata.
- Mempersiapkan titik-titik pemasangan kolom praktis dengan memperhitungkan luasan permukaan pemasangan dinding .Untuk pemasangan dinding dengan luas $> 12 \text{ m}^2$ harus dipasang kolom praktis. Kolom praktis dipasang setiap jarak 3 m atau juga dengan memperhitungkan adanya pertemuan-pertemuan dinding dan posisi-posisi kusen pintu dan jendela.
- Unting-unting harus sudah dipasang sebelum pelaksanaan pekerjaan pada posisi yang mudah dilihat dan bebas dari gangguan kerja untuk mengontrol kelurusan pasangan dalam arah vertikal
- Basahi bidang yang akan menerima pemasangan untuk menghindari penyerapan air semen dari adukan secara berlebihan.
- Siapkan adukan spesi (campuran air,semen,pasir) sesuai dengan syarat yang telah ditentukan sesuai dengan lokasi peruntukannya.
- Pemasangan dilakukan dengan cara selang seling untuk mendapatkan kekokohan dan kekuatan dinding yang diinginkan dengan tebal spesi 2,5 – 3 cm. Pekerjaan pasangan harus selalu dikontrol rataannya dengan memasang benang diatas pekerjaan pasangan dan juga melakukan chek-ing dengan waterpass.
- Pekerjaan kolom praktis dilakukan/dicor mengikuti ketinggian pemasangan yang telah diperoleh.
- Untuk mempertahankan kualitas pekerjaan pasangan, dalam satu hari kerja tidak boleh dilakukan pekerjaan pasangan dengan ketinggian lebih dari 1,5 m dan luas 12 m^2 dan harus diikuti dengan pemasangan kolom praktis.

2. Pekerjaan Plesteran

a. Syarat Pelaksanaan

- Pekerjaan plesteran dapat dikerjakan bilamana pekerjaan bidang beton atau pasangan batu bata telah disetujui oleh pengawas.

- Pekerjaan plesteran dinding hanya diperkenankan setelah selesai pemasangan instalasi pipa listrik, pipa plumbing, untuk seluruh bangunan.
 - Tidak diperkenankan menggunakan alat pengaduk yang kotor atau mengandung zat-zat lain yang akan mengurangi kualitas adukandan menggunakan semen yang berusia lebih dari 3 bulan.
 - Air yang digunakan air tawar, bersih, tidak mengandung minyak, garam atau asam yang merusak atau sesuai dengan spesifikasi. pemakaian air harus mendapat persetujuan Pengawas.
 - Adukan campuran semen dan air dengan takaran 1pc : 1ps.
 - Tebal plesteran yang digunakan adalah 1,5 - 2,5 cm
 - Permukaan harus dalam keadaan bersih dari debu dan kotoran – kotoran lainnya yang dapat mengurangi efektifitas perekatan.
 - Bahan harus disimpan di tempat yang kering, terlindung dan bersih.
 - Untuk bidang yang akan difinisih dengan cat ,maka dilakukan proses pengacian atau plesteran halus.
- b. Teknis Pelaksanaan
- Mempersiapkan bahan, peralatan dan tenaga kerja.
 - Memeriksa pekerjaan lain yang harus sudah selesai sebelum pekerjaan plesteran.
 - Menyiapkan dan memasang papan spesi (dibuat dari multiplek lembaran dengan rangka kayu) dibawah lokasi pelaksanaan plesteran.
 - Membuat ukuran dengan cara menarik benang sesuai ketebalan yang tercantum pada gambar kerja.
 - Mengarahkan dan mengontrol proses pengadukan mortar plesteran.
 - Membuat kepalan yang berfungsi sebagai pedoman kepalaan plesteran. Kepalaan terbuat dari adukan yang dibentuk persegi empat dengan ukuran $\pm 10 \times 10$ cm.
 - Membuat kepalaan vertikal dengan jarak 1,5 m dari atas kebawah.
 - Tunggu kepalan mengering minimal 6 jam, setelah itu dilaksanakan pekerjaan plesteran. Dan sebelum memulai pekerjaan plesteran dinding harus dibasahi terlebih dahulu.
 - Melaksanakan dan mengontrol proses plesteran berurutan dari kepalaan yang satu dengan lainnya, dan diratakan dengan jidar kayu dari bawah keatas agar permukaan dinding tetap rata sesuai dengan

- acuan maupun batas benang yang ditentukan.
- Tunggu plesteran kering (3 s/d 4 hari), agar penyusutan merata baru dilanjutkan dengan pekerjaan acian.
- Untuk plesteran sudut dalam, salah satu sisi harus diplester terlebih dahulu baru bidang yang lain dengan membentuk siku.

3. Acian

a. Syarat Pelaksanaan

- Siapkan alat campuran / pengaduk.
- Tidak diperkenankan menggunakan alat pengaduk yang kotor atau mengandung zat-zat lain yang akan mengurangi kualitas adukan dan menggunakan semen yang berusia lebih dari 3 bulan.
- Air yang digunakan air tawar, bersih, tidak mengandung minyak, garam atau asam yang merusak atau sesuai dengan spesifikasi. Pemakaian air harus mendapat persetujuan Pengawas.
- Acian dilakukan setelah pekerjaan plesteran selesai dan permukaan plesteran mengering.
- Adukan pengacian hanya menggunakan campuran semen mu 200 dan air , dan tidak terlalu kental/cir agar mudah diaplikasikan.
- Ketebalan acian yang digunakan 3mm.

b. Teknis Pelaksanaan

- Campurkan adukan sesuai dengan aturan perbandingan yang ditentukan oleh manufaktur PC berdasarkan kebutuhan jenis adukan.
- Aduk sekurang-kurangnya campuran adukan selama 2 menit, setelah terjadi pencampuran dengan merata tuangkan air dan aduk hingga jenuh sekurang-kurangnya selama 3 menit.
- Bersihkan permukaan dan basahi dengan air, untuk memperoleh hasil acian yang halus.
- Pasangkan pada tempat-tempat dimana tidak terdapat penjelasan secara khusus atau pada dinding dengan penyelesaian cat.
- Melaksanakan dan mengontrol pelaksanaan acian, dilaksanakan secara tipis dan merata.
- Setelah setengah kering acian digosok dengan spon/busa agar mendapatkan bidang yang halus dan rata tetapi tidak licin.
- Untuk pekerjaan dimana pekerjaan instalasi ME didalam ruangan

belum dikerjakan, untuk mengantisipasi adanya perbedaan antara acian lama dengan acian baru setelah pemasangan instalasi ME maka pada lokasi yang akan dipasang instalasi ME untuk pekerjaan acian tidak dikerjakan terlebih dahulu.

4. Plesteran *Trasraam* (Kedap Air)

a. Persyaratan Pelaksanaan

- Siapkan alat campuran / pengaduk.
- Tidak diperkenankan menggunakan alat pengaduk yang kotor atau mengandung zat-zat lain yang akan mengurangi kualitas adukan dan menggunakan semen yang berusia lebih dari 3 bulan.
- Air yang digunakan air tawar, bersih, tidak mengandung minyak, garam atau asam yang merusak atau sesuai dengan spesifikasi. Pemakaian air harus mendapat persetujuan Pengawas.
- *Additive* yang digunakan bahan *water repellent* (adukan kedap air) dan bahan sejenis *adhesive* untuk menambah daya rekat adukan.

b. Teknis Pelaksanaan

- Campurkan adukan sesuai dengan aturan perbandingan yang ditentukan oleh manufaktur PC berdasarkan kebutuhan plesteran kedap air (*transram*) 1pc : 3 ps
- Aduk sekurang-kurangnya campuran adukan selama 2 menit, setelah terjadi pencampuran dengan merata tuangkan air dan aduk hingga jenuh sekurang-kurangnya selama 3 menit.
- Basahi permukaan pasangan dinding bata dan lakukan plesteran. Segera kerjakan sebelum pasangan dinding kering sempurna.
- Pasangkan pada tempat-tempat tertentu sesuai dengan ketentuan yang telah ditentukan, yaitu (a) dinding *exterior* sampai dengan 30 cm diatas lantai untuk yang berdekatan dengan level tanah, (b) toilet / kamar mandi sampai 200 cm diatas lantai untuk seluruh dinding dari pasangan lainnya yang terdapat dalam ruangan.

5. Pekerjaan Dinding Toilet dengan Keramik

a. Syarat Pelaksanaan

- Keramik harus sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan dan sesuai dengan standar pabrik, tidak retak/cacat permukaan. Sisi yang berpotongan rapi. Jenis, ukuran dan ketebalan yang seragam.

- Bahan adukan adalah spesi ready mix ataupun adukan di site dengan bahan air, pasir dan semen sesuai peraturan. Perbandingan volume 1 pc : 3 ps.
- Air yang digunakan adalah bersih/jernih tidak mengandung bahan-bahan kimia/garam.
- Adukan dicampur sesuai spesifikasi yang dibutuhkan, homogendan kental (tidak terlalu encer/cair).
- Pemasangan dinding keramik untuk pola, dan ukuran harus sesuai dengan gambar kerja atau sesuai petunjuk pengawas lapangan.
- Keramik terlebih dahulu direndam dalam air.
- Ukuran keramik untuk dinding km/wc dengan ukuran 25 x 25cm.

b. Teknis Pelaksanaan

- Melakukan pengecekan dinding bata apakah sudah cukup untuk dibebani oleh beban pasangan keramik.
- Membuat acuan dengan benang sesuai dengan ketebalan pasangan keramik, nat-nat vertikal dan horisontal.
- Pasangkan center terhadap ruangan untuk menghindari adanya lebar potongan yang tidak sama pada kedua tepi akhiran; hindari adanya potongan lebar keramik lebih kecil dari $\frac{1}{2}$ lebar keramik.
- Kerjakan dengan garis sambungan (*naad*) benar-benar lurus dan tegak lurus, sejajar dengan dinding.
- Keramik dipilih dan direndam dalam air terlebih dahulu agar mudah dalam proses penempelan dan mengurangi peresapan air berlebih pada adukan spesi.
- Potong dan lubangi keramik tanpa merusak bagian *finishing* permukaannya; asah bekas potongan hingga halus, gunakan batu pengasah atau gerinda.
- Pasangkan keramik setelah pekerjaan kordinasi seperti *plumbing* dan lainnya terpasang; pasang keramik hingga merapat pada *fixture* dengan ujungnya tersembunyi dibawah *flange* atau *flashing*.
- Bagian dinding yang akan dipasang keramik agar dibasahi terlebih dahulu sebelum diberi mortar/adukan spesi.
- Sebelum dipasang keramik permukaan mortar sebaiknya ditaburi semen kering agar lebih melekat kuat.
- Arah pemasangan adalah dari lapisan paling bawah kemudian menerus kearah horisontal dan ke atas. Pemasangan perlu diarahkan

dan dikontrol agar nat-nat horisontal dan vertikal terlihat sama dan sesuai dengan keinginan.

- Tempelkan keramik dengan memberi mortar pada bagian belakang secukupnya.
- Memukulkan palu karet pada keramik sehingga mortar tersebar merata dan posisi keramik berada pada posisi yang benar, ketebalan, rata baik arah horisontal maupun vertikal.
- Setelah pemasangan cukup luas dan kering (3 – 4 hari) nat ditutup dengan bahan grouting dengan warna dan bahan sesuai dengan spesifikasi.

3.3.2 Pekerjaan Plafon

a. Syarat Pelaksanaan

- Sebelum melaksanakan pekerjaan, kontraktor diwajibkan untuk meneliti gambar - gambar yang ada dan kondisi dilapangan (ukuran dan peil), termasuk mempelajari bentuk pola layout atau penempatan, cara pemasangan, mekanisme dan detail – detail sesuai gambar.
- Pelaksana harus menyediakan steger-steger agar pada waktu pemasangan langit-langit tidak merusak lantai ataupun pekerjaan-pekerjaan lain yang telah selesai. Langit-langit hanya boleh dipasang setelah semua pekerjaan yang akan ditutup selesai terpasang.
- Lembaran gypsum board yang dipakai sesuai dengan tabel outline spesifikasi, atau merk lain yang setara dan disetujui Pengawas pekerjaan.
- Perhatikan pemasangan langit-langit, yang berhubungan dengan lampu-lampu, KM/WC, diffuser-diffuser, AC, Pinggiran-pinggiran, dan sebagainya. Pada beberapa tempat tertentu harus dibuat manhole atau access panel di langit - langit yang bisa dibuka, untuk memperbaiki pekerjaan-pekerjaan yang berada di atasnya (mekanikal, elektrik, atau memperbaiki pekerjaan) maka harus dipasang kembali serta mendapatkan persetujuan dari Pengelola Teknis/Perencana.
- Bidang pemasangan bagian rangka langit - langit harus rata, tidak cembung, kaku, dan kuat, kecuali bila dinyatakan lain, misal permukaan merupakan bidang miring atau tegak sesuai yang

ditunjukkan dalam gambar.

- Setelah seluruh rangka langit - langit terpasang, seluruh permukaan rangka harus rata, lurus dan waterpas, tidak ada bagian yang bergelombang, dan batang - batang rangka harus saling tegak lurus dan harus benar-benar dipasang kuat dengan jarak penggantung sesuai dengan standar pabrik. Sambungan antar gypsum harus disambung dengan kain kasa lebar 5 cm, dan dicompound dengan serbuk gypsum dicampur dengan alkasit.
- Compound harus dikerjakan dengan rata, sehingga tidak nampak adanya sambungan.
- Bagian tepi dipasang list profil gypsum, type list sesuai gambar, pemasangan list harus menggunakan fischer setiap jarak 70 cm
- Sambungan antar list harus benar-benar rata sehingga tidak nampak sambungannya
- Hasil pemasangan penutup langit - langit harus rata, tidak melendut
- Bahan finishing penutup plafond, finishing penutup langit-langit yang digunakan cat dari bahan dasar cat yang bermutu baik produk yang telah disetujui konsultan pengawas dan atau Pemberi tugas. Sebelum pengecatan semua sambungan atau pertemuan harus rata dan halus (ditreatment).

b. Teknis Pemasangan Plafond

- Melakukan pengukuran untuk ketinggian plafond dan pengukuran ruangan,serta memasang benang pada setiap dinding yang akan dipasang plafond dengan menggunakan paku sebagai pengikatnya, ketinggian jarak antara plafond dan permukaan lantai.
- Persiapan bahan (gypsum board tahan api dengan ukuran panjang 240 cm, lebar 120 cm dan tebal 9 mm beserta list (gypsum), peralatan, dan rangka atau penggantung untuk konstruksinya.
- Pembuatan rangka pada langit - langit yang terbuat dari besi hollow dengan jarak 60 cm x 60 cm , dengan rangka hollow metal ukuran 40.40.4 sedangkan untuk penggantung rangka hollow digunakan hollow 2 cm x 4 cm ± 1 mm
- Pemasangan lembaran gypsum pada rangka plafond menggunakan baut yang kemudian sisa lubang dari baut tersebut ditutup dengan

menggunakan dempul cornis lalu di lem perekat memakai kain kasa lebar 5 cm untuk merekatkan dan di finish dengan menggunakan cat. Untuk hasil bidang pada pertemuan plafond dengan dinding digunakan list gypsum sebagai penutup celah dan estetika bagi ruang

c. Teknik Pemasangan Plafond

- Melakukan pengukuran untuk ketinggian plafond dan pengukuran ruangan,serta memasang benang pada setiap dinding yang akan dipasang plafond dengan menggunakan paku sebagai pengikatnya, ketinggian jarak antara plafond dan permukaan lantai.
- Persiapan bahan (gypsum board tahan api dengan ukuran panjang 240 cm, lebar 120 cm dan tebal 9 mm beserta list (gypsum), peralatan, dan rangka atau penggantung untuk konstruksinya.
- Pembuatan rangka pada langit - langit yang terbuat dari besi hollow dengan jarak 60 cm x 60 cm , dengan rangka hollow metal ukuran 40.40.4 sedangkan untuk penggantung rangka hollow digunakan hollow 2 cm x 4 cm ± 1 mm
- Pemasangan lembaran gypsum pada rangka plafond menggunakan baut yang kemudian sisa lubang dari baut tersebut ditutup dengan menggunakan dempul cornis lalu di lem perekat memakai kain kasa lebar 5 cm untuk merekatkan dan di finish dengan menggunakan cat. Untuk hasil bidang pada pertemuan plafond dengan dinding digunakan list gypsum sebagai penutup celah dan estetika bagi ruang

d. Teknik Pemasangan Plafond

- Melakukan pengukuran untuk ketinggian plafond dan pengukuran ruangan,serta memasang benang pada setiap dinding yang akan dipasang plafond dengan menggunakan paku sebagai pengikatnya, ketinggian jarak antara plafond dan permukaan lantai.
- Persiapan bahan (gypsum board tahan api dengan ukuran panjang 240 cm, lebar 120 cm dan tebal 9 mm beserta list (gypsum), peralatan, dan rangka atau penggantung untuk konstruksinya.
- Pembuatan rangka pada langit - langit yang terbuat dari besi hollow dengan jarak 60 cm x 60 cm , dengan rangka hollow metal ukuran 40.40.4 sedangkan untuk penggantung rangka hollow

digunakan hollow 2 cm x 4 cm \pm 1 mm

- Pemasangan lembaran gypsum pada rangka plafond menggunakan baut yang kemudian sisa lubang dari baut tersebut ditutup dengan menggunakan dempul cornis lalu di lem perekat memakai kain kasa lebar 5 cm untuk merekatkan dan di finish dengan menggunakan cat. Untuk hasil bidang pada pertemuan plafond dengan dinding digunakan list gypsum sebagai penutup celah dan estetika bagi ruang

3.3.3 Pekerjaan Lantai

1. Pekerjaan Lantai *Granite*

a. Syarat Pelaksanaan

- Keramik harus sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan, tidak retak/cacat permukaan. Sisi yang berpotongan rapi. Jenis, ukuran dan ketebalan yang seragam.
- Bahan adukan adalah spesi ready mix ataupun adukan di site dengan bahan pasir dan PC sesuai peraturan. Aduka dengan perbandingan volume 1 pc : 4 ps.
- Sebelum keramik dipasang, keramik terlebih dahulu direndam air.
- Pola pemasangan keramik sesuai dengan pola pemasangan keramik dalam gambar bestek yang telah disetujui.
- Selama pemasangan dan sebelum kering yang cukup, lantai harus dihindari dari injakan atau gangguan yang lain.
- Harus dibicarakan dan ditentukan terlebih dahulu kemana sisa ukuran pemasangan keramik dengan konsultan pengawas atau konsultan perencanaan sebelum pekerjaan pemasangan dimulai.
- Cara-cara pelaksanaan pekerjaan harus mengikuti petunjuk dan atas persetujuan dari pemberi tugas atau konsultan pengawas atau konsultan perencanaan.

b. Teknis Pelaksanaan

- Mengukur elevasi/kondisi permukaan seluruh lantai, kemudian menetapkan elevasi akhir pekerjaan *granite*.
- Pembersihan lantai yang akan dipasang *granite*.
- Mengontrol proses produksi adukan/mortar.
- Permukaan lantai dibuat kasar dan dibasahi dengan air bersih. Keramik direndam dalam air selama \pm 20 menit sebelum

pemasangan.

- Pembuatan acuan elevasi sesuai gambar kerja, untuk kerataannya dan penempatan nat-nat dibantu dengan pemasangan benang ukur. Titik mulai pekerjaan dan penempatan motif *granite* diukur dengan tepat. Mengukur dengan meletakkan keramik tanpa pemasangan untuk memastikan posisi nat dan potongan akhir *granite*.
- Untuk menghindari susut, tebal mortar + *granite* max 4-5 cm dari lantai beton. Sebagai kepalaan dipasang *granite* + mortar saling keagak lurus sekeliling ruangan.
- Setelah kepalaan benar dan cukup kering, pemasangan *granite* dimulai dengan mengatur arah pemasangan *granite* sedemikian rupa sehingga *granite* yang baru terpasang tidak terganggu posisinya sebelum benar-benar cukup kering. Setiap pemasangan 3 baris *granite* melintang/memanjang dikontrol kerataan dengan jidardan waterpass.
- Tuangkan adukan spesi pada bagian yang akan dipasang *granite* setebal \pm 4-5 cm
- Taburkan semen diatas spesi sebagai perekat
- Letakan *granite* diatas spesi yang sudah disiapkan.
- Pukul –pukul perlahan *granite* dengan palu karet agar spesi tersebar rata dan padat, dan supaya keramik sejajar dengan ukuran yang sudah ditentukan.
- Setelah pemasangan satu ruangan/cukup luas, waktu curing adalah 5 – 7 hari sebelum dilakukan pengisian nat-nat.
- Celah/nat dibersihkan, disiram air, celah keramik diisi nat sampai tertutup sempurna.
- Penyelesaian nat dilakukan dengan pembersihan segera dengan sendok tipis majun atau busa dengan cairan pembersih.

3.3.4 Pekerjaan Kusen

1. Pekerjaan Kusen dan Jendela Alumunium

a. Syarat Pelaksanaan

- Semua pekerjaan harus dirakit dan dipasang sesuai dengan gambar rencana yang sudah disetujui oleh pengawas dan dilaksanakan oleh pihak yang memiliki tenaga ahli dalam pekerjaan ini.
- Detail detail pada setiap pertemuan harus rapi, halus dan rata bersih.
- Bahan yang digunakan tidak dalam keadaan rusak fisik dan cacat

b. Teknis Pelaksanaan

- Pasang kusen jendela/pintu alumunium pada lokasi yang ditentukan (sesuai type), sesuaikan ukuran kusen dengan lubang tempat kusen tersebut (selisih ± 1 cm).
- Masukkan kusen yang telah siap dipasang pada lubangnya, dengan batuan baji dari karet atau kayu.
- Atur kedudukan kusen dengan baji karet/kayu supaya tepat kemudian stel kelurusan kusen terhadap tembok.
- Lubangi tembok/dinding melalui lubang kusen dengan bor, untuk tempat sekrup dan masukkan baut *fischer* ke dalam lubang tersebut.
- Pasang panel/daun pintu dan jendela ke dalam kusen; lalu stel aksesorisnya (kunci, grendel, engsel, roda, dll). Kemudian finish tembok/dinding dengan adukan semen/mortar/sealant (pengisian celah antara tembok dengan kusen), supaya tidak terjadi rembesan bila ada tempias air hujan.
- Supaya profil alumunium terhindar dari cacat, beri pelindung sejenis vaseline/isolasi kerta/plastic di bagian kusen yang rawan goresan.

BAB IV

PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pekerjaan dalam suatu proyek merupakan tahap terpenting, karena dalam tahap ini menentukan hasil akhir dari bangunan yang telah direncanakan dan dirancang sebelumnya. Untuk pelaksanaan, sumber daya yang ada harus dimanfaatkan seefektif mungkin agar tercapainya keberhasilan pekerjaan.

Pelaksanaan pekerjaan ini dilakukan berdasarkan Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS), gambar rencana kerja, petunjuk dari pengawas selama pelaksanaan pekerjaan, jadwal kerja yang telah disepakati sesuai kontrak, dan peraturan-peraturan yang mendukung pelaksanaan pekerjaan.

Pada proyek pembangunan Gedung Rektorat Umitra Bandar Lampung ini terdiri dari beberapa pekerjaan mulai dari pekerjaan perisapan, pekerjaan tanah, pekerjaan struktur, pekerjaan atap, pekerjaan mekanikal dan elektrik, serta pekerjaan arsitektur (*finishing*).

Pada laporan ini, difokuskan pada pembahasan pekerjaan *finishing*.

4.1 Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan faktor yang sangat menentukan dalam pelaksanaan pekerjaan pembangunan serta menentukan mutu hasil pekerjaan. Diperlukan tenaga kerja yang berpengalaman dan berkompeten serta penempatan yang sesuai dengan keahliannya agar menghasilkan mutu pekerjaan yang maksimal.

1. Jenis Tenaga Kerja

a. Tenaga Kerja Harian

Ruang lingkup pekerjaan untuk tenaga kerja harian sifatnya ringan atau mudah, tidak memerlukan waktu lama dalam pengerjaannya serta sedikit kapasitasnya.

b. Tenaga Kerja Borongan

Ruang lingkup pekerjaan untuk tenaga kerja borongan memerlukan waktu pengerjaan yang lebih lama dan bertahap, sehingga kapasitas pekerjaannya lebih banyak.

2. Status Tenaga Kerja

Pada pelaksanaan proyek ini, status tenaga kerja yang terlibat ada dua diantaranya adalah tenaga kerja tetap dan tenaga kerja tidak tetap. Tenaga kerja tetap umumnya keahliannya dipakai dari tahap awal sampai tahap

akhir pekerjaan berlangsung, sedangkan tenaga kerja tidak tetap bekerja hanya sebagian pekerjaan yang telah dikerjakan oleh tenaga kerja tetap.

3. System Pengupahan

Sistem pengupahan yang diterapkan pada proyek pembangunan Gedung Gedung Rektorat Umitra Bandar Lampung, antara lain :

- a. Upah kerja tetap yaitu upah tetap setiap bulan,
- b. Upah harian yaitu upah yang dihitung secara harian yang biasanya dibayar secara mingguan, yaitu setiap akhir minggu atau hari sabtu,
- c. Upah lembur yaitu upah yang dibayar untuk pekerjaan yang dikerjakan diluar jam kerja atau pada hari libur. Biasanya ditentukan oleh perjanjian sebelum pelaksanaan pekerjaan dimulai.

4. Asal Tenaga Kerja

Mayoritas tenaga kerja yang terlibat dalam proyek pembangunan Gedung Rektorat Umitra Bandar Lampung berasal dari sekitar Kota Bandar Lampung, namun sebagian kecil berasal dari luar kota Bandar Lampung dan luar Provinsi Lampung. Mereka dipekerjakan oleh kontraktor di bagian pekerjaan sesuai dengan keahlian masing- masing.

4.2 Jadwal Pelaksanaan

Jadwal pelaksanaan pekerjaan atau yang biasa disebut dengan *time schedule* merupakan jadwal rencana kerja yang dibuat oleh pihak kontraktor agar dapat diketahui kapan tahap proyek akan mulai dan berakhir. Jadwal pekerjaan lapangan akan digambarkan dalam kurva S dilengkapi dengan bobot pekerjaan serta waktu yang ditentukan sehingga pihak kontraktor maupun *owner* proyek dapat mengendalikan pelaksanaan pekerjaan di lapangan agar sesuai dengan waktu yang disepakati. Dalam kurva S akan diketahui kemajuan proyek.

Dalam menyusun jadwal rencana kerja yang akan dilaksanakan di lapangan, kontraktor harus mempertimbangkannya dalam berbagai faktor yang terkait, diantaranya adalah cuaca, lokasi proyek, kemampuan kerja dan kapasitas, metoda pelaksanaan, serta sumber material.

Waktu pelaksanaan proyek pembangunan Gedung Kantor Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung yaitu terhitung dari tanggal 16 April 2020 – 12 Desember 2020 . Jadwal pelaksanaan pekerjaan proyek Gedung Rektorat Umitra

Bandar Lampung ini setiap hari dimulai dari pukul 08.00 – 12.00 WIB, kemudian pekerjaan akan dimulai lagi setelah waktu istirahat dan makan siang, yaitu dari Pukul 13.00-17.00 WIB, dengan masa pemeliharaan bangunan selama 6 bulan (6 Bulan = 180 hari kalender).

Untuk mengejar jadwal pekerjaan yang tertinggal pada proyek ini biasanya diadakan kerja lembur agar *time schedule* yang telah dibuat dapat berjalan dengan optimal, kerja lembur akan dimulai dari pukul 19.00 – 22.00 WIB

4.3 Pelaksanaan Pekerjaan

Berikut adalah pelaksanaan pekerjaan *finishing* pada proyek pembangunan Gedung Rektorat Umitra Bandar Lampung :

4.3.1 Pekerjaan Dinding

1. Pekerjaan Dinding Batu Bata

a. Persiapan Pekerjaan :

- Siapkan *shop drawing* untuk mengetahui letak *marking*-an.
- Melakukan marking pada area yang akan dipasang batu bata, agar pemasangan batu bata tetap lurus.
- Mempersiapkan bahan material yang akan digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan, diantaranya adalah bahan perekat seperti semen Portland, pasir, *split*, serta besi berdiameter 10 mm dan 8 mm untuk tulangan kolom praktis, sloof serta balok penggantung.

b. Pelaksanaan Pekerjaan :

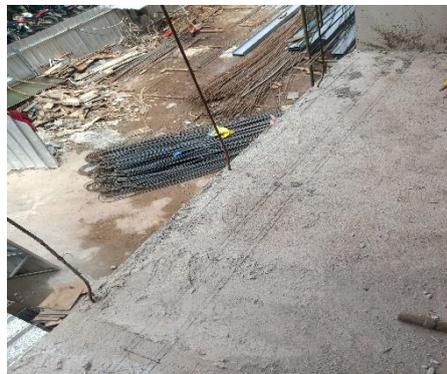
- Batu bata yang digunakan dalam proyek ini memiliki dimensi panjang 15 cm, lebar 7,5 cm, dan tebal 7,5 cm.
- Air yang digunakan untuk campuran adukan adalah air yang bersih dan tidak mengandung zat kimia apapun.
- Bahan adukan untuk pasangan batu bata menggunakan semen portland dan pasir yang digunakan terbebas dari lumpur dan bahan kimia sesuai spesifikasi pada Bab III, Sub Bab: Macam dan Spesifikasi Persyaratan Material.
- Ukuran batu bata dapat disesuaikan dengan kebutuhan ruang menggunakan gergaji.
- Peralatan yang digunakan untuk pekerjaan dinding batu bata, diantaranya adalah benang sebagai lot, cetok semen, unting unting,

paku, palu, ember, meteran dan *waterpass*.

- Untuk pemasangan batu bata yang terlalu tinggi menggunakan *steger* atau *scaffolding*.
- Pemberian kolom dan balok praktis setiap luasan dinding 12 m² menggunakan besi tulangan 10 mm dengan beugel 8 mm.
- Lokasi pemasangan terdapat pada seluruh dinding di tiap lantai.
- Peralatan yang digunakan untuk pekerjaan dinding batu bata, diantaranya adalah benang sebagai lot, cetok semen, unting unting, paku, palu, ember, meteran dan *waterpass*,
- Untuk pemasangan batu bata yang terlalu tinggi menggunakan *steger* atau *scaffolding*.
- Pemberian kolom dan balok praktis setiap luasan dinding 12 m² menggunakan besi tulangan 10 mm dengan beugel 8 mm.
- Lokasi pemasangan terdapat pada seluruh dinding di tiap lantai.

c. Teknis Pelaksanaan :

- Membuat marking pada bidang kerja yang akan dipasang batu bata agar terpasang dengan baik dan siku serta memudahkan pemasangannya,



Gambar 4.1 Marking pada lantai kerja

Sumber : foto lapangan

- Apabila marking berupa garis – garis sudah tertera dibidang kerja, kemudian pemasangan acuan dinding dengan cara menarik benang sebagai lot. Acuan menggunakan nilon untuk menjaga kerataan pasangan batu bata yang akan dipasang.
- Menyiapkan dan memasang kolom praktis, serta stek sesuai dengan gambar kerja.



Gambar 4.2 Pemasangan kolom praktis

Sumber : Foto lapangan

- Basahi dasar permukaan lantai yang telah di-*marking* dengan air, guna mendapatkan kejenuhan beton. Tunggu hingga air cukup menyerap pada lantai. Hal ini dilakukan agar adukan perekat bata dapat merekat dengan sempurna saat pasangan bata sudah dalam keadaan kering (tidak mudah goyang dan retak).
- Posisi pemasangan batu bata di atas sloof, untuk lantai dua dan seterusnya pemasangan batu bata di atas plat lantai. Beri adukan dengan ketebalan 3 cm dengan menggunakan sendok semen, kemudian letakkan batu bata dan berikan tekanan dengan diketuk agar adukan rata serta padat. Adukan yang melebar ke samping diratakan dengan sendok semen. Kegiatan tersebut diulang sampai selesai.



Gambar 4.3 Pengaplikasian adukan diatas sloof yang akan dipasang batu bata.

Sumber : foto lapangan

- Pasang bata ringan di atas adukan perekat dengan sedikit ditekan.



Gambar 4.4 Pemasangan batu bata dengan cara di ketuk
Sumber : foto lapangan

- ada saat ketinggian tertentu kira-kira 1,2 m atau 1,5 m dilakukan pengecoran kolom praktis.



Gambar 4.5 : Pengecoran kolom praktis mengikuti ketinggian pemasangan batu bata
Sumber : foto lapangan

d. Kesimpulan:

- Seluruh dinding bangunan ini menggunakan satu jenis batu bata bolong dengan ukuran 15 cm x 7,5 cm x 7,5 cm. seluruh pekerjaan dinding dengan batu bata ini sudah sesuai dengan gambar kerja dan RKS. Dimulai dari pembuatan marking pada area yang akan dipasang, dilanjutkan dengan penarikan benang acuan, pengkapilikasi semen pada area yang akan dipasang dan selanjutnya pemasangan batu bata dengan cara diketuk.
- Pemasangan batu bata sudah sesuai RKS tetapi masih ada sedikit kekurangan dari segi pemakaian batu bata. Masih banyak menggunakan batu bata yang dibelah dua, sehingga ditakutkan mengurangi kekohohan batu bata.

2. Pekerjaan Plesteran

Persiapan pekerjaan plesteran pada proyek pembangunan Gedung Rektorat Umitra Bandar Lampung ini sudah sesuai dengan ketentuan Standar Nasional Indonesia (SNI) dan sudah sesuai dengan rencana kerja dan syarat (RKS). Dibawah ini merupakan persiapan pekerjaan plesteran:

a. Persiapan pekerjaan

- Pastikan adukan perekat pada dinding bata ringan telah kering dan siap untuk diplester. Waktu pengeringan adalah sekitar 3 hari.
- Siapkan peralatan yang digunakan yaitu benang untuk lot, bak adukan, ember, *trowel* (cetok), jidar, roskam kayu, *waterpass* dan meteran yang sesuai spesifikasi teknis.
- Siapkan material yang digunakan yaitu adalah semen portland, pasir, dan air.
- Bersihkan dinding pasangan batu bata dari debu, minyak, papan *backisting* dan kotoran-kotoran lainnya yang dapat mengganggu pelaksanaan pekerjaan plesteran atau mengurangi daya rekat adukan plesteran.

b. Pelaksanaan pekerjaan

- Pekerjaan plesteran harus dilakukan setelah pasangan dinding selesai terpasang. Plesteran biasa berguna sebagai penutup pasangan dinding kecuali pada dinding ruangan yang bersifat basah (*wet area*).
- Air yang digunakan untuk campuran adukan adalah air yang bersih dan tidak mengandung zat kimia apapun.
- Peralatan yang digunakan untuk pelapis dinding plesteran antara lain benang sebagai lot, cetok semen, unting – unting, meteran, *waterpass*, ember, gosokan kayu serta jidar dengan panjang ± 2 m.
- Untuk area yang relatif tinggi atau bagian tertentu yang sulit dijangkau menggunakan *steger* yang telah disiapkan.

c. Teknis Pemasangan:

- Buat adukan dengan perbandingan 1pc : 3 ps. Dalam proses pekerjaan, gunakan ember sebagai wadah.



Gambar 4.6 Pengadukan mortar

Sumber : foto lapangan

- Basahi dinding pasangan bata ringan dengan air guna mendapatkan kejenuhan batu bata dan tunggu hingga air cukup menyerap. Proses ini dilakukan agar adukan plesteran dapat melekat dengan sempurna pada pasangan batu bata dan tidak mengalami keretakan pada saat plesteran sudah dalam keadaan kering.
- Pasang lotan secara horizontal dan vertikal menggunakan benang guna mendapatkan acuan agar plesteran dapat teraplikasi tegak lurus.
- membuat kepalaan yang berfungsi sebagai pedoman kepalaan plesteran.
- Membuat kepalaan horizontal pada bagian atas dan bawah yang berdekatan dengan lot, kepalaan vertikal jarak kepalaan 1,5 m. Diamkan mengering selama \pm 1 hari.



Gambar 4.7 : Pembuatan caplakan/kepalan plester

Sumber : foto lapangan



Gambar 4.8 : Peletakan caplakan/kepalan plester

Sumber : foto lapangan

- Lakukan pekerjaan plesteran dengan cara melemparkan adukan pada dinding pasangan bata menggunakan cetok sampai seluruh dinding tertutup oleh adukan.



Gambar 4.9 : Pelaksanaan plester sesuai dengan acuan

Sumber : foto lapangan

- Lakukan penjidaran adukan dari bawah ke atas dinding sesuai dengan *level* kepalan *vertikal* hingga rata. *Check* dan lakukan perataan kembali bagian plesteran yang belum rata dan terlihat bergelombang.



Gambar 4.10 : Perataan plesteran menggunakan jidar
Sumber : foto lapangan

- Setelah plester rata dan tidak bergelombang sampai pada dinding bagian atas, potong plesteran akhiran dengan menggunakan alat roskam. Diamkan plesteran mengering selama ± 3 hari.

d. Kesimpulan

- Pekerjaan plesteran dilaksanakan sesuai dengan gambar kerja atau dan RKS. Dimulai dari pemasangan benang lot sebagai acuan, kemudian pembuatan kepalan plesteran. Setelah itu pelemparan adukan plesteran dilanjutkan dengan perataan plesteran dengan menggunakan jidar. Proses pekerjaan plesteran ini berjalan dengan baik karena para pekerja dilapangan mengikuti sesuai aturan sesuai dengan standar spesifikasi rencana kerja dan syarat (RKS). Oleh sebab itu dalam pelaksanaan pekerjaan plesteran ini tidak banyak mengalami kendala di lapangan.

3. Pekerjaan Acian

a. Persiapan pekerjaan

- Pastikan plesteran telah kering dan siap untuk diaci. Waktu pengeringan plesteran tersebutnya umumnya adalah sekitar 3 hari.
- Siapkan peralatan yang digunakan yaitu benang untuk lot, bak adukan atau dolak, ember, *trowel* (cetok), roskam, spons dan meteran.
- Siapkan material utama yang digunakan yaitu adalah mortar MU-200
- Bersihkan plesteran (media tempat akan diapikasinya acian) dari

serpihan dan minyak yang dapat mengurangi daya rekat adukan.

b. Pelaksanaan Pekerjaan

- Pekerjaan acian dilakukan setelah plesteran mengering. Acian berguna sebagai plester halus pasangan dinding batu bata kecuali pada area tertentu (*wett area*).
- Mortar yang digunakan adalah Mortar MU-200 sesuai dengan spesifikasi teknis yang telah dibahas pada Bab III, Sub Bab: Macam Spesifikasi, Persyaratan Material.
- Air yang digunakan untuk campuran adukan adalah air yang bersih dan tidak mengandung zat kimia apapun.

c. Teknis Pelaksanaan

- Basahi plesteran dengan air guna mendapatkan kejenuhan plesteran dan tunggu hingga air cukup menyerap. Proses ini dilakukan agar adukan acian dapat merekat dengan sempurna tidak mengalami keretakan pada saat acian sudah dalam keadaan kering.
- Pasang lot-an secara horizontal dan vertikal menggunakan benang sebagai acuan agar acian dapat teraplikasi secara rata.
- Setelah air cukup terserap, aplikasikan adukan acian menggunakan roskam dengan tarikan dari bawah ke atas. Tarikan harus rata dan tidak bergelombang.
- Setelah acian benar-benar rata sampai pada dinding bagian atas, haluskan permukaan menggunakan spons.
- Diamkan acian mengering selama 2 minggu untuk mencegah adanya jamur pada dinding sebelum diberikan lapisan finish.



Gambar 4.11 : Pekerjaan acian menggunakan spons
Sumber : foto lapangan

d. Kesimpulan

- Pekerjaan acian dilaksanakan sesuai dengan gambar kerja atau bestek dan RKS. Dimulai dari penyiraman dinding plester yang akan di aci menggunakan air dan dilanjutkan dengan pemberian aci menggunakan spons atau roskam kayu.

4. Pekerjaan Dinding Keramik

a. Persiapan Pekerjaan :

- Mempersiapkan material yang akan digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan ini, diantaranya adalah semen Portland, pasir, air dan keramik dinding dimensi 25 cm x 25 cm.
- Mempersiapkan alat yang digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan ini, diantaranya adalah cetok semen, alat potong keramik, benang sebagai lot, meteran, *waterpass*, palu karet, fisher dan tile grout.

b. Pelaksanaan Pekerjaan :

- Keramik yang digunakan untuk dinding kamar mandi menggunakan keramik dengan dimensi 25 x 25 cm.
- Untuk elevasi lantai kamar mandi/wc turun 5 cm dari elevasi lantai normal.
- alat yang digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan ini, diantaranya adalah cetok semen, alat potong keramik, benang sebagai lot, meteran, *waterpass*, palu karet, fisher dan tile grout.

c. Teknis Pelaksanaan :

- Mengecek permukaan dinding pasangan bata apakah cukup kuat untuk dibebani beban pasangan keramik,
- Lakukan penarikan benang pada area dinding yang akan dipasang keramik
- Dinding yang akan dipasang pasangan keramik terlebih dahulu dilakukan penyiraman dengan air bersih.
- Memilih keramik dan merendamnya kedalam air dengan tujuan agar keramik memiliki daya serap yang baik.
- Membuat adukan dengan perbandingan 1 semen : 4 pasir, kemudian diaplikasikan pada lantai yang akan dipasang.
- Mengaplikasikan adukan area yang akan dipasang keramik sesuai dengan ketebalan yang ditentukan dan ke bagian belakang keramik yang akan dipasang secara merata pada bagian belakang keramik.
- Letakan keramik pada area yang telah ditentukan.
- Lakukan Pengetukan pada keramik dengan palu karet agar adukan merata dan padat.
- Lakukan pemasangan sampai batas pemasangan yang di tentukan.
- Pasang tile spacer pada tiap ujung antar keramik untuk memberi jarak antar keramik.
- Lap dengan kain basah pada permukaan keramik yang telah terpasang guna membersihkan sisa adukan sebelum mengering.
- Setelah keramik benar - benar kering, celah nat dibersihkan dari debu dan kotoran kemudian dilakukan pengisian celah nat dengan bahan grouting.



Gambar 4.12 : Menyiapkan keramik yang telah direndam

Sumber : Foto Lapangan



Gambar 4.13 : Proses Pemasangan benang acuan pada dinding

Sumber : Foto Lapangan



Gambar 4.14 : Meletakkan adukan ke bagian keramik
Sumber : Foto Lapangan



Gambar 4.15 : Meletakkan keramik pada dinding
Sumber : Foto Lapangan



Gambar 4.16 : Pengetukan dinding keramik menggunakan palu karet
Sumber : Foto Lapangan



Gambar 4.17 : Pengecekan kelurusan keramiik menggunakan waterpass

Sumber : Foto Lapangan



Gambar 4.18 : Pemasangan fisher pada nat keramik

Sumber : Foto Lapangan

d. Kesimpulan :

- Pekerjaan dinding keramik pada kamar mandi dilaksanakan sesuai dengan gambar kerja atau bestek dan RKS, pekerjaan dimulai dari pemasangan benang lot dan dikerjakan secara horisontal dari bawah keatas dengan diberi paku sebagai penahan . Pekerjaan juga dibantu lampu sebagai pencahayaan dalam ruangan.

5. Pekerjaan Dinding dengan Cat

a. Persiapan Pekerjaan :

- Mempersiapkan material yang akan digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan ini, diantaranya adalah cat dasar Alkali dan cat finish.
- Mempersiapkan alat yang digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan ini, diantaranya adalah ember, roller, kuas serta *scaffolding* untuk menjangkau area tinggi
- Bila terdapat pengkristalan pada media pengecatan, lakukan penyapuan dengan menggunakan kain kering, lalu usap kembali menggunakan kain basah.
- Bersihkan dasar permukaan acian dinding dari serpihan, kotoran dan minyak yang dapat mengganggu pengecatan.

b. Pelaksanaan Pekerjaan :

- Air yang digunakan untuk campuran cat adalah air yang bersih dan tidak mengandung zat kimia apapun.
- Cat yang digunakan pada cat dasar alkali dan finishing menggunakan *Tulip*.
- Pengecatan menggunakan alat *roller* cat yang dibantu dengan kuas untuk menjangkau area yang bersifat lebih mendetail.
- Lokasi pekerjaan pengecatan yaitu pada dinding yang telah dilalukan pengacian.

c. Teknis Pelaksanaan

- Encerkan *alkali resisting sealer* menggunakan air dengan perbandingan sebanyak 10-20 % dari jumlah *alkali resisting sealer* yang akan digunakan. Aduk untuk mendapatkan kerataan *sealer*.
- Aplikasikan secara merata *alkali resisting sealer* sebanyak 1 lapis menggunakan *roller*. Pada bagian yang sulit dijangkau, gunakan kuas cat. Biarkan mengering selama 1 hari.
- Encerkan cat menggunakan air bersih dengan perbandingan 20-30 % dari jumlah cat yang digunakan. Aduk hingga warna merata.
- Aplikasikan cat sebanyak 1 lapis menggunakan *roller* hingga merata pada seluruh permukaan dinding yang sudah dilapisi oleh *alkali resisting sealer*. Biarkan hingga mengering selama 1 hari.

4.3.2 Pekerjaan Plafond

a. Persiapan Pekerjaan :

- Mempersiapkan bahan material plafond yaitu hollow alumunium untuk rangka plafond, *gypsumboard* untuk penutup plafond serta lis plafond, dan paku beton,
- Mempersiapkan peralatan yang akan digunakan untuk pekerjaan plafond yaitu *ramset*, bor listrik, benang, *steiger*, *waterpass*, meteran, dan pemotong hollow (*cutter*),
- Untuk menutup celah plafond digunakan dempul (compound) dan kain kasa gypsum.

b. Pelaksanaan Pekerjaan :

- Penutup plafond menggunakan *Gypsumboard* dengan ketebalan 9 mm, dimensi panjang 240 cm dan lebar 120 cm.
- Rangka Plafond menggunakan *hollow* alumunium dimensi 2 cm x 4 cm dan 4 cm x 4 cm.

c. Teknis Pelaksanaan :

- Melakukan pengukuran ketinggian plafond yang akan dipasang dengan meteran.
- Memasang benang sebagai acuan pemasangan plafond pada dinding yang akan dipasang plafond dengan paku sebagai pengaitnya, dengan ketinggian plafond ± 300 dari permukaan lantai.
- Memasang rangka tepi terlebih dahulu dengan cara dipaku beton pada dinding sesuai dengan benang acuan yang telah terpasang.
- Rangka plafond dirangkai dengan jarak rangka 60 cm, diperkuat dengan sekrup, Kemudian untuk penggantung pada balok lantai dengan memasang penggantung dari potongan *hollow*, dipaku dengan menggunakan paku tembok ke balok lantai terdekat, kemudian disambung dengan sekrup ke rangka. Kemudian untuk penggantung pada plat lantai dengan menembakkan paku beserta pengait dengan alat *ramset* ke bawah plat lantai ataupun balok.
- Setelah semua rangka terpasang dengan rapi dan lurus, lakukan pemasangan penggantung rangka yang dipaku keplat lantai yang di atasnya menggunakan *ramset* dan paku beton dengan bantuan tangga lipat.

- Setelah penggantung terpasang seluruhnya, lanjutkan dengan pemasangan *gypsumboard* pada rangka.
- Letakan lembaran *gypsumboard* sesuai ukuran rangka plafond yang telah dipasang kemudian dipaku pada sisi *gypsumboard* dengan jarak antar paku ± 15 cm.
- Setelah semua *gypsumboard* terpasang pada rangka plafond, lakukan pemasangan profil/list plafond.
- Tutup seluruh sambungan antar *gypsumboard* dan paku yang terlihat pada permukaan plafond menggunakan kain kasa gypsum dan *compound* putih dengan bantuan roskam atau spons hingga permukaan rata
- Untuk finishing plafond dilakukan pengecatan dengan bantuan alat *roller*.



Gambar 4.19 : Pemasangan rangka tepi dengan paku beton
Sumber : Foto Lapangan



Gambar 4.20 : Pemasangan rangka plafond
Sumber : Foto Lapangan



Gambar 4.21 : Pemasangan plafond gypsum
Sumber : Foto Lapa



Gambar 4.22 : Penutupan sambungan plafond dengan kain
kasa gypsum dan compound putih
Sumber : Foto Lapangan



Gambar 4.23 : Pemasangan lis plafond

Sumber : Foto Lapangan



Gambar 4.24 : Pengecatan plafond menggunakan roller

Sumber : Foto Lapangan

d. Kesimpulan

- Pekerjaan plafond dilaksanakan sesuai dengan perencanaan dan gambar kerja. Dimulai dari pemasangan rangka inti dengan besi *hollow* ukuran 4 x 4 cm dengan jarak 60 dan *hollow* pembagi ukuran 2 x 4 cm dengan jarak 60cm. Dilanjutkan dengan pemasangan penggantung rangka yang dipaku ke plat lantai sebelum kemudian pasang *Gypsum board* . selanjutnya pemasangan list plafond dan *finishing* dengan Cat.

4.3.3 Pekerjaan Kusen

1. Pekerjaan Kusen Pintu dan Jendela Alumunium

a. Persiapan Pekerjaan :

- Mempersiapkan material yang akan digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan ini, diantaranya adalah kusen alumunium, kaca polos 5 mm, *sealant*, skrup *fisher*, rangkaian pintu atau jendela siap pasang (terdiri dari kusen, daun pintu dan kaca),
- Mempersiapkan alat yang akan digunakan dalam pelaksanaan pemasangan kusen alumunium yaitu obeng, bor listrik, *sealant gun*, kop kaca dan baji karet atau kayu,
- Melakukan marking pada area kerja yang akan dipasang kusen dan jendela alumunium sesuai dengan gambar kerja,

b. Pelaksanaan Pekerjaan :

- Kusen alumunium yang digunakan adalah alumunium merk *Alexindo* warna hitam dengan ukuran 4" x 1 3/4" (10 cm x 5 cm),
- Menggunakan kaca rayben dengan ketebalan 5 mm, untuk ukuran kaca disesuaikan dengan ukuran kusen,
- Perakitan kusen, daun jendela dan pintu sebagian besar dilakukan dilapangan,
- Pertama yang dilakukan adalah pemasangan seluruh kusen pada bukaan yang telah disediakan sesuai gambar kerja, kemudian baru dilaksanakan pemasangan kaca,
- Peralatan yang digunakan yaitu obeng, bor listrik, *sealant gun*, kop kaca dan baji karet.

c. Teknis Pelaksanaan :

- Terlebih dahulu dilakukan pengukuran pada area *opening* atau bukaan yang telah dipersiapkan pada saat pekerjaan dinding untuk tempat kusen, ukuran bukaan sesuai dengan ukuran kusen dengan selisih ditambah ± 1 cm untuk *sealant*.
- Merakit kusen alumunium sesuai dengan gambar kerja, dimulai dari pemotongan bahan kusen alumunium sesuai dengan ukuran yang ada di gambar bestek, perakitan rangka kusen diperkuat dengan pemasangan *bracket* dan paku rivet pada setiap sambungan

- Pemasangan kusen aluminium sesuai dengan type dan ukuran yang sesuai dengan gambar kerja, selipkan baji karet pada sisi-sisi kusen agar tepat dan atur kelurusan kusen dengan dinding.
- Kemudian sisi kusen yang akan dipasang baut dilubangi dengan menggunakan bor listrik hingga ke dalam dinding, pasang baut *fisher* pada lubang yang telah dibuat, kencangkan dengan alat obeng agar terpasang dengan kuat.
- Daun pintu dan jendela yang sudah dirakit (setelah dipasang kaca), dipasang pada bukaan kusen, pasang aksesoris lainnya seperti kunci, engsel, *handle*, dan lainnya setelah dipasang kaca,
- Selanjutnya pemasangan kaca pada kusen aluminium setelah semua kusen terpasang dengan kuat, angkat kaca menggunakan kop kaca,
- Masukkan kaca ke celah rangka dari bagian luar kusen, angkat ke atas, tempatkan posisi kaca berada pada bagian pertengahan rangka kusen, lalu posisikan kaca perlahan-lahan pada lubang rangka kusen.
- Pastikan kaca dan kusen telah terpasang dengan kuat, kemudian isi celah antara kusen dengan dinding menggunakan *sealant*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari deksripsi teknis dan pembahasan pekerjaan *finishing* pada proyek pembangunan Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Tidak terdapat gudang khusus yang memadai untuk menyimpan material, seperti besi tulangan dan batu bata yang diletakkan di luar sehingga besi tulangan menjadi berkarat akibat dari air hujan.
2. Pekerjaan dinding batu bata merah tidak mengalami banyak masalah, hanya saja terdapat masalah pada pemakaian batu bata, dikarenakan cukup banyak menggunakan batu bata yang terbelah dua, sehingga ditakutkan akan mengurangi kekohohan dinding nantinya.
3. Di lapangan banyak terjadi ketidak disiplinan para pekerja yang tidak mau memakai peralatan safety yang tentunya membahayakan para pekerja itu sendiri
4. Setiap pekerjaan keramik direndam terlebih dahulu dalam air kurang lebih 15 menit sebelum dimulai pemasangan
5. Pemasangan plafond dilaksanakan setelah pemasangan jalur pipa air dan listrik

5.2 Saran

Berdasarkan pelaksanaan kerja praktek pada proyek pembangunan Gedung Rektorat UMITRA Bandar Lampung, maka penulis memberikan beberapa saran yaitu:

1. Penyediaan gudang untuk menyimpan bahan material yang layak agar terhindar dari hujan dan kontak langsung dengan tanah.
2. Sebelum pekerjaan pasangan batu bata sebaiknya direndam terlebih dahulu hingga jenuh., agar nantinya tidak banyak air semen yang terserap kedalam bata.
3. Kontraktor harus mendiskusikan kembali gambar kerja sebelum di laksanakan di lapangan.
4. Perakitan dan pemotongan kusen alumunium, seharusnya tidak dilakukan diatas lantai yang sudah dikeramik, untuk menghindari kerusakan yang terjadi pada keramik.
5. Pastikan pekerjaan pemasangan MEP sudah terpasang semua sesuai titik sebelum dilakukan pekerjaan plesteran.
6. Harus ada penerapan akan penggunaan perlengkapan K3 (Kesehatan, Keselamatan dan Keamanan Kerja), seperti sarung tangan, helm proyek, *seat belt* dan sepatu boot belum diberlakukan, agar keselamatan pekerja terjamin.

DAFTAR PUSTAKA

BPSDM Kementerian PUPR. (2019). Modul Dokumen Kontrak. Bandung, Jawa Barat. <https://bpsdm.pu.go.id>.

Edo Dwi Cahyo, (2021). *Pelaksanaan Pekerjaan Finishing Pada Pembangunan Gedung C Fakultas Kampus UIN Raden intan Lampung* (Proyek 6 In 1 SBSN). (Laporan Kerja Praktik). Universitas Lampung, Bandar Lampung

Indonesia, R. (2010). Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 54 Tahun 2010 Tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. Jakarta: Sekretariat Kabinet RI. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/41063/perpres-no-54-tahun-2010>.

Universitas Lampung. (2020). Panduan Penulisan Karya Ilmiah Universitas Lampung. Bandar Lampung. <http://eng.unila.ac.id/panduan-penulisan-karya-ilmiah-2020/>.

Yusup Al Khusen, (2020). *Pekerjaan Finishing Proyek Pembangunan Gedung Kantor kecamatan Kemiling Bandar Lampung*. (Laporan Kerja Praktik). Universitas Lampung, bandar Lampung.

LAMPIRAN A

ADMINISTRASI KERJA PRAKTEK



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS LAMPUNG
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145
Telepon. (0721) 704947, Fax. (0721) 704947
Laman: <http://eng.unila.ac.id/>



Certificate No : 51805

Nomor : 2062/UN26.15/PP.05.02/2022
Hal : Permohonan Kerja Praktik

4 April 2022

Yth. Pimpinan CV. Gusan Jaya
Jln. ZA. Pagar Alam No.7 Gedung Meneng,
Kec. Rajabasa Bandar Lampung Lampung 40115

Dalam rangka pelaksanaan Kerja Praktik (KP) mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Lampung, dengan ini kami mohon izin untuk mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Langgeng Aradika
NPM : 1905081029
Jurusan/Prodi : D3 Arsitektur Bangunan Gedung
Dosen Pembimbing : Ir. Panji Kurniawan, ST., M.Sc.
No. HP. Pembimbing : 081272631717

untuk dapat melaksanakan Kerja Praktik (KP) dalam Proyek Pembangunan Gedung Rektor Universitas Mitra Bandar Lampung di CV. Gusan Jaya, yang Saudara pimpin. Adapun waktu pelaksanaan Kerja Praktik, kami mohon dapat diizinkan pada tanggal 4 April s.d. 20 Juli 2022.

Atas bantuan dan kerja sama Saudara kami ucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kerja Sama



Dr. Muhammad Irsyad, S.T.,M.T.
NIP.197112142000121001

Tembusan :
1. Dekan FT Unila
2. Kaprodi D3 Arsitektur Bangunan Gedung FT Unila



CV. Gusan Jaya

Kontraktor, Pagar Panel Beton, Kontruksi Baja, Tower, Polding Gate,
Canopi, Pagar Tralis, Kusen Almunium, Kaca Tempered, dll.
Jl. Ir Sutami Kecamatan Tanjung Karang Timur – Bandar Lampung
Hp. 0852 16490640, 081272720008

SURAT KETERANGAN KERJA PRAKTIK

Nomor : 02/CV.GJ/KP/VI/2022

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Minggu
Jabatan : Direktur

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Langgeng Aradika
NPM : 1905081029
Program Studi : D3 – Arsitektur Bangunan Gedung

Mahasiswa/i yang bersangkutan telah melakukan kerja praktik di CV. Gusan Jaya terhitung mulai tanggal 4 April 2022 s/d 20 Juni 2022.

Demikian surat keterangan kerja praktik ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 20 Juni 2022



Minggu
Direktur



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMPUNG
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145
Telepon. (0721) 704947, Fax. (0721) 704947
Laman: <http://eng.unila.ac.id/>



Certificate No : 51805

ABSENSI KERJA PRAKTIK
Proyek Gedung Rektorat UMITRA

NAMA : LANGGENG ARADIKA
NPM : 1905081029
PRODI : D3 ARSITEKTUR BANGUN GEDUNG
PROYEK : PEMBANGUNAN GEDUNG REKTORAT UNIVERSITAS MITRA
BANDAR LAMPUNG

NO	HARI	TANGGAL	KEGIATAN	PARAF
1	Senin	04 April 2022	Pengenalan Proyek	
2	Selasa	05 April 2022	Pengenalan Proyek	
3	Rabu	06 April 2022	Pengamatan Lapangan	
4	Kamis	07 April 2022	Pengamatan Lapangan	
5	Jum'at	08 April 2022	Pengamatan Lapangan	
6	Sabtu	09 April 2022	Pengamatan Lapangan	
7	Minggu	10 April 2022	Libur	-
8	Senin	11 April 2022	Pengamatan Lapangan	
9	Selasa	12 April 2022	Pengamatan Lapangan	
10	Rabu	13 April 2022	Pengamatan Lapangan	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMPUNG
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145
Telepon. (0721) 704947, Fax. (0721) 704947
Laman: <http://eng.unila.ac.id/>



11	Kamis	14 April 2022	Pengamatan Lapangan	di
12	Jum'at	15 April 2022	Libur Tanggal Merah	-
13	Sabtu	16 April 2022	Pengamatan Lapangan	di
14	Minggu	17 April 2022	Libur	-
15	Senin	18 April 2022	Pengerjaan Laporan	di
16	Selasa	19 April 2022	Pengamatan Lapangan	di
17	Rabu	20 April 2022	Izin	di
18	Kamis	21 April 2022	Libur Tanggal Merah	-
19	Jum'at	22 April 2022	Pengamatan Lapangan	di
20	Sabtu	23 April 2022	Pengamatan Lapangan	di
21	Minggu	24 April 2022	Libur	-
22	Senin	25 April 2022	Pengamatan Lapangan	di
23	Selasa	26 April 2022	Pengamatan Lapangan	di
24	Rabu	27 April 2022	Libur Idul Fitri	-
25	Kamis	28 April 2022	Libur Idul Fitri	-
26	Jum'at	29 April 2022	Libur Idul Fitri	-
27	Sabtu	30 April 2022	Libur Idul Fitri	-
28	Minggu	01 Mei 2022	Libur Idul Fitri	-



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMPUNG
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145
Telepon. (0721) 704947, Fax. (0721) 704947
Laman: <http://eng.unila.ac.id/>



29	Senin	02 Mei 2022	Libur Idul Fitri	—
30	Selasa	03 Mei 2022	Libur Idul Fitri	—
31	Rabu	04 Mei 2022	Libur Idul Fitri	—
32	Kamis	05 Mei 2022	Libur Idul Fitri	—
33	Jum'at	06 Mei 2022	Libur Idul Fitri	—
34	Sabtu	07 Mei 2022	Libur Idul Fitri	—
35	Minggu	08 Mei 2022	Libur Idul Fitri	—
36	Senin	09 Mei 2022	Izin	di
37	Selasa	10 Mei 2022	Pengamatan Lapangan	di
38	Rabu	11 Mei 2022	Pengamatan Lapangan	di
39	Kamis	12 Mei 2022	Pengamatan Lapangan	di
40	Jum'at	13 Mei 2022	Pengamatan Lapangan	di
41	Sabtu	14 Mei 2022	Pengamatan Lapangan	di
42	Minggu	15 Mei 2022	Libur	—
43	Senin	16 Mei 2022	Libur Tanggal Merah	—
44	Selasa	17 Mei 2022	izin	di
45	Rabu	18 Mei 2022	Pengerjaan Laporan	di
46	Kamis	19 Mei 2022	Pengerjaan Laporan	di



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMPUNG
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145
Telepon. (0721) 704947, Fax. (0721) 704947
Laman: <http://eng.unila.ac.id/>



Certificate No : 51905

47	Jum'at	20 Mei 2022	Pengamatan Lapangan	di
48	Sabtu	21 Mei 2022	Pengamatan Lapangan	di
49	Minggu	22 Mei 2022	Libur	-
50	Senin	23 Mei 2022	Pengamatan Lapangan	di
51	Selasa	24 Mei 2022	Libur tanggal merah	-
52	Rabu	25 Mei 2022	Pengerjaan Laporan	di
53	Kamis	26 Mei 2022	Libur Tanggal Merah	-
54	Jum'at	27 Mei 2022	Pengamatan Lapangan	di
55	Sabtu	28 Mei 2022	Izin	di
56	Minggu	29 Mei 2022	Libur	-
57	Senin	30 Mei 2022	Pengamatan Lapangan	di
58	Selasa	31 Mei 2022	Pengamatan Lapangan	di
59	Rabu	01 Juni 2022	Libur Tanggal Merah	-
60	Kamis	02 Juni 2022	Pengamatan Lapangan	di
61	Jum'at	03 Juni 2022	Pengerjaan Laporan	di
62	Sabtu	04 Juni 2022	Pengerjaan Laporan	di
63	Minggu	05 Juni 2022	Libur	-
64	Senin	06 Juni 2022	Pengamatan Lapangan	di



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMPUNG
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145
Telepon. (0721) 704947, Fax. (0721) 704947
Laman: <http://eng.unila.ac.id/>



Kantor Akreditasi Nasional
Lampung Bandar Lampung
1.800.426.426

ISO 9001



Certificate No : 51805

65	Selasa	07 Juni 2022	Pengamatan Lapangan	di
66	Rabu	08 Juni 2022	Izin sakit	di
67	Kamis	09 Juni 2022	Izin sakit	di
68	Jum'at	10 Juni 2022	Izin sakit	di
69	Sabtu	11 Juni 2022	Izin sakit	di
70	Minggu	12 Juni 2022	Libur	-
71	Senin	13 Juni 2022	Izin sakit	di
72	Selasa	14 Juni 2022	Pengamatan Lapangan	di
73	Rabu	15 Juni 2022	Pengerjaan Laporan	di
74	Kamis	16 Juni 2022	Pengerjaan Laporan	di
75	Jum'at	17 Juni 2022	Pengerjaan Laporan	di
76	Sabtu	18 Juni 2022	Izin	di
77	Minggu	19 Juni 2022	Libur	-
78	Senin	20 Juni 2022	Pengamatan Lapangan	di

Bandar Lampung, 20 Juni 2022

Mengetahui

Pembimbing Kerja Praktik



Dona Prasetyo



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMPUNG
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145
Telepon. (0721) 704947, Fax. (0721) 704947
Laman: <http://eng.unila.ac.id/>



FORM PENILAIAN KERJA PRAKTEK

NAMA : LANGGENG ARADIKA
NPM : 1905081029
JURUSAN : D3 ARSITEKTUR BANGUNAN GEDUNG
NAMA PROYEK : PEMBANGUNAN GEDUNG REKTORAT UNIVERSITAS
MITRA INDONESIA BANDAR LAMPUNG

No	Jenis Penilaian	Nilai
1	Kemampuan dan Etika Bergaul	A
2	Kemampuan Beradaptasi	A
3	Kemampuan Berinisiatif	A
4	Kemampuan Menyampaikan Pendapat	A
5	Penguasaan Terhadap Permasalahan dan Tujuan Pekerjaan	A
6	Ketepatan Solusi yang ditawarkan	B+
7	Kemampuan Kerja Sama Dalam Kelompok	A
8	Kesungguhan Dalam Bekerja	A
9	Kedisiplinan	A
10	Sopan Santun	A
11	Tanggung jawab	A
12	Kehadiran	B
13	Keselamatan Kerja	A
14	Laporan Kerja	A

Ekuivalen Nilai :

A : 81 - 100
B+ : 71 - 80
B : 66 - 70
C+ : 61 - 65
C : 56 - 60
D : 41 - 55
E : 0 - 40

Bandar Lampung, 20 Juni 2022

Kepala Proyek



LAMPIRAN B

DOKUMENTASI PELAKSANAAN LAPANGAN



Marking pada lantai kerja



Pemasangan kolom praktis



Pemasangan batu bata



Pengecoran kolom praktis



Pengadukan mortar



Pembuatan kepalan plaster



Pekerjaan plaster



N Pekerjaan acian



Pemasangan benang acuan



Peletakan adukan semen di bagian keramik



Peletakan keramik



Pemasangan fisher pada nat keramik



Pemasangan rangka tepi pelafond



Pemasangan rangka hollow tpelafond



Pemasangan pllfond gypsum



Penutupan sambungan plafond dengan kasin kasa dan compund



Pemasangan lis plafond



Pengecatan plafond menggunakan roller

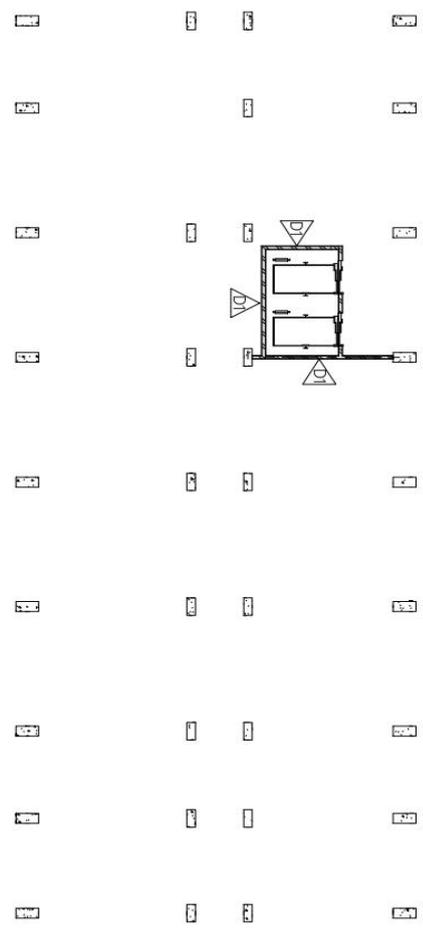


Pekerjaan keramik lantai

LAMPIRAN C

DATA PENDUKUNG PELAKSANAAN KEGIATAN


 Denah Rencana Dinding Lt Dasar
 1:100

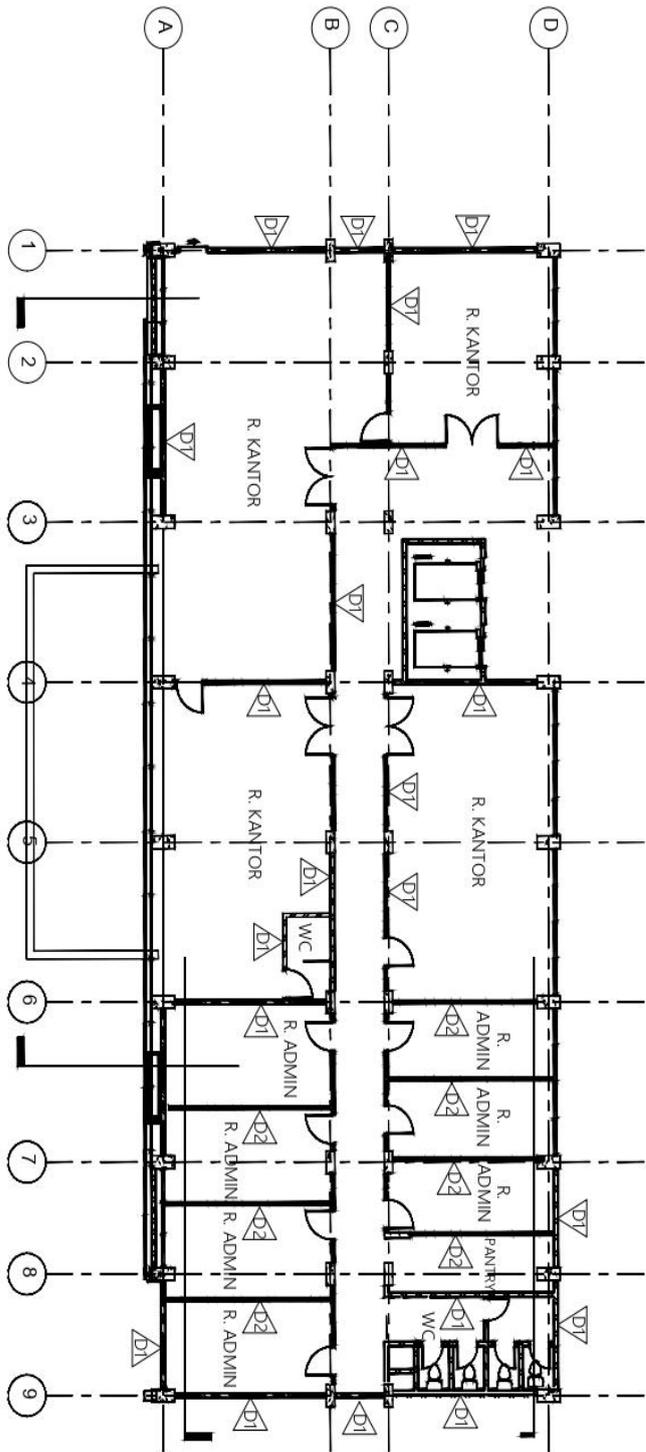


KETERANGAN
 D1 PAS. DINDING BATA MERAH
 D2 PAS. DINDING PARTISI

Denah Rencana Dinding Lt Dasar

KETERANGAN

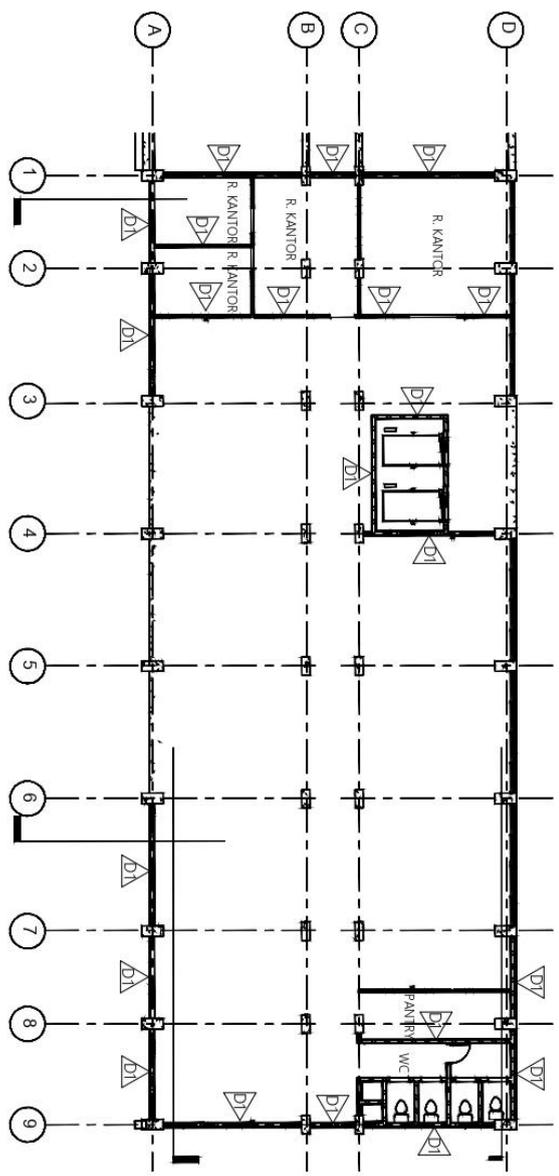
D1	PAS. DINDING BATA MERAH
D2	PAS. DINDING PARTISI



Denah Rencana Dinding Lt 1
1:100

Denah Rencana Dinding Lt 1

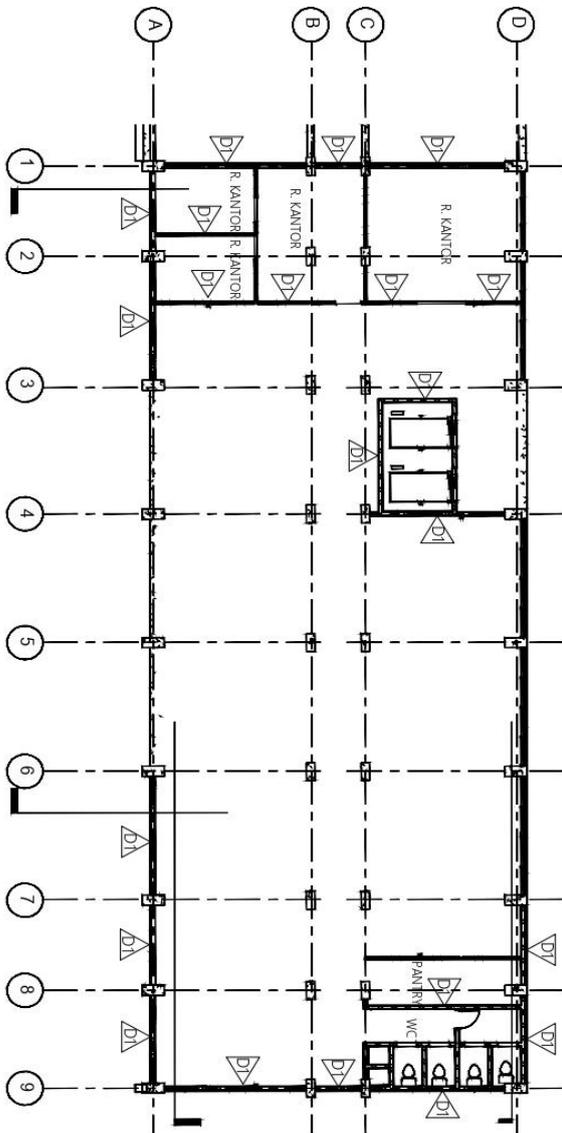
KETERANGAN
D1 PAS. DINDING BATA MERAH
D2 PAS. DINDING PARTISI



Denah Rencana Dinding Lt 2
1:100

KETERANGAN

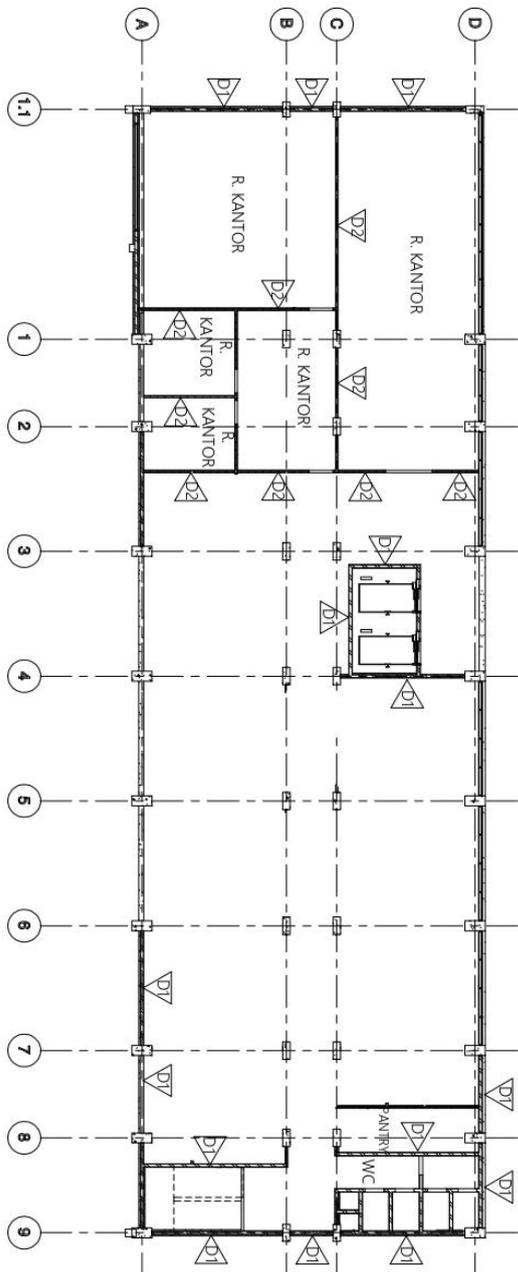
D1	PAS. DINDING BATA MERAH
D2	PAS. DINDING PARTISI



Denah Rencana Dinding Lt 3
1:100

KETERANGAN

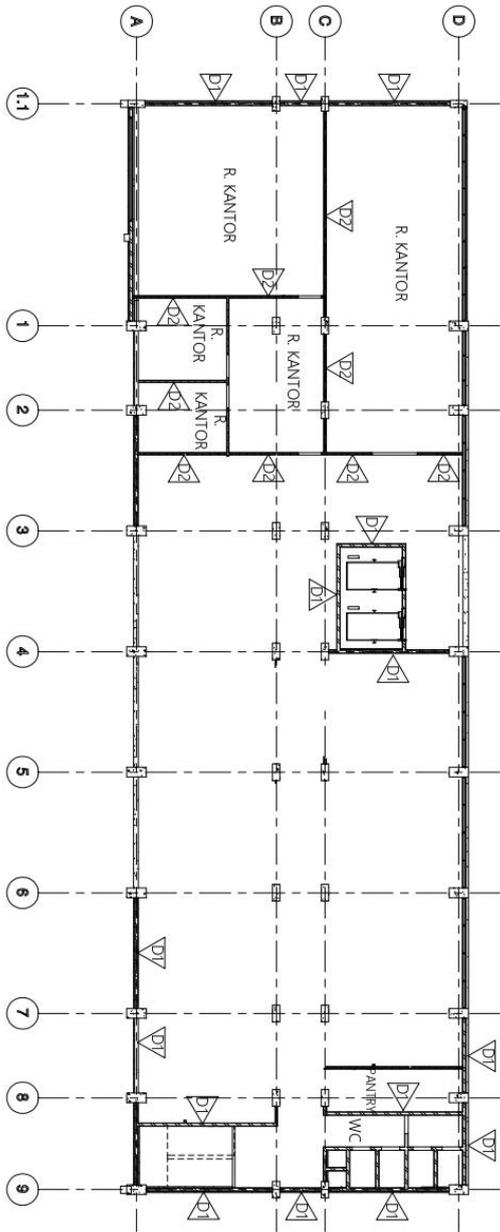
D1	PAS. DINDING BATA MERAH
D2	PAS. DINDING PARTISI



Denah Rencana Dinding Lt 4
1:100

KETERANGAN

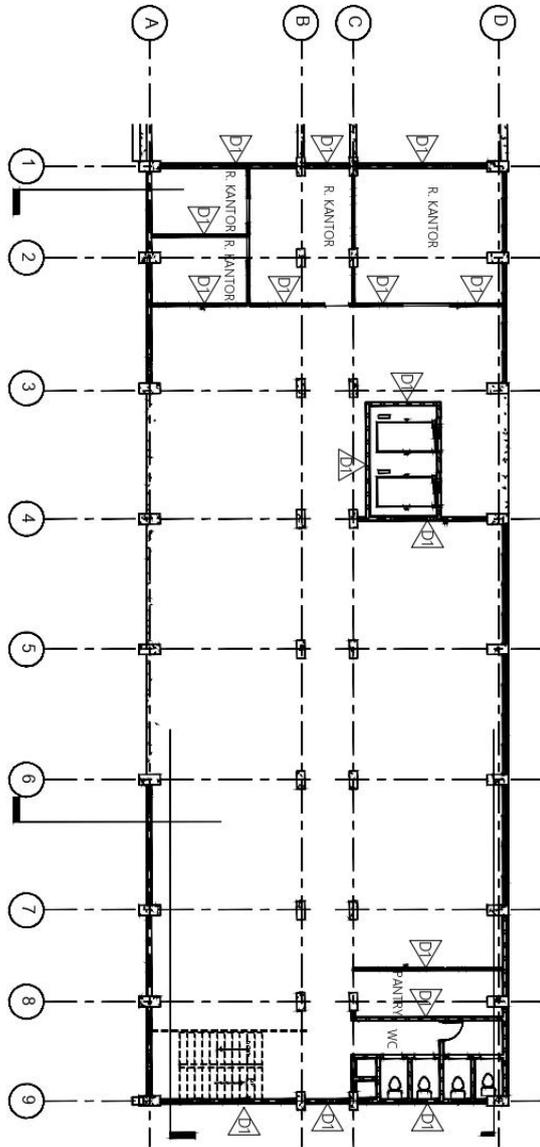
D1	PAS. DINDING BATA MERAH
D2	PAS. DINDING PARTISI



Denah Rencana Dinding Lt 5
1:100

Denah Rencana Dinding Lt 5

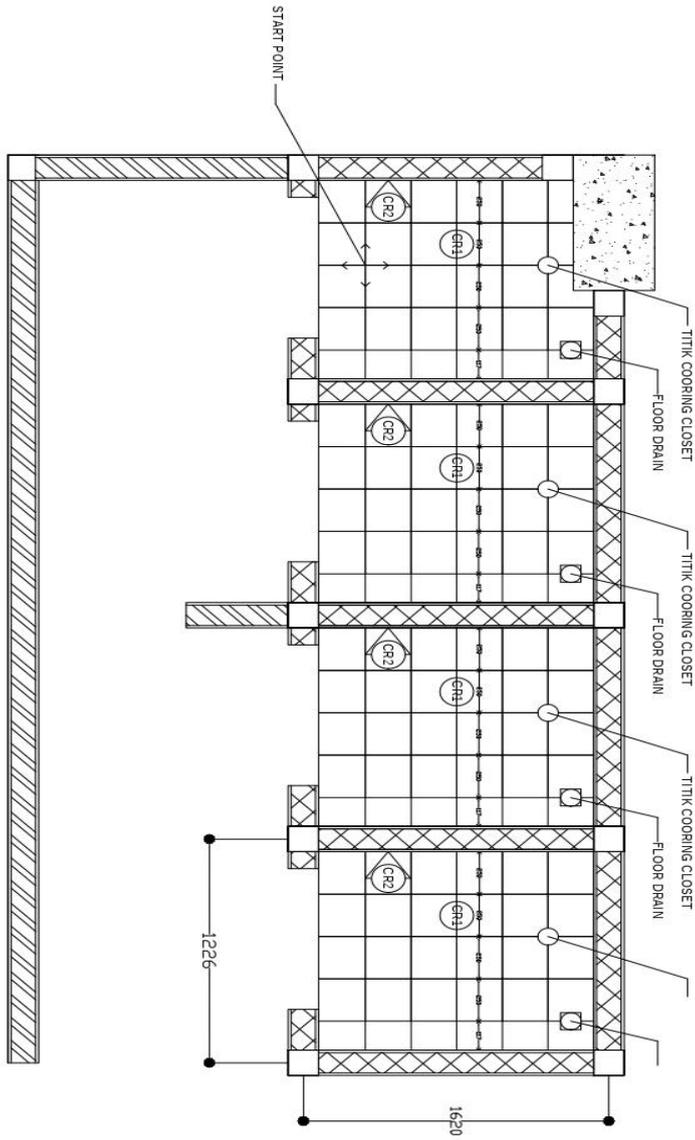
KETERANGAN
D1 PAS. DINDING BATA MERAH
D2 PAS. DINDING PARTISI




 Denah Rencana Dinding Lt 6
 1:100

Denah Rencana Dinding Lt 6

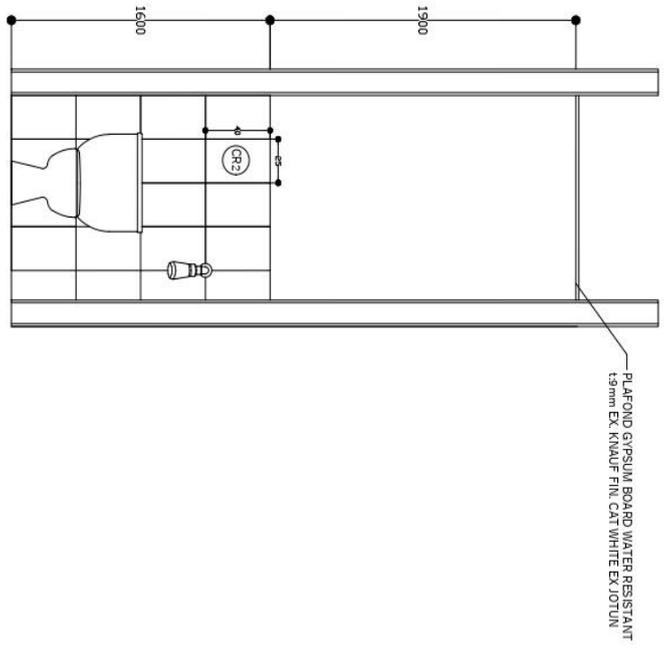
Denah Lantai Keramik WC
1:100



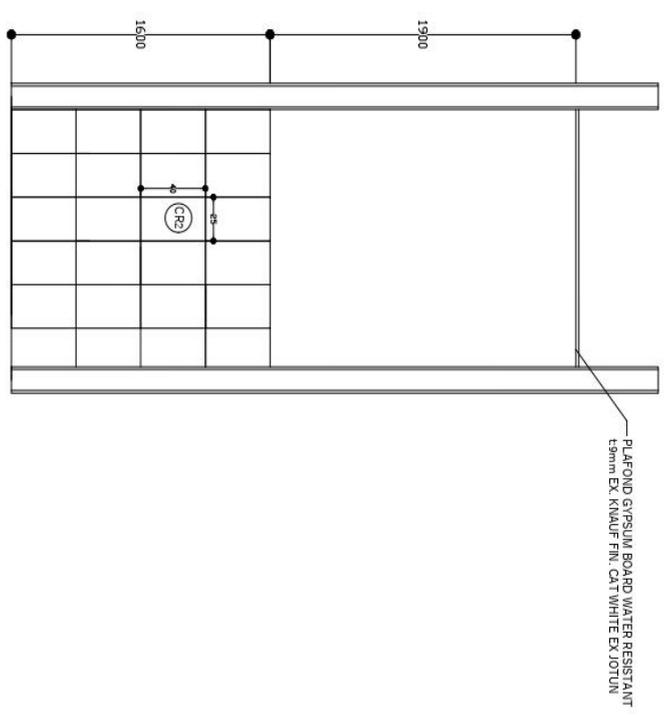
KETERANGAN

CR1	CERAMIK 25 X 25 CM WHITE UNPOLYZED EX. MULLA
CR2	CERAMIK 25 X 40 CM WHITE POLYZED EX. MULLA

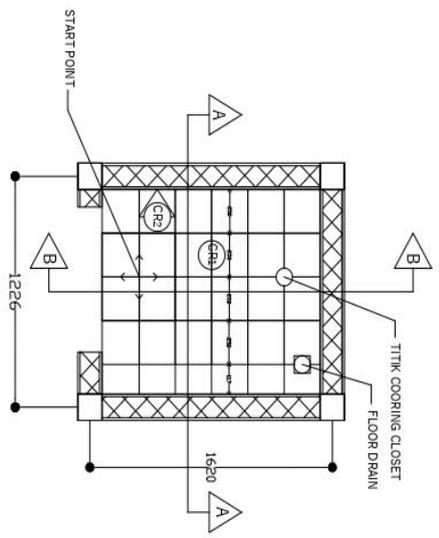
Denah Lantai Keramik WC



Polongon A-A
1:100



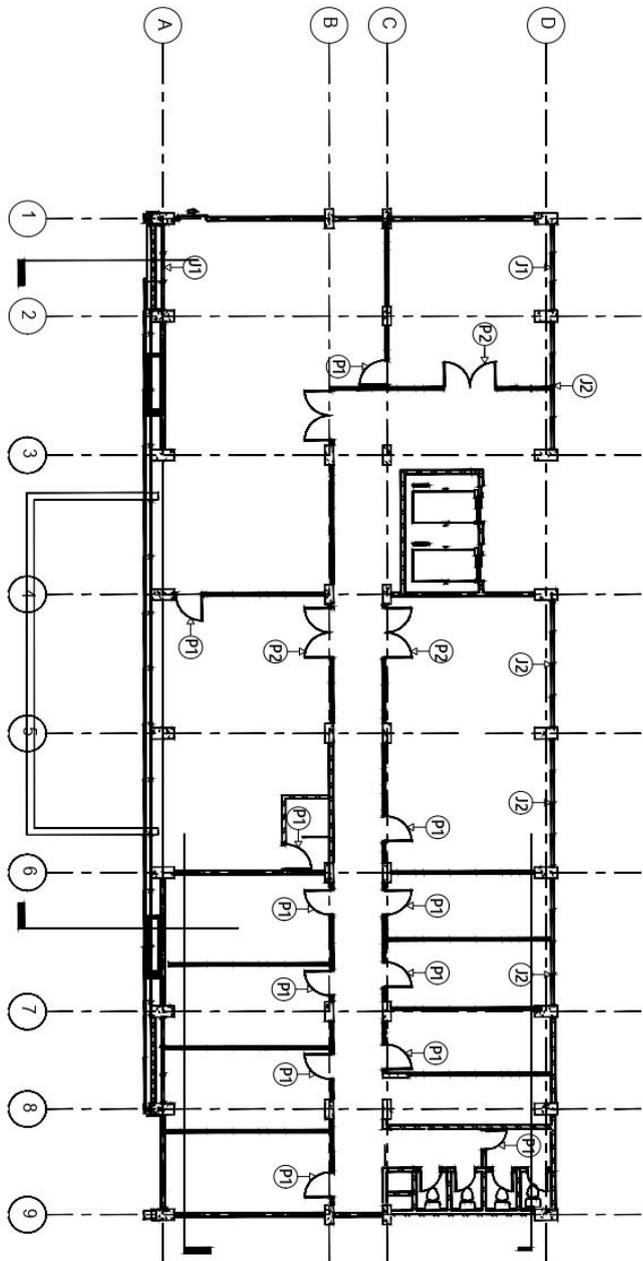
Polongon B-B
1:100



Detail Denah WC
1:100

HETERANGAN

CR1	CERAMIK 25 X 25 CM WHITE UNPOLIZED EX. MULIA
CR2	CERAMIK 25 X 40 CM WHITE POLIZED EX. MULIA

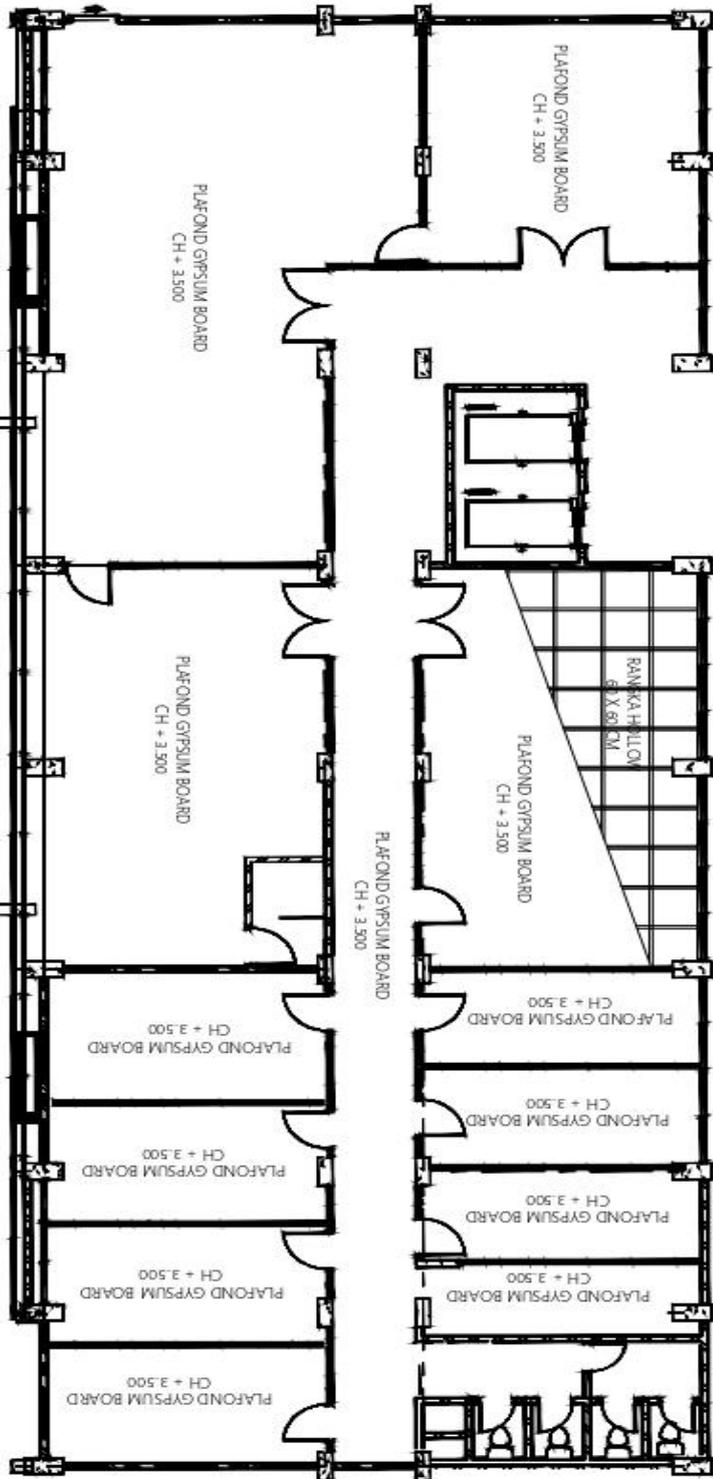


KETERANGAN

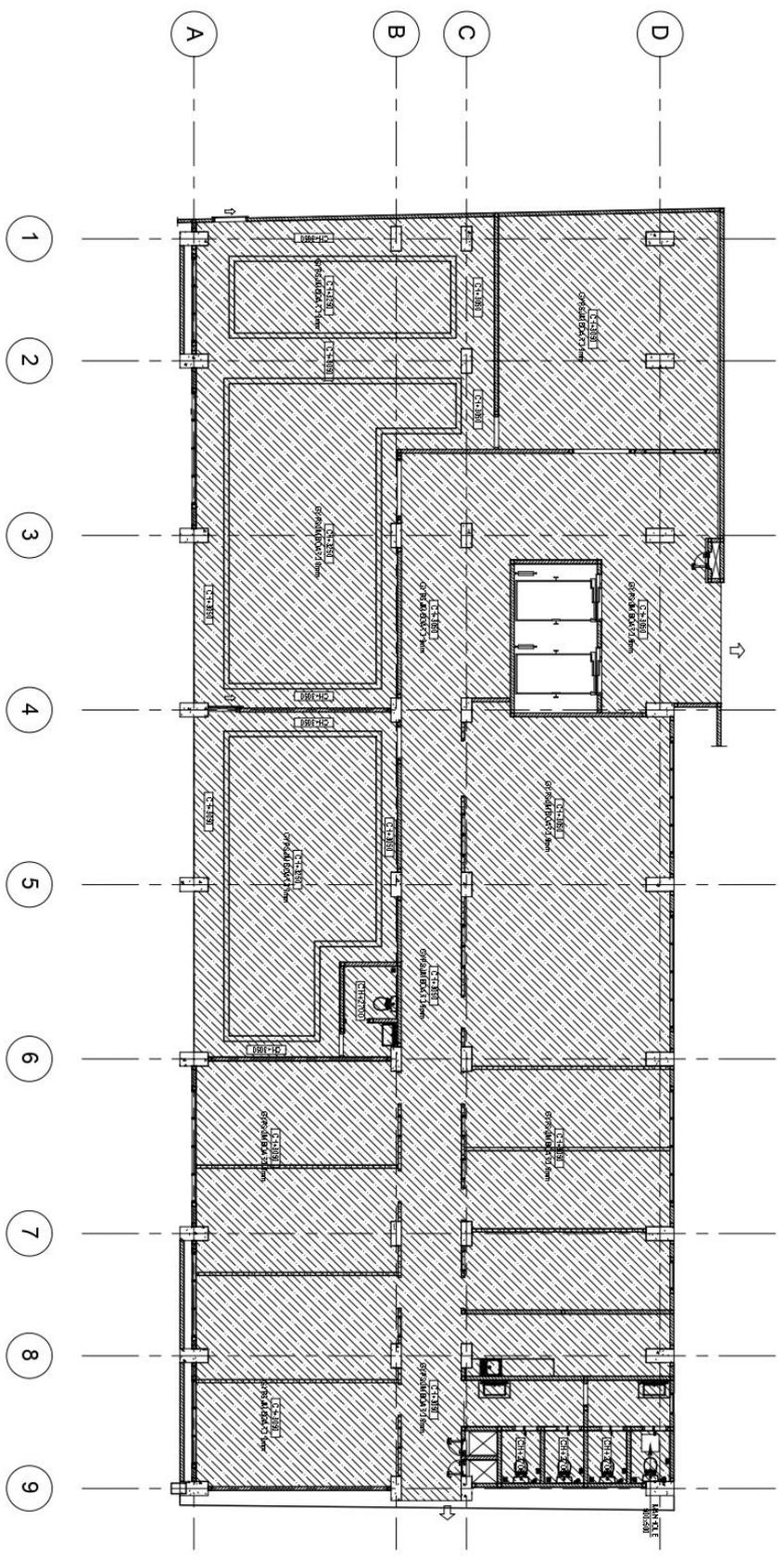
P1	PINTU DAUN 1 80 X 210 CM
P2	PINTU DAUN 2 140 X 210 CM
J1	JENDELA 240 CM X 100 CM
J2	JENDELA 330 CM X 100 CM

Denah Rencana Kusen
1:100

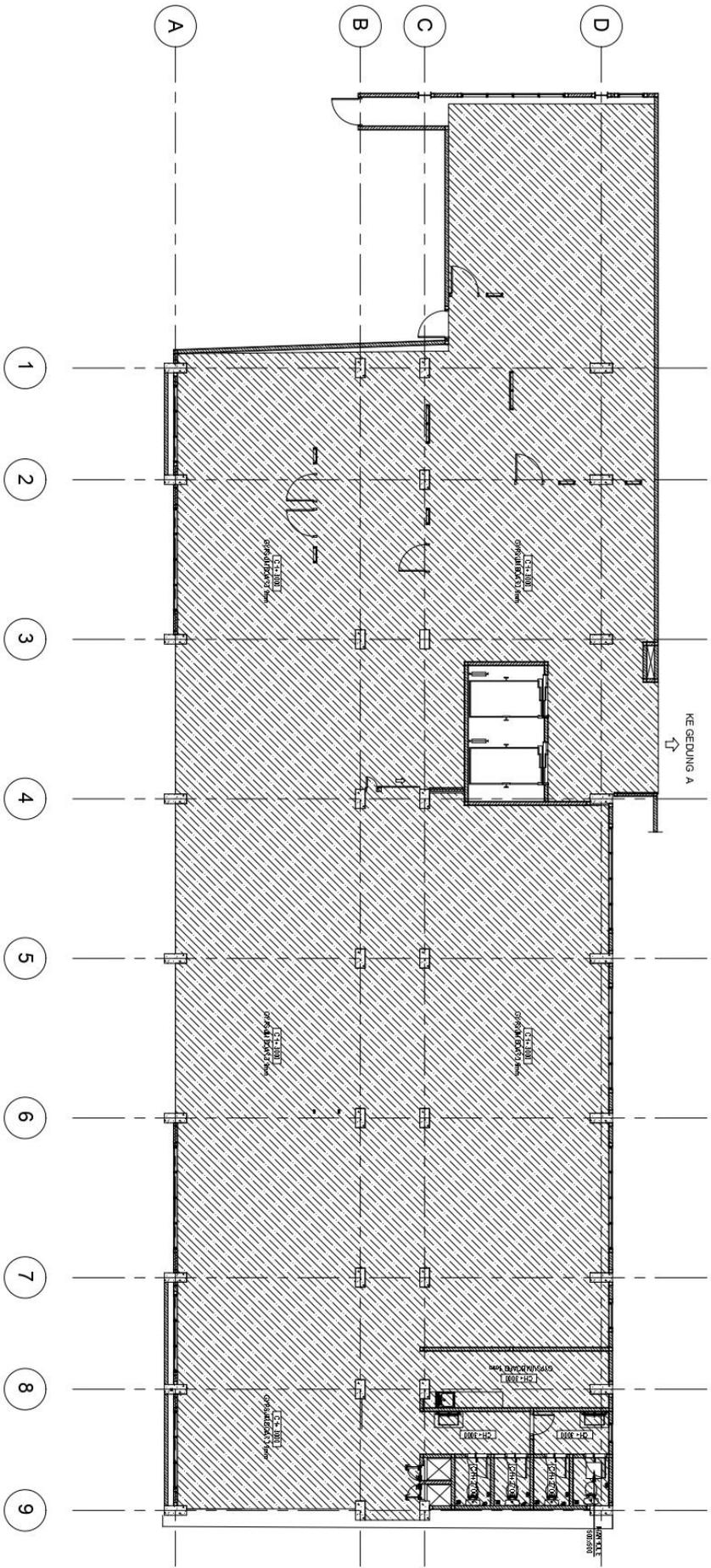
Denah rencana kusen



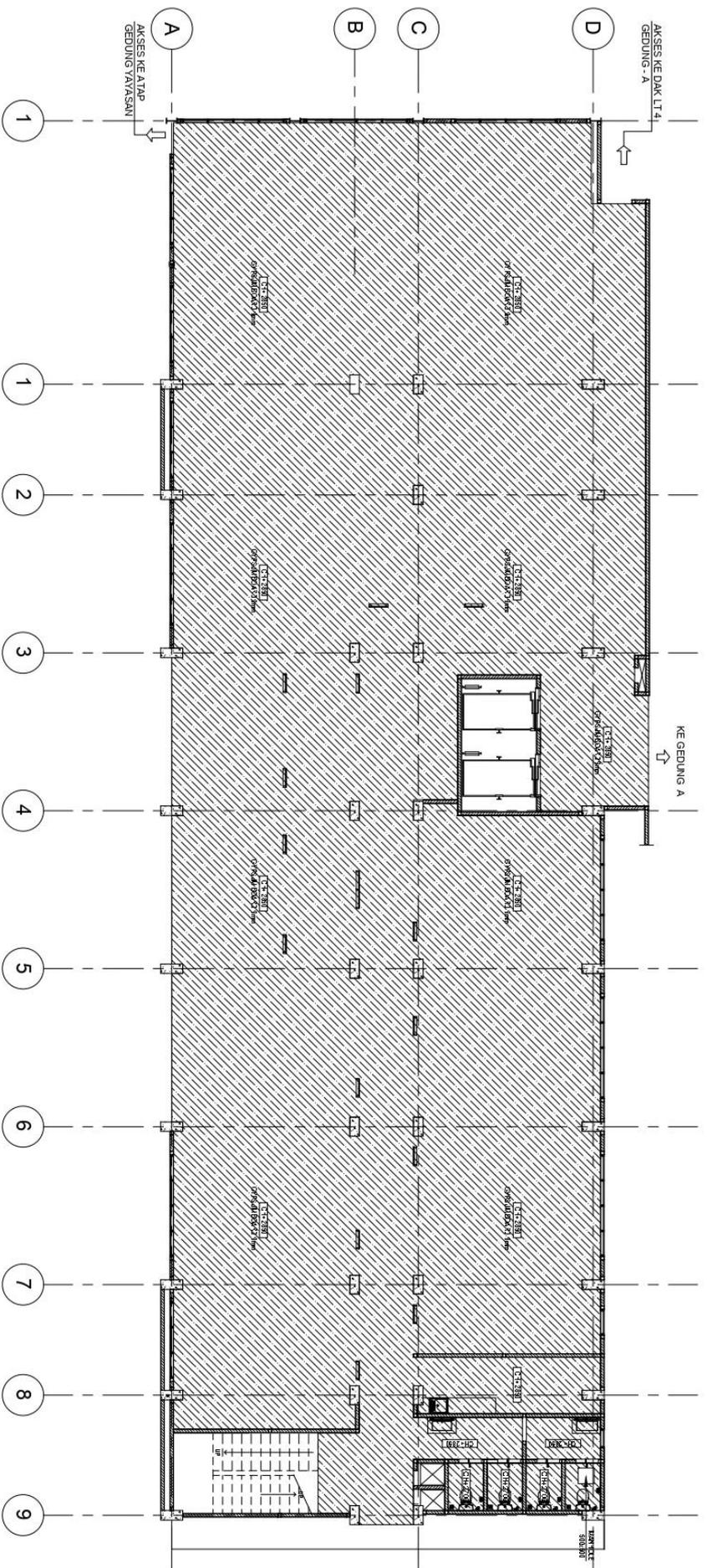
Denah rencana plafond



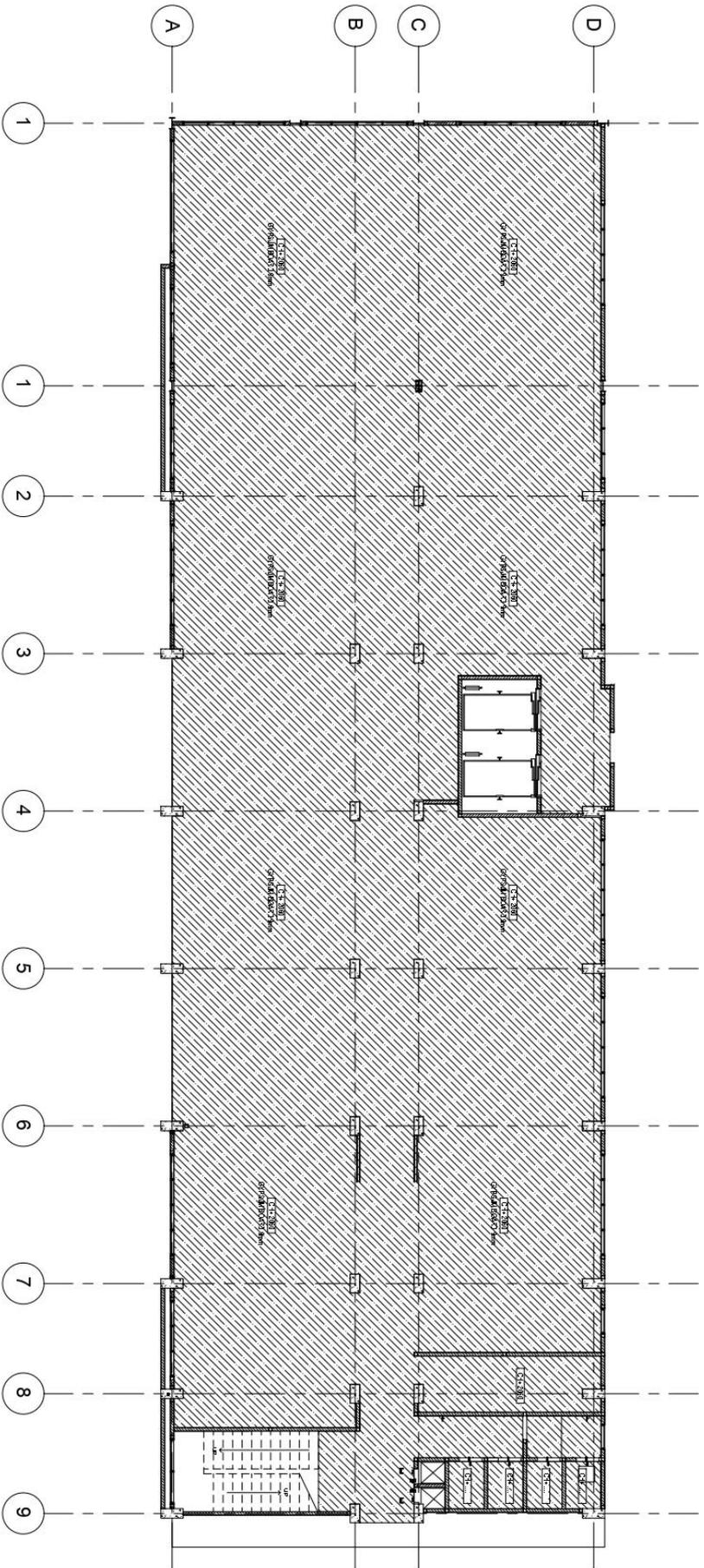
Denah Plafond Lantai 2
1 : 100



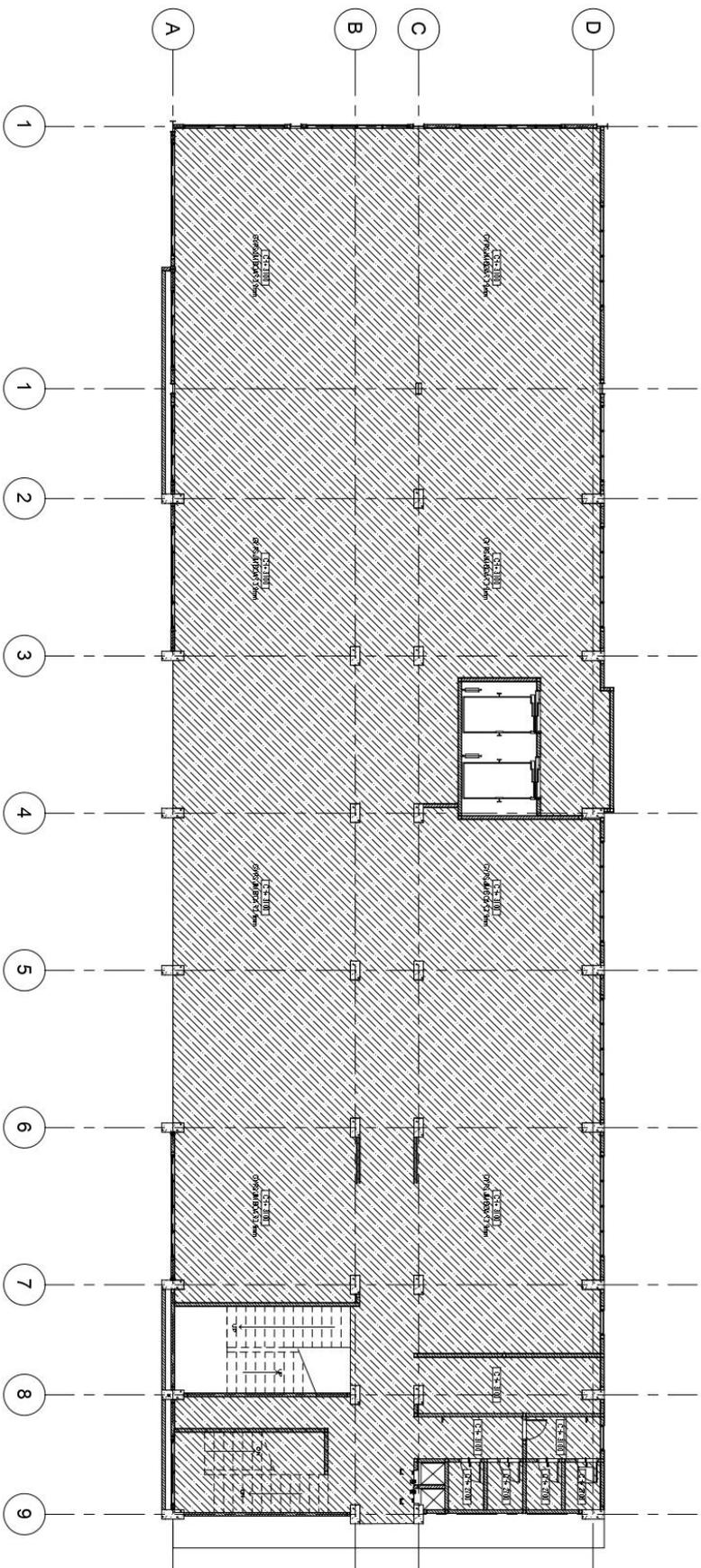
Denah Plafond Lantai 3
1 : 100



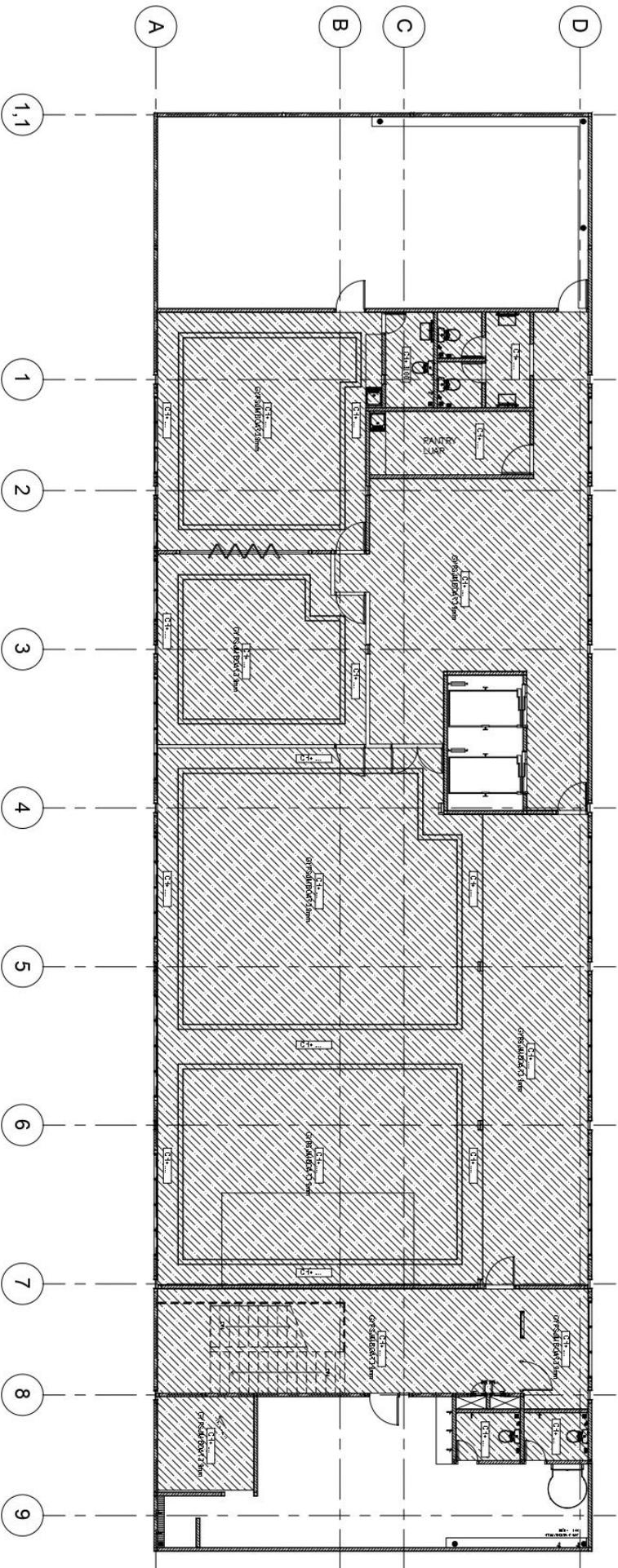
Denah Plafond Lantai 4
1 : 100



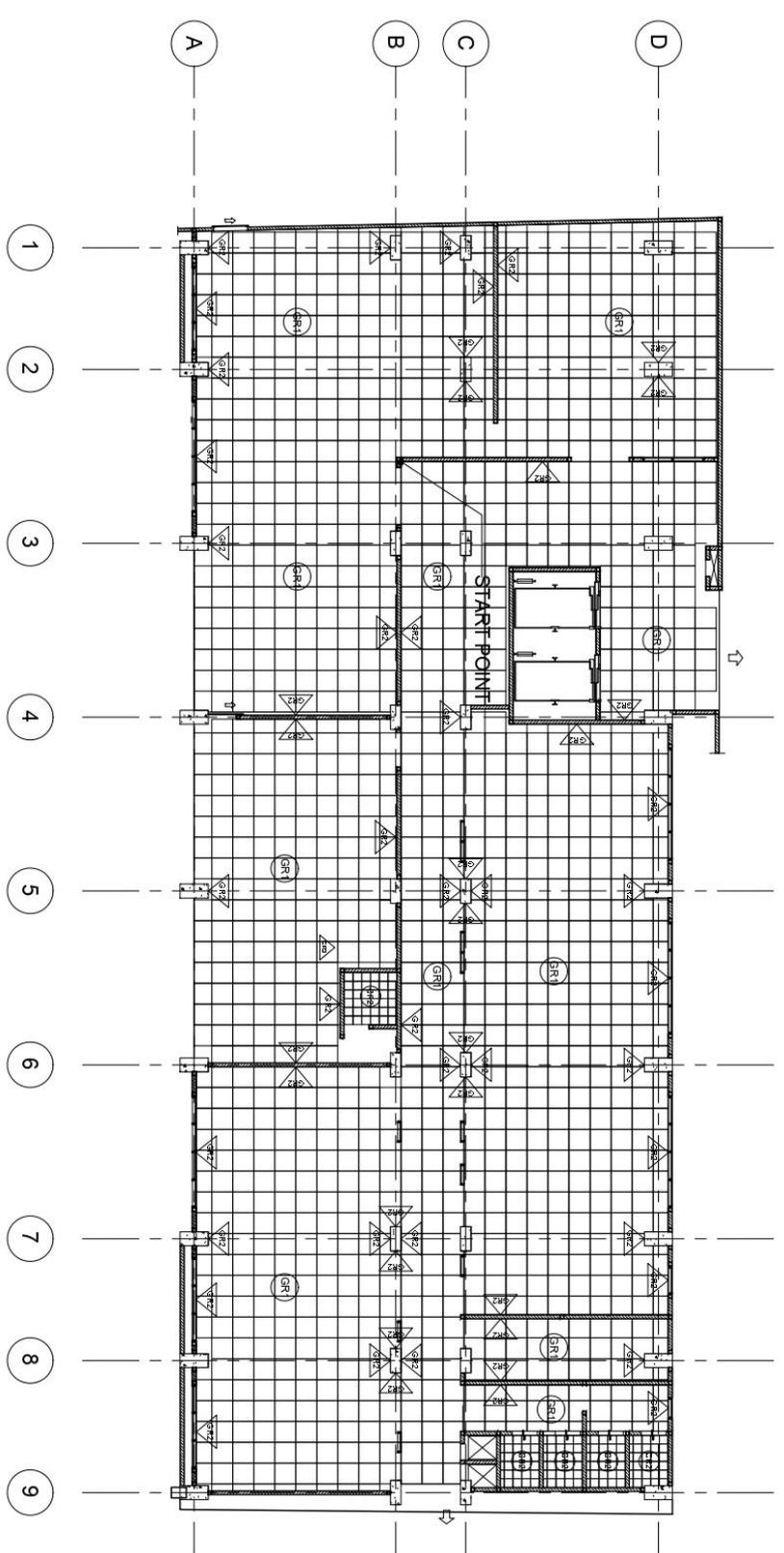
Denah Plafond Lantai 5
1 : 100



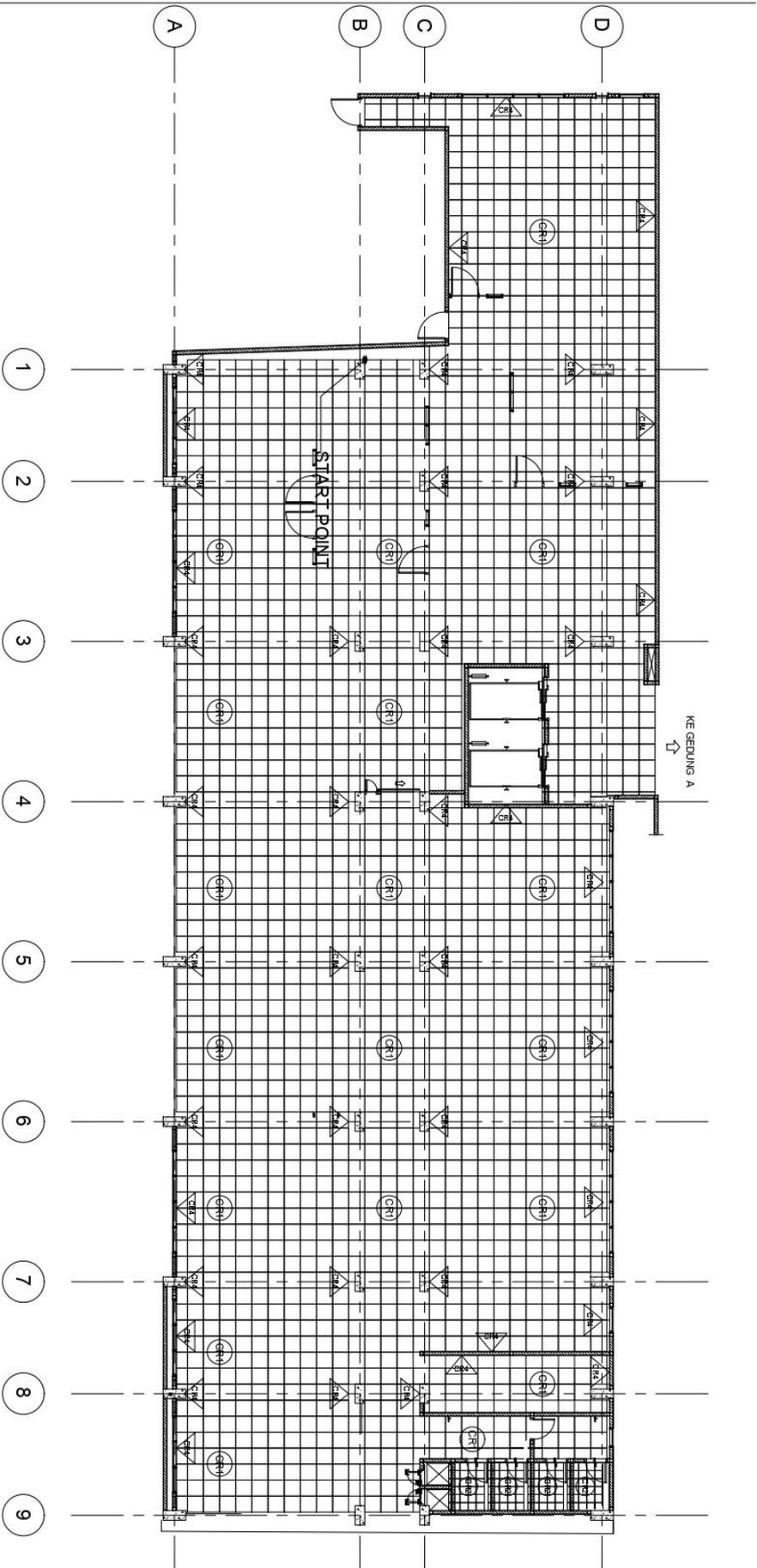
Denah Platfond Lantai 6
1 : 100



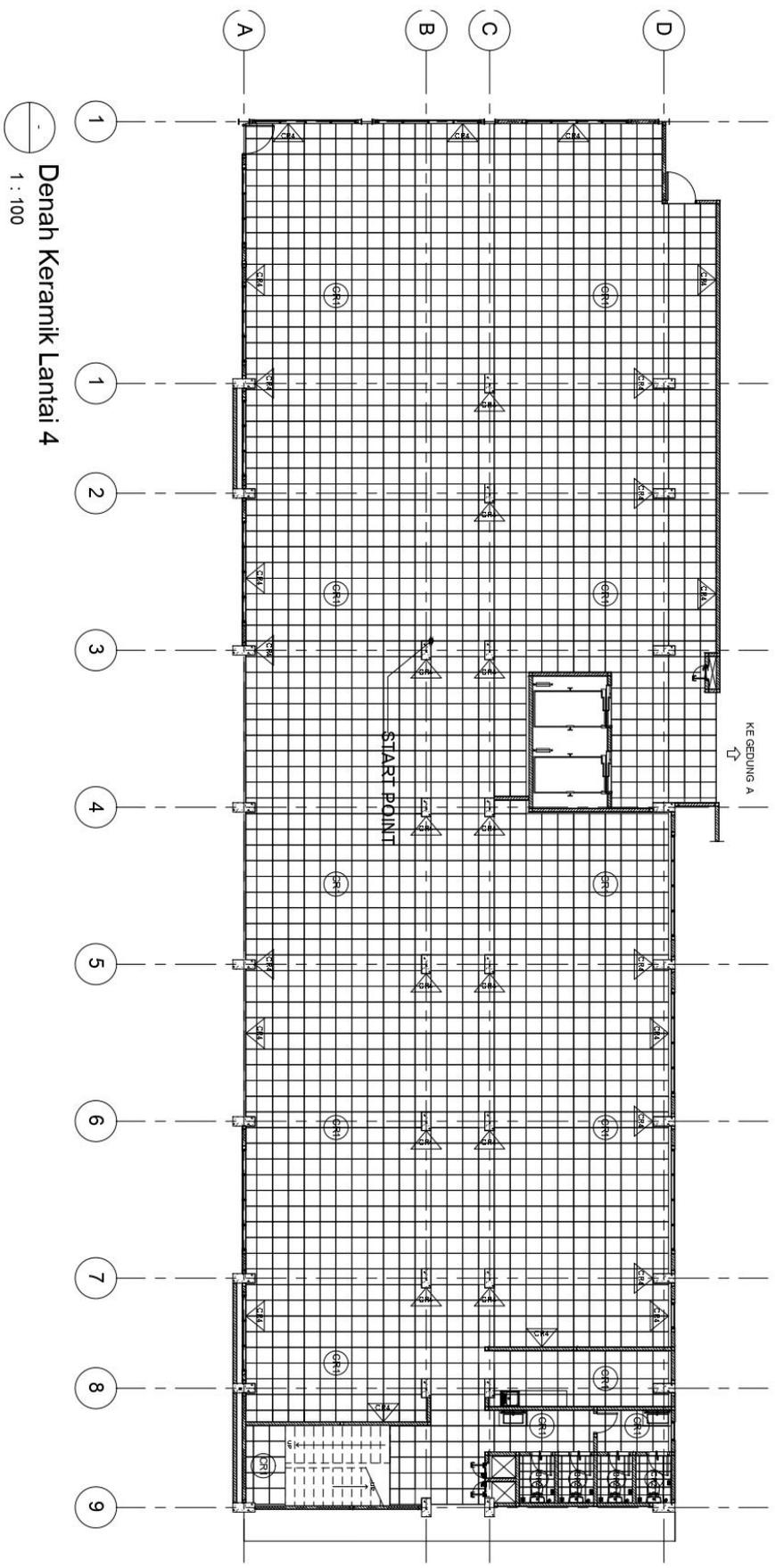
Denah Plafond Lantai 7
1 : 100



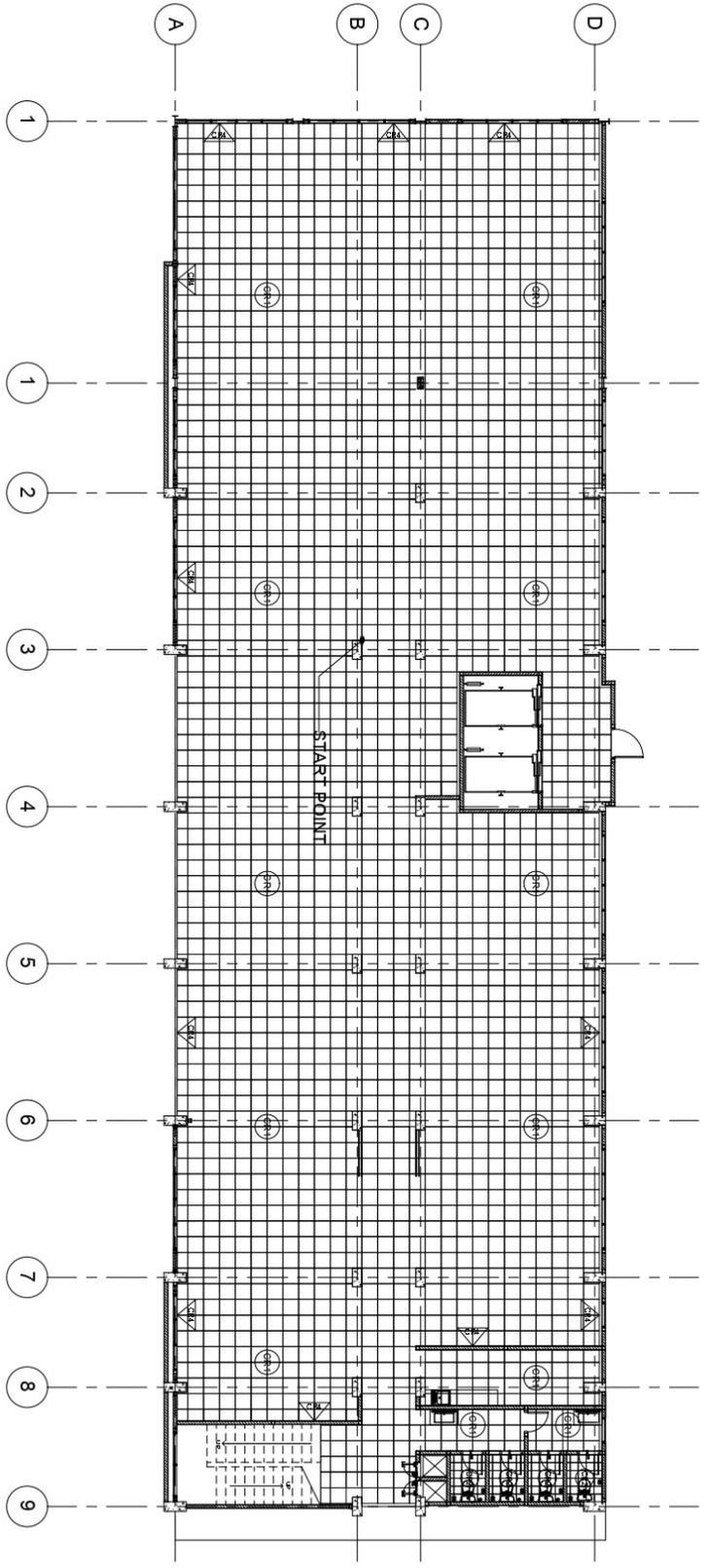
Denah Keramik Lantai 2
1 : 100



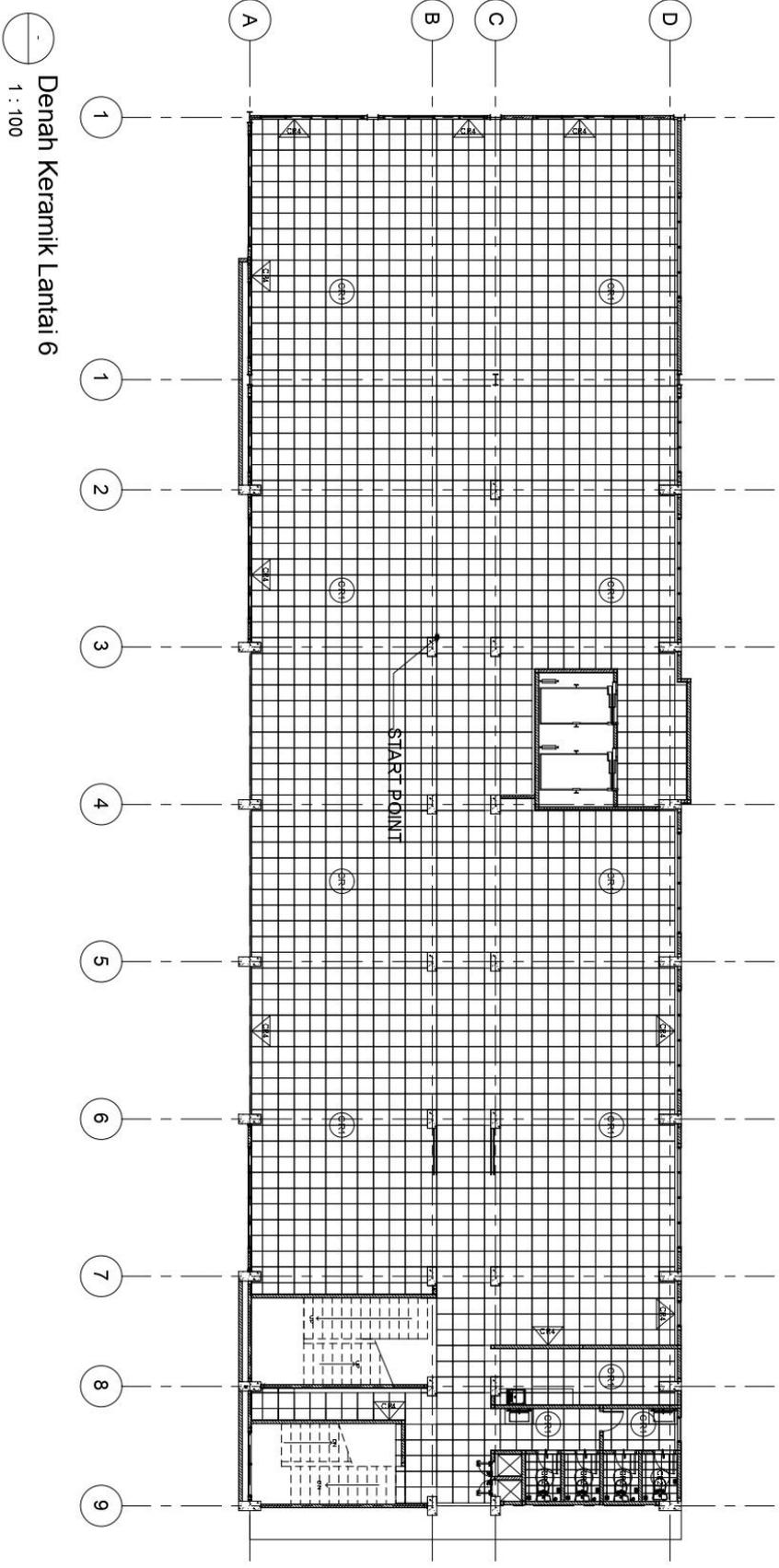

Denah Keramik Lantai 3
 1 : 100



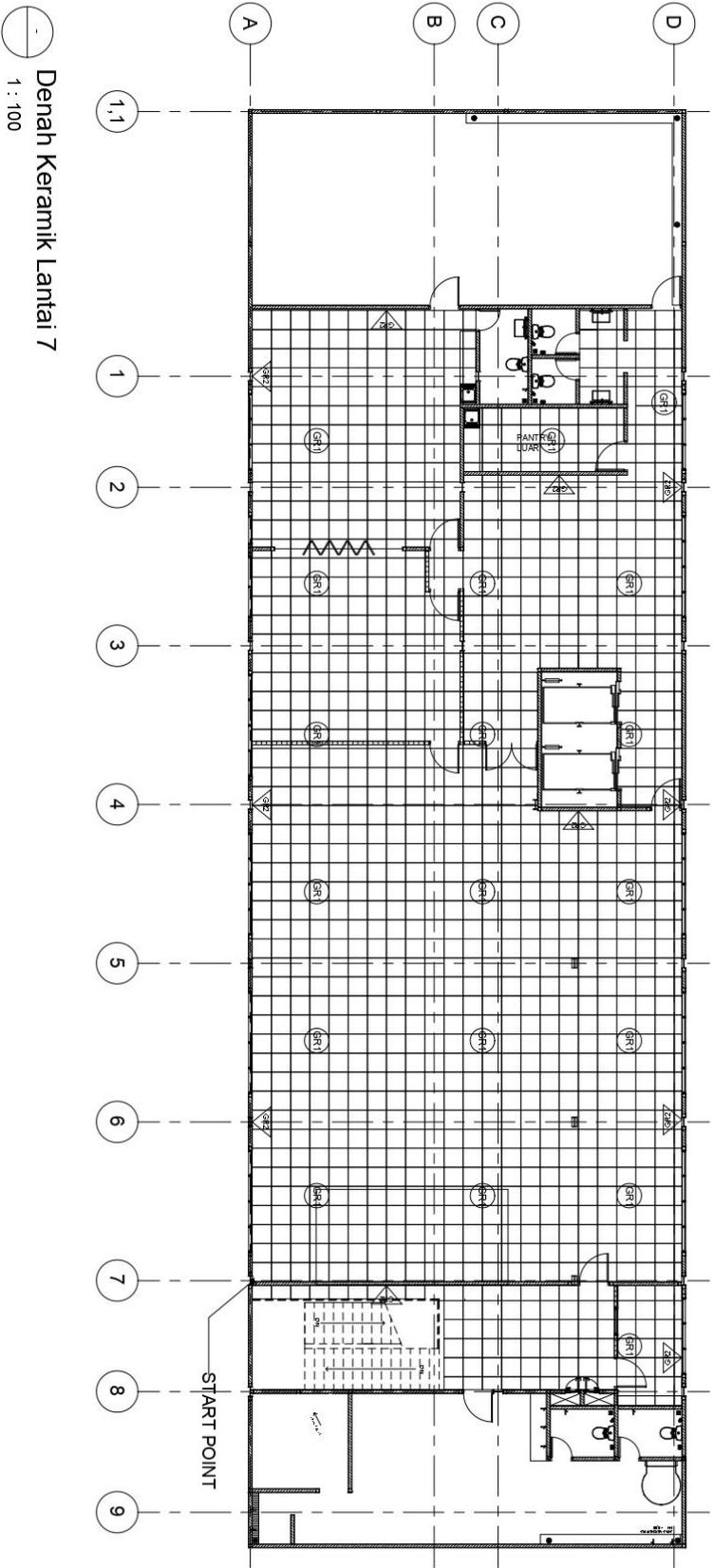
Denah Keramik Lantai 4
1 : 100



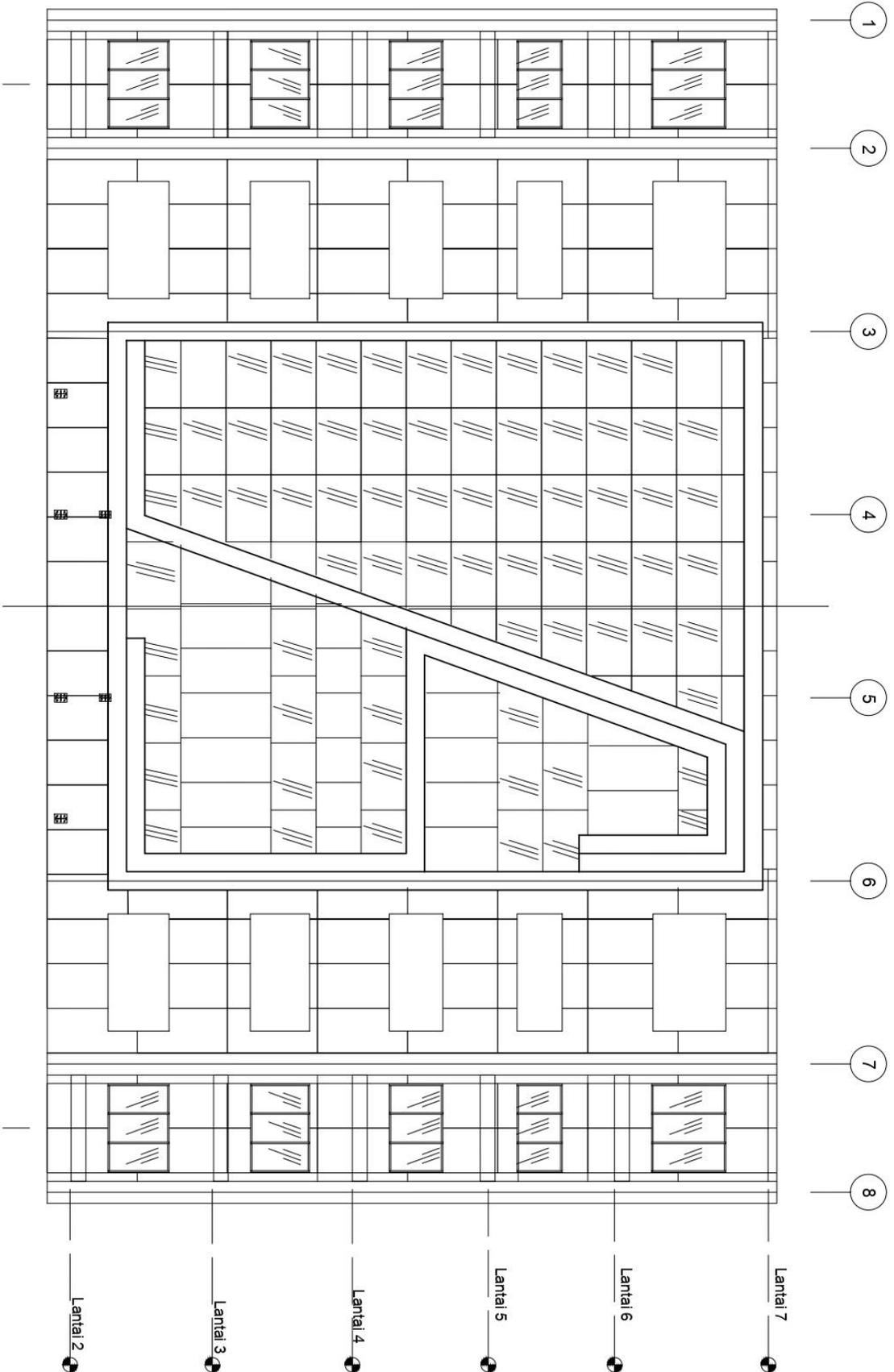
Denah Keramik Lantai 5
1 : 100



Denah Keramik Lantai 6
1 : 100



Denah Keramik Lantai 7
1 : 100



Detail Facade
Lantai 2 - 7