

**PEKERJAAN *FINISHING* PADA PROYEK
PEMBANGUNAN TOWER U APARTEMEN MAHATA
TANJUNG BARAT**

(Laporan Kerja Praktik)

Oleh

**RAYA WIJAYA
NPM 1905081010**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2022

**PEKERJAAN *FINISHING* PADA PROYEK
PEMBANGUNAN TOWER U APARTEMEN MAHATA
TANJUNG BARAT**

**Oleh
RAYA WIJAYA**

**Laporan Kerja Praktik
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
Ahli Madya Arsitektur**

Pada

**Jurusan Arsitektur
Program Studi DIII Arsitektur Bangunan Gedung**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2022

ABSTRAK

PEKERJAAN *FINISHING* PADA PROYEK PEMBANGUNAN TOWER U APARTEMEN MAHATA TANJUNG BARAT

Oleh

RAYA WIJAYA

Finishing adalah sebuah proses akhir dari penyelesaian suatu material yang berasal dari kata *finish* yang berarti akhir. Biasanya bila dipakai dalam istilah pembangunan, *finishing* menjadi sebuah proses penyelesaian terakhir dari suatu pembangunan dengan cara melapisi material. Suatu bangunan pasti akan memasuki proses *finishing*, bahan materialnya pun juga mempunyai peraturan dan standar tertentu.

Penulis mengikuti kerja praktik pada suatu perusahaan yang bergerak pada bidang konstruksi yaitu PT. Brantas Abipraya dalam proyek Pembangunan Apartemen Mahata Tanjung Barat. Pengamatan ini bertujuan untuk (1) mengetahui secara langsung pengaplikasian teori yang telah dipelajari selama perkuliahan sesuai dengan kondisi di lapangan; (2) mengenal secara langsung perusahaan terkait proyek pembangunan; (3) mengetahui sistem pengelolaan dan tata cara pelaksanaan proyek pembangunan gedung bertingkat; (4) memahami konsep-konsep dalam pelaksanaan proyek pembangunan yang bersifat non-akademis; dan (5) memperoleh wawasan tentang dunia kerja. Pembangunan Apartemen Mahata Tanjung Barat ini merupakan bangunan bertingkat. Sementara penulis mengambil fokus pada sistem *finishing* yaitu dinding, lantai, plafond, sehingga proses pengamatan pada kerja praktik ini hanya terbatas pada pengamatan *finishing* saja.

Hasil pengamatan *finishing* pada Pembangunan Apartemen Mahata Tanjung Barat ini menurut penulis secara garis besar sudah cukup baik, dan juga berjalan sesuai dengan Rencana Kerja dan Syarat teknis, peraturan, namun masih ada beberapa permasalahan.

Kata Kunci: Pekerjaan *Finishing* Dinding, Lantai, Kusen, *Plafond*.

LEMBAR PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTIK

Judul Kerja Praktikum : Pekerjaan *Finishing* Pada Proyek
Pembangunan Tower U Apartemen Mahata
Tanjung Barat

Nama Mahasiswa : RAYA WIJAYA

Nomor Pokok Mahasiswa : 1905081010

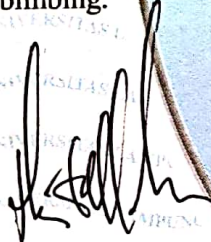
Bidang Studi : Teknik Arsitektur Bangunan Gedung

Program Studi : DIII Teknik Sipil

Jurusan : Arsitektur

Fakultas : Teknik

Pembimbing.



MM. Hizbullah Sesunan, S.T., M.T.
NIP. 198108232008121001

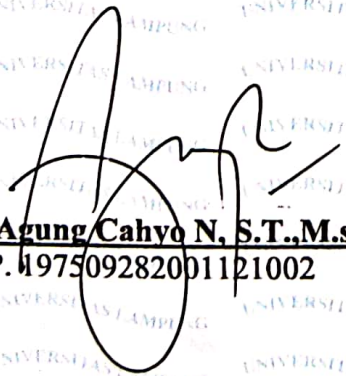
Penguji.



Dona Jhonnata, S.T., M.T.
NIP. 198609172019031011

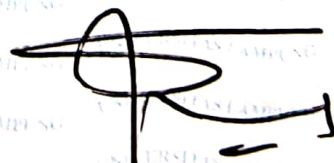
MENGETAHUI

Ketua Jurusan Arsitektur.



Ir. Agung Cahyo N, S.T., M.Sc
NIP. 197509282001121002

Ketua Program Studi D3
Arsitektur Bangunan Gedung.



Dr. Ir. Citra Persada, M.Sc.
NIP. 196511081995012001

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTIK

1. Tim Penguji

Pembimbing

: **MM. Hizbullah Sesunan, S.T., M.T.**
NIP. 198108232008121001

Penguji

: **Dona Jhonnata, S.T., M.T.**
NIP. 198609172019031011

2. Dekan Fakultas Teknik



Dr. Eng. Jr. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc.
NIP. 197509282001121002



Tanggal Lulus Ujian : Kamis, 15 September 2022

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Bandarsari pada tanggal 21 April 2001. Merupakan anak pertama dari dua bersaudara, yang terlahir dari pasangan suami- istri bapak Amrullah dan Ibu Yuliyanti. Pendidikan yang telah ditempuh penulis antara lain sebagai berikut :

1. Pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) Bhakti Pertiwi Kabupaten Lampung Tengah diselesaikan pada tahun 2007.
2. Pendidikan di SDN 01 Negara Bumi Udik Kabupaten Lampung Tengah diselesaikan pada tahun 2013.
3. Kemudian Pendidikan di SMPN 01 Kabupaten Lampung Tengah diselesaikan pada tahun 2016.
4. Dilanjutkan Pendidikan di SMA Al-Azhar 3 Kota Bandar Lampung diselesaikan pada tahun 2019.

Setelah menyelesaikan SMA, penulis terdaftar sebagai mahasiswa pada Program Studi Arsitektur Bangunan Gedung, Fakultas Teknik Universitas Lampung. Pada Tahun 2022, penulis melakukan Kerja Praktik (KP) pekerjaan *finishing* pada Pekerjaan *Finishing* Pada Proyek Pembangunan Tower U Apartemen Mahata Tanjung Barat sebagai salah satu syarat untuk kelulusan pada Program Studi DIII 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 syafaatnya di yaumul akhir kelak, aamiin 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

Puji dan Syukur senantiasa penulis curahkan kepada Allah SWT, karena dengan rahmat dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktik dengan judul “Pekerjaan *Finishing* Pada Proyek Pembangunan Tower U Apartemen Mahata Tanjung Barat”. Sholawat serta salam tidak lupa penulis sanjungkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang senantiasa kita tunggu syafaatnya di yaummul akhir nanti. Penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih terdapat banyak sekali kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik serta saran yang membuat sifat membangun. Penulis juga tidak dapat menyelesaikan laporan ini tanpa adanya bantuan serta motivasi dari berbagai pihak. Laporan ini merupakan hasil kerja praktik yang dilaksanakan pada Proyek Pembangunan Tower U Apartemen Mahata Tanjung Barat yang mana dikerjakan oleh kontraktor PT. Brantas Abipraya, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyampaikan terima kasih sebesar besarnya kepada semua pihak yang telah banyak membntu terlaksanakannya penulisan laporan ini.

Ucapan terima kasih yang setulusnya penulis sampaikan diantaranya kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc selaku dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung.
2. Bapak Ir. Agung Cahyo N, S.T., M.sc selaku pelaksana tugas (Plt) dan Sekretaris Jurusan Arsitektur.
3. Ibu Dr. Ir. Citra Persada, M.Sc, selaku Ketua Program Studi D3 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Lampung.
4. Bapak Panji Kurniawan, S.T., M.T., selaku dosen penanggung jawab kerja praktik jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Lampung yang telah memberikan arahan, masukan, motivasi serta bimbingan untuk melaksanakan kegiatan ini.
5. Bapak MM. Hizbullah S, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing kerja praktik yang telah membimbing serta mengarahkan penulis dalam pembuatan

laporan ini.

6. Bapak Dona Jhonnata, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji Seminar Laporan Kerja Praktik yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan saran dan pengarahan.
7. Kedua orang tua saya, Bapak Amrullah dan Ibu Yuliyanti yang sangat saya sayangi dan cintai. Yang telah mendukung, menyemangati, memberi motivasi, memberi dukungan lebih, serta tidak pernah berhenti berdoa untuk keberhasilan saya.
8. Bapak Dimas Maulana selaku *Project Manager* **PT. Brantas Abipraya (persero)** yang telah memberikan izin Penulis untuk mengikuti Kerja Praktik dilapangan maupun saat dikantor.
9. Bapak Anggono Ariebowo, Bapak Rohmat, Bapak Fauzan dan lain-lainnya yang tidak bisa di sebutkan satu persatu. Terimakasih telah membimbing dan memberikan pengetahuan selama Penulis melaksanakan Kerja Praktik.
10. Seluruh staff dan pekerja proyek Mahata Tanjung Barat yang tidak dapat Penulis sebutkan satu-persatu Penulis berterimakasih atas arahan, pengalaman, wawasan, serta ilmu yang sangat bermanfaat untuk kelanjutan tujuan Penulis dimasa depan.
11. Rekan Kerja Praktik dan sahabat seperjuangan saya Aksal Elmansyah, Dwiki Yudha Pramana yang setia menemani, membantu, serta memberikan dukungannya selama kerja praktik
12. Semua pihak yang terlibat dan tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih telah memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa laporan ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan penulis semoga laporan yang sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semuanya. Aamiin yarobbalamin.

Depok, 21 Maret 2022

Penulis,



Raya Wijaya
NPM. 1905081010

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Raya Wijaya
NPM : 1905081010
Judul Kerja Praktik : Pekerjaan *Finishing* Pada Proyek Pembangunan
Tower U Apartemen Mahata Tanjung Barat.

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa laporan kerja praktik ini dibuat sendiri oleh penulis dan bukan hasil plagiaat sebagaimana telah diatur dalam pasal 27 peraturan akademik universitas lampung dengan surat keputusan rector nomor 3187/H26/PP/2010.

Yang Membuat Pernyataan

Depok, 21 Maret 2022



Raya Wijaya
NPM. 1905081010

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
LEMBAR PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTIK	ii
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTIK	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
PERSEMBAHAN	v
SANWACANA	vi
SURAT PERNYATAAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud Dan Tujuan	2
1.2.1. Maksud dan Tujuan Kerja Praktik	2
1.3. Ruang Lingkup Pekerjaan	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metode Pengambilan Data	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II GAMBAR UMUM DAN MANAJEMEN PROYEK	6
2.1. Lokasi Proyek	6
2.2. Data Umum Proyek	7
2.3. Sarana dan Prasarana	8
2.4. Pengertian Proyek	9
2.5. Tahap-Tahap Kegiatan Proyek	9
2.6. Pelelangan	10

2.6.1.	Undangan Lelang	10
2.6.2.	Rapat Penjelasan	10
2.6.3.	Pemasukan Penawaran	11
2.6.4.	<i>E-Auction</i>	11
2.6.5.	Penetapan Calon Pemenang	11
2.7.	Sistem Kotrak dan Pembayaran Proyek	11
2.8.	Struktur Organisasi Proyek	12
2.8.1.	Pemilik Proyek (<i>Owner</i>)	14
2.8.2.	<i>Project Manajer</i>	14
2.8.3.	QC (<i>Quality Control</i>)	15
2.8.4.	HSE (<i>Health and Safety Enviromental</i>) <i>Officer</i>	15
2.8.5.	<i>Site Operation Manager</i>	17
2.8.6.	<i>Site Contruction Manager</i>	17
2.8.7.	<i>Site Administration Manager</i>	18
2.8.8.	<i>Drafter</i>	19
2.8.9.	Pelaksana Sruktur	19
2.8.10.	Pelaksana Arsitektur	19
2.8.11.	Pelaksana MEP	19
2.8.12.	<i>Surveyor</i>	20
2.8.13.	Admin Teknik dan <i>Scheduler</i>	20
2.8.14.	<i>Cost Control</i>	20
2.8.15.	<i>Admin Logistic</i>	20
2.8.16.	<i>Staff Logistic</i>	21
2.8.17.	Akuntansi	21

2.8.18.	Kasir	21
2.8.19.	Staf umum	21
2.8.20.	<i>Security</i>	22
2.9.	Tenaga Kerja	22
2.9.1.	Jenis Tenaga Kerja	22
2.9.2.	Status Tenaga Kerja	22
2.9.3.	Sistem Pengupahan	23
2.9.4.	Asal Tenaga Kerja	23
2.10.	Jadwal Pelaksanaan Kegiatan	24
BAB III MATERIAL DAN BAHAN		25
3.1.	Macam, Spesifikasi dan Persyaratan Peralatan	25
3.2.	Spesifikasi dan Persyaratan Material	32
3.3.	Persyaratan dan Teknis Pelaksanaan	44
3.3.1.	Pekerjaan Panel <i>Precast Concrete Facade</i>	44
3.3.2.	Pekerjaan Pemasangan Dinding Bata Ringan (Hebel)	47
3.3.3.	Pekerjaan Plester dan Acian	52
3.3.4.	Pekerjaan <i>Finishing</i> Lantai Keramik <i>Tile / Homogenous Tile (HT)</i>	54
3.3.5.	Pekerjaan Kusen, Pintu & Jendela UPVC	58
3.3.6.	Pekerjaan <i>Plafond Gypsum</i>	61
3.3.7.	Pekerjaan Pengecatan	64
BAB IV PELAKSANAAN PEKERJAAN DAN PEMBAHASAN		68
4.1.	Pelaksanaan Pekerjaan	68
4.1.1.	Pekerjaan Dinding Bata Ringan (Hebel)	68
4.1.2.	Pekerjaan Plester & Acian	75

4.1.3.	Pekerjaan <i>Plafond Gypsum</i>	81
4.1.4.	Pekerjaan Lantai Keramik <i>Tile / Homogenous Tile (HT)</i>	88
4.1.5.	Pekerjaan Dinding <i>Facade Panel Precast</i>	95
4.1.6.	Pekerjaan Kusen Pintu & Jendela Unplasticized Poly Vinyl Chloride (UPVC)	99
4.1.7.	Pekerjaan Pengecatan	105
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		110
5.1.	Kesimpulan	110
5.2.	Saran	112
DAFTAR PUSTAKA		113
LAMPIRAN		
Lampiran A	: Administrasi Kerja Praktik	
Lampiran B	: Dokumentasi Pelaksanaan di Lapangan	
Lampiran C	: Data Pendukung Pelaksanaan Di Lapangan	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lokasi Proyek.....	6
Gambar 2. 2 Skema Struktur Organisasi Proyek.....	13
Gambar 3. 1 <i>Scaffolding</i>	25
Gambar 3. 2 Meteran	26
Gambar 3. 3 <i>Jack Hammer</i>	26
Gambar 3. 4 Cutting Wheel.....	27
Gambar 3. 5 Gerinda Tangan	27
Gambar 3. 6 Bor Listrik	28
Gambar 3. 7 <i>Waterpass</i>	28
Gambar 3. 8 <i>Total Stasion</i>	29
Gambar 3. 9 <i>Tile Cutter</i>	29
Gambar 3. 10 Sendok Semen	30
Gambar 3. 11 <i>Sealant Silicone Gun</i>	30
Gambar 3. 12 Ramsset.....	31
Gambar 3. 13 Roskam	31
Gambar 3. 14 Palu Karet	32
Gambar 3. 15 Air	33
Gambar 3. 16 Agregat Halus	33
Gambar 3. 17 Besi Tulangan	34
Gambar 3. 18 Hollow	34
Gambar 3. 19 <i>Gypsum Board & Gypsum WR</i>	35
Gambar 3. 20 Benang Nilon	35
Gambar 3. 21 Kusen <i>Upvc</i>	36
Gambar 3. 22 Hebel.....	37
Gambar 3. 23 Semen	37
Gambar 3. 24 <i>Compound</i>	38
Gambar 3. 25 <i>Thin Bed</i>	38

Gambar 3. 26 <i>Skim Coat</i>	39
Gambar 3. 27 <i>Base Plester</i>	39
Gambar 3. 28 Perekat Keramik	40
Gambar 3. 29 Cat Primer & Cat Finish Coat	41
Gambar 3. 30 <i>UB Tabe</i>	41
Gambar 3. 31 Keramik 1	42
Gambar 3. 32 Keramik 2	42
Gambar 3. 33 Keramik 3	43
Gambar 3. 34 Keramik 4	43
Gambar 3. 35 <i>Tile Grout</i>	44
Gambar 3. 36 Pemasangan Batu Bata Ringan	50
Gambar 3. 37 Denah Pas. Dinding Lt.8-29 (Typical)	51
Gambar 3. 38 Detail Plaster	54
Gambar 3. 39 Denah Pas. Keramik Lt.8-29 (Typical)	57
Gambar 3. 40 Denah Kusen Lt.8-29 (Typical)	60
Gambar 3. 41 Detail Pot. Pengecatan	67
Gambar 4. 1 Dokumentasi Bata Ringan	69
Gambar 4. 2 Metode Bata Ringan T.10cm	70
Gambar 4. 3 Metode Bata Ringan T.7,5cm	70
Gambar 4. 4 Pemasangan Benang Acuan	71
Gambar 4. 5 Pengaplikasian Adukan	71
Gambar 4. 6 Pengaplikasian Adukan	72
Gambar 4. 7 Pemasangan Batu Bata Ringan	72
Gambar 4. 8 Perapatan Batu Bata Ringan	73
Gambar 4. 9 Perataan Permukaan Dinding	73
Gambar 4. 10 Pemasangan Dinding Hebel	74
Gambar 4. 11 Jalur Mekanikal Dan Elektrikal	76
Gambar 4. 12 Penyiraman Pada Dinding	76
Gambar 4. 13 Pembuatan Adukan	77

Gambar 4. 14 Pembuatan Kepalaan	77
Gambar 4. 15 Peletakan Adukan	78
Gambar 4. 16 Permukaan Plesteran	78
Gambar 4. 17 Penyiraman Plesteran	79
Gambar 4. 18 Aplikasi Adukan	79
Gambar 4. 19 Penghalusan Adukan Acian	80
Gambar 4. 20 Garis Elevasi	83
Gambar 4. 21 Tampak Rangka Hollow	83
Gambar 4. 22 Gantungan Pengait	84
Gambar 4. 23 Rangka Tepi	84
Gambar 4. 24 Kait Penggantung	85
Gambar 4. 25 Klip Rangka	85
Gambar 4. 26 Pemasangan Rangka Hollow	86
Gambar 4. 27 Rangka Utama Dan Pembagi	86
Gambar 4. 28 Pemasangan Gypsum	86
Gambar 4. 29 Pemberian Compound	87
Gambar 4. 30 Titik Start Point	89
Gambar 4. 31 Pemasangan Benang	90
Gambar 4. 32 Metode Pada Lantai Atas	90
Gambar 4. 33 Metode Pada Lantai Paling Bawah	91
Gambar 4. 34 Pemberian Dan Perataan Adukan	91
Gambar 4. 35 Pemberian Adukan Perekat	92
Gambar 4. 36 Perataan Dengan Palu Karet	92
Gambar 4. 37 Pembersihan Garis Naat	93
Gambar 4. 38 Pengecekan Kerataan Keramik	93
Gambar 4. 39 Proses <i>Erection Panel</i>	96
Gambar 4. 40 Membawa ke Lokasi Pemasangan	96
Gambar 4. 41 Penyambungan Plat Besi	97
Gambar 4. 42 Penutupan Celah Precast	97
Gambar 4. 43 Panel Precast	98

Gambar 4. 44 Pemasangan Kusen	100
Gambar 4. 45 Pemasukan Kusen Ke Lubang Tembok	100
Gambar 4. 46 Pelubangan Kusen Dengan Bor	101
Gambar 4. 47 Pengecekan Kelurusan Kusen	101
Gambar 4. 48 Pengencangan Fischer	102
Gambar 4. 49 Pemberian Sealent Pada Celah	102
Gambar 4. 50 Fischer	103
Gambar 4. 51 Kusen UPVC	103
Gambar 4. 52 Perbaikan Dinding Yang Rusak	107
Gambar 4. 53 Pengecatan Dasar	107
Gambar 4. 54 Pengecatan Akhir	108
Gambar 4. 55 Pembersihan Kotoran Cat	108

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Apartemen Mahata Tanjung Barat berada di Jalan. Raya Lenteng Agung No. 40, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, merupakan apartemen yang dibuat untuk memudahkan kebutuhan hunian pada stasiun tanjung barat. Melihat kondisi dimana terletak didekat stasiun tanjung barat maka muncullah hunian yang mudah di kunjungi atau hanya sekedar untuk berinvestasi oleh karena itu Perum Perumnas selaku pemilik membangun apartemen tersebut.

Kerja Praktik adalah salah satu persyaratan akademik yang wajib diikuti oleh setiap mahasiswa D3 Arsitektur Bangunan Gedung Fakultas Teknik Universitas Lampung, bagi mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan penyelesaian program studi, sebelum mengikuti Tugas Akhir secara *komprehensif*. Bentuk kegiatannya yaitu berupa proses magang di suatu perusahaan kontraktor perencana, pengawas maupun kontraktor yang bertujuan untuk memberikan kesempatan agar dapat mempelajari serta memahami konsep penerapan manajemen di dunia kerja sekaligus dapat mengaplikasikan ilmu yang telah didapat selama berkuliah dalam dunia kerja lapangan, yang mana akan di laporkan secara akademis dalam bentuk laporan sebagai salah satu syarat mengikuti tugas akhir.

Berdasarkan persyaratan yang tertera di atas, dengan demikian penulis melakukan kerja praktik (KP) di lapangan selama 3 bulan (21 Februari 2022 – 21 Mei 2022) di pembangunan proyek Mahata Tanjung Barat yang berada di Jl. Raya Lenteng Agung No. 40, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta.

1.2. Maksud Dan Tujuan

1.2.1. Maksud dan Tujuan Kerja Praktik

Dilaksanakannya kerja praktik pada Proyek Pembangunan Tower U Apartemen Mahata Tanjung Barat adalah :

- a. Memenuhi salah satu syarat kelulusan bagi Mahasiswa D3 Arsitektur Bangunan Gedung Fakultas Teknik Universitas Lampung.
- b. Dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat selama diperkuliahan dengan kondisi yang dihadapi di lapangan.
- c. Memperoleh pengalaman serta keterampilan yang akan berguna untuk membentuk karakter dan sikap *professional*.
- d. Dapat mengetahui dan memahami sistem pengelolaan serta pelaksanaan pembangunan di lapangan.
- e. Dapat mengetahui bagaimana tata cara pembuatan pembangunan gedung bertingkat.
- f. Mampu memecahkan dan menganalisa permasalahan baik teknis maupun nonteknis yang terjadi di lapangan.

1.3. Ruang Lingkup Pekerjaan

Secara garis besar ruang lingkup pekerjaan pada Proyek Pembangunan Tower U Apartemen Mahata Tanjung Barat ini adalah sebagai berikut :

1. Pekerjaan Persiapan
2. Pekerjaan Tanah
3. Pekerjaan Struktur
4. **Pekerjaan Arsitektur (*finishing*)**
5. Pekerjaan Mekanikal Dan Elektrikal.

1.4. Batasan Masalah

Pekerjaan yang berlangsung selama penulis melaksanakan Kerja Praktik di lokasi Proyek Pembangunan Tower U Apartemen Mahata Tanjung Barat adalah pekerjaan arsitektur (*finishing*). Batasan masalah yang dibahas dalam laporan ini dibatasi sesuai dengan yang terlaksana pada lokasi Kerja Praktik selama 3 (tiga) bulan (21 Februari 2022 – 21 Mei 2022). Berikut adalah batasan masalah pekerjaan Arsitektur (*finising*) pada proyek pembangunan Apartemen Mahata Tanjung Barat :

1. Pekerjaan Dinding lantai 10 - 17
 - a. Pekerjaan dinding *facade panel precast*.
 - b. Pekerjaan pemasangan dinding bata ringan (hebel).
 - c. Pekerjaan plesteran dan acian dinding.
 - d. Pekerjaan pengecatan.

2. Pekerjaan Lantai lantai 10 - 17
 - a. Pekerjaan pemasangan *finishing* lantai (keramik *tile/homogenous tile*).

3. Pekerjaan *Plafond* lantai 10 - 17
 - a. Pemasangan *plafond Gypsum*.

4. Pekerjaan Kusen lantai 10 - 17
 - a. Pekerjaan pemasangan kusen pintu dan jendela UPVC.

1.5. Metode Pengambilan Data

Metode pengambilan data dalam laporan kegiatan kerja praktik ini yaitu sebagai berikut :

1. Data Primer
 - a. *Interview* terhadap pihak-pihak terkait.
 - b. *Observasi* langsung di lokasi proyek.

- c. *Asistensi* dan konsultasi terhadap desen pembimbing kerja praktik
Dan pembimbing lapangan selama di proyek.

2. Data Sekunder

- a. *Studi literature*, yaitu metode yang dilakukan pertama kali ketika melakukan kerja praktek seperti membaca mencatat, serta memahami gambar petunjuk pemasangan atau metode kerja yang berkaitan dengan laporan yang akan dibuat.
- b. Mempelajari gambar kerja di lapangan.
- c. Mempelajari Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS).
- d. Melakukan dokumentasi proses-proses pekerjaan yang ada di lapangan.
- e. Mencari sumber-sumber lain dari artikel yang ada di internet.
- f. Pengambilan data berdasarkan dengan SNI (Standar Nasional Indonesia). SNI ini merupakan syarat yang berlaku di Indonesia.

1.6. Sistematika Penulisan

Data-data yang diperoleh selama melakukan Kerja Praktik disusun dalam bentuk laporan Kerja Praktik sesuai dengan format yang berlaku di lingkungan Universitas Lampung. Sistematika laporan Kerja Praktik 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 Pembangunan Tower U Apartemen Mahata Tanjung Barat.

2. BAB II. Gambaran Umum dan Manajemen Proyek

Berisikan mengenai lokasi proyek, data umum proyek, dan data-data yang berkaitan langsung dengan struktur proyek. Tahap-tahap pelaksanaan kegiatan proyek, pelelangan, sistem pembayaran proyek, dan struktur

organisasi proyek.

3. BAB III. Deskripsi Teknis Proyek

Menguraikan spesifikasi dan syarat-syarat teknis pelaksanaan, macam-macam material yang digunakan serta alat-alat proyek yang digunakan pada saat pembangunan proyek.

4. BAB IV. Pelaksanaan dan Pembahasan

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

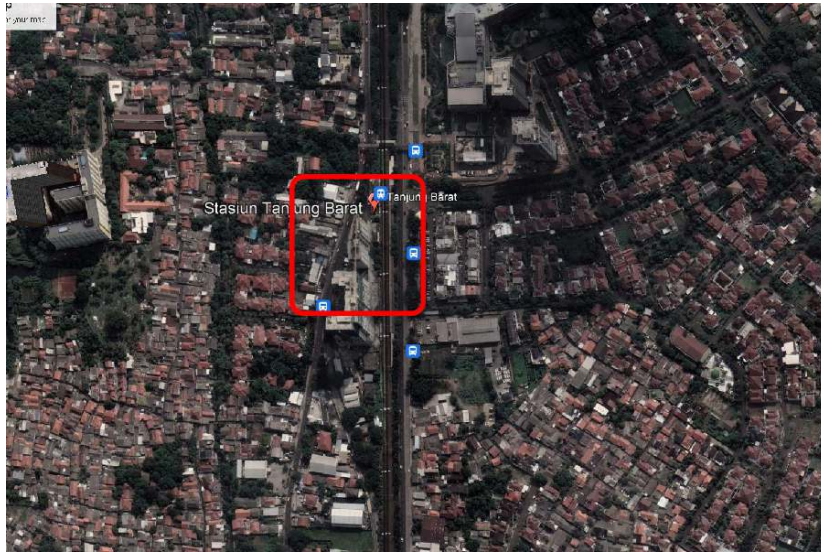
5. BAB V. Kesimpulan dan Saran

Berisikan tentang ringkasan atau kesimpulan serta saran dari hasil pengamatan kegiatan kerja praktik yang telah didapat mengenai pelaksanaan pekerjaan *finishing* pada Proyek Pembangunan Tower U Apartemen Mahata Tanjung Barat.

BAB II GAMBAR UMUM DAN MANAJEMEN PROYEK

2.1. Lokasi Proyek

Proyek pembangunan Apartemen Mahata Tanjung Barat berada di di Jl. Raya Lenteng Agung No. 40, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta.



Gambar 2. 1 Lokasi Proyek
(Sumber : Olah Studio dari Google Earth, 2022)

Batas-batas wilayah Pembangunan Proyek Apartemen Mahata Tanjung Barat adalah sebagai berikut :

- Sebelah Timur : Rel kereta api (Stasiun Tanjung Barat)
- Sebelah Barat : Jalan Raya Lenteng Agung
- Sebelah Utara : Stasiun Tanjung Barat
- Sebelah Selatan : Jalan Raya Lenteng Agung

2.2. Data Umum Proyek

Data umum Pembangunan Proyek Apartemen Mahata Tanjung Barat sebagai berikut :

1. Nama Proyek : Proyek Apartemen Mahata
Tanjung Barat.
2. Alamat Proyek : Stasiun Tanjung Barat, JL. Raya Lenteng
Agung RT 04/01, Lenteng Agung, Jakarta
Selatan.
3. Owner : Perumnas dan PT. KAI
4. Kontraktor Pelaksana : PT. Brantas Abipraya
5. Konsultan MK : PT. Ciriajasa Cipta Mandiri
6. Jumlah Lantai : 23 Lantai (Tower 1) + 29 Lantai (Tower 2)
(AMANDEMEN)
7. Waktu Pelaksanaan : 2053 Hari Kalender
(AMANDEMEN 2)
8. Jenis Kontrak : *DESIGN & BUILD*
9. Cara Pembayaran : *Monthly Progress Payment*
10. Nilai Kontrak : Rp. 407.631.000.000,-
(AMANDEMEN)
11. Luas GFA : ± 81.696,55 m²
(AMANDEMEN)
12. Luas Lahan : ± 15.000 m²

2.3. Sarana dan Prasarana

Pada pembangunan proyek Apartemen Mahata Tanjung Barat ini menyediakan sarana dan prasarana guna menunjang kelancaran proyek tersebut. Adapun fasilitas yang tersedia yaitu sebagai berikut :

1. Kantor Sementara

Merupakan bangunan kantor yang bersifat hanya sementara dan digunakan sebagai tempat melakukan rencana dan evaluasi hasil kerja selama pelaksanaan.

2. Ruang Rapat

Merupakan ruang bangunan yang digunakan untuk membahas masalah yang terjadi pada proyek.

3. Gudang Logistik dan Alat

Merupakan bangunan yang digunakan sebagai tempat untuk menyimpan alat, barang, dan material yang digunakan dalam pelaksanaan pembangunan proyek.

4. Mess Kerja

Digunakan oleh pekerja yang disediakan oleh pihak kontraktor untuk para pekerja yang tinggal di lokasi proyek.

5. Pos Jaga

Digunakan untuk keamanan dan sebagai pengontrolan lalulintas pada proyek.

6. Mushholla

Digunakan sebagai tempat untuk beribadah bagi yang beragama islam.

7. Pagar Proyek

Digunakan sebagai fasilitas keamanan pada proyek dengan bahan tiang besi dan penutup seng.

8. Instalasi Listrik dan Air Bersih

Digunakan untuk memenuhi kebutuhan listrik dan bersuber dari genset yang disediakan dan air bersih berasal dari sumur bor yang telah dibuat di lokasi pembangunan proyek.

9. Kamar Mandi dan WC

Digunakan sebagai fasilitas MCK untuk *staff* dan pekerja pada proyek.

10. *Tower Crane*

Digunakan untuk mengangkat serta memudahkan pekerjaan material yang dibutuhkan.

11. Alimak

Merupakan *lift* sementara yang berada di luar bangunan proyek untuk mengangkat material serta para pekerja yang akan menaiki lantai bangunan.

12. Jalan Lingkungan

Dibuat untuk memperlancar keluar masuknya kendaraan dan juga material yang akan digunakan pada proyek.

2.4. Pengertian Proyek

Dalam pandangan menurut berbagai ahli maupun dari perkuliahan dan di tempat proyek, mempunyai beberapa pengertian yaitu :

1. 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, dokumen *tender*, yang dihasilkan dalam masa perencanaan.
2. Proyek adalah upaya mengerahkan sumber daya yang telah tersedia, yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran dan harapan penting tertentu serta harus diselesaikan dalam jangka waktu terbatas sesuai dengan kesepakatan.

2.5. Tahap-Tahap Kegiatan Proyek

Tahap-tahap kegiatan proyek adalah tahapan yang dilakukan pada proyek dari awal sampai akhir pelaksanaan pada proyek. Adapun tahap-tahap dari kegiatan proyek Mahata Tanjung Barat adalah sebagai berikut :

1. Studi Kelayakan (*Feasibility Study*).
2. Studi Pengenalan (*Recounnainsance Study*).
3. Penjelasan (*Briefing*).
4. Studi Perencanaan.
5. Pengadaan/Pelelangan (*Procurement/Tender*).
6. Pelaksanaan (*Contruction*).
7. Pemeliharaan dan Persiapan Penggunaan (*Maintenance and Star Up*).

2.6. Pelelangan

Pelelangan atau tender adalah penentuan atau pemilihan pihak-pihak tertentu yang bergerak di bidang *industry* konstruksi untuk melaksanakan atau menjalankan pekerjaan proyek dimana dari beberapa peserta lelang atau *tender* akan diambil satu pemenang dengan harga penawaran yang paling ekonomi tetapi hasil proyek tersebut dapat di pertanggung jawabkan. Perumnas dan PT. Kereta Api Indonesia selaku *owner* mengundang beberapa kontraktor BUMN, dan BUMN yang hadir yaitu PT. Wijaya Karya, PT. Pembangunan Perumahan, dan PT. Berantas Abipraya. *Owner* yang di damping oleh Konsultan Manajemen Konstruksi sudah membuat kriteria yang akan lolos dalam *tender* ini.

2.6.1. Undangan Lelang

Pengumuman ini diserahkan langsung kepada perusahaan yang di undang untuk mengikuti proses lelang.

2.6.2. Rapat Penjelasan

Dalam mengikuti rapat penjelasan, dokumen yang diterima oleh perusahaan kontraktor adalah dokumen yang menjelaskan secara spesifik tentang pekerjaan yang akan dilelangkan.

2.6.3. Pemasukan Penawaran

Setelah mengikuti rapat penejelasan maka kontaktor harus memasukkan dokumen penawaran sesuai dengan ketentuan, waktu dan tempat yang telah ditentukan oleh panitia lelang.

2.6.4. E-Auction

E-Auction adalah sistem lelang yang dilakukan menggunakan media elektronik. Pada tahap ini kontraktor akan menurunkan harga yang dia tawarkan sampai harga tidak bisa turun lagi.

2.6.5. Penetapan Calon Pemenang

Setelah itu, *owner* menunjuk PT. Brantas Abipraya sebagai pemenang *tender* Apartemen Mahata Tanjung Barat. Untuk urutan prosedur pemenang dalam tender ini adalah :

1. *Owner* Mengeluarkan SPK (Surat Perintah Kerja).
2. Apabila pemenang yang ditunjuk mengundurkan diri, maka dilakukan proses klarifikasi dan negoisasi teknis dan biaya kepada peringkat kedua dan ketiga yang telah lulus ambang batas nilai teknis.

2.7. Sistem Kotrak dan Pembayaran Proyek

Kontrak adalah suatu perjanjian kerja antara dua pihak atau lebih mengenai hal tertentu yang telah disetujui oleh pihak yang bersangkutan. Kontrak ini baru dibuat setelah pemilik proyek menetapkan wewenang pelelangan.

Kontak ini merupakan gambaran kerja yang jelas dan akurat dimana kedua belah pihak mempunyai *interpretasi* yang sama terhadap isi dan maksud dari dokumen tersebut. Sistem pembayaran di proyek ini menggunakan

Monthly Progress Payment dimana berapapun progres yang didapat pada setiap akhir bulan akan di bayar setiap bulannya. Dengan ketentuan terdapat progres minimum yang harus dicapai untuk dapat menerima pembayaran.

2.8. Struktur Organisasi Proyek

Pengertian struktur organisai proyek adalah sekelompok orang yang melakukan kegiatan dalam wadah dan cara tertentu untuk mencapai tujuan tertentu pula. Kegiatan yang dimaksud di sini adalah mengelola pelaksanaan proyek dengan harapan pekerjaan dapat berlangsung dengan lancar serta mencapai tujuan yang di tetapkan.

2.8.1. Pemilik Proyek (*Owner*)

Pemilik proyek adalah orang atau badan hukum yang membiayai proyek dan mempunyai hak atas pembangunan proyek. Hak dan kewajiban proyek :

1. Melakukan kontak dengan konsultan perencana, konsultan pengawas, maupun kontraktor, yang memuat tugas dan wewenang masing-masing secara jelas.
2. Menyediakan dana yang diperlukan untuk pembangunan proyek.
3. Menerima atau menolak saran-saran kontraktor dalam kaitannya dengan pembangunan proyek.
4. Menyetujui atau menolak penambahan, pengurangan dan perubahan pekerjaan yang diusulkan kontraktor.
5. Memberikan informasi dan penjelasan kepada kontraktor mengenai segala hal yang di butuhkan untuk kepentingan proyek.
6. Mencabut dan membatalkan kontak terhadap kontraktor apabila kontraktor menanggukkan pekerjaan proyek tanpa alasan yang jelas dan tidak dapat diterima.

2.8.2. *Project Manajer*

Seorang *project manajer* harus memiliki kemampuan khusus dan berpengalaman di bidang konstruksi serta mampu menggerakkan organisasi proyek dan memimpinya dalam mencapai *objective* proyek.

Adapun tugas dan wewenang *project manajer* yaitu :

- Membuat Rencana Anggaran Proyek Konstruksi (RAPK) dan kegiatan yang lainnya (Review dokumen dan metode pelaksanaan).
- Mempresentasikan RAPK untuk disahkan.
- Menggerakkan sumber daya guna tercapai sasaran proyek dari segi biaya, mutu, waktu, dan K3.
- Membuat rencana tindak lanjut (*corrective action*) terhadap

penyimpanan yang terjadi.

- Menangani tugas-tugas :
 - a. *Eginering* (termasuk administrasi kontrak).
 - b. Administrasi keuangan, personalia dan umum.
 - c. Operasi lapangan (*quality plan, production plan, and safety plan*).
- Membina hubungan kerja dengan :
 - a. *Owner*
 - b. Konsultan Perencana
 - c. *Supplier*
 - d. Sub Kontraktor.

2.8.3. QC (*Quality Control*)

Quality Control yaitu orang yang memeriksa dan meneliti kualitas atau baik-buruknya suatu pekerjaan di suatu proyek. Biasanya QC berdiri sendiri dalam melaksanakan tugasnya yang selalu berhubungan dengan konsultan pengawas. Adapun tugas dan wewenang QC adalah :

1. Membuat rencana berkala pelaksanaan pemeriksaan dan pengetesan sesuai spesifikasi.
2. Melaksanakan pemeriksaan dan atau pengetesan serta memberikan tanda status pada pekerjaan yang telah diperiksa/dites.
3. Melakukan *final inspection* serta melakukan tes terhadap material yang masuk khususnya yang dominan untuk mutu.
4. Mengontrol barang/alat yang dipasok untuk proyek apakah sesuai persyaratan perjanjian atau tidak.

2.8.4. HSE (*Health and Safety Enviromental*) Officer

HSE *officer* adalah sebuah profesi yang dikerjakan oleh seorang professional dengan latar belakang pendidikan tertentu. Secara sederhana, tujuan utamanya adalah memastikan para pekerja berada dalam

lingkungan kerja yang aman dan sehat. Adapun tugas-tugas dari HSE *officer* yaitu :

1. Menerapkan SMK3L.
2. Memastikan kesesuaian aktivitas di lapangan sesuai dengan OHSAS 18001, ISO 14001, dan ISO 9001.
3. Memberikan *safety induction* kepada karyawan, pekerja, dan tamu/*visitor*.
4. Melakukan investigasi apabila terjadi kecelakaan kerja dan memberikan masukan pengendalian kepada perusahaan agar tidak terjadi kecelakaan yang sama untuk kedua kalinya.
5. Menetapkan standar-standar keselamatan dan peraturan proyek, misalnya standar warna helm pekerja, tata tertib proyek, dan sanksi/denda terhadap tata tertib tersebut.
6. Memimpin rapat *safety*, rapat P2K3, dan *safety talk*.
7. Melakukan kerja sama dengan rumah sakit terdekat dari proyek, kepolisian setempat, dinas kebakaran, dan departemen ketenagakerjaan.
8. Mengurus perizinan yang meliputi :
 - a. Surat izin alat berat
 - b. Surat izin layak operasi alat berat
 - c. Wajib lapor tenaga kerja ke depnaker setempat
 - d. Izin instalasi penyaluran petir
 - e. Membuat laporan bulanan dan dilaporkan ke pusat
 - f. Membuat laporan triwulan dan dilaporkan ke depnaker.
9. Membuat dan mendesain rambu-rambu keselamatan kerja.
10. Melakukan observasi K3.
11. Membuat *safe work permit* (izin kerja selamat) berupa :
 - a. *Hot Work Permit* (izin kerja panas), misalnya pekerjaan pengelasan, pengerjaan pemotongan besi, gerinda, dll.
 - b. Izin kerja ketinggian, misalnya pemasangan bekisting kolom,

- pemasangan perancah, *erection tower crane*, dll.
- c. Membuat HIRADC (*Hazard Identification Risk Assament Document Control*) dan JSE (*Job Safety Analysis*).
 - d. Memasang alat proteksi gedung berupa *safety deck dam* dan *safety net* serta alat proteksi kerja berupa *life line* dan jarring.
 - e. Pengadaan simulasi-simulasi tanggap darurat seperti kebakaran dan P3K.
 - f. Pengadaan training untuk meningkatkan kompetensi pegawai dalam K3 berupa pelatihan penggunaan APPAR, P3K, dan pelatihan riiger.

2.8.5. Site Operation Manager

Seorang Site Operation Manager (SOM) bertanggung jawab dalam pelaksanaan pekerjaan proyek agar sesuai dengan kontrak kerja, serta dapat mengoordinasi setiap pelaksana kerja supaya dapat hasil yang sesuai dengan rencana pengendalian proyek. Tugas-tugas seorang SOM adalah :

1. Membuat *draft* perencanaan proyek.
2. Menyusun dan memperbarui *network planning* dan *time schedule phisik*, *time schedule* penyediaan bahan dan alat serta *cash flow*.
3. Mengendalikan kualitas pekerjaan.
4. Menyusun tagihan termyn.
5. Menyelenggarakan administrasi *internal* yang berkaitan dengan hasil usaha.
6. Mengkoordinir dan mengarahkan penyediaan mutu bahan-bahan material yang akan digunakan.

2.8.6. Site Contruction Manager

Site Contruction Manajer adalah orang yang memimpin dan

mengkoordinasikan pelaksanaan proyek dalam hubungannya dengan *owner* di lapangan, pengawas lapangan, dan *staff* proyek yang ada dibawahnya agar dapat berjalan sesuai dengan rencana baik yang menyangkut biaya, mutu, dan waktu.

Tugas utama dari seorang *site construction manager* adalah :

1. Bertanggung jawab atas urusan teknis yang ada di lapangan.
2. Memimpin dan mengarahkan kegiatan pelaksanaan di lapangan.
3. Memberikan cara-cara penyelesaian atas usul-usul perubahan *desain* dari lapangan berdasarkan persetujuan pihak pemberi perintah kerja.
4. Melakukan pengawasan terhadap hasil kerja apakah sesuai dengan dokumen kontrak.

2.8.7. Site Administration Manager

Site Administration Manager bertugas sebagai penanggung jawab dalam pengelolaan keuangan, akuntansi/pembukuan unsur-unsur umum dan SDM Proyek.

Adapun tugas dan kewajiban *site administration manager* yaitu :

1. Melakukan pencatatan berkas-berkas transaksi ke dalam media pembukuan (jurnal, dll) secara benar dan tepat waktu.
2. Melakukan penelitian kembali untuk meyakinkan kebenaran/ketepatan yang telah di lakukan.
3. Melakukan verifikasi seluruh dokumen transaksi pembayaran.
4. Mengurus masalah-masalah perpajakan dan asuransi.
5. Mengendalikan kas bon/uang muka/kas kecil.
6. Menyiapkan, mengevaluasi, mengikuti realisasi dan meng-*update* rencana penerimaan dan pengeluaran proyek.
7. Menerima berkas-berkas tagihan dari pihak luar, memeriksa kelengkapan dokumen tagihan dan tanda terima.

2.8.8. Drafter

Drafter adalah orang yang bekerja membuat gambar dengan jelas dan mudah dimengerti orang lain dan mudah dalam proses pembentukan objek gambar tersebut. Tugas dan tanggung jawab dari *Drafter* adalah :

1. Membuat gambar pelaksanaan/gambar *shop drawing*.
2. Menyesuaikan gambar perencana dengan kondisi nyata dilapangan.
3. Menjelaskan kepada pelaksana lapangan/*surveyor*.
4. Membuat gambar akhir pekerjaan/*as built drawing*.

2.8.9. Pelaksana Struktur

Seorang pelaksana struktur memiliki tanggung jawab dalam memimpin dan mengkoordinir pelaksanaan kegiatan pekerjaan di lapangan agar sesuai dengan rencana yang telah diatur.

2.8.10. Pelaksana Arsitektur

Tugas seorang pelaksana arsitektur adalah :

1. Mengelola tata ruang sebuah bangunan.
2. Bertanggung jawab atas perhitungan hasil kemajuan pekerjaan arsitektur di lapangan.
3. Mengkoordinasikan pelaksanaan pengawasan pekerjaan arsitektur yang sedang dikerjakan.

2.8.11. Pelaksana MEP

Tugas dan tanggung jawab seorang pelaksana Mekanikal Elektrikal Plumbing adalah:

1. Merancang system mekanikal sesuai dengan persyaratan dan spesifikasi teknis yang ditentukan.
2. Memeriksa data perencanaan yang dibutuhkan.

3. Menyusun kriteria teknis yang dibutuhkan.
4. Mengawasi kegiatan pembuatan *system* mekanikal berdasarkan rancangan yang telah dibuat.
5. Melakukan pengawasan pada kegiatan instalasi *system* mekanikal.
6. Melakukan pengujian hasil instalasi *system* mekanikal.
7. Melakukan pemeliharaan *system* mekanikal.
8. Membuat laporan hasil pekerjaan *system* mekanikal.

2.8.12. *Surveyor*

Surveyor mempunyai bermacam tugas dalam pembangunan proyek gedung, secara umum pekerjaan *surveyor* berhubungan dengan pengukuran.

2.8.13. Admin Teknik dan *Scheduler*

Seorang Admin teknik dan *scheduler* memiliki tanggung jawab mengkoordinasikan dan melaksanakan kegiatan administratif atas penerimaan, pencatatan, penyimpanan dan pendistribusian dokumen *system* manajemen mutu dan membuat jadwal rencana pekerjaan.

2.8.14. *Cost Control*

Seorang *cost control* memiliki tanggung jawab mengatur keuangan/pembiayaan proyek. *Cost Control* harus mengupayakan agar biaya rencana lebih besar dari biaya pekerjaan realisasi.

2.8.15. *Admin Logistic*

Admin logistic adalah orang yang mengatur dan mengontrol arus barang, *energy*, informasi, dan sumber daya lainnya, seperti produk, jasa, dan manusia dengan tujuan mengoptimalkan penggunaan

modal.

2.8.16. Staff Logistic

Staff logistic adalah orang yang bertugas membantu jalannya pekerjaan admin logistik. *Staff logistic* juga mempunyai tugas lain, seperti :

1. Membuat rekapan penerimaan barang masuk maupun keluar proyek.
2. Mengurus tagihan dari *supplier*.
3. Membuat laporan bulanan tentang persediaan barang dan material.

2.8.17. Akuntansi

Tugas dan kewajibannya yaitu ;

1. Membuat dokumen tagihan rekanan.
2. Memonitoring dokumen tagihan rekanan.
3. Merekap gaji karyawan.

2.8.18. Kasir

Tugas dan kewajiban kasir adalah :

1. Mendistribusikan dana sesuai kebutuhan proyek.
2. Mengelola persediaan dana kas proyek.
3. Membukukan pengeluaran-pengeluaran biaya proyek secara tepat.

2.8.19. Staf umum

Staf umum merupakan orang yang membantu mengurus segala keperluan tiap divisi.

Tugas dan kewajiban dari staf umum diantaranya adalah :

1. Membantu dan melaksanakan tugas-tugas yang diberikan oleh

divisi keuangan dan umum.

2. Menjalankan dan mengelola kebutuhan rumah tangga kantor.
3. Bertanggung jawab kepada divisi keuangan dan umum.

2.8.20. Security

Security adalah orang yang bertugas menjaga keamanan dan ketertiban di lingkungan atau kawasan kerja khususnya pengamanan fisik (*physical security*).

2.9. Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan faktor yang paling menentukan dalam pelaksanaan proyek pembangunan dan mutu hasil pekerjaan yang diperoleh. Menurut UU No. 13 tahun 2003 Bab I pasal 1 ayat 2, disebutkan bahwa tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat. Penempatan tenaga kerja harus disesuaikan dengan keahlian tenaga kerja agar mendapatkan mutu hasil pekerjaan yang maksimal.

2.9.1. Jenis Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang dipakai pada proyek ini adalah tenaga kerja harian dan borongan. Ruang lingkup pekerjaan untuk tenaga kerja harian sifatnya ringan atau mudah, tidak memerlukan waktu lama dalam pengerjaannya serta sedikit kapasitasnya dan untuk tenaga kerja borongan memerlukan waktu pengerjaan yang lebih lama dan bertahap, sehingga kapasitas pengerjaannya lebih banyak.

2.9.2. 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.

2.9.3. Sistem Pengupahan

Sistem pengupahan yang diterapkan bagi tenaga kerja pada proyek ini antara lain:

- a. Upah kerja tetap, yaitu upah tetap bagi *staff Project Manager, Site Manager, Engineer, Quality Control, HSE, Supervisor, Drafter*, dan *Administrator* untuk setiap bulan.
- b. Upah progress borongan, yaitu upah yang dihitung atau dibayarkan per *progress* dari pemborong ke mandor, lalu mandor kepada tukang.
- c. Upah harian, yaitu upah yang dihitung secara harian yang biasanya dibayar per 2 minggu dari perusahaan pemborong ke orang harian.
- d. Upah lembur, yaitu upah yang dibayar untuk *staff*, mandor dan orang harian Pemborong dari Perusahaan Pemborong jika melakukan pekerjaan di luar jam kerja.

2.9.4. Asal Tenaga Kerja

Sebagian besar pekerja berasal dari wilayah Pulau Jawa pada masing-masing sub pekerjaan dikerjakan oleh pekerja yang memiliki kemampuan sesuai dengan keahliannya yang disediakan oleh pihak pemborong. Tenaga kerja yang terlibat dalam proses kegiatan di lapangan pada pekerjaan *finishing* untuk proyek pembangunan Apartement ini disesuaikan dengan kemampuan dan keahlian masing-masing tenaga kerja untuk pekerjaan yang akan dilaksanakan.

2.10. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

Jadwal pelaksanaan (*time schedule*) merupakan jadwal rencana kerja yang dibuat oleh kontraktor pelaksana dan digambarkan dalam kurva S. Dari kurva S dapat diketahui kemajuan proyek dengan waktu yang dilengkapi dengan bobot pekerjaan sehingga pelaksanaannya dapat dikendalikan dengan waktu yang diinginkan oleh pemilik proyek dan pelaksana pekerjaan. Pada kurva S terdapat garis yang menunjukkan kurva rencana dan kurva realisasi untuk dapat mengetahui apakah pekerjaan tersebut sesuai dengan jadwal rencana kegiatan yang telah ditentukan.

Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Pembangunan ini setiap hari dimulai dari pukul 08.00 – 17.00 WIB. Dengan waktu istirahat pada pukul 12.00– 12.45 WIB. Untuk keterlambatan pekerjaan, misalnya pada pekerjaan plesteran, acian dan pemasangan kramik terpaksa dilakukannya penambahan waktu jam kerja yaitu pukul 19.00-22.00 WIB seluruh pekerja tetap bekerja dan dengan bantuan alat penerangan pada malam hari.

BAB III MATERIAL DAN BAHAN

3.1. Macam, Spesifikasi dan Persyaratan Peralatan

Untuk menunjang kelancaran dalam melaksanakan suatu proses pekerjaan Proyek Pembangunan Tower U Apartemen Mahata Tanjung Barat memprioritaskan peralatan dan material sebagai kebutuhan pokok yang paling mendasar.

Kelengkapan peralatan dapat memperlancar proses kegiatan di lapangan dari awal hingga akhir pekerjaan di lapangan. Pemilihan alat dan bahan secara tepat maka akan menjamin mutu bangunan.

Berikut adalah berbagai macam peralatan yang akan digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan *finishing* pada proyek pembangunan Apartemen Mahata Tanjung Barat :

1. *Scaffolding*



Spesifikasi :

Nama	: Scaffolding Set MF 190
Jenis pipa	: Galvanis (Hot Dip Galvanise)
Panjang	: 180 cm
Lebar	: 120 cm
Tinggi	: 190 cm

Gambar 3. 1 Scaffolding
(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

Scaffolding adalah alat bantu bagi pekerja untuk mencapai pekerjaan dengan ketinggian lebih dari 1,5 m. Dalam pekerjaan *finishing*, *scaffolding* digunakan untuk menjangkau ketinggian tertentu dan pada umumnya untuk ketinggian rendah sampai menengah. *Scaffolding* digunakan untuk berbagai macam pekerjaan seperti pemasangan bata hebel, plesteran, acian, pemasangan rangka *plafond*, pemasangan *gypsum board*, pengecatan, dll.

2. Meteran



Spesifikasi :

<i>Merk</i>	: Oni
<i>Panjang</i>	: 5 meter
<i>Lebar</i>	: 19 mm
<i>Bahan</i>	: Plastik + Karet
<i>Tipe</i>	: Auto Lock

Gambar 3. 2 Meteran

(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

Meteran disebut juga sebagai *Roll meter* ialah alat untuk mengukur panjang yang bisa di gulung, dengan panjang 5 – 50 m. Alat ini berfungsi untuk mengukur jarak ataupun panjang pada suatu objek yang ada dilapangan.

3. Jack Hammer



Spesifikasi :

<i>Merk</i>	: Makita
<i>Tipe</i>	: HM 1306
<i>Ipm</i>	: 1.450 ipm
<i>Berat</i>	: 15,1 Kg
<i>Panjang</i>	: 652 mm
<i>Daya</i>	: 1.510 W

Gambar 3. 3 Jack Hammer

(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

Jack Hammer adalah sebuah alat yang berkerja dengan menggunakan tenaga listrik. *Jack hammer* digunakan untuk *screeding* plat lantai yang elevasinya melebihi ketetntuan gambar agar memudahkan pekerjaan *finishing*.

4. *Cutting Wheel*



Spesifikasi :

<i>Merk</i>	: Maktec
<i>Tipe</i>	: MT 243
<i>Daya</i>	: 2.000 watt
<i>Rpm</i>	: 3.800 rpm
<i>Diameter mata</i>	: 355mm/14”

Gambar 3. 4 *Cutting Wheel*
(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

Cutting Wheel adalah sebuah mesin alat potong material berupa dudukan. Dalam pekerjaan *finishing* pada proyek pembangunan, alat ini digunakan dalam pekerjaan yang membutuhkan metode pemotongan seperti memotong *hollow*, aluminium, keramik, *homogeneous tile*, dll.

5. Gerinda Tangan



Spesifikasi :

<i>Merk</i>	: Bosch
<i>Tipe</i>	: GWS060
<i>Daya listrik</i>	: 670 watt
<i>Rpm</i>	: 11.000 rpm

Gambar 3. 5 Gerinda Tangan
(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

Gerinda tangan adalah mesin potong material yang cara kerjanya dikendalikan oleh tangan pekerja tanpa dudukan. Dalam pekerjaan *finishing* proyek pembangunan Apartemen Mahata Tanjung Barat, gerinda tangan ini digunakan untuk pekerjaan dalam metode pemotongan seperti memotong hebel, *gypsum board*, dll.

6. Bor Listrik



Spesifikasi :

Model : Bosch GSB
550
Bobot : 1,8 Kg
Daya listrik : 550 W
Tanpa beban : 2.800 rpm
Daya hamtam : 41.600 bpm
Mesin bor : Impact

Gambar 3. 6 Bor Listrik

(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

Bor listrik adalah alat pertukangan untuk pekerjaan pengeboran yang terdiri dari *handle*, mata bor, tombol kendali mesin, dan mesin sebagai penggerak dari mata bor alat tersebut. Dalam pekerjaan *finishing* pada proyek pembangunan Apartemen Mahata Tanjung Barat, bor listrik digunakan untuk pengeboran dinding atau lantai guna memudahkan pekerjaan *finishing*.

7. Waterpass



Spesifikasi :

Berat : 0,2 Kg
Panjang : 50 cm
Lebar : 5 cm
Tinggi : 2 cm

Gambar 3. 7 Waterpass

(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

Waterpass merupakan alat yang berfungsi untuk mengukur atau menentukan sebuah benda atau garis dalam posisi rata, baik pengukuran secara *horizontal* maupun *vertical*.

8. Total Station



Spesifikasi :

Display	: GLCD 192 X 80 pix
Model	: TOPCON GM 52
Battery	: 7.54 V Li-ion
Operating time	: 10-14 hours
Internal memory	: 50,000 points
EDM range	
-Reflectorless	: 500 m
-Prism	: 4,000 m
Keyboard	: alfanumerik
Communications	: Bluetooth, Serial RS-232C, USB Host 2.0

Gambar 3. 8 Total Stasion

(Sumber : <https://www.tribunjualbeli.com/>)

Total Stasion merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mengukur elevasi lantai, penandaan penempatan pasang hebel, pengontrolan arah *vertical*, *horizontal*, dll.

9. Tile Cutter



Spesifikasi :

Sumber daya	: tenaga manusia
Model	: XD002A – 600mm
Material	: baja plat tebal
Ukuran	: 600mm

Gambar 3. 9 Tile Cutter

(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

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

10. Sendok Semen



Gambar 3. 10 Sendok Semen
(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

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, dll.

11. Sealant Silicone Gun (Caulk Gun)



Gambar 3. 11 Sealant Silicone Gun
(Sumber : <https://www.bukalapak.com/>)

Merupakan alat yang digunakan untuk membantu proses *sealant* pada bingkai kaca jendela, pintu, dll. Fungsinya adalah untuk mencegah masuknya cairan melalui permukaan maupun sabungan pada material-material tertentu.

12. Ramset



Gambar 3. 12 Ramset

(Sumber : <https://www.indonetwork.co.id/>)

Ramset adalah alat bantu yang digunakan untuk memasukkan pengait *hollow* ke dalam balok beton dan diteruskan dengan paku/skrup.

13. Roskam



Gambar 3. 13 Roskam

(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

Roskam adalah sebuah alat yang digunakan untuk meratakan acian agar halus di permukaannya. Roskam juga digunakan untuk aplikasi perekat ubin pada berbagai macam jenis dan ukuran ubin.

14. Palu Karet



Gambar 3. 14 Palu Karet
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2022)

Palu karet adalah alat yang digunakan untuk meratakan permukaan keramik agar terlihat sama tingginya. Cara pengaplikasiannya sangat mudah yaitu dengan memukul permukaan keramik yang dirasa kurang rata.

3.2. 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. Pengaduan bahan bangunan harus diperhatikan agar mutu material dapat di pertahankan sehingga tetap pada kondisi layak pakai. Adapun persyaratan material yang digunakan pada Proyek Pembangunan Tower U Apartemen Mahata Tanjung Barat antara lain :

1. Air



Gambar 3. 15 Air

(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

Air yang digunakan harus memenuhi standar dari SNI yaitu air harus bersih, tidak boleh mengandung lumpur lebih dari 2gr/L, tidak mengandung garam lebih dari 15gr/L, tidak boleh mengandung senyawa sulfat lebih dari 1gr/L dan tidak boleh 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 bahan campuran dari berbagai adukan.

2. Agregat Halus



Gambar 3. 16 Agregat Halus

(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

Agregat halus dapat berupa pasir, pasir yang digunakan harus bebas dari kotoran, bahan *organic* 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* 3mm.

3. Besi Tulangan



Gambar 3. 17 Besi Tulangan
(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

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

4. *Hollow* 4x4 cm



Gambar 3. 18 Hollow
(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

Hollow adalah besi panjang berbentuk kotak yang terbuat dari bahan lembaran *metal* yang dibentuk secara mekanis melalui proses *galvaniced*

(galvanisasi). Kandungan *hollow* sebagai *galvanish* memiliki lebih banyak besi dari pada aluminium. Kelebihan dari penggunaan *hollow* yaitu *hollow* bersifat *fireproof* (tahan api), anti rayap, anti karat, mudah untuk dipasang/digunakan, dan harganya cukup murah.

5. *Gypsum Board & Gypsum WR*



Gambar 3. 19 *Gypsum Board & Gypsum WR*
(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

Gypsum adalah mineral umum yang ditemukan di batuan sedimen di setiap benua. Penggunaannya kembali ribuan tahun ke piramida besar di Mesir. Di zaman modern, ini digunakan untuk membuat papan, dinding, dan produk plester untuk bangunan perumahan dan komersial. *Plafond gypsum* juga dikenal sebagai *Wallboard* atau *Sheetrock*, yaitu lapisan *gypsum* yang diapit diantara dua lembar kertas tebal. Ubin langit-langit gypsum lebih kecil dan digunakan dalam *plafond* gantung, juga dikenal sebagai *Drop Ceiling*.

6. Benang Nilon



Gambar 3. 20 Benang Nilon
(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

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 ringan (hebel), pondasi, kolom praktis, agar tetap pada garis rencana pemasangan. Caranya adalah dengan membuat ikatan pada satu sisi ke sisi lain dengan menarik dan mengikat benang tersebut.



7. UPVC

Gambar 3. 21 Kusen *Upvc*
(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

UPVC adalah singkatan dari *Unplasticized Poly Vinyl Chloride*. *Material* yang satu ini merupakan material turunan dari plastik yang sudah mengalami berbagai proses sehingga sifat lenturnya bisa hilang. UPVC (*Unplasticied Ply Vinyl Chloride*) adalah *Polyvinyl Chloride* (PVC) yang diperkuat dengan proses yang dinamakan *UnPlasticied* sehingga akhirnya menjadi bahan yang lebih kuat dan kaku (*rigid*) daripada PVC biasa. Begitu UPVC digunakan sebagai kusen jadilah ia produk yang kompak.

8. Hebel



Gambar 3. 22 Hebel

(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

Material batu bata ringan atau yang sering disebut hebel yang digunakan pada proyek ini adalah hebel dengan ukuran tebal 10cm dan 7,5cm. Batu bata hebel harus memiliki kualitas terbaik dan disetujui oleh direksi lapangan yang tidak terdapat keretakan atau pecah.

9. Semen



Gambar 3. 23 Semen

(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

Semen yang digunakan dalam pengerjaan proyek ini harus memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI). Jenis semen yang digunakan pada pembangunan proyek ini adalah semen tiga roda.

10. Compound



Gambar 3. 24 Compound
(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

Digunakan untuk menutupi celah pori-pori, lubang yang kecil pada permukaan *plafond gypsum*. Produk ini digunakan untuk *bedding coat*, pelapis kedua, dan pelapis akhir pemasangan gypsum. Pada proyek ini yang di gunakan adalah merk JCC dari ELEPHANT.

11. Thin Bed



Gambar 3. 25 Thin Bed
(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

Thin Bed adalah bahan untuk merekatkan bata ringan. DRYMIX Thinbed 100 adalah semen instan siap pakai yang terdiri dari campuran semen, *filler* dan *additif polymer*. Semen instan ini menghasilkan perekat bata ringan yang presisi, kuat dan tahan lama.

12. *Skim Coat*



Gambar 3. 26 *Skim Coat*
(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

Skim Coat adalah bahan acian berwarna abu-abu untuk diaplikasikan pada permukaan plester dinding, memiliki daya rekat yang baik dan lebih hemat dalam pemakaiannya. Dapat digunakan untuk dinding bagian *exterior* maupun *interior*. Pada proyek ini menggunakan merk Grand Elephant seri GE – 310.

13. *Base Plaster*



Gambar 3. 27 *Base Plester*
(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

Plester adalah mortar semen instan siap pakai yang terdiri dari campuran semen, *filler*, *additif* dan pasir silika yang dapat diaplikasikan untuk keperluan *interior* maupun *ekterior*. Cara penggunaannya sangat mudah, hanya dengan menambahkan air dan mengaduknya. Pada proyek ini menggunakan DRYMIX – D200 PLESTER.

14. Perekat Keramik



Gambar 3. 28 Perekat Keramik
(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

Mortar instan untuk pekerjaan pemasangan keramik pada dinding dan lantai. Berbahan dasar semen, pasir pilihan, dan aditif yang tercampur secara homogen. Memiliki keunggulan daya rekat tinggi dan mudah untuk diaplikasikan, keramik dinding tidak merosot saat dipasang, mencegah terangkatnya pasangan keramik lantai, dan tahan terhadap muai susut. Pada proyek ini menggunakan perekat ubin dengan merk MU – 422.

15. Cat



Gambar 3. 29 Cat Primer & Cat Finish Coat
(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

Cat merupakan produk yang digunakan untuk melindungi dan memperindah suatu objek atau permukaan seperti dinding. Ada beberapa jenis cat yang digunakan pada pembangunan ini, antara lain :

- Untuk lapisan pertama menggunakan cat primer yang berguna untuk memberikan daya lekat yang baik antara bahan bangunan dengan cat setelahnya, pada proyek ini menggunakan merek TOA 4 SEASONS – H0000.
- Untuk cat akhir atau *finishing* yang diaplikasikan pada bangunan dan berguna untuk memperindah dan memunculkan warna yang lebih menarik menggunakan merek TOA 4 SEASONS – A1500.

16. UB Tape



Gambar 3. 30 UB Tape
(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

UB Tape adalah pita yang dibuat khusus untuk memperkuat sambungan *gypsum board*, untuk diaplikasikan bersama dengan *jointing compound*. Serat *fiber* yang terkandung di dalamnya memberi kekuatan berupa daya rekat yang baik dibandingkan dengan *Cotton Tape* atau *Fiber Tape*. Serta memiliki keunggulan pemasangan yang cepat dan mudah dipasang.

17. Keramik

Keramik sendiri merupakan jenis material yang sangat lazim digunakan untuk melapisi lantai. Tidak hanya untuk lantai saja, tetapi juga dapat pada bagian dinding juga.



Gambar 3. 31 Keramik 1
(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

- Merk : Ceranosa
- Lokasi : Unit
- Jenis Keramik : HT 60x60 *Polish*
- Tipe Keramik : MML PC 119/*Cream Marble*
- Warna Nat keramik : *Smart Cream*



Gambar 3. 32 Keramik 2
(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

- Merk : Roman
- Lokasi : Balkon
- Jenis Keramik : KERAMIK 20x20 *Unpolish*
- Tipe Keramik : G227061 *VENERE COFFEE*
- Warna Nat keramik : *Stone Grey*



Gambar 3. 33 Keramik 3
(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

- Merk : Roman
- Lokasi : Lantai Toilet
- Jenis Keramik : KERAMIK 20x20 *Unpolish*
- Tipe Keramik : G220503 *VENERE MOCHA*
- Warna Nat keramik : *Stone Grey*



Gambar 3. 34 Keramik 4
(Sumber : Dokumentasi Penulis,2022)

- Merk : Roman
- Lokasi : Dinding Toilet
- Jenis Keramik : KERAMIK 20x40
- Tipe Keramik : W40622 *DNEAPOLISH PERLA*
- Warna Nat keramik : *Super White*

18. Tile Grout



Gambar 3.35 Tile Grout
(Sumber : <https://www.tokopedia.com/>)

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

3.3. Persyaratan dan Teknis Pelaksanaan

3.3.1. Pekerjaan Panel *Precast Concrete Facade*

a. Persyaratan Umum Bahan

- *Precast concrete facade* merupakan panel dinding yang dibuat dari bahan beton bertulang *non prestressed* dengan tebal *Bern*. *Precast Concrete* panel dipasang sebagai panel arsitektur *ekterior* dan berfungsi juga sebagai elemen sekunder dari konstruksi bangunan.
- Material yang digunakan pada produksi *precast concrete facade* adalah Beton Bertulang dan Material pengisi (*sealing*).
- Beton yang digunakan untuk produksi *precast concrete facade* adalah beton dengan kuat tekan karakteristiknya 350 kg/cm².

- Baja tulangan yang digunakan adalah baja tulangan besi ulir atau *wirernesh* ulir atau sesuai dengan spesifikasi produsen / sesuai standar SNI.
 - Sambungan antara *panel facade* dengan struktur adalah dengan *dry joint plat ernbeded* dan *anchor bolt*.
- b. Persyaratan Umum Pelaksanaan
- Untuk kelurusan pemasangan *precast concrete facade* sebelumnya harus dilakukan persiapan antara lain : *Joint marking* posisi titik *plat embedded* pada lantai / balok, penentuan posisi elevasi dari as bangunan dan garis pinjarnan pada posisi *horizontal* dinding kolorn untuk patokan pemasangan *facade*
 - Peralatan yang digunakan pada saat pemasangan *precast concrete facade* antara lain : *Tower Crane*, *Chain block*, *sling* 012, Segel, Katrek/*adjustable brace*, mesin las, *waterpass*, rmeteran dan alat bantu.
 - Pada lantai yang akan dipasang, *chain block*, *sling*, dan segel disiapkan terlebih dahulu diatas satu atau dua lantai *panel facade* yang akan dipasang. Panel dipindahkan dari *Tower Crane* ke *chain block* yang digantung dengan menggunakan seling baja dan dikaitkan pada *lift hook* yang tertanarn pada struktur.
 - Setting panel dengan rnenggunakan *chain block* dan katrek. Elevasi vertikal (terhadap elevasi gedung) dan elevasi horizontal (terhadap panel satu lantai, tali air dalarn posisi sejajar, dll) sudah tercapai sebelum pengelasan.
 - Posisi lantai untuk *plat ernbeded* harus rata dan datar, pasang plat siku penyarnbung dengan rnenggunakan *dynabolt*. (Sebelum pasang ada *test dynabolt*. Merk *dynabolt* sesuai *approval* dan test masuk).

- Posisi panel yang telah terpasang dipastikan tidak berubah posisi kemudian katrek dan *chain block* dilepas.
- Vendor menyediakan tenaga supervisi pelaksanaan di lapangan.
- Pekerjaan sealant :
 - Bahan sealant sesuai dengan kegunaan dan fungsi dari bahan / material dan mengikuti spesifikasi material dari pabrik yang sudah disetujui oleh Pemberi Kerja dan Manajemen Konstruksi.
 - Sebelum pelaksanaan, permukaan dari semua bahan. Material yang termasuk dalam pekerjaan ini harus bersih dan bebas dari debu, minyak, air dan noda maupun kotoran lainnya, peil atau elevasi permukaan tersebut harus disetujui MK.
 - Apabila dari bahan/material yang dipakai ada yang mengandung bahan dasar yang beracun atau membahayakan keselamatan manusia, maka Kontraktor harus menyediakan peralatan pelindung misalnya masker, sarung tangan dan sebagainya yang harus dipakai pada waktu pelaksanaan pekerjaan.
 - Sepanjang permukaan yang akan diberi *sealant* harus kering betul, bersih dan bebas dari debu, minyak, lemak, pecahan atau bubuk adukan, partikel bahan / material yang terlepas maupun noda dan kotoraa lainnya.
 - Sebelum pemasangan *sealant* seluruh permukaan harus sudah di *finish*.
 - Pemasangan *sealant* pada sambungan *facade* dilakukan pada kedua sisinya (luar dan dalam).
 - Dalam pelaksanaan pekerjaan ini, Kontraktor harus memperhatikan cara pemasangan dan jenis *sealant* yang dibedakan berdasarkan macam / jenis material.

- Pabrikasi jarak nat antar panel maksimal 2cm. Menyesuaikan rekomendasi pabrik.
- Ada *kick off meeting* sebelum pekerjaan dilaksanakan (sebelum *mock up*).
- Panel *Precast* sudah *touch up* dan sudah disealer di *workshop* sebelum / dikirim ke *site*.
- Ada *test* beton umur 7, 14, dan 28 hari.
- Ada *test* penetran dan *test* torsi bila diminta *owner*.
- Panel *precast* yang dikirim ke *site* minimal umur 7 hari dan ada kode tanggal cor.

3.3.2. Pekerjaan Pemasangan Dinding Bata Ringan (Hebel)

- a. Persyaratan Umum Bahan
 - Spesifikasi Teknis dari bata ringan mengikuti spesifikasi dari pabrik bata ringan yang disetujui oleh Pemberi Kerja dan Manajemen Konstruksi.
 - Bata ringan yang datang dilapangan / yang akan terpasang harus bebas dari cacat, retak, cat atau adukan, mempunyai sudut siku dan ukuran yang seragam.
- b. Persyaratan Umum Pelaksanaan
 - Ukuran bata ringan untuk dinding *interior* 7,5 cm dan ukuran bata ringan untuk dinding *eksterior* 10 cm.
 - Sloof, balok atau pelat beton dimana bata ringan akan dipasang harus dalam keadaan rata dan bersih dari kotoran atau minyak yang akan mengurangi daya rekat.
 - Untuk kelurusan pemasangan bata ringan sebelumnya harus ditarik benang lurus diantara kolom paktis dan dicek kelurusannya dengan menggunakan *waterpass* (harus di *marking*).
 - Adukan perekat pasangan bata ringan yang dipergunakan

untuk merekatkan antara bata ringan harus memenuhi persyaratan pabrikan AAC/ yang direkomendasikan pabrikan.

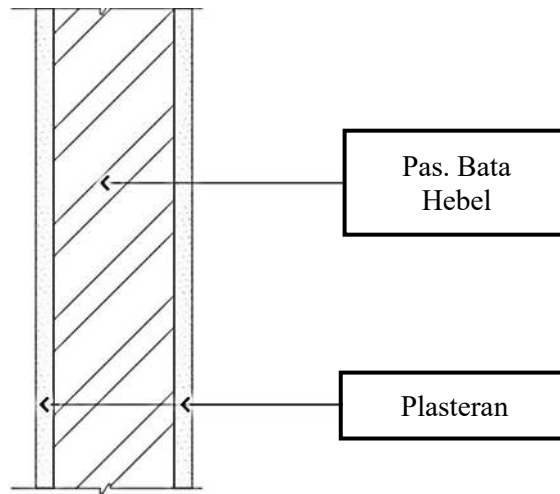
- Adukan perekat harus terisi di bagian horizontal dan vertikal AAC dengan tebal yang sama/seragam.
- Adukan perekat/*spesi* harus diusahakan agar selalu segar atau belum mengeras pada waktu pemakaian.
- Pemasangan adukan harus sedemikian rupa, sehingga ketebalan adukan perekat/*spesi* harus sama/merata yaitu setebal 1cm. Naad naad harus dikerok dengan kedalaman 1cm dan siap menerima plesteran. Semua pertemuan horizontal dan vertikal harus terisi dengan baik dan penuh.
- Pelaksanaan pemasangan bata ringan harus rapi, sama tebal, lurus, tegak dan pola ikatan harus terjaga baik di seluruh pekerjaan.
- Pengukuran dengan tiang lot, harus diukur tepat. Untuk permukaan yang datar, batas toleransi pelengkungan atau pencembungan bidang tidak boleh melebihi 4mm untuk setiap jarak 2m, baik kearah vertikal maupun kearah horizontal.
- Dimensi, ukuran dan penulangan beton kolom praktis sesuai dengan standar pelaksanaan pekerjaan dinding bata dan mengikuti dari perencanaan atau sesuai rekomendasi pabrikan
- Pemasangan kolom praktis dilaksanakan pada :
 - Setiap pertemuan dinding pasangan bata beton ringan, dipasang kolom praktis.
 - Dinding pasangan bata beton ringan pada bagian dalam bangunan setiap luas maksimal 9m² untuk AAC tebal 7,5 cm dan 12m² untuk AAC tebal 10 cm sesuai rekomendasi pabrik, harus dipasang kolom praktis.
 - Dinding pasangan bata beton ringan pada bagian luar/tepi luar bangunan setiap luas 8m², harus dipasang

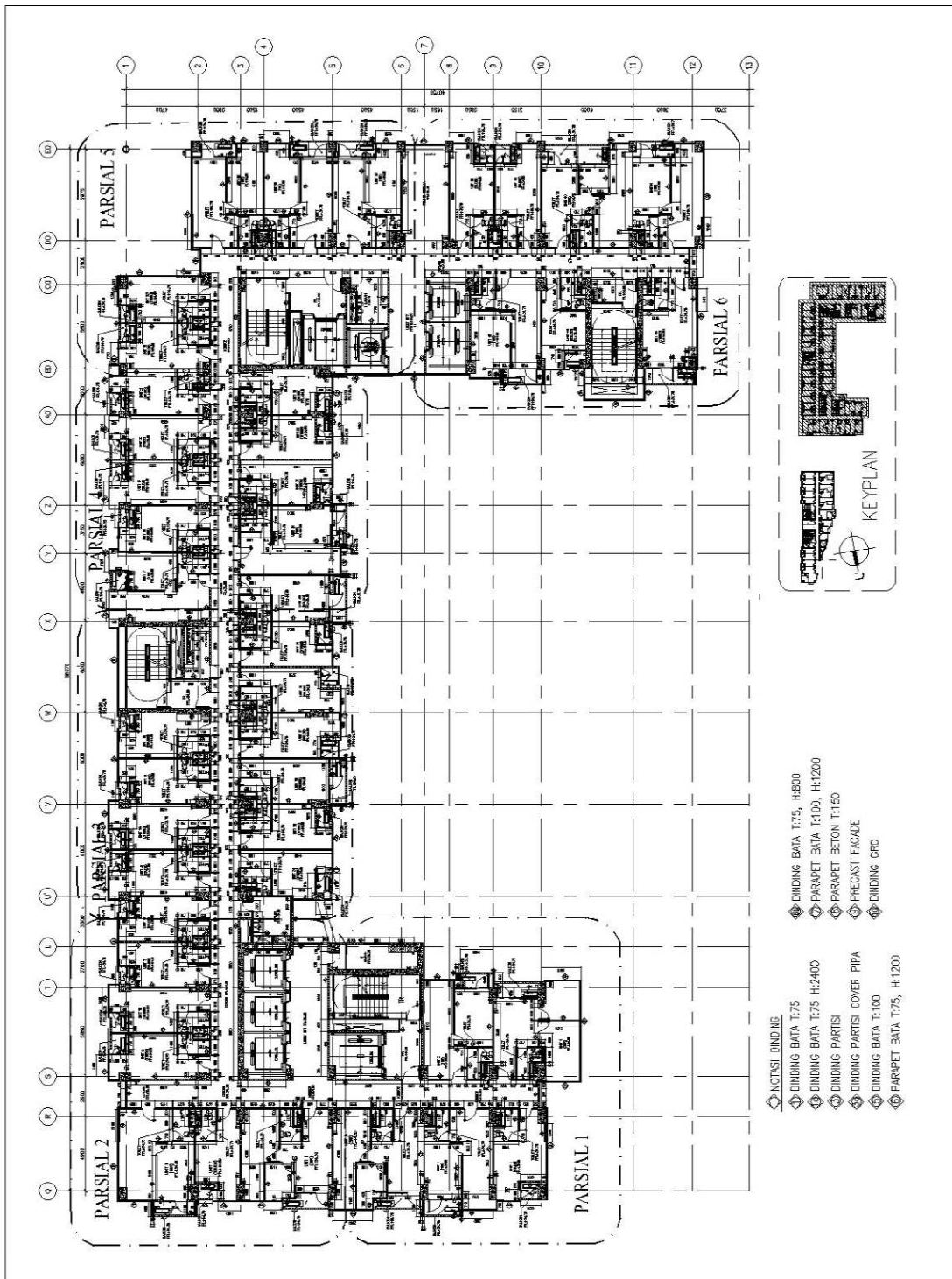
kolom praktis dan harus AAC tebal 10cm.

- Pada setiap tepi kusen pintu, sisi kanan kiri kusen, terlepas apakah kolom praktis beton tersebut tergambar atau tidak dalam gambar perencanaan.
 - Pada setiap jarak 3m sepanjang *balustrade*/dinding tangga/dinding teras/dinding selasar, harus dipasang kolom praktis.
 - Dan/atau seperti tercantum dalam gambar perencanaan.
- Dimensi, ukuran dan penulangan beton kolom praktis dan ring balok praktis sesuai dengan standar pelaksanaan pekerjaan dinding bata, ditentukan sebagai berikut :
- *Dferf* Ukuran kolom praktis, balok praktis dan ring balok dinding hebel 7,5 cm (*wiremesh* 05 jarak 15cm ukuran 6 cm x 6 cm) dan dinding hebel 10 cm (*wiremesh* 05 jarak 15cm ukuran 8 cm x 8 cm).
- Pemasangan beton ring balok praktis dilaksanakan pada :
- Di atas setiap lubang pintu dan jendela atau lubang lainnya harus dipasang ring balok beton, terlepas apakah ring balok beton tersebut tergambar atau tidak dalam gambar perencanaan.
 - Pada pengakhiran dinding bagian atasnya harus dipasang ring balok praktis (contoh pada dinding *balustrade* selasar/tangga).
 - Pada setiap ketinggian pemasangan bata beton ringan maksimal 3 meter maka harus dipasang balok praktis untuk AAC tebal 7,5 cm.
 - Dan/atau seperti tercantum dalam gambar perencanaan.
- Pada setiap pertemuan dinding pasangan bata ringan dengan kolom praktis, ring balok beton maupun beton lainnya seperti tercantum dalam gambar perencanaan harus dipasang angkur

08mm tiap jarak 1m. Bagian yang mencuat keluar panjang 10cm dan saat pemasangan dilakukan pengecekan dengan berkala.

Gambar 3. 36 Pemasangan Batu Bata Ringan
(Sumber : *Ilustrasi Penulis, 2022*)





Gambar 3. 37 Denah Pas. Dinding Lt.8-29 (Typical)
 (Sumber : Gambar Kerja PT. Brantas Abipraya)

3.3.3. Pekerjaan Plester dan Acian

a. Persyaratan Umum Bahan

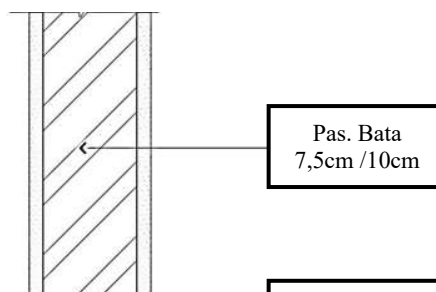
- Plesteran dan acian menggunakan semen instan sesuai dengan rekomendasi pabrik, sesuai standar SNI.

b. Persyaratan Umum Pelaksanaan

- Semua jenis adukan plesteran tersebut di atas harus disiapkan sedemikian rupa sehingga selalu segar, belum mengering pada waktu pelaksanaan pemasangan.
- Permukaan semua adukan plesteran harus diratakan terkecuali untuk *berapen*. Permukaan plesteran tersebut khususnya plesteran halus harus rata, tidak bergelombang, penuh & padat, tidak berongga, serta berlubang, tidak mengandung kerikil ataupun benda benda lain yang membuat cacat. Metode pekerjaannya dilakukan sesuai dengan spesifikasi dan rekomendasi produk.
- Sebelum pelaksanaan pekerjaan plesteran pada permukaan beton, permukaan beton harus dibersihkan dari sisa sisa bekisting kemudian di ketrek / *scratched*.
- Semua lubang lubang bekas pengikat bekisting atau *formtie* harus tertutup adukan plesteran.
- Pekerjaan plesteran halus adalah untuk semua permukaan pasangan bata ringan dan pekerjaan *skimcoat* untuk beton.
- Semua permukaan yang akan menerima bahan *finishing*, misalnya ubin keramik dan lainnya, maka permukaan plesteran tersebut harus diberi alur alur garis horizontal untuk memberi ikatan yang lebih baik terhadap bahan/material *finishing* tersebut. Pekerjaan ini tidak berlaku apabila bahan *finishing* tersebut adalah cat.
- Ketebalan plesteran harus mencapai ketebalan permukaan dinding/kolom/lantai yang dinyatakan dalam gambar perencanaan.
- Tebal plesteran tidak melebihi rekomendasi produsen mortar

semen instan. Jika ketebalan melebihi 3cm, maka diharuskan menggunakan kawat ayam yang diikatkan ke permukaan pasangan batu bata atau beton yang bersangkutan untuk memperkuat daya lekat plesteran.

- Untuk permukaan yang datar, batas toleransi pelengkungan atau pencembungan bidang tidak boleh melebihi 4mm, untuk setiap jarak 2m.
- Kelembaban plesteran harus dijaga sehingga pengeringan berlangsung dengan wajar, tidak secara tiba-tiba. Untuk hal ini dapat dilakukan dengan membasahi permukaan plesteran setiap kali terlihat kering dan melindunginya dari terik matahari langsung dengan bahan penutup yang dapat mencegah penguapan air secara cepat.
- Pembasahan tersebut adalah selama 7 hari setelah pengacian selesai, Kontraktor harus selalu menyiram dengan air sekurang-kurangnya dua kali sehari sampai jenuh.
- Jika terjadi keretakan, Kontraktor harus membongkar dan memperbaiki sampai hasilnya dinyatakan diterima oleh MK/owner.
- Tidak dibenarkan pekerjaan *finishing* permukaan plesteran dilakukan sebelum plesteran berumur lebih dari 2 (dua) minggu.
- Khusus untuk dinding pasangan bata ringan pada area basah, sebelum pelaksanaan pekerjaan adukan plesteran ini, terlebih dahulu harus diberi lapisan kedap air / *trasram* setinggi 40cm dari *peil finish* lantai bersangkutan.
- Jidar harus dari bahan aluminium dan roskam dari bahan besi/metal dengan bahan yang tidak cacat.



Gambar 3. 38 Detail Plaster
(Sumber : *Ilustrasi Penulis, 2022*)

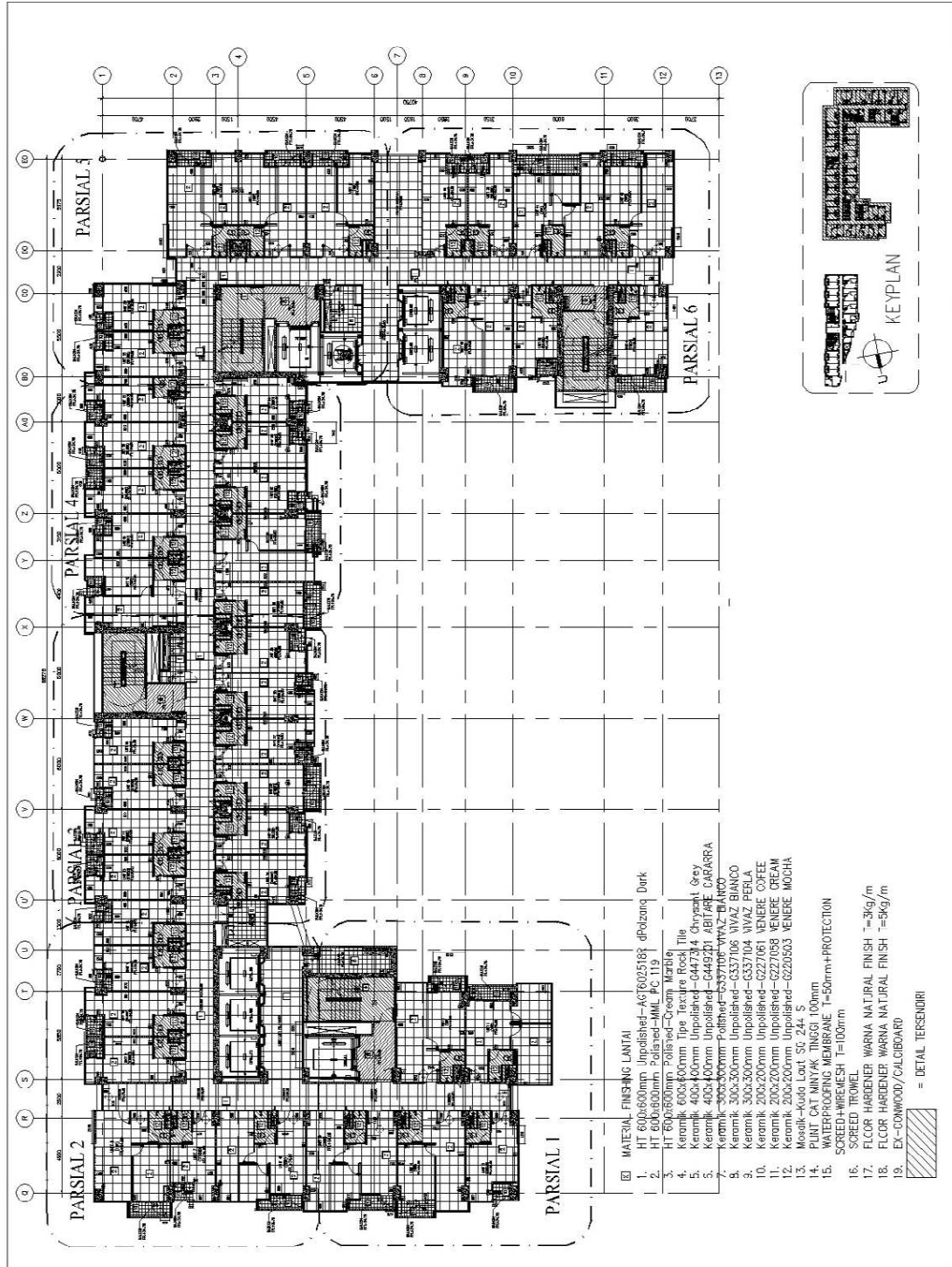
3.3.4. Pekerjaan *Finishing* Lantai Keramik *Tile / Homogenous Tile (HT)*

- a. Persyaratan Umum Bahan
 - Spesifikasi bahan / mutu mengikuti spesifikasi dari pabrik yang di setujui oleh pihak Pemberi Kerja dan Manajemen Konstruksi. Untuk warna/*texture* ditentukan kemudian sesuai persetujuan pihak Pemberi Kerja dan Manajemen Konstruksi.
 - Untuk keramik / *homogenous tile polished / unpolished*, mempunyai kualitas baik dan dipasang pada daerah-daerah seperti tertera dalam gambar.
 - Semen *Portland* yang digunakan harus memenuhi *standard* NI-8, pasir harus memenuhi *standard* PUBI 1982 pasal 11 dan air harus memenuhi syarat-syarat yang ditentukan dalam PUBI 1982 pasal 9.
 - Perekat instan untuk pasangan keramik di semua area sesuai rekomendasi pabrik.
 - Bahan *Additive* campuran perekat untuk *homogenous* yang dipergunakan untuk pemasangan pada dinding dan lantai adalah *Polymer Modified Thin Set Mortar, system* dua komponen, *factory prepared, high-bond strength dry set mortar, aditif polymer cair*.

- *Aditif Polymer* cair: *Akrilik Latex* atau *Styrene Butadiene Aditif Latex*
 - *Shear Bond Strength* : sesuai dengan ANSI A1 18.4, minimum 3,5 mPaat 28 hari.
 - Bahan Pengisi Nat / *Grouting* yang dipergunakan adalah yang berjenis
 - *Lateks-modified Grout* : *sanded-lateks modified, factory-blended, mildew resistant, graded quartz* dan *additif*.
 - *Unsanded Lateks -modified Grout* : untuk dinding, *lateks modified, factory blended, mildew resistant, non-sanded*.
 - *Epoxy Grout* : multi komponen, *factory-prepared, 100% epoxy resin* dan *hardener* dengan pasir atau mineral *filler*.
 - Pengendalian untuk pekerjaan pemasangan keramik ini harus sesuai dengan peraturan-peraturan ASTM, NI-19, PUBI 1982 dan SII-0023-81.
 - Sebelum pelaksanaan pemasangan lapisan keramik/ HT, contoh-contoh bahan yang akan dipakai terlebih dahulu harus diserahkan kepada MK untuk mendapatkan persetujuan.
- b. Persyaratan Umum Pelaksanaan
- Menyerahkan gambar denah pola keramik yang sudah disetujui MK dan Pemberi tugas.
 - HT yang dipasang adalah yang telah diseleksi dengan teliti, warna dan motif tiap HT harus sama serta tidak boleh retak, gompal atau cacat lainnya. HT harus anti noda.
 - Sebelum dipasang, permukaan yang akan dilapisi keramik *tile/ HT* harus dalam kondisi bersih.
 - Adonan perekat harus merata diseluruh permukaan keramik

tile/HT harus rata dan padat. Seluruh rongga pada permukaan ubin bagian belakang harus terisi dengan adukan sewaktu keramik/ HT dipasang.

- Pola pemasangan keramik/ HT harus sesuai dengan gambar perencanaan / *shop drawing* atau sesuai dengan petunjuk MK dan pemberi tugas.
- Bila diperlukan pemotongan keramik/ HT, maka harus dipergunakan alat pemotong khusus sesuai dengan petunjuk pabrik. Toleransi kecekungan adalah maksimal 2,5 mm untuk setiap 2 m².
- Garis garis tepi keramik/ HT yang terbentuk maupun naad naad harus lurus. Lebar naad harus sama yaitu sebesar maksimal 2-3 mm untuk keramik *tile* dan naad HT sebesar 1-2 mm.
- Pemasangan perekat di dalam keramik harus teris penuh (tidak berongga).
- Persyaratan pelaksanaan adukan pengisi dan adukan perekat harus sesuai dengan spesifikasi pabrik (*tile grout*) agar didapatkan hasil yang baik sehingga keramik/HT tidak berdampak pada keretakan, pecah dan terlepas
- Selama 3 x 24 jam setelah pemasangan, keramik/ HT harus dihindarkan dari injakan atau pemberian beban.
- Untuk pemasangan sub lantai yang langsung diatas tanah, maka lapisan pasir urug dibawahnya harus sudah dikerjakan dengan sempurna (telah dipadatkan sesuai persyaratan), rata permukaannya menggunakan waterpass dan telah mempunyai daya dukung maksimal.
- Sudutan antar keramik/HT harus terpasang rapi/ketemu antar sudut.



Gambar 3. 39 Denah Pas. Keramik Lt.8-29 (Typical)
 (Sumber : Gambar Kerja PT. Brantas Abipraya)

3.3.5. Pekerjaan Kusen, Pintu & Jendela UPVC

a. Persyaratan Umum Bahan

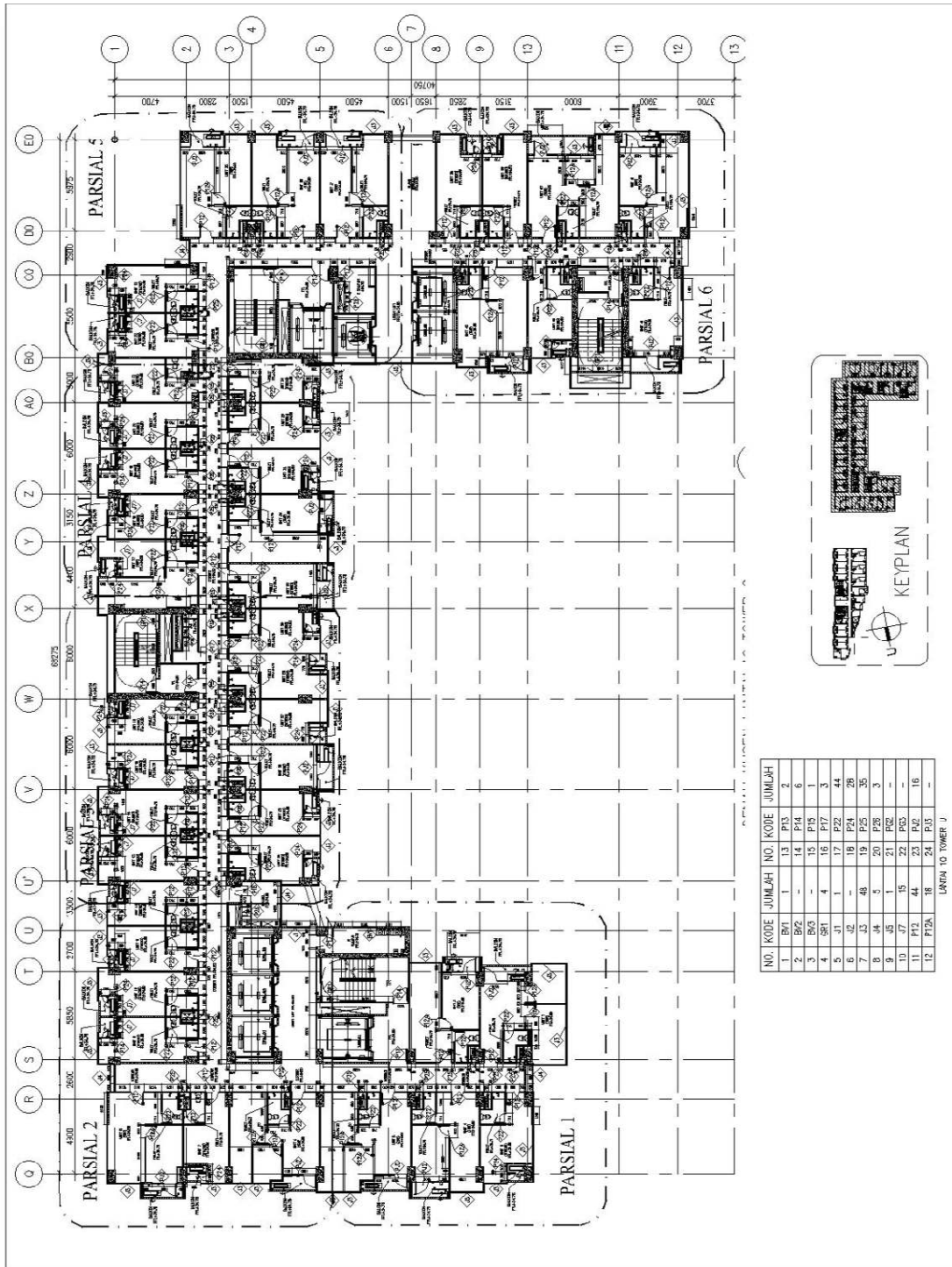
- Untuk pekerjaan kusen, spesifikasi material mengikuti spesifikasi dari pabrik yang di setujui oleh pihak Pemberi Kerja dan Manajemen Konstruksi. Dengan tebal aluminium 1,1 mm, kaca *clear glass* 6mm *finishing powder coating*, warna ditentukan kemudian. Sedangkan untuk aksesoris (*pull handle, floor hinger, lockcase, latch bolt, windows lock*) material mengikuti persetujuan Pemberi kerja dan Manajemen Konstruksi.
- Seluruh bagian aluminium berwarna harus datang dilengkapi dengan pelindung dan baru diperkenankan dibuka sesudah mendapat persetujuan dari MK.
- Untuk keseragaman warna, disyaratkan sebelum proses fabrikasi warna profil harus diseleksi secermat mungkin. Kemudian pada waktu fabrikasi unit- unit jendela, pintu dan lain-lain, profil harus diseleksi lagi warnanya sehingga dalam setiap unit didapatkan warna yang sama.
- Pemotongan profil aluminium menggunakan mesin potong, mesin *punch, drill* sedemikian rupa sehingga diperoleh hasil yang telah dirangkai untuk jendela bukaan dan pintu mempunyai toleransi ukuran tinggi dan lebar maksimal 1 mm dan untuk diagonal maksimal 2 mm.

b. Persyaratan Umum Pelaksanaan

- Semua *frame* kusen jendela dan pintu dikerjakan secara pabrikan dengan teliti sesuai ukuran dan kondisi lapangan agar hasilnya dapat dipertanggung jawabkan.
- Disarankan untuk mengerjakannya pada tempat yang aman dengan hati-hati tanpa menyebabkan kerusakan pada permukaannya.
- Akhir bagian kusen harus disambung dengan kuat dan teliti

menggunakan sekrup, rivet dan ankur yang cocok.

- Ankur-ankur untuk rangka/kusen aluminium atau UPVC terbuat dari *Galvanized Steel Plate* setebal minimal 2 mm.
- Penyekrupan harus dipasang hingga tidak terlihat dari luar dengan sekrup anti karat */stainless steel* sedemikian rupa sehingga *Hair Line* dari tiap sambungan harus kedap air dan memenuhi syarat kekuatan terhadap air sebesar 100 kg/cm². Celah antara kaca dan sistem kusen aluminium ditutup dengan *sealant*.
- Toleransi pemasangan kusen aluminium atau UPVC disatu sisi dinding adalah 3 - 5 mm yang kemudian diisi dengan *sealant*.
- Untuk memperoleh kedekatan terhadap kebocoran udara terutama pada ruang yang dikondisikan hendaknya ditempatkan *mohair* dan jika perlu dapat digunakan *synthetic resin*. Penggunaan ini pada *swing door* dan *sliding door*.
- Sekeliling tepi kusen yang terlihat berbatasan dengan dinding diberi *sealant* supaya kedap air dan suara.
- Tepi bawah ambang kusen *eksterior* dilengkapi *flashing* untuk penahan air hujan.
- Sebelum kerja secara menyeluruh wajib ada *mock up* hasil pekerjaan aluminium/UPVC untuk mendapat persetujuan MK/owner.



Gambar 3. 40 Denah Kusen Lt.8-29 (Typical)
 (Sumber : Gambar Kerja PT. Brantas Abipraya)

3.3.6. Pekerjaan *Plafond Gypsum*

a. Persyaratan Umum Bahan

- Semua bahan rangka *plafond* dari *hollow* aluminium 40x40mm tebal 0,3-0,4mm dan 40x20mm tebal 0,3-0,4mm, *metal furing* termasuk alat penggantung (klem, kabel & tulangan beton), alat pengikat (*anker, fisher, dynabolt*), harus memenuhi persyaratan seperti yang diuraikan pada bab Pekerjaan *Metal*.
- Bahan yang akan dipakai mengikuti spesifikasi material dari pabrik yang sudah disetujui oleh Pemberi Kerja dan Manajemen Konstruksi.

b. Persyaratan Umum Pelaksanaan

- Menyampaikan gambar kerja sebelum pelaksanaan penimbunan / penempatan material harus diletakkan pada ruang / tempat dengan sirkulasi udara yang baik, tidak terkena cuaca langsung dan terlindung dari kerusakan dan kelembaban.
- Harus diperhatikan semua sambungan dalam pemasangan, seperti klos-klos baut, *anker-anker* dan penguat lain yang diperlukan hingga terjamin kekuatannya dengan memperhatikan / menjaga kerapihan, terutama untuk bidang-bidang tampak, tidak boleh ada lubang atau cacat bekas penyetulan. Dilakukan pengukuran sesuai elevasi sebelum pemasangan.
- Pekerjaan pemasangan *Gypsumboard* harus ditangani oleh orang yang benar-benar ahli dibidang ini.
- Pemasangan antara sambungan *gypsumboard* harus tepat di atas rangka *hollow metal*.
- Penempatan *Gypsumboard* menggunakan sekrup berkualitas baik.
- Pemasangan antara sambungan *Gypsumboard* menggunakan plester yang ditutup dengan *compound*, setelah kering kemudian diampelas sehingga rata dan halus.
- Penyambungan dan dempul yang sesuai dengan spesifikasi pabrik.

- Pada pekerjaan *plafond* ini perlu diperhatikan adanya pekerjaan lain yang dalam pelaksanaannya berkaitan sangat erat.
- Sebelum pelaksanaan pekerjaan plafon, pekerjaan lain yang terletak di atas plafon tersebut harus sudah terpasang dengan sempurna antara lain *elektrikal*, *sound system*, *fire alarm / fire detector*, dan perlengkapan *instalasi rain* yang diperlukan.
- Apabila pekerjaan pekerjaan tersebut di atas tidak tercantum dalam gambar rencana *plafond*, maka harus diteliti terlebih dahulu pada gambar instalasi atau gambar lain.
- Rangka penggantung *plafond* harus sesuai dengan pola gambar perencanaan dan wajib diperhatikan terhadap *pell pell* rencana. Rangka yang datar harus rata air.
- Apabila posisi rangka penggantung *plafond* dengan tempat penggantungnya lebih besi dari 2 meter sehingga memerlukan konstruksi tambahan, Kontraktor wajib menambahkan konstruksi perkuatan pada rangka penggantung *plafond* tadi sehingga kaku dan dapat berfungsi dengan sempurna meskipun tidak tercantum dalam gambar.
- Rangka *Plafond*:
 - Buat garis/benang melintang (*marking-line*) ketinggian *plafond* pada sekeliling dinding.
 - Gantung besi *hollow* 40x40 tebal 0,30-0,40mm sebagai rangka utama setiap jarak *interval* 120cm pada pelat beton, dinding atau rangka baja yang ada, menggunakan penggantung pembantu dari besi *hollow* 40x40 tebal 0,30-0,40mm dilengkapi mur dan klem yang dapat diatur ketinggiannya dan dibuat sedemikian rupa sehingga seluruh rangka dapat terangkai dengan baik, kuat dan tidak berubah.

- Kemudian pasang besi *hollow* 40x40 tebal 0,3-0,4mm sebagai rangka pembagi setiap jarak *interval* 60cm pada rangka utama menggunakan *joiner*.
- *Joiner* atau sambungan antara rangka menggunakan *nut screws* atau *fisher* sedemikian rupa dapat menyatukan rangka dengan kuat, kokoh dan rata pada bidang permukaan dasar pemasangan penutup plafonnya.
- Setelah rangka *plafond* terpasang, seluruh permukaan rangka harus rata, tidak ada bagian rangka yang bergelombang.
- Setelah selesai dikerjakan, rangka *plafond* harus dihindarkan dan dilindungi dari kemungkinan adanya pengaruh yang dapat mengurangi kualitasnya.

➤ Penutup *Plafond* / *Panel Plafond*:

- Dimensi dan pola pada setiap *panel plafond* yang akan dipasang harus sesuai dengan modul rangka *plafond* seperti tercantum dalam gambar perencanaan.
- Pemotongan panel harus dilakukan dengan cermat dan hati-hati dengan memakai alat pemotong khusus, sehingga panel-panel mempunyai sudut sesuai dengan gambar perencanaan, tidak retak sudut atau pecah. Jika ditemui cacat pada panel yang terpasang, Kontraktor harus membongkar dan menggantinya dengan yang baru atas biaya Kontraktor.
- Memperhatikan arah sinar untuk memperkecil bayangan sambungan.
- Pemasangan baut *gypsum* maksimal jarak 60cm
- Toleransi kecembungan 1mm untuk jarak 2m.

➤ *Finishing plafond gypsumboard* adalah cat:

- Jenis *acrylic emulsion paint*
- *Type* dan warna ditentukan kemudian
- Daya lekat lapisan optimum
- Ketahanan cuaca optimum.

3.3.7. Pekerjaan Pengecatan

a. Persyaratan Umum Bahan

- Menyediakan Seluruh pekerjaan ini harus sesuai dengan standar dan/atau sesuai dengan spesifikasi pabrik. Pabrik dan Kontraktor harus memberi jaminan minimal selama lima tahun terhitung dari waktu penyerahan atas semua pekerjaan ini, terhadap kemungkinan cacat, warna yang berubah mengelupas dan kerusakan cat lainnya.
- Cat yang digunakan untuk *eksterior* adalah tipe yang tahan terhadap cuaca (*weathershield*).

b. Persyaratan Umum Pelaksanaan

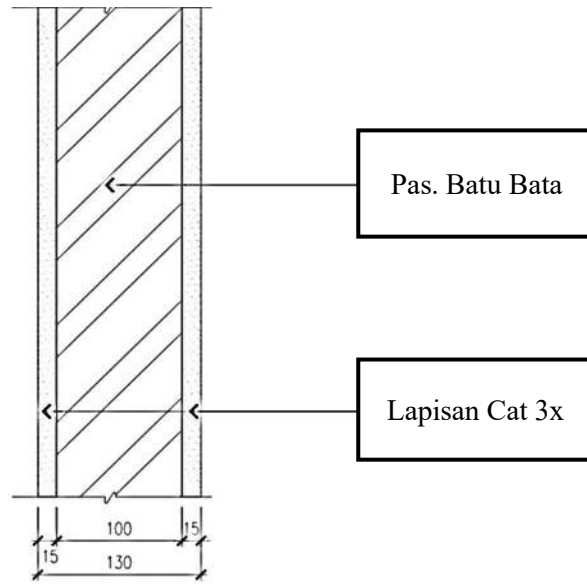
- Sebelum pelaksanaan, Kontraktor wajib melakukan percobaan yang akan dilaksanakan. Biaya percobaan ini ditanggung Kontraktor. Hasil percobaan tersebut harus diserahkan kepada MK untuk mendapatkan persetujuan bagi pelaksanaan pekerjaan. *Mock up final* yang dapat disetujui adalah *mock up* yang diaplikasikan langsung pada bagian bangunan yang telah disepakati bersama.
- Pengecatan harus rata, tidak bertumpuk, tidak bercucuran atau ada bekas yang berbayang dasran menunjukkan tanda tanda sapuan, *roller* maupun semprotan. Tebal minimum dari tiap lapisan jadi (*finished*) minimum sama dengan syarat yang telah ditentukan Pabrik. Penyerapan harus tertutup sempurna.
- Apabila dari cat yang dipakai ada yang mengandung bahan dasar

beracun atau membahayakan keselamatan manusia, maka Kontraktor harus menyediakan peralatan pelindung misalnya masker, sarung tangan, dan pengecatan harus tertutup sempurna yang harus dipakai pada waktu pelaksanaan pekerjaan.

- Tidak diperkenankan melaksanakan pekerjaan ini dalam cuaca lembab / hujan atau angin berdebu, bertiup. Terutama untuk pelaksanaan didalam ruangan bagi cat dengan bahan dasar beracun atau membahayakan manusia, maka ruangan tersebut harus mempunyai ventilasi yang cukup atau pergantian udara berlangsung lancar.
- Dalam keadaan tertentu, misalnya untuk ruangan tertutup, Kontraktor harus memakai kipas angin (*fan*) untuk memperlancar pergantian / aliran udara.
- Peralatan seperti kuas, *roller*, sikat kawat, kape, pompa udara tekan / *vacuum cleaner*, semprotan dan sebagainya harus tersedia dari kualitas / mutu yang baik.
- Dinding plester aci harus diampelas sebelum di cat untuk mempermudah dicat dasar/*sealer* harus disapukan dengan kuas/*roll*. Penyemprotan hanya boleh dilakukan bila disetujui MK.
- Pelaksanaan pekerjaan ini khususnya pengecatan cat dasar/*sealer* untuk komponen bahan / material *metal*, harus dilakukan sebelum komponen tersebut terpasang.
- Setelah di *sealer* dicek ada retak rambut di plaster aci, jika ada maka diperbaiki terlebih dahulu.
- Hasil pekerjaan yang tidak disetujui MK harus diulang dan diganti. Kontraktor harus melakukan pengecatan kembali bila ada cat dasar atau cat *finish* yang kurang menutupi atau lepas sebagaimana ditunjukkan oleh MK.
- Selama pelaksanaan pekerjaan, Kontraktor harus diawasi oleh

tenaga ahli / *Supervisi* dari pabrik pembuat.

- Sebelum pelaksanaan, seluruh permukaan harus dibersihkan dari debu, kotoran atau noda lain, bekas bekas cat yang terkelupas bagi permukaan yang pernah dicat dan dalam kondisi kering.
- Pekerjaan pengecatan harus dilakukan dengan *roller*. Pemakaian kuas hanya untuk permukaan dimana tidak mungkin menggunakan *roller*.
- Urut-urutan pelaksanaan pengecatan pada permukaan *interior* dan *exterior* baru adalah sebagai berikut:
 - Lapisan Pertama menggunakan Cat jenis *Acrylic Wall Filler*.
 - Pelaksanaan pekerjaan dengan kuas/*roll*.
 - Daya sebar 10m² /liter.
 - Tunggu selama minimum 12 jam sebelum pelaksanaan pelapisan berikutnya.
 - Lapisan Kedua dan Ketiga menggunakan Cat jenis *Vinyl Acrylic Emulsion* untuk *interior* dan *Weathershield* untuk *eksterior*.
 - Pelaksanaan pekerjaan dengan *roller*/kuas/menggunakan mesin *spray*.
 - Daya sebar 11 - 17 m²/liter/lapis. *Interval* waktu 2-3 jam tergantung cuaca kalau lembab bias lebih lama. Warna ditentukan kemudian (disetujui oleh MK dan *Owner*).
 - Instalasi kabel dicat sama dengan warna cat yang sudah ditentukan.



Gambar 3. 41 Detail Pot. Pengecatan
(Sumber : Ilustrasi Penulis, 2022)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari deskripsi teknis dan pembahasan pembahasan Pekerjaan *Finishing* Pada Proyek Pembangunan Tower U Apartemen Mahata Tanjung Barat dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pekerjaan *Finishing* dinding bata ringan (Hebel) pada Proyek Pembangunan Apartemen Mahata Tanjung Barat dilaksanakan sesuai metode dan sesuai gambar kerja yang telah dibuat.
2. Para pekerja dilapangan banyak yang tidak disiplin, seperti enggan memakai peralatan *safety* dikarenakan kurangnya himbauan yang tegas.
3. Pada beberapa pekerjaan *Finishing* plester dan acian dikerjakan sebelum pekerjaan ME selesai, akibatnya terjadi pembobokan plester untuk menanam pipa kabel.
4. Pekerjaan *Finishing* penyelesaian dinding hebel dan *precast* menggunakan material cat yang dilakukan sesuai dengan RKS.
5. Pekerjaan *Finishing* Lantai pada unit masi mengalami banyak kekopongan karena pemberian adukan yang kurang merata, keramik lantai yang telah terpasang harus dibongkar dan dipasang kembali dengan adukan yang merata.
6. Pekerjaan *Finishing plafond gypsum board* pada Proyek Pembangunan Apartemen Mahata Tanjung Barat, dilakukan sesuai dengan RKS, namun sering terjadi penghambatan akibat pekerjaan jalur ME yang belum selesai.
7. Pekerjaan *Finishing* Kusen pada Proyek Pembangunan Apartemen Mahata Tanjung Barat dilaksanakan sesuai RKS. Tetapi masi terdapat masalah berupa jarak/*space* pada lubang kusen yang melebihi toleransi, akibatnya lubang kusen harus diberi penambahan adukan lagi.
8. Pengerjaan pengecatan dilakukan dengan menggunakan material, alat dan

bahan berdasarkan dengan rencana kerja dan syarat (RKS). Tetapi pada pekerjaan ini terdapat sebuah pemborosan pada catnya.

9. Pada dinding unit/kamar belum ada penambahan *plint* dinding berbahan kayu/keramik/plastik/pvc atau bahan lainnya.
10. Pada kusen jendela/pintu berbahan UPVC belum ada penambahan teralis yang mana dari segi keamanan dapat membahayakan penghuni.
11. *Finish* akhir tebal dinding bata ringan (hebel) dengan ukuran tebal 10cm yaitu ± 15 cm dan dengan ukuran tebal 7,5 cm yaitu ± 10 cm.
12. Pada denah gambar kerja pekerjaan kusen UPVC tidak terdapat keterangan tingginya kusen jendela dan pintu.

5.2. Saran

Berdasarkan pelaksanaan kerja praktik pada Proyek Pembangunan Tower U Apartemen Mahata Tanjung Barat, maka penulis memberikan beberapa saran yaitu:

1. Dalam pemasangan keramik lantai perlu diperhatikan lagi saat pemasangannya, agar hal seperti masalah kekopongan dapat lebih terhindar.
2. Pada pembuatan siku-siku lubang kusen jaraknya harus diukur dengan lebih baik, agar saat pemasangan kusen dapat dipasang dengan jarak yang sesuai toleransi.
3. Lebih meningkatkan himbauan keselamatan kerja kepada para pekerja karena banyak sekali yang tidak mengikuti peraturan keselamatan kerja seperti memakai peralatan safety saat bekerja.
4. Perlunya koordinasi antara pengawas, mandor dan pekerja yang *kooperatif* sehingga hambatan atau kesalahan seperti pada pemasangan *plafond gypsum* dan jalur pipa ME pada dinding yang telah selesai dipleser juga aci tidak banyak terjadi.
5. Seharusnya pada proses pengecatan bisa langsung saja diberi cat akhir agar tidak terjadi sebuah pemborosan, karena sudah menggunakan acian GE-310 dengan kelebihanannya yaitu dapat langsung diberi cat akhir.
6. Pada *finishing* dinding sebaiknya dapat ditambahkan *plint* yang mana memiliki banyak kegunaan, diantaranya dapat membuat terlihat simetris, melindungi dinding, mengatasi permasalahan celah, dapat menyembunyikan kabel, dan membantu memposisikan perabotan.
7. Pada kusen UPVC sebaiknya agar lebih menjamin keamanan, diberi penambahan teralis yang memiliki manfaat yaitu menjamin keamanan penghuni, membuat hunian makin estetik, dan kegunaan lainnya.
8. Sebaiknya pada denah kusen pintu dan jendela dapat ditambahkan keterangan tinggi, agar dapat lebih mudah membaca gambar kerja tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Dokumen. *Rencana Kerja dan Syarat - Syarat (RKS) Teknis Pekerjaan Arsitektur Pembangunan Rancang Bangun Rumah Susun Stasiun Tanjung Barat.*
- Eva Febriani, (2021). *Pekerjaan Finishing Tower 3 Pada Pembangunan Gedung Kingland Avenue Apartement Serpong Utara, Tangerang.* (Laporan Kerja Praktik). Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Ir. Abrar Husen, MT, 2009, *Manajemen Proyek : Perencanaan, Penjadwalan, & Pengendalian Proyek*, Yogyakarta : Penerbit Andi.
- M. Deni Febriyansyah Rifa I, (2021). *Pekerjaan Finishing Pada Proyek Bangunan Gedung B. RSU Muhammadiyah Metro.* (Laporan Kerja Praktik). Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Universitas Lampung. (2020). *Format Penulisan Karya Ilmiah Universitas Lampung.* Bandar Lampung. <http://eng.unila.ac.id/panduan-penulisan-karya-ilmiah-2020>.