

**PELAKSANAAN PEKERJAAN FINISHING PROYEK
PEMBANGUNAN GEDUNG PERAWATAN NEUROLOGI
RUMAH SAKIT ABDUL MOELOEK**

(Laporan Kerja Praktik)

Oleh

**AHMAD DANNY HARYONO
(1805081037)**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS
LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

**PELAKSANAAN PEKERJAAN FINISHING PROYEK PEMBANGUNAN
GEDUNG PERAWATAN NEUROLOGI RUMAH SAKIT ABDUL
MOELOEK**

Oleh:

**AHMAD DANNY HARYONO
(1805081037)**

**Laporan Kerja Praktik
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar**

AHLI MADYA ARSITEKTUR

**Pada: Jurusan Arsitektur
Program Studi D3 Teknik Arsitektur Bangunan Gedung**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2023

ABSTRAK

PELAKSANAAN PEKERJAAN FINISHING PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG PERAWATAN NEUROLOGI RUMAH SAKIT ABDUL MOELOEK

Oleh :

AHMAD DANNY HARYONO

Pengamatan pekerjaan finishing gedung Perawatan Neurologi RS Abdul Moeloek Lampung telah diselesaikan. Pengamatan ini bertujuan untuk dapat mengaplikasikan pengetahuan yang didapat selama diperkuliahan sesuai dengan kondisi sebenarnya yang dihadapi di lapangan, memperoleh pengalaman dan keterampilan teknis dalam oprasional kerja yang akan membentuk karakter dan sikap profesional, dapat mengetahui dan memahami tentang sistem pengelolaan dan pelaksanaan proyek pembangunan di lapangan, dapat mengetahui bagaimana tata cara pelaksanaan pembangunan gedung bertingkat dan mampu menganalisa dan memecahkan permasalahan teknis maupun non teknis yang timbul di lapangan melalui pendekatan teoritis.

Kata Kunci.Finishing

LEMBAR PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTIK

Judul Kerja Praktik : **PELAKSANAAN PEKERJAAN FINISHING
GEDUNG PERAWATAN NEUROLOGI
RS ABDUL MOELOEK**

Nama Mahasiswa : **Ahmad Danny Haryono**

NPM : **1805081037**

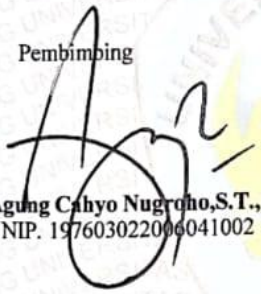
Program Studi : **Arsitektur**

Jurusan : **D3 Arsitektur**

Fakultas : **Teknik**

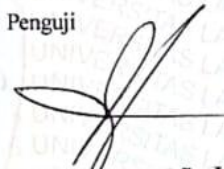
MENYETUJUI

Pembimbing



Ir. Agung Cahyo Nugroho, S.T., M.T.
NIP. 197603022006041002

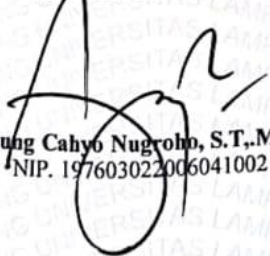
Penguji



Ir. Panji Kurniawan, S.T., M.Sc., I.P.M
NIP. 198206242015042001

MENGETAHUI

Ketua Jurusan Arsitektur



Ir. Agung Cahyo Nugroho, S.T., M.T.
NIP. 197603022006041002

Ketua Program Studi
D3 Arsitektur



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

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTIK

1. Tim Penguji

Pembimbing : Ir. Agung Cahyono Nugroho ,S.T.,M.T..
NIP 197603022006041002



Penguji : Ir. Panji Kurniawan ,S.T.,M.Sc., I.P.M
NIP 198302072008121002



2. Dekan Fakultas Teknik



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



Tanggal Lulus Ujian : 20 January 2023

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 27 November 1998, sebagai anak kedua dari tiga bersaudara, dari pasangan Alm. Bapak Suyono dan Ibu Yurnaningsih.

Pendidikan, , Sekolah Dasar (SD) di SDN 1 SUKARAME diselesaikan tahun 2011, Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP NEGERI 12 BANDARLAMPUNG diselesaikan tahun 2014, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA NEGERI 12 BANDARLAMPUNG diselesaikan tahun 2017.

Tahun 2018, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi D3 Arsitektur Bangunan Gedung Fakultas Teknik Universitas Lampung jalur *Vokasi*. Selama menjadi Mahasiswa, penulis aktif di organisasi internal Arsitektur yaitu Himpunan Mahasiswa Arsitektur (HIMATUR). Pada Tahun 2021, penulis melakukan Kerja Praktik (KP) di Proyek Pembangunan Gedung Perawatan Neurologi Rumah Sakit Abdul Moeloek Lampung sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Studi D3 Arsitektur Bangunan Gedung Fakultas Teknik Universitas Lampung.

PERSEMBAHAN

Puji syukur Kehadirat ALLAH SWT.

Atas Rahmat dan Hidayah yang telah engkau berikan kepada hamba

Sehingga laporan Kerja Praktek ini dapat hamba selesaikan Laporan

ini saya persembahkan kepada

Kedua orang tuaku yang tercinta

Ayahanda Suyono

Ibunda Yurnaningsih

Yang selalu sabar, membimbing, berkorban, dan mendoakan dengan tulus ikhlas
demi keberhasilan dan masa depanku dunia dan akhirat

Ibu dan Bapak dosen Arsitektur UNILA

Atas ilmunya serta kesabaran dalam mengajar dan membimbing

Rekan-rekan Mahasiswa Arsitektur Universitas Lampung

Serta

Almamater tercinta

SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan yang maha Esa, karena atas Rahmat dan Hidayah- Nya laporan ini dapat diselesaikan dengan baik.

Laporan dengan judul *“pelaksanaan pekerjaan finishing gedung perawatan neurologi Rumah Sakit Abdul Moeloek Lampung”* adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar ahli madya Jurusan Arsitektur di Universitas Lampung. Selama 3 bulan menjalankan kuliah praktik. Tidak kalah penting hal yang didapat dari kerja praktik selain dapat menambah ilmu struktur juga mendapatkan pandangan pada dunia kerja yang nantinya akan penulis rasakan.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Drs. Suharno, M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung.
2. Bapak Drs. Nandang, M.T. selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Lampung.
3. Ibu Dr.Ir. Citra Persada, M.Sc. selaku Ketua Program Studi D3 Arsitektur Bangunan Gedung.
4. Bapak Agung Cahyo Nugroho, S.T.,M.T. selaku dosen Pembimbing Kerja Praktik atas bimbingan, saran, serta nasehat yang bermanfaat selama penulis menyelesaikan laporan ini.
5. Ibu Yunita Kesuma, S.T.,M.sc. selaku dosen Penguji Kerja Praktik atas segala saran, serta ilmu yang diberikan selama Bapak menguji saat seminar.
6. Bapak Panji Kurniawan, S.T., M.Sc. selaku Dosen Koordinator Kerja Praktik yang selalu memberi pengarahan dan mengingatkan akan akhir Kerja Praktik.
7. Seluruh Staff PT. MANGGALA WIRA UTAMA terimakasih atas bimbingan dan arahannya selama mengikuti Kerja Praktik dilapangan yang sangat berkesan untuk penulis mendapatkan pengalaman serta ilmu yang bermanfaat.

8. Para Staff dan dosen Jurusan Arsitektur Universitas Lampung, terimakasih untuk dukungan serta motivasi yang berarti untuk penulis.
9. Orang tuaku Bapak Suyono dan Ibu Yurnaningsih tercinta. Terimakasih atas kasih sayang luar biasa, yang telah memberikan dukungan, saran, semangat, tidak pernah lelah mendengarkan keluhan dan tak pernah berhenti berdoa untuk penulis.
10. Kakak tercinta Novita Sari yang selalu memberikan dukungan, saran, semangat dan kasih sayang yang luar biasa.
11. terima kasih atas segala dukungan dan bantuan yang diberikan pada penulis.
12. Kawan- kawan Arsitektur Universitas Lampung angkatan 2018 yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama masa kuliah.
13. Semua rekan Risma masjid jami al mukmin yang selalu mensupport si penulis.
14. Semua pihak yang terlibat dan tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas doa motivasi dan dukungan yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.

Sebagai kata penutup penulis menyadari dalam penyusunan Laporan Kerja Praktik masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan pada penulisan laporan ini. Untuk itu, saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan karya ilmiah di masa yang akan datang penulis harapkan. Dengan terselesaikannya laporan ini penulis berharap semoga tulisan ini bisa bermanfaat untuk semua pembaca.

Bandar Lampung, Agustus 2022

Ahmad Danny Haryono
1805081037

SURAT PERNYATAAN

YANG BERTANDA TANGAN DIBAWAH INI MENYATAKAN BAHWA LAPORAN KERJA PRAKTEK INI DIBUAT SENDIRI OLEH PENULIS DAN BUKAN HASIL PLAGIAT SEBAGAIMANA DIATUR DALAM PASAL 27 PERATURAN AKADEMIK UNIVERSITAS LAMPUNG DENGAN SURAT KEPUTUSAN REKTOI NOMOR 3187/H26/PP/2010.

YANG MEMBUAT PERNYATAAN,



AHMAD DANNY HARYONO
NPM. 1805081037

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Bandar Lampung merupakan sebuah kota sekaligus ibukota provinsi Lampung. Secara geografis, kota ini memiliki andil penting dalam jalur transportasi darat dan aktivitas pendistribusian logistik dari Jawa menuju Sumatra maupun sebaliknya. Meningkatnya jumlah penduduk membuat kebutuhan pembangunan infrastruktur di kota Bandar Lampung semakin meningkat, salah satunya pembangunan fasilitas kesehatan seperti Rumah Sakit Abdul Moeloek.

Rumah Sakit Abdul Moeloek merupakan RS umum yang didirikan sejak tahun 1914 dan sejak tahun 1984 berdasarkan SK. Gubernur Provinsi Lampung No.G/180/B/HK/1984, tanggal 7 Agustus 1984 nama rumah sakit ini berganti menjadi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek, kemudian berdasarkan Perda. Provinsi Lampung No. 8 tahun 1985 tanggal 27 Februari 1995, diubah menjadi RSUD. Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Daerah Tingkat I Lampung yang telah disahkan oleh Menteri Dalam Negeri dengan SK Nomor: 139 tahun 1995 dan diundangkan dalam Lembaran Daerah Provinsi Lampung Nomor: 173 tahun 1995, tanggal 28 November 1995. Pada saat ini di RS Abdul Moeloek sedang berlangsung pembangunan Gedung perawatan Neurologi, proyek ini dipercayakan kepada PT. Manggala Wira Utama sebagai kontraktor pelaksana ,konsultan Pengawas dalam pembanguna Gedung Perawatan Neurologi di Rumah Sakit Abdul Moeloek.

Adanya proyek ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk kegiatan kerja Praktek (KP), kerja praktek 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.

Dengan demikian, penulis melakukan kegiatan Kerja Praktek selama tiga bulan (10 September 2021 – 10 Desember 2021) di proyek pembangunan Gedung Perawatan Neurologi RS Abdul Moeloek.

1.2 Maksud Dan Tujuan

1.2.1 Maksud Dan Tujuan Proyek

Adapun maksud dan tujuan dari pembangunan Gedung Perawatan Neurologi RS Abdul Moeloek adalah untuk :

- a. Menambah sarana dan prasarana baru guna menunjang berbagai macam kegiatan dan kebutuhan di Rumah Sakit Abdul Moeloek.

- b. Meningkatkan efektifitas waktu dalam penanganan pasien yang membutuhkan perawatan khusus seperti Operasi, Check Up ataupun Rehabilitasi Medis.
- c. Sebagai wujud nyata untuk memberikan layanan terbaik bagi seluruh masyarakat Kota Bandar Lampung.

1.2.2 Maksud dan Tujuan Kerja Praktek

Maksud dan tujuan dilaksanakannya Kerja Praktek pada proyek pembangunan Gedung Tindakan adalah untuk :

- a. Memenuhi salah satu syarat akademis Program Studi D3 Arsitektur Bangunan Gedung Fakultas Teknik Universitas Lampung.
- b. Mengetahui secara langsung pengaplikasian teori atau pengetahuan yang telah dipelajari selama perkuliahan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya di lapangan.
- c. Mengenal dan mengetahui secara langsung perusahaan *Engineers Consultant*, Konsultan Perencana, Konsultan Manajemen Konstruksi maupun Kontraktor sebagai penerapan disiplin kerja, pembentuk karakter dan pengembangan karier.
- d. Dapat mengetahui dan memahami tentang sistem pengelolaan dan tatacara pelaksanaan proyek pembangunan gedung bertingkat.
- e. Dapat memahami konsep-konsep dalam pelaksanaan proyek pembangunan yang bersifat non-akademis.
- f. Untuk memperoleh wawasan dunia kerja yang diperoleh dari lapangan.

1.3 Ruang Lingkup Pekerjaan

Secara umum ruang lingkup pekerjaan proyek pembangunan Gedung Perawatan Neurologi RS Abdul Moeloek meliputi :

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 Praktek di lokasi proyek pembangunan Gedung Perawatan Neurologi adalah pekerjaan arsitektur (*finishing*). 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. Plesteran *trasraam* (kedap air).
 - d. Acian
 - e. Penyelesaian dinding dengan keramik.
 - f. Penyelesaian dinding dengan cat.
 - g. Penyelesaian dinding dengan Partikel, Peredam suara dan dilapis mutiplek bermotif

2. Pekerjaan Plafond
 - a. Pemasangan Plafond PVC (*Polivinil Chloride*)
3. Pekerjaan Lantai
 - a. Penyelesaian lantai dengan keramik.
 - b. Penyelesaian lantai dengan partikel dilapis Vinyl.
4. Pekerjaan kusen
 - a. Pemasangan Kusen Pintu dan jendela
5. Pekerjaan Fasad
 - a. Pemasangan *Alluminium Composite Panel*, dan *cat exterior*

1.5 Metode Pengambilan Data

Adapun metode pengambilan data dalam laporan kegiatan kerja praktik ini adalah sebagai berikut :

1. Data primer
 - a. Melakukan *interview* terhadap pihak-pihak terkait,
 - b. Melakukan *observasi* langsung di lokasi proyek,
 - c. Asistensi dan konsultasi terhadap dosen pembimbing kerja praktik dan pembimbing lapangan selama di proyek,
2. Data Sekunder
 - a. Mempelajari gambar kerja di lapangan,
 - b. Mempelajari Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS)
 - c. Melakukan dokumentasi proses pekerjaan di lapangan

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 Perawatan Neurologi RS Urip Abdul Moeloek.

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 yang dilakukan dipembangunan proyek..

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 Perawatan Neurologi RS Abdul Moeloek.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari deksripsi teknis dan pembahasan pekerjaan *finishing* pada proyek pembangunan Gedung Neurologi RS Abdoel Moeloek Bandar Lampung, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pekerjaan dinding bata merah tidak mengalami banyak masalah, hanya saja pada pemasangan bata bisa dibilang cukup banyak menggunakan bata yang terbelah dua yang disatukan, dan juga menjadi penyusunannya kurang rapi.
2. Tidak dilakukan perendaman batu bata terlebih dahulu sebelum digunakan
3. Pekerjaan plester dikerjakan sebelum pekerjaan ME selesai mengakibatkan pembobokan plester untuk menanam pipa kabel.
4. *Finishing* lantai pada ruangan secara keseluruhan menggunakan *Granite* ukuran 60 cm x 60 cm, kecuali *wet area* dan ruang-ruangan tertentu.
5. Setiap pemasangan keramik dinding ditahan dengan paku penahan dibagian bawah keramik dan diperlukan ketelitian agar menghasilkan pemasangan yang rapi. Untuk pengisian nat menggunakan campuran Tile Grout dan campuran semen putih.
6. Tidak tersedianya gudang khusus yang memadai untuk menyimpan material.
7. Pengerjaan ruang MRI harus dikerjakan oleh pekerja yang professional dibidangnya.

5.2 Saran

Berdasarkan pelaksanaan kerja praktek pada proyek pembangunan Gedung Neurologi RS Abdoel Moeloek Bandar Lampung, maka penulis memberikan beberapa saran yaitu:

1. Dalam pelaksanaan pekerjaan dinding bata merah, sebaiknya dilakukan perendaman bata merah sebelum dipasang agar nantinya tidak banyak air semen yang terserap kedalam bata.
2. Untuk pekerjaan adukan seperti plesteran dan aci, sebaiknya membersihkan bidang yang akan diaplikasikan dengan adukan, agar adukan bisa menempel dengan sempurna
3. Perakitan kusen aluminium sebaiknya dilakukan jauh sebelum jadwal pemasangan, agar tidak terjadi keterlambatan pekerjaan.
4. Pekerjaan ME dan Plumbing sebaiknya dilakukan sebelum pekerjaan plesteran dimulai
5. Penyediaan material sebaiknya disesuaikan dengan jadwal penggunaan agar tidak terjadi penundaan pekerjaan
6. Penyediaan gudang untuk menyimpan bahan material yang layak agar terhindar dari hujan dan kontak langsung dengan tanah.
7. Menerapkan pentingnya akan penggunaan perlengkapan K3 (kesehatan, keamanan, dan keselamatan kerja) terutama bagi pekerja seperti sarung tangan, helm proyek, sepatu boot, dll agar keselamatan kerja terjamin

BAB II

GAMBARAN UMUM DAN MANAJEMEN PROYEK

2.1 Lokasi Proyek

Lokasi proyek pembangunan Gedung Perawatan Neurologi RS Abdul Moeloek berbatasan dengan:

1. Utara : arah pintu keluar ke arah pemukiman warga
2. Selatan : ruang forensik RS Abdoel moeloek
3. Barat : pemukiman warga
4. Timur : area depan rumah sakit abdul moeloek



Gambar 2.1 : Lokasi Proyek

Sumber : diolah dari goggle Earth

2.2 Data Proyek

Data umum proyek adalah data informasi umum mengenai sebuah proyek yang akan dilaksanakan pembangunannya. Adapun data tersebut adalah:

1. Nama Proyek : Pembangunan Gedung Perawatan Neurologi
2. Lokasi Proyek : Rumah Sakit Abdul Moeloek
Jl. Dr. Rivai No.6, Penengahan, Kec. Tj. Karang Pusat
Kota Bandar Lampung, Lampung 3512
3. Pemberi Tugas : DINAS PU KOTA BANDAR LAMPUNG
4. Kontraktor Pelaksana : PT. Manggala Wira Utama
5. Konsultan Pengawas : PT. Manggala Wira Utama
6. Luas Bangunan : 2.576 m²
7. Lapis Lantai : (4 lantai)
8. Estimasi Waktu : 270 Hari Kalender
9. Sistem Kontrak : *Lump Sump Fixed Price*
10. Masa pemeliharaan : 180 hari
11. Sumber Dana : APBD

2.3. Sarana dan Prasarana Pelaksanaan

Seperti proyek pembangunan pada umumnya, kontraktor pelaksana pada proyek pembangunan Gedung Neurologi di RS Abdoel Moeloek 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.
 - *Area Safety Talk*
Digunakan sebagai tempat berkumpul para pelaksana lapangan untuk

memberikan himbauan keamanan kerja dalam proyek pembangunan.

- *Toilet*

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

- *Rest Room Area*

Digunakan sebagai ruang tunggu bagi *vendor* atau karyawan yang terkait dalam proyek pembangunan Gedung Neurologi di RS Abdoel Moeloek Bandar Lampung.

- *Site Office (Kantor di Lapangan)*

- a. Directie Site Office*

Directie site office merupakan ruangan kantor bagi direksi dan karyawan PT. Manggala Wira Utama yang berhubungan langsung dengan urusan pelaksanaan proyek. Digunakan sebagai tempat melakukan rencana kerja, koordinasi, administrasi, dan evaluasi hasil kerja di lapangan.

- b. Contractors Site Office*

Contractors site office merupakan ruangan kantor bagi masing- masing perusahaan atau team contractor untuk melakukan berbagai kegiatan pelaksanaan proyek (membuat gambar kerja, koordinasi, administrasi, rapat antar pelaksana lapangan dan beristirahat).

- Gudang Material

Digunakan untuk menyimpan alat-alat dan material yang akan digunakan untuk pembangunan proyek.

- Listrik Kerja

Digunakan untuk sumber tenaga peralatan pertukangan.

- Jaringan Air Bersih

Digunakan untuk keperluan makan, minum, mandi karyawan dan bahan material untuk pelaksanaan pembangunan gedung.

- Lampu Penerangan

Digunakan sebagai penerangan dalam pelaksanaan pekerjaan, terutama pada malam hari.

2.4 Pengertian Proyek

Berikut beberapa pendapat mengenai pengertian proyek menurut para ahli:

- PT. Pembangunan Perumahan (2003) menyatakan, proyek merupakan sekumpulan aktivitas yang saling berhubungan. Ada titik awal dan titik akhir serta hasil tertentu. Proyek biasanya bersifat lintas fungsi organisasi sehingga membutuhkan bermacam keahlian (*skills*) dari berbagai profesi dan organisasi. Setiap proyek adalah unik, bahkan tidak ada dua proyek

yang persis sama. Proyek adalah aktivitas sementara dari personil, material, serta sarana untuk menjadikan / mewujudkan sasaran proyek dalam kurun waktu tertentu yang kemudian berakhir.

- Menurut Dipohusodo (1995), proyek adalah upaya yang mengerahkan sumber daya yang 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

Adapun tahap-tahap dari kegiatan proyek pembangunan Gedung Neurologi RS Abdul Moeloek Bandar Lampung adalah sebagai berikut:

- 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.

- 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.

• 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*.

• 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

2.6.1 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 dan dokumen pelelangan yang ditentukan dengan harga paling ekonomis dan efisien.

2.6.2 Jenis Pelelangan

Secara umum terdapat 4 jenis pelelangan proyek pembangunan, yaitu

1. Pelelangan Umum atau Terbuka
2. Pelelangan Terbatas
3. Pemilihan Langsung
4. Pengadaan Langsung

Pada proyek pembangunan Gedung Neurologi RS Abdul Moeloek, 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 *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:

- Kontrak dengan Harga Satuan (*Unit Price Contract*)
- Kontrak dengan Harga Tetap (*Lump Sum Contract Fixed Price*)
- Kontrak dengan Harga Tidak Tetap (*Negotiated Cost Plus Fee*)
- Putar Kunci (*Turn Keys Contract*)

Adapun sistem kontrak yang digunakan dalam proyek pembangunan gedung Neurologi RS Abdul Moeloek 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.Manggala Wira Utama).

2.8 Sistem Pembayaran Proyek

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

- Sistem Pembayaran Termin
- Sistem Pembayaran Bulanan
- Sistem Pembayaran Penuh

Berdasarkan surat perjanjian antara RS Abdul Moeloek dan **PT.Manggala Wira Utama** disepakati sistem pembayaran *lump sump fix price* pada proyek pembangunan gedung Neurologi RS Abdul Moeloek.

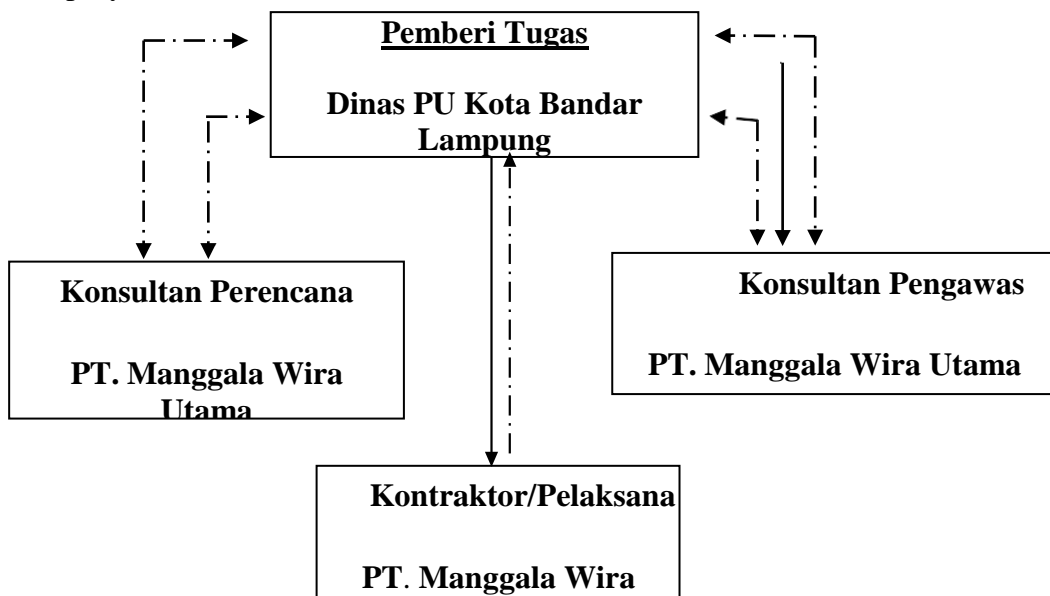
Sistem pembayaran proyek dilakukan sebagai berikut :

- a. Pembayaran uang muka sebesar 10% dari nilai kontrak sudah termasuk keuntungan dan PPN 10% serta pemotongan PPH sesuai peraturan yang berlaku.
- b. Pembayaran *Termyn* (progres bulanan) berdasarkan presentasi / bobot tiap akhir per *opname*, dipotong 10 % pembayaran bulan itu sebagai pengembalian uang muka, dan dipotong 5% pembayaran bulan itu 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.
- d. Denda keterlambatan pekerjaan adalah 1% dari nilai kontrak per hari, maksimum 5% dari nilai kontrak.
- e. Denda pelanggaran dan kelalaian Rp. 1.000.000,- per hari per pelanggaran, pembayaran dipotong langsung pada saat pembayaran prestasi kerja.
- f. Waktu proses sertifikasi pembayaran oleh manajemen konstruksi adalah 7 hari kalender terhitung sejak berkas pengajuan diterima lengkap dengan data pendukung.
- g. Waktu pembayaran oleh pemberi tugas adalah 14 hari kalender terhitung

sejak tagihan lengkap diterima oleh bagian keuangan pemberi tugas.

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:



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Proyek

Sumber: Dokumen Proyek

Keterangan :

- > : Garis Komando
- <-----> : Garis Koordinasi
- .-.-.-> : Garis Tanggung jawab

2.9.1 Pemilik Proyek (*Owner*)

Pemilik proyek adalah instansi pemerintah / perorangan / perusahaan yang memiliki dan membiayai proyek. Pada proyek pembangunan Gedung Tindakan Neurologi RS Abdoel Moeloek ,Bandar Lampung, Pemilik Proyek adalah Rumah Sakit Abdoel Moeloek. 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.

2.9.2 Perencana Proyek

Konsultan Perencana adalah suatu badan hukum atau perseorangan yang ditunjuk oleh pemilik proyek untuk merencanakan bangunan. Konsultan Perencana pada proyek pembangunan Gedung Neurologi RS Abdoel Moeloek, Bandar Lampung yang berkaitan dengan pekerjaan *finishing* adalah **PT. Manggala Wira Utama** Tugas dan tanggung jawab Konsultan Perencana adalah:

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

2.9.3 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 Neurologi RS Abdul Moeloek, Bandar Lampung, pengawasan dilakukan oleh **PT. Manggala Wira Utama** Tugas dan wewenang Konsultan Pengawas adalah:

- a. Memberikan penjelasan pekerjaan dan mengawasi jalannya pekerjaan pada proyek pembangunan Gedung Neurologi RS Abdoel Moeloek, 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.

2.9.4 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 Neurologi RS Abdoel Moeloek Bandar Lampung, yang bertindak sebagai Kontraktor Pelaksana (*Main Contractor*) adalah PT.Manggala Wira Utama 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

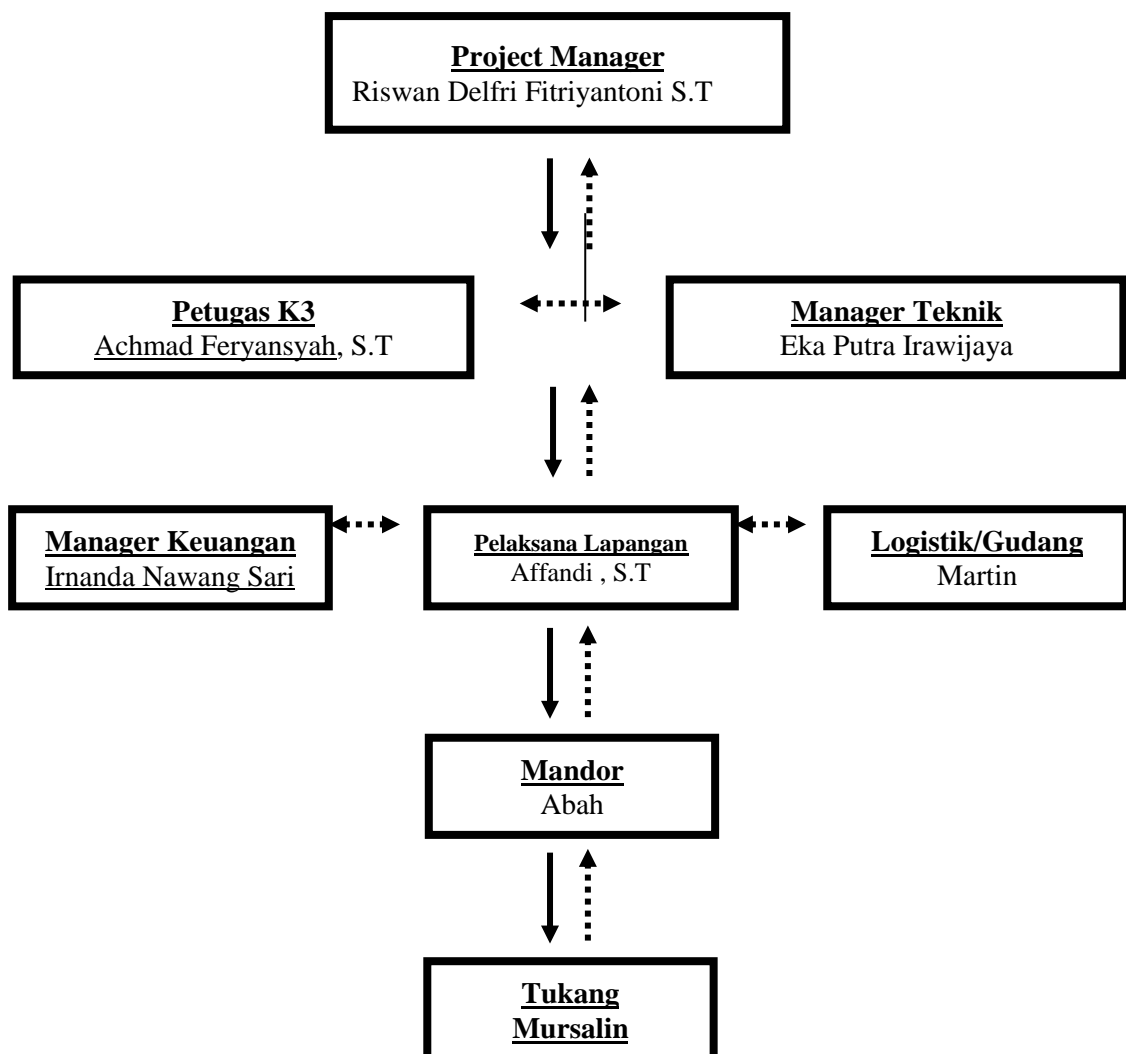
2.10 Struktur Organisasi Pelaksana Lapangan

Kontraktor dalam menjalankan kegiatan proyeknya harus mempunyai struktur organisasi di lapangan yang jelas. Adapun struktur organisasi pelaksana lapangan yang terlibat di dalam pekerjaan *finishing* proyek pembangunan Gedung Neurologi RS Abdoel Moeloek, Bandar Lampung adalah sebagai

berikut:

- *Project Manager* adalah orang yang bertugas memimpin suatu proyek atas perintah pimpinan atau sebagai wakil dari pimpinan.
- *Site Manager* adalah orang yang bertugas sebagai koordinator lapangan, pelaksana, pengawas maupun perencana.
- *Quality / Quantity Engineer* adalah orang yang bertugas memeriksa, mengawasi dan menentukan semua mutu kualitas maupun kuantitas pelaksanaan pekerjaan proyek dilapangan,
- 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.
- *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:
 1. Melaksanakan tugas-tugas yang berkenaan dengan keuangan.
 2. Mendokumentasikan surat-surat dan dokumen penting.
 3. Membuat laporan pertanggung jawaban atas biaya proyek.
 4. Bertanggung jawab terhadap sirkulasi barang dan peralatan.
 5. Mengecek dan mencatat material yang masuk sesuai pesanan.
 6. Membuat laporan logistik kepada manajer lapangan.
 7. Mencatat inventaris barang dan peralatan.
- Mandor adalah orang yang mengatur dan mengawasi pekerjaan agar kegiatan proyek dapat berjalan dengan lancar. Tugas Mandor antara lain:
 1. Mengatur pekerjaan agar dapat dilaksanakan dengan benar.
 2. Memberi keterangan kepada para pekerja yang belum mengetahuitentang teknis pelaksanaan dilapangan.
- 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.
- 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 Neurologi RS Abdoel Moeloek, Bandar Lampung :



Gambar 2.3

Struktur Organisasi Pelaksana Lapangan
Sumber: Dokumentasi Proyek PT .Manggala Wira Utama

BAB III

DESKRIPSI TEKNIS PROYEK

3.1 Macam Spesifikasi dan Persyaratan Peralatan

Untuk menunjang kelancaran dalam melaksanakan suatu proses pekerjaan, proyek pembangunan Gedung Perawatan Neurologi RS Abdul Moeloek, 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 Perawatan Neurologi RS Abdul Moeloek:

1. *Scaffolding*



Spesifikasi:

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, pemasangan padding, *wallpaper*, dan pemasangan ACP berikut dengan pekerjaan sealat-nya

2. Sealant Sillicone Gun (Caulk Gun)



Gambar 3.2 : caulk gun

Sumber : Foto Lapangan

Spesifikasi

Kapasitas : 310 ml

Berat : 1,25 kg

Dimensi : 29x13x13cm

Daya dorong maks : 300 kgf±30

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

3. Ramset (Alat penembak paku)



Gambar 3.3 : Ramset

Sumber : Foto Lapangan

Spesifikasi

Jenis : ramset gun

Panjang: 350 mm

Berat : 3,3 kg

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)



Gambar 3.4 : lorri/gerobak dorong

Sumber :Foto Lapangan

Spesifikasi

Jenis : lorri (gerobak)

Model :AC-GS/D

roda :13”

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*



Gambar 3.5 : *Cutting Well*

Sumber : Foto Lapangan

Spesifikasi

Kapasitas : 43mm-64mm

Ukuran pisau : 7

Kecepatan : 4500rpm

Daya : 900 watt

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, marmer, granit dan ACP.

6. Gerinda Tangan



Spesifikasi

Tegangan	: 220v / 50-60 hz
Daya	: 570 watt
Rpm	: 1200 rpm
Dimensi	: 29x13x13cm

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 Neurologi RS Abdul Moeloek, gerinda tangan digunakan dalam berbagai macam pekerjaan yang membutuhkan metode pemotongan seperti memotong batu bata ringan, gypsum board, plywood, kawat, pelubangan marmer untuk pengangkuran, dll.

7. Bor Listrik



Spesifikasi

Berat	: 1,5 kg
Daya listrik	: 570 W Kecepatan-
tanpa beban	: 12.000 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 Perawatan Kelas I, Gedung GCU, dan Fisioterapi, bor listrik digunakan untuk mengebor beton

/ lantai kerja, dinding, hollow, aluminium, plywood, ACP, dan pelubangan berbagai macam panel.

8. Pemotong Granit (*Tile Cutter*)



Spesifikasi

Berat : 5kg

Ketebalan maks : 13mm

Material : besi

Potongan:400/500mm

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/marmer agar lebih mudah dan efisien. sehingga hasil pemotongan terlihat rapih dan sesuai dengan kebutuhan.

9. Mesin Genset



Spesifikasi

Bahan Bakar : Bensin

Daya listrik : 850 W

Mesin : 2 tak

Gambar 3.9 : Mesin Genset

Sumber: foto lapangan

Mesin Genset (*General Set*) merupakan sebuah alat pembangkit listrik cadangan

yang menggunakan energi kinetik. Mesin ini digunakan untuk membantu menjalankan alat yang menggunakan tegangan listrik. Seperti Bor listrik, gerinda, pencahayaan, dll.

10. Kop Kaca



Spesifikasi

Jenis : Kaki Tiga

Kapasitas angkat Hor. : 100kg

Kapasitas angkat Vert : 90kg

Mesin : 2 tak

Gambar 3.10 : Kop Kaca

Sumber : Foto Lapangan

Kop kaca adalah alat handle kaca berupa cup yang dilapisi karet yang kuat yang dapat mengunci / memegang media kaca yang bersinggungan. Dalam pekerjaan finishing, kop kaca digunakan sebagai pegangan media kaca / penahan beban pada proses pemasangan kaca pada kusen.

11. Travo Las



Spesifikasi:

Phase : 220 volt

: 50/60 Hz

Capacity : 220 A, 28.8 V

Gambar 3.11 : Travo Las

Sumber : Foto Lapangan

Trapo/Mesin las merupakan jenis mesin khusus yang mampu menghasilkan arus

listrik yang besar namun memiliki tegangan yang tetap aman. Busur listrik yang timbul akan menghasilkan energi panas yang besar, dengan begitu akan melelehkan logam yang terpapar. Tinggi rendahnya arus listrik bisa disetel menurut kebutuhan terutama melihat ukuran dan tipe elektroda yang digunakan. Mesin ini digunakan untuk keperluan menyambung logam dalam kegiatan proyek pembangunan ini, seperti menyambung pipa hidran, dll.

12. Waterpass



Spesifikasi

Jenis : selang bening

Gambar 3.12 : Waterpass

Sumber : <https://inkuiri.com>

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

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 pasangan 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. Jidar



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 kayu karna memanfaatkan bahan yang tersedia

16. Alat Bantu Lainnya seperti

- Tang, obeng , cangkul, Palu, palu karet,linggis, ember , Paku, Kawat,benang acuan, cangkul, 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 Tindakan Rumah Sakit Abdul Moelok antara lain :

1. Air

Air yang digunakan harus memenuhi Standar Nasional Indonesia yaitu 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 3.15 : Agregat Halus (pasir)
Sumber : Foto Lapangan

3. Agregat Kasar

Agregat kasar dapat berupa kerikil hasil desintergrasi alami daribatuan – 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 3.16 : 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 3.17 : Besi Tulangan 8mm

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 3.18 : Hollow alumunium 2 x 4cm

Sumber : Foto Lapangan



Gambar 3.19 : Hollow alumunium 4x4cm

Sumber : Foto Lapangan

6. PVC

Menurut Creative Mechanisms, PVC diproduksi dalam dua bentuk, pertama menjadi bahan yang keras, satu lagi plastik fleksibel. Nah, fleksibel PVC ini merupakan salah satu bahan yang paling sering digunakan untuk pekerjaan struktur rumah hunian, rumah sakit, sekolah .dan yang lainnya. PVC ini juga jadi salah satu bahan alternatif untuk plafon PVC rumah.



Gambar 3.20 : PVC

Sumber : Foto Lapangan

7. Timbal

Timbal atau timbel adalah unsur kimia dengan lambang Pb dan nomor atom 82. Unsur ini merupakan logam berat dengan massa jenis yang lebih tinggi daripada banyak bahan yang ditemui sehari-hari. Timbal memiliki sifat lunak, mudah ditempa, dan bertitik leleh rendah, Timbal digunakan sebagai pelapis dinding ruang yang memiliki pancaran radiasi yang besar.



Gambar 3.21 : Dinding timbal

Sumber : Foto Lapangan

8. Peredam suara

Peredam suara ini digunakan diruangan yang berisik ,kegunaanya untuk meredam suara dari dalam ruangan ke luar ruangan ataupun sebaliknya ,dan diruangan yang radiasinya besar



Gambar 3.22 : Peredam Suara

Sumber : Foto Lapangan

9. Vinly

Vinly merupakan jenis pelapis lantai yang relatif lebih murah ketimbang pelapis lantai lainnya. permukaan vinly lebih halus daripada lantai kayu. Selain itu, vinly sendiri dilapisi kain atau busa di bagian bawahnya, lantai vinly terasa lebih nyaman ketika dipijak. kelembutan lantai ini memberikan fleksibilitas

dalam pemasangannya.



Gambar 3.23 : vinly 3mm
Sumber : Foto Lapangan



Gambar 3.24 : vinly 1,4mm
Sumber : Foto Lapangan

10. Partikel

Partikel adalah material logam yang digunakan pada dinding ruangan yang radiasinya begitu besar, pemasangannya pun bisa sampai berlapis lapis.



Gambar 3.25 : Partikel Kayu
Sumber : Foto Lapangan



Gambar 3.26 : Partikel Logam
Sumber : Foto Lapangan

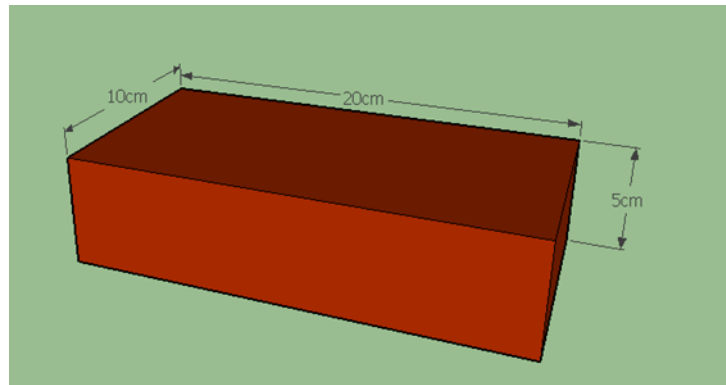
11. Aluminium

Logam ringan yang bentuknya hampir menyerupai hollow namun lebih tahan karat, kuat dan lebih ringan. Aluminium digunakan sebagai rangka ACP pada pekerjaan fasad, kegunaan untuk kusen pintu dan jendela, dll.



Gambar 3.27 : Kusen Aluminium
Sumber : Foto Lapangan

12. Batu Bata



Gambar 3.28 : Batu Bata merah

Sumber : Foto Ilustrasi

Material batu bata hanya digunakan pada dinding bangunan menggunakan ukuran 20 cm x 10 cm x 5 cm, kelas I, terbakar matang, tidak keropos, tidak boleh pecah-pecah melebihi 5% dari total penggunaan pasangan. Sumber batu bata diambil dari satu sumber yang memiliki karakteristik dan mutu bahan yang sejenis.

13. 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 Baturaja Cement Indonesia dengan model Portland Composite Cement (PCC).



Gambar 3.29 : Semen Baturaja
Sumber : Foto Lapangan

14. Plywood (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 wallpaper, backisting,dll.



Gambar 3.30 : Multiplex
Sumber : Foto Lapangan



Gambar 3.31 : Multiplex 12 mm
Sumber : Foto Lapangan

15. Keramik

Keramik merupakan material finish berbahan dasar senyawa logam namun

bukan logam yang sangat bersifat keras dan mudah pecah.

a. Ceramic

Ukuran : 300 x 600 mm

Warna : motif

Lokasi penggunaan : Dinding toilet (bagian dalam)



Gambar 3.32 : Keramik 300x600mm

Sumber : Foto Lapangan

b. Ceramic

Ukuran : 250 x 500mm

Warna : merah, kuning, hijau

Lokasi penggunaan : Lantai (Sesuai zona masing)



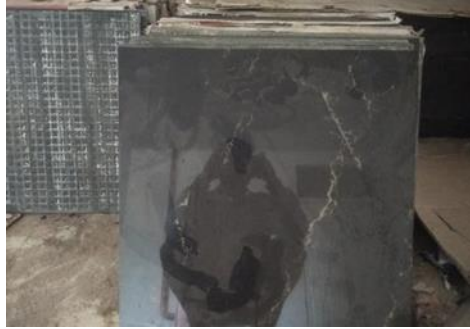
Gambar 3.33 : Keramik 250x500mm

Sumber : Foto Lapangan

16. 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 3.34: Granite 600x600mm

Sumber : Foto Lapangan



Gambar 3.35: Granite 400x400mm

Sumber : Foto Lapangan

17. 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 3.36 : Tile Grout

Sumber : Foto Lapangan

18. Semen Putih.

Digunakan untuk campuran pengisi nat ubin pada pemasangan keramik dan granit.



Gambar 3.37: Semen Putih
Sumber : Foto Lapangan

19. Cat

Cat merupakan produk yang digunakan untuk melindungi dan memperindah suatu objek atau permukaan seperti dinding dengan cara melapisinya menggunakan suatu lapisan berpigmen maupun tidak berwarna (pernis). Ada dua kali tahapan dalam pekerjaan cat, yaitu :

- a. Lakukan pengecatan dasar menggunakan cat dasar alkali sealer yang berfungsi sebagai lapisan dibawah cat tembok sehingga memperkecil kontak langsung dengan alkali tembok. Cat dasar yang digunakan adalah Cat dasar alkali merk Spectrum.
- b. Kemudian lakukan pengecatan dengan cat tembok pada permukaan dinding yang diinginkan. Cat tembok yang digunakan adalah cat propan warna putih .



Gambar 3.38 : Cat tembok
Sumber : Foto Lapangan



Gambar 3.39 : Cat dasar alkali
Sumber : Foto Lapangan

20. Alumunium Composite Panel (ACP)

ACP merupakan bahan perpaduan antara plat alumunium dan bahan composite. Alumunium Composite Panel (ACP) dapat digambarkan sebagai panel datar yang terdiri dari bahan non- alumunium berupa bahan polythylene yang disatukan di antara dua lembaran alumunium. Lembarannya tersedia dalam warna metalik dan warna non logam. Material ini sering juga digunakan dengan kombinasi penggunaan kaca dan bahan logam lainnya untuk keindahan arsitektur. Sedangkan, untuk bagian interior, biasanya ACP digunakan untuk partisi, penutup kolom, dan juga untuk plafon artistik. Jenis ACP menurut lapisan catnya terdiri dari 2 macam, yaitu :

1. Jenis Polyester (PE) banyak digunakan untuk interior.
2. Jenis PVDF (Poly Vinyl De Flouride) digunakan untuk eksterior

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.

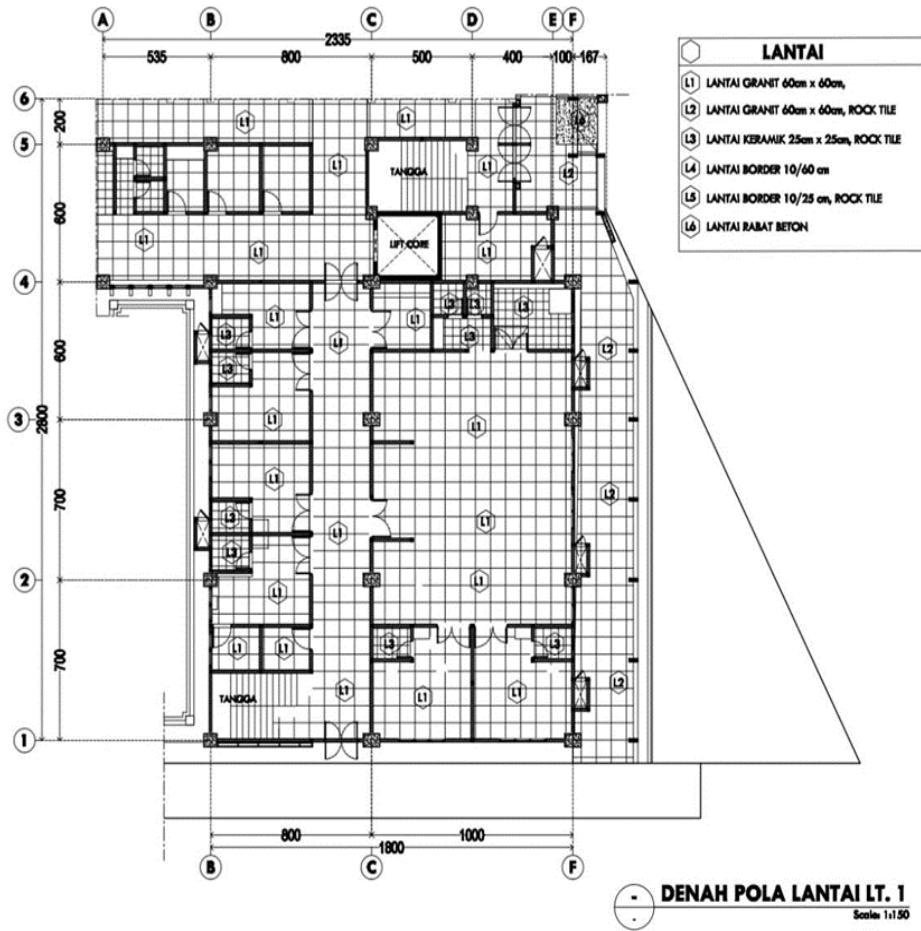
- Lakukan persiapan lapangan yaitu (1) permukaan bidang kerja harus dibersihkan dari kotoran dan benda-benda lain yang akan mengurangi kualitas pekerjaan, (2) berikan perlindungan terhadap hujan pada saat persiapan dan saat dilaksanakan pemasangan.
- Batu bata b yang digunakan harus memiliki kualitas baik dan telah disetujui.
- Digunakan ukuran 20 cm x 10 cm x 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, sertan 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

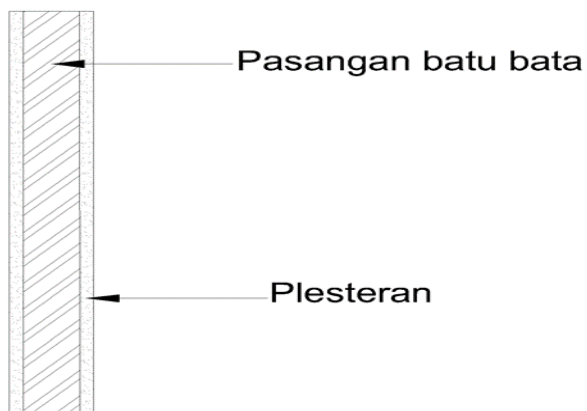
- Untuk memulai pekerjaan dan untuk mengontrol kelurusan sesuai dengan

shop drawing dilakukan pengukuran dan penandaan/marking 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 checking 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.



Gambar 3.40 : Denah Pola Lantai 1
Sumber : PT. Manggala Wira Utama



Gambar 3.41 : Pot D Dinding Batu Bata
Sumber : Gambar Kerja PT. Manggala Wira Utama

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 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.
- Tebal plesteran yang digunakan adalah 1,5 - 2,5 cm, jika ketebalan plesteran melebihi 2,5 cm harus diberi kawat ayam untuk membantu dan memperkuat daya lekat dari plesterannya pada bagian pekerjaan yang diijinkan pengawas.
- 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 difinisi 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

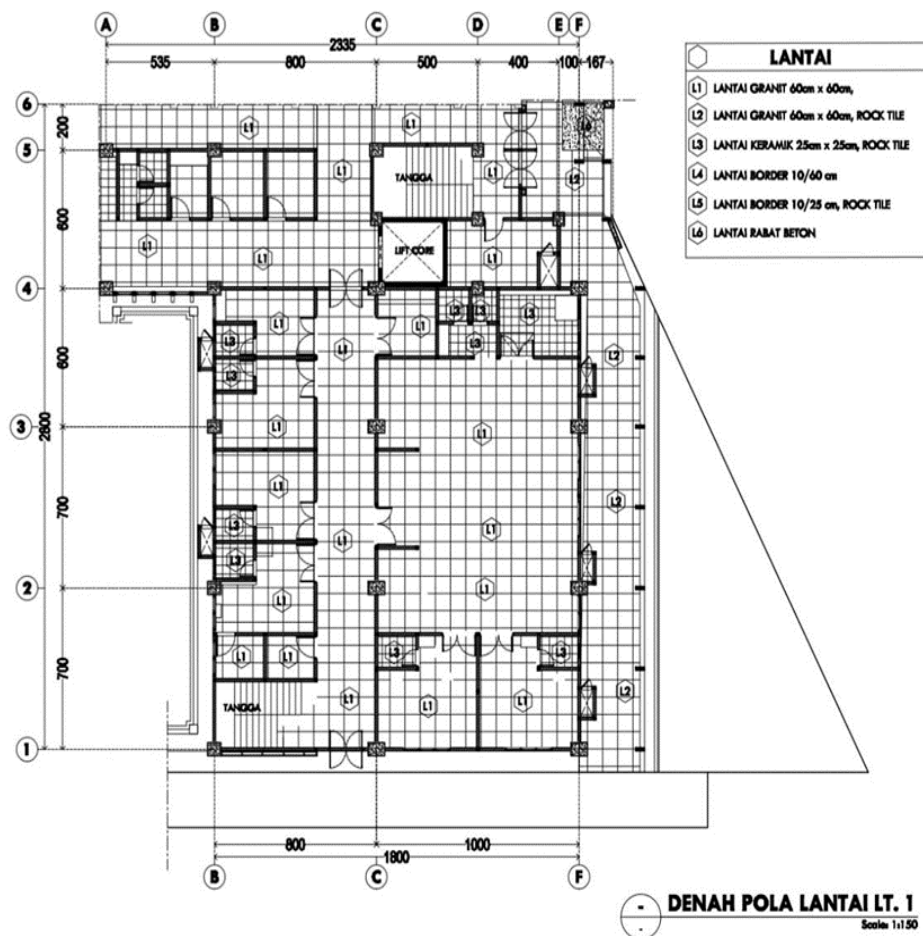
A. Syarat Pelaksanaan

- 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 plasteran selesai dan permukaan plesteran mengering.
- Adukan pengacian hanya menggunakan campuran semen 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.
- 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.

Kelembaban plesteran harus dijaga sehingga pengeringan berlangsung dengan wajar. Hal ini dilakukan dengan membasahi permukaan plesteran setiap kali terlihat kering dan melindunginya dari sinar matahari langsung dengan bahan penutup yang dapat mencegah penguapan secara cepat. Pembasahan tersebut adalah selama 7 (tujuh) hari setelah pengacian selesai, Kontraktor harus selalu menyiram dengan air sekurang- kurangnya 2 (dua) kali sehari sampai jenuh.



Pada denah diberikan notasi line berwarna merah yang mendandakan dinding ruangan tersebut adalah dinding Trasmaam (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 di atas lantai untuk yang berdekatan level tanah, (b) toilet / kamar mandi sampai 200 cm di atas lantai untuk seluruh dinding dari pasangan lainnya yang terdapat dalam ruangan, (c) pagar dan turap sampai dengan 20-30 cm di atas level tanah yang terdekat dengan pagar, dan seluruh pekerjaan turap; untuk turap yang akan terkena genangan air.

2. Pekerjaan Dinding Toilet dengan Keramik

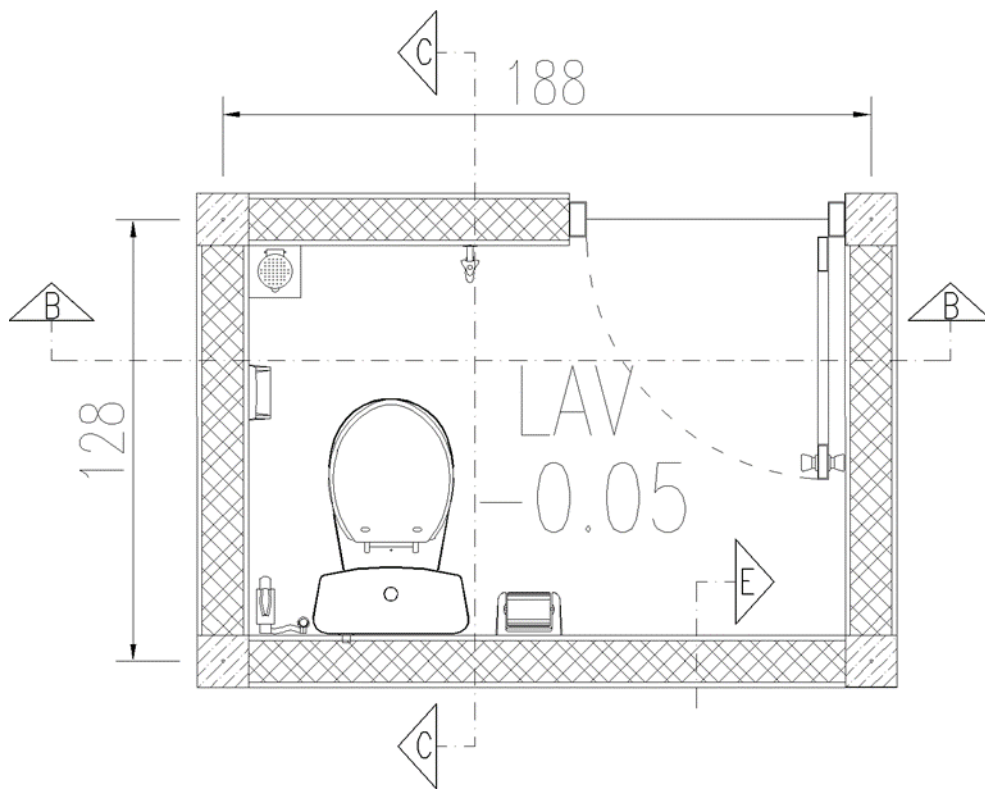
a. Syarat Pelaksanaan

- 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, homogen dan kental (tidak terlalu encer/cair).
- Pemasangan dinding keramik untuk pola, dan ukuran harus sesuai

dengan gambar kerja atau sesuai petunjuk pengawas lapangan.

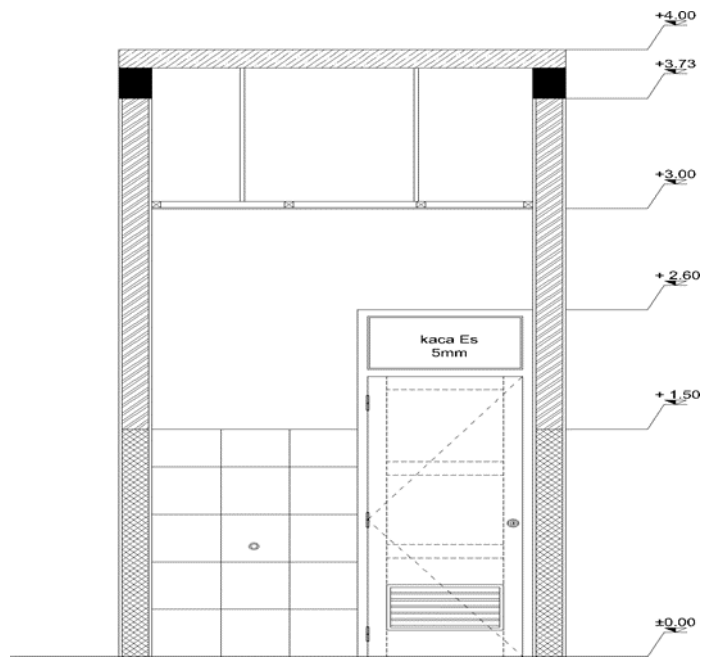
- Keramik terlebih dahulu direndam dalam air.
 - Ukuran keramik untuk dinding km/wc dengan ukuran 30 x 60 cm.
- b. Teknis Pelaksanaan
- Melakukan pengecekan dinding bata apakah sudah cukup untuk dibebani oleh beban pasangan keramik.
 - Membuat acuan dengan benang sesuai dengan ketebalan pasangan keramik, 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 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.



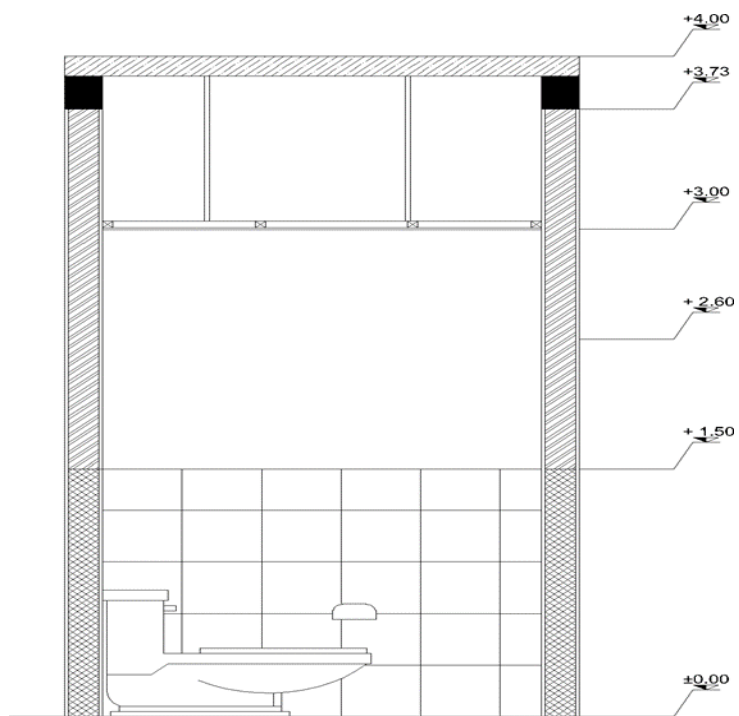
Gambar 3.42 : Denah toilet

Sumber : Gambar Kerja PT. Mangala Wira Utama



Gambar 3.43: Potongan B-B

Sumber : Gambar Kerja PT. Manggala Wira Utama



Gambar 3.44 : Potongan C-C

Sumber : Gambar Kerja PT. Manggala Wira Utama



Gambar 3.45 : Potongan E

Sumber : Gambar Kerja PT. Manggala Wira Utama

3. Penyelesaian Dinding dengan Cat

a. Persiapan Pekerjaan

- Kontraktor harus memenuhi semua submittals sebelum pelaksanaan, dan pernyataan bahwa komposisi cat telah sesuai untuk pengecatan.
- Bidang yang mengandung semen harus diratakan dan dihaluskan.
- Bidang kerja harus benar-benar siap untuk menerima pengecatan, yaitu bersih dari debu, karat, minyak dan kotoran-kotoran lainnya.
- Prosedur lengkap pengecatan pada segala dasar harus sesuai dengan rekomendasi petunjuk penggunaan dari pabrik. Penambahan produsen hanya dengan persetujuan perancang dan pengawas.
- Pengecatan dengan roller, kecuali untuk bidang yang tidak mungkin menggunakan roller, digunakan kuas yang halus.

b. Teknis Pelaksanaan

- Cat dinding dengan 2 lapis finish coat. Perama dilakukan pengecatan dasar menggunakan alkali. Baru kemudian dilapisi lagi dengan cat tembok.
- Bila terjadi pengkristalan, permukaan disapu dengan kain kering

3.3.2 Pekerjaan Plafon

a. Syarat Pelaksanaan

- Rangka langit-langit menggunakan steel hollow dengan ukuran yang telah disetujui oleh pengawas yaitu 2cm x 4cm dan 4cm x 4 cm.
- Material penutup plafond menggunakan pvc dengan Panjang 4 meter.
- Pelaksanaan instalasi mekanikal yang berada di atasnya sudah selesai.
- Pemasangan rangka plafond sesuai dengan gambar pola pemasangan rangka plafond dalam gambar kerja dan dengan persetujuan dari pengawas.
- Hasil pemasangan rangka plafond permukaan harus rata dan tidak bergelombang.

b. Teknis Pelaksanaan Pemasangan Rangka

- Sebelum pemasangan rangka plafond harus dikoordinasikan terlebih dahulu mengenai dimensi dan letak pemasangan peralatan tersebut.
- Marking level plafond pada dinding yang berdekatan sesuai dengan gambar shop drawing berupa sipatan datar/horisontal.
- Pemasangan dan penarikan benang acuan yang menghubungkan tanda marking sebagai batas elevasi plafond saling tegak lurus sesuai dengan pola penutup plafond serta diatur agar las-lasan/nat plafond tegak lurus dan simetris, kerataannya diukur dengan Waterpass.
- Memasang rangka utama dan penggantungnya sebagai perkuatan dan pengaku plafond sesuai dengan jarak modul plafond, penggantung dikaitkan dengan rangka atap di atasnya harus dapat diatur naik/turunnya, setelah diukur kerataannya posisi penggantung dan rangka utama dapat dipaku secara permanen.
- Memasang rangka-rangka pembagi, pertemuan silang dengan sistem klos. Meratakan bagian sambungan dengan amplas/mesin.
- Pemeriksaan kerataan dari rangka dengan berpedoman pada penarikan benang acuan (menyilang, diagonal, membujur) dan Waterpass. Perkuatannya dan seluruh instalasi dan pekerjaan diatas langit - langit

dipastikan harus sudah selesai.

c. Teknik Pemasangan Plafond

- Bahan plafond dipotong sesuai dengan modul yang diinginkan, harus mempunyai sisi potongan yang rapi dan sejajar, tidak cacat permukaan, motif harus relatif sama (apabila tanpa pengecatan).
- Bahan perekat adalah paku dengan ukuran yang sesuai dan dapat juga dibantu dengan lem.
- Apabila modul plafond terlalu besar, maka pemasangan plafond dapat dilakukan dengan bantuan perancah/steiger.
- Scrup yang digunakan harus sesuai dengan ukuran ketebalan plafond dan rangka, sebelum dipaku harus digepengkan terlebih dahulu,. Jarak antara paku $\pm 10 - 15$ cm. Pemasangan harus berurutan menerus dari baris yang satu ke baris lainnya.
- Pengecekan ulang terhadap kerataan permukaan plafond setelah penutup plafond terpasangan. Jika terjadi ketidakrataan bidang, bagian yang tidak rata dapat ditopang dengan penyangga/steiger dan disetel kembali bagian penggantungnya naik/turun hingga diperoleh bidang yang rata.
- Pemasangan list plafond (cornice) pada plafond.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari deksripsi teknis dan pembahasan pekerjaan *finishing* pada proyek pembangunan Gedung Neurologi RS Abdoel Moeloek Bandar Lampung, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pekerjaan dinding bata merah tidak mengalami banyak masalah, hanya saja pada pemasangan bata bisa dibilang cukup banyak menggunakan bata yang terbelah dua yang disatukan, dan juga menjadi penyusunannya kurang rapi.
2. Tidak dilakukan perendaman batu bata terlebih dahulu sebelum digunakan
3. Pekerjaan plester dikerjakan sebelum pekerjaan ME selesai mengakibatkan pembobokan plester untuk menanam pipa kabel.
4. *Finishing* lantai pada ruangan secara keseluruhan menggunakan *Granite* ukuran 60 cm x 60 cm, kecuali *wet area* dan ruang-ruangan tertentu.
5. Setiap pemasangan keramik dinding ditahan dengan paku penahan dibagian bawah keramik dan diperlukan ketelitian agar menghasilkan pemasangan yang rapi. Untuk pengisian nat menggunakan campuran Tile Grout dan campuran semen putih.
6. Tidak tersedianya gudang khusus yang memadai untuk menyimpan material.
7. Pengerjaan ruang MRI harus dikerjakan oleh pekerja yang professional dibidangnya.

5.2 Saran

Berdasarkan pelaksanaan kerja praktek pada proyek pembangunan Gedung Neurologi RS Abdoel Moeloek Bandar Lampung, maka penulis memberikan beberapa saran yaitu:

1. Dalam pelaksanaan pekerjaan dinding bata merah, sebaiknya dilakukan perendaman bata merah sebelum dipasang agar nantinya tidak banyak air semen yang terserap kedalam bata.
2. Untuk pekerjaan adukan seperti plesteran dan aci, sebaiknya membersihkan bidang yang akan diaplikasikan dengan adukan, agar adukan bisa menempel dengan sempurna
3. Perakitan kusen alumunium sebaiknya dilakukan jauh sebelum jadwal pemasangan, agar tidak terjadi keterlambatan pekerjaan.
4. Pekerjaan ME dan Plumbing sebaiknya dilakukan sebelum pekerjaan plesteran dimulai
5. Penyediaan material sebaiknya disesuaikan dengan jadwal penggunaan agar tidak terjadi penundaan pekerjaan
6. Penyediaan gudang untuk menyimpan bahan material yang layak agar terhindar dari hujan dan kontak langsung dengan tanah.
7. Menerapkan pentingnya akan penggunaan perlengkapan K3 (kesehatan , keamanan, dan keselamatan kerja) terutama bagi pekerja seperti sarung tangan, helm proyek, sepatu boot,dll agar keselamatan kerja terjamin