

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PROYEK PENGEMBANGAN RSU MADANI JLN. A.R.
HAKIM NO. 168 MEDAN - SUMATERA UTARA

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Dalam
Ujian Sidang Sarjana Teknik Sipil Strata Satu
Universitas Medan Area

Disusun Oleh :

NICO JEREMIA SAMOSIR
208110081



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2025

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 9/6/25

Access From (repository.uma.ac.id)9/6/25

LEMBAR PENGESAHAN

PROYEK PENGEMBANGAN RSU MADANI JLN. A.R. HAKIM NO. 168 MEDAN - SUMATERA UTARA

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Dalam
Ujian Sidang Sarjana Teknik Sipil Strata Satu
Universitas Medan Area

Disusun Oleh :

NICO JEREMIA SAMOSIR
208110081

Disetujui Oleh
Dosen Pembimbing

Tika Ermita Wulandari, S.T., M.T.
NIDN : 0103129301

Mengetahui ,

Ketua Prodi Teknik Sipil

Koordinator Kerja Praktek



Tika Ermita Wulandari, S.T.,
M.T.
NIDN : 0103129301

Tika Ermita Wulandari, S.T., M.T.
NIDN : 0103129301

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Kami Ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini dengan judul “Proyek Pengembangan RSUD Madani Jln. A.R. Hakim No. 168 Medan – Sumatera Utara”.

Adapun Tujuan dari penyusunan Laporan Kerja Praktek ini adalah sebagai salah satu syarat untuk kelulusan mata kuliah Kerja Praktek di Program Studi Teknik Sipil Universitas Medan Area.

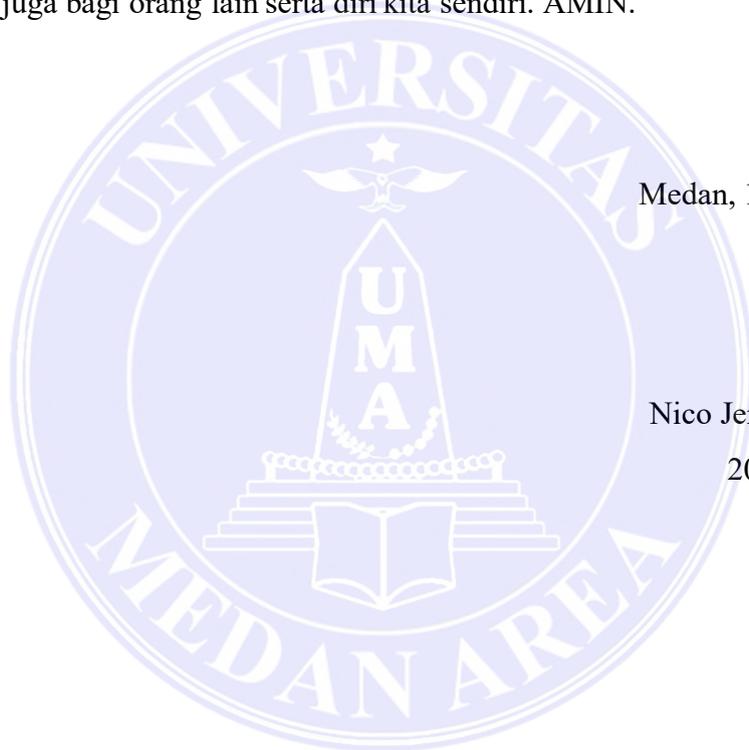
Penyusunan laporan kerja praktek ini tidak akan selesai tanpa bimbingan, nasehat serta petunjuk dari berbagai pihak. Untuk itu, perkenankanlah saya sebagai penulis untuk menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua Orang Tua saya yang senantiasa memberikan sokongan dan doa yang tiada henti serta dukungan moril dan materil kepada saya.
2. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M. Eng., M.Sc. selaku Rektor Universitas Medan Area.
3. Bapak Dr. Eng., Supriatno, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
4. Ibu Tika Ermita, ST, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Koordinator Kerja Praktek Universitas Medan Area, dan Dosen Pembimbing.
5. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
6. CV MUTIARA JAYA KONTRUKSI (Perusahaan / Instansi).
7. Bapak Sumijo ,ST. Selaku Project Manager Pembangunan Pengembangan Rumah Sakit Umum Madani yang telah membalas Surat Pengajuan Kerja Praktek Kami.
8. Pengawas lapangan Kami Bapak Arifin Makmur Nur Lubis yang telah membimbing Kami Menuju Lapangan Proyek Pembangunan Pengembangan Rumah Sakit Umum Madani.
9. Para pekerja atau tukang proyek Pembangunan Pengembangan Rumah Sakit Umum Madani yang telah membantu kami di lapangan dalam menjawab pertanyaan dan memberikan informasi selengkap mungkin.

Saya sebagai Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak mengandung

kelemahan dan kekurangan, baik dari segi materi, penyajian maupun pemilihan kata-kata. Oleh karena itu, penulis akan sangat menghargai kepada siapa saja yang berkenan memberikan masukan, baik berupa koreksi maupun kritikan yang pada gilirannya dapat penulis jadikan bahan pertimbangan bagi penyempurnaan laporan ini.

Terlepas dari kelemahan dan kekurangan yang ada, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Akhir kata saya ucapkan terima kasih dan semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan Rahmat-Nya kepada kita semua agar kita dapat menjadi insan yang berguna bagi Agama, Bangsa, Negara dan berguna juga bagi orang lain serta diri kita sendiri. AMIN.



Medan, 11 Januari 2025

Nico Jeremia Samosir
208110081

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI..... iv

DAFTAR GAMBAR..... vii

BAB 1 PENDAHULUAN1

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Tujuan Kerja Praktek..... 1

1.3 Ruang Lingkup Kerja Praktek..... 2

1.4 Manfaat Kerja Praktek..... 2

1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek..... 3

BAB II ORGANISASI PROYEK4

2.1 Deskripsi Proyek 4

2.1.1 Lokasi Proyek..... 4

2.1.2 Informasi Proyek..... 5

2.2 Struktur Organisasi Proyek..... 5

2.2.1 *Project Manager*..... 6

2.2.2 *Site Manager* 7

2.2.3 Administrasi 8

2.2.4 *Project Control*..... 9

2.2.5 Ahli K3 9

2.2.6 Asisten Sipil..... 10

2.2.7 Asisten Mekanik..... 10

2.2.8 Asisten Elektrikal 10

2.2.9 Asisten *Quality Control*..... 11

2.2.10 *Drafter* 11

2.3 Hubungan Kerja Antar Unsur Pelaksana 12

2.3.1 Pemilik Proyek 12

2.3.2 Kontraktor Pelaksana 13

2.3.3 Konsultan Perencana 15

2.3.4 Konsultan Perencana	17
BAB III SPESIFIKASI ALAT DAN BAHAN BANGUNAN	19
3.1 Peralatan.....	19
3.1.1 <i>Theodolite</i>	19
3.1.2 Meteran.....	19
3.1.3 <i>Vibrator</i>	20
3.1.4 <i>Waterpass</i>	20
3.1.5 <i>Jack Hammer</i>	21
3.1.6 <i>Stamper Machine</i>	21
3.1.7 Palu.....	22
3.1.8 Bekisting.....	23
3.1.9 <i>Bar Cutter</i>	23
3.1.10 <i>Bar Bender</i>	24
3.1.11 Mesin Pompa Air.....	24
3.1.12 <i>Las Listrik</i>	25
3.1.13 Kereta Sorong.....	25
3.1.14 Genset.....	26
3.1.15 <i>Molen Mini Mixer</i>	26
3.1.16 Pompa Celup	27
3.1.17 Truk atau Prahoto	28
3.1.18 Bor Tangan.....	28
3.1.19 Gergaji Bundar	29
3.1.20 Gerinda Tangan	29
3.2 Material	30
3.2.1 Semen	30
3.2.2 Besi Tulangan.....	32
3.2.3 <i>Bendrat</i>	33
3.2.4 Pasir Beton.....	33
3.2.5 Agregat	34
3.2.6 Tanah Timbunan.....	35

3.2.7 Beton <i>decking</i>	36
3.2.8 Kayu	37
3.2.9 Plastik Cor	37
BAB IV RUANG LINGKUP KERJA PRAKTEK	39
4.1 Rencana Kerja.....	39
4.2 Syarat-Syarat Kerja.....	39
4.3 Defenisi <i>Bore Pile</i>	41
4.3.1 Fungsi <i>Bore Pile</i>	42
4.3.2 Pekerjaan <i>Bore Pile</i>	43
4.3.4 Pembuatan Pabrikasi Tulangan	43
4.3.5 Proses Pengeboran <i>Bore Pile</i>	44
4.3.6 Proses Pemasangan Keranjang Besi.....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lokasi Proyek.....	4
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi.....	6
Gambar 3. 1 Theodolite	19
Gambar 3. 2 Meteran.....	20
Gambar 3. 3 Beton Vibrator	20
Gambar 3. 4 Waterpass.....	21
Gambar 3. 5 Jack Hammer	21
Gambar 3. 6 Stamper Machine	22
Gambar 3. 7 Palu.....	22
Gambar 3. 8 Bekisting pada kolom	23
Gambar 3. 9 Bar Cutter	23
Gambar 3. 10 Bar Bender	24
Gambar 3. 11 Pompa Air	24
Gambar 3. 12 Las Listrik	25
Gambar 3. 13 Kereta Sorong	26
Gambar 3. 14 Genset	26
Gambar 3. 15 Molen Mini Mixer	27
Gambar 3. 16 Pompa Celup	27
Gambar 3. 17 Truk atau Prahoto.....	28
Gambar 3. 18 Bor Tangan	28
Gambar 3. 19 Gergaji Bundar	29
Gambar 3. 20 Gerinda Tangan	29
Gambar 3. 21 Semen.....	32
Gambar 3. 22 Besi Tulangan.....	33
Gambar 3. 23 Bendrat.....	33
Gambar 3. 24 Pasir Beton	34
Gambar 3. 25 Agregat (Batu Pecah).....	35
Gambar 3. 26 Tanah Timbunan.....	36
Gambar 3. 27 Semen Grouting.....	37
Gambar 3. 28 Kayu	37
Gambar 3. 29 Plastik Cor	38

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Medan Area adalah salah satu universitas swasta yang meluluskan mahasiswa khususnya di Jurusan Teknik dengan lulusan mahasiswa yang berkepribadian, inovatif dan mandiri. Fakultas Teknik Universitas Medan Area memiliki tujuan mencetak tenaga kerja yang profesional. Untuk mencapai tujuan tersebut mahasiswa tidak hanya menerima pendidikan dalam kampus saja, melainkan ikut serta dalam memperluas pengetahuan dan pengalaman pada mahasiswa, maka diadakan suatu program yaitu Praktek Kerja Lapangan.

Program ini sangat penting untuk dijalani oleh mahasiswa/i untuk menunjukkan gambaran kerja yang sebenarnya sehingga dapat lebih di pahami dan dilatih lagi dalam dunia pekerjaan yang mengikuti aturan baik dan benar. Sehingga dengan adanya program ini pengalaman mahasiswa/i semakin bertambah dan dapat menjadi bekal dan wawasan untuk masuk dalam dunia kerja.

Untuk memenuhi program tersebut, Kerja Praktek dilaksanakan pada Pengerjaan Sloof Pada Proyek Pengembangan RSU Madani Jln. A.R. Hakim No. 168 Medan, Sumatera Utara. Pelaksanaan Proyek dikerjakan oleh CV. Mutiara Jaya Kontruksi. Sedangkan Pemilik Pengembangan RSU Madani adalah RSU Madani.

Direncanakan pada proyek ini adalah Pembangunan untuk pengembangan Rumah sakit umum Madani. Untuk bagian yang saya amati yaitu pekerjaan *sloof*.

1.2 Tujuan Kerja Praktek

Adapun Tujuan Kerja Praktek yaitu :

- a. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan mahasiswa/i.
- b. Mengetahui secara langsung pengaplikasian dari teori yang diperoleh dari bangku kuliah.
- c. Menambah pengalaman mahasiswa dalam dunia kerja, khususnya proyek konstruksi.

- d. Mendapatkan pengetahuan/gambaran pelaksanaan suatu proyek.
- e. Memahami sistem pengawasan dan organisasi di lapangan, serta hubungan kerja pada suatu proyek.
- f. Meningkatkan hubungan kerja sama yang baik antara perguruan tinggi dan perusahaan.

1.3 Ruang Lingkup Kerja Praktek

Menurut Surat Perintah Kerja Praktek No : 349/FT.1/01.3/VII/2023 atas nama Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area, memutuskan untuk dapat melaksanakan Kerja Praktek yang dilaksanakan dari tanggal 02 Agustus 2023 - 26 Oktober 2023. Sehubungan keterbatasan waktu, tidak dapat mengikuti proses pekerjaan secara menyeluruh, maka laporan ini diberikan beberapa batasan yaitu sebatas pada bagian-bagian pekerjaan yang diamati selama proses kerja praktek, antara lain :

1. Tinjauan Umum
Mengenai gambaran umum Proyek Pembangunan Pengembangan RSU Madani.
2. Tinjauan Khusus
Dalam hal ini membahas pekerjaan yang dapat diamati selama proses Kerja Praktek berlangsung yaitu pekerjaan bore pile.

1.4 Manfaat Kerja Praktek

- a. Menambah dan meningkatkan keterampilan serta Keahlian di bidang praktek.
- b. Menerapkan ilmu yang didapatkan ketika belajar di ruangan kelas dan diterapkan di lapangan.
- c. Memperoleh pengalaman, keterampilan dan wawasan di dunia kerja
- d. Mahasiswa mampu berfikir secara sistematis dan ilmiah tentang lingkungan kerja.
- e. Mahasiswa mampu membuat suatu laporan dari apa yang mereka kerjakan selama praktek di proyek.

1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek

Pembangunan Pembangunan Pengembangan RSUD Madani.

Waktu : Tanggal 02 Agustus 2023 – 26 Oktober 2023.

Tempat Pelaksanaan : Jln. A.R. Hakim No. 168 Medan, Sumatera Utara.



BAB II

ORGANISASI PROYEK

2.1 Deskripsi Proyek

Pembangunan Pengembangan Pengembangan RSUD Madani adalah sebuah Proyek dengan Pembangunan yang berskala besar, dana yang besar, pekerja yang ahli dan berpengalaman serta bersertifikasi yang baik. Pada saat pembangunan Pengembangan RSUD Madani ini selesai maka Rumah Sakit Umum Madani akan menjadi salah satu Rumah Sakit Terbesar di Sumatera Utara dan memiliki fasilitas pelayanan Kesehatan yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat kota medan dan sekitarnya.

Adapun tujuan pembangunan Pengembangan RSUD Madani untuk memperluas kapasitas pelayanan kesehatan menjadi 5 kali lebih besar dari kapasitas sebelumnya serta memperlengkap fasilitas – fasilitas yang diperlukan dalam operasional rumah sakit.

Pembangunan Pengembangan RSUD Madani ini membutuhkan biaya yang sangat besar dengan jumlah anggaran Rp. 27.950.000.000 (Dua Puluh Tujuh Miliar Sembilan Ratus Lima Puluh Jutah Rupiah).

2.1.1 Lokasi Proyek

Proyek Pembangunan Pengembangan RSUD Madani. Jln. A.R. Hakim No. 168 Medan, Sumatera Utara.



Gambar 2. 1 Lokasi Proyek
Sumber : Google Maps

2.1.2 Informasi Proyek

Berikut adalah data informasi umum tentang Pembangunan Pengembangan RSU Madani:

Nama Proyek	: Pembangunan Pengembangan RSU Madani
Lokasi Proyek	: Jln. A.R. Hakim No. 168 Medan, Sumatera Utara.
Pemilik Proyek	: RSU Madni
Tanggal Di Mulai	: 12 Juni 2023
Jenis Kontrak	: Penunjukan Langsungn (PL)
Sumber Dana Proyek	: Pemilik Proyek
Kontraktor	: CV Mutiara Jaya Kontruksi
Konsultan Prencana	: Sumijo, S.T.
Konsultan pengawas MK	: RSU Madani

Penunjukan Langsung adalah metode pemilihan penyedia barang atau jasa dengan cara menunjuk langsung satu penyedia barang jasa yang berlaku sebagai salah satu metode pengadaan barang jasa oleh Pemerintah Indonesia.

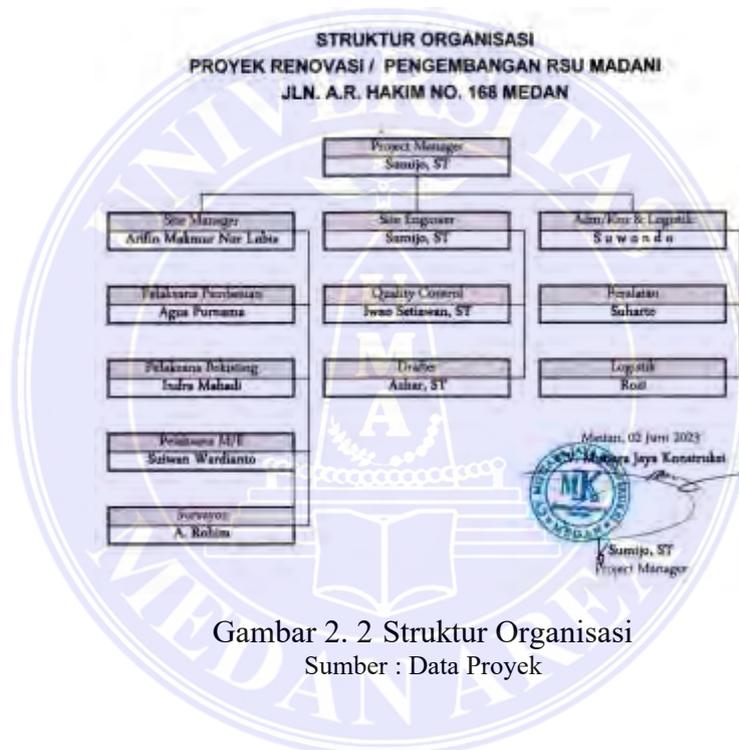
2.2 Struktur Organisasi Proyek

Dalam melaksanakan pekerjaan pembangunan sebuah proyek, baik itu pembangunan Gedung seperti apartemen, Gedung perkantoran, pusat perbelanjaan, bendungan serta proyek lainnya seperti pembangunan jembatan pekerjaan jalan, dll. Maka akan sangat banyak pihak-pihak yang akan terlibat dalam proyek tersebut mulai dari proses tender dilakukan hingga proses pengerjaannya di lapangan.

Setiap pihak memiliki peran dan tanggung jawab masing-masing sesuai fungsinya. Setiap tanggung jawab berbeda satu dengan yang lain namun saling berkaitan.

Tentunya semua pihak memiliki tujuan yang sama, yakni memperlancar proses pekerjaan dilapangan mulai dari awal hingga pekerjaan serah terima. Banyak hal

yang harus disiapkan untuk membentuk sebuah tim impian yang akan menyukseskan proyek sehingga hasil yang diperoleh maksimal. Dengan suksesnya sebuah proyek maka setiap pihak akan diuntungkan. Kontraktor akan memperoleh laba sesuai yang diharapkan, sedangkan bagi pemilik proyek bisa langsung memasarkan bangunan yang telah diselesaikan tepat waktu dan dikerjakan dengan baik sesuai spesifikasi yang telah direncanakan. Pembangunan setiap proyek memiliki sebuah keharusan tentunya antara kontraktor, konsultan, dan pemilik proyek (*owner*) bersatu padu untuk mendorong agar proses pengerjaan proyek berlangsung lancar sehingga target masing masing pihak tercapai.



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi
Sumber : Data Proyek

2.2.1 Project Manager

Pimpinan proyek atau yang di kenal dengan *Project Manager* (PM) adalah personil yang ditunjuk oleh perusahaan kontraktor menggunakan anggaran untuk kepentingan pembangunan suatu proyek. *Project Manager* juga merupakan pimpinan tertinggi pada struktur organisasi proyek, yang dituntut untuk memahami, menguasai rencana kerja proyek secara keseluruhan dan mendetail. Selain itu juga seorang *Project Manager* juga harus mampu mengkoordinasikan seluruh kegiatan kerja bawahannya agar dapat dipastikan bahwa pekerjaan yang dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi dan dapat berjalan mengikuti program kerja

yang direncanakan dalam jangka waktu dan biaya tertentu. Beberapa uraian tugas dan kewajiban seorang *Project Manager* yaitu sebagai berikut :

- a. Membuat rencana pelaksanaan proyek
- b. Melakukan perencanaan untuk pelaksanaan di lapangan berdasarkan rencana pelaksanaan proyek.
- c. Memimpin kegiatan pelaksanaan proyek dengan memperdayakan sumber daya yang ada.
- d. Melakukan pengendalian terhadap perencanaan pada proses kegiatan pelaksanaan di lapangan.
- e. Menghadiri rapat-rapat koordinasi di proyek baik di *owner* maupun mitra usaha.
- f. Melakukan evaluasi hasil kegiatan pelaksanaan kerja
- g. Mempertanggung jawabkan perhitungan untung rugi proyek.
- h. Membuat laporan tentang kemajuan pekerjaan, kepegawaian, keuangan, peralatan dan juga persediaan bahan di proyek secara berkala.
- i. Membuat laporan pertanggung jawaban kepada pemilik proyek.
- j. Membuat laporan pertanggung jawaban kepada pemimpin.

2.2.2 *Site Manager*

Site Manager bertanggung jawab kepada *Project Manager* dalam pengelolaan operasi fisik pelaksanaan proyek mengenai hal-hal teknis pekerjaan di suatu tempat konstruksi. Wewenang dan tanggung jawab *Site Manager* antara lain :

1. Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan perencanaan baik teknis maupun keuangan sebagaimana disiapkan oleh unit *engineering* atau perencana.
2. Mengkoordinasikan para kepala pelaksana dalam mengendalikan pekerjaan para mandor dan subkontraktor.
3. Membina dan melatih keterampilan para staf, tukang dan mandor.
4. Melakukan penilaian kemampuan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

5. Mengadakan pengecekan transaksi-transaksi pelaksanaan proyek, mengkomplikasikan dan membandingkan dengan rencana semula.
6. Melaksanakan pengujian-pengujian laboratorium yang diperlukan guna meyakinkan bahwa pekerjaan sudah dilaksanakan sesuai standar mutu yang dikehendaki.
7. Mengorganisasikan tenaga kerja dan alat berat agar mampu memenuhi target pekerjaan.
8. Melakukan evaluasi prosedur pengerjaan yang telah dilakukan dan menganalisis potensi-potensi kendala yang mungkin terjadi.

2.2.3 Administrasi

Administrasi merupakan kegiatan penunjang proyek dan sangat diperlukan.

Adapun tugas-tugas administrasi proyek yaitu :

- a. Mempersiapkan dan menyediakan semua kebutuhan perlengkapan administrasi dan alat-alat kantor untuk menunjang kelancaran proyek.
- b. Membantu kepala pelaksana bagian proyek dan mengkoordinasi serta mengawasi tata laksana administrasi.
- c. Membuat laporan akuntansi proyek dan menyelesaikan perpajakan serta retribusi.
- d. Mengurus tagihan kepada pemilik proyek atau jika kontraktor nasional dengan banyak proyek maka bertugas juga membuat laporan ke kantor pusat serta menyiapkan dokumen untuk permintaan dana ke bagian keuangan pusat.
- e. Membantu *project manager* terutama dalam hal keuangan dan sumber daya manusia sehingga kegiatan pelaksanaan proyek dapat berjalan dengan baik.
- f. Mencatat aktiva proyek meliputi inventaris, kendaraan dinas, alat-alat proyek dan sejenisnya.
- g. Menerima dan memproses tagihan dari sub kontraktor jika proyek yang dikerjakan berskala besar sehingga melakukan pemborongan kembali kepada kontraktor spesialis sesuai dengan item pekerjaan yang dikerjakan.

2.2.4 Project Control

Project Control adalah satu-satunya posisi disamping *Site Manager* atau *Project Manager* yang memiliki pandangan menyeluruh terhadap suatu proyek. Pada posisi *Project Control* memiliki peluang besar untuk menjadi penasehat utama *Site Manager* atau *Project Manager* dalam mengendalikan proyek.

Tugas-tugas *Project Control* yaitu sebagai berikut :

- a. Mengkoordinasikan pengendalian *schedule* dan *progress*, dengan cara memimpin *progress review meeting* yang diadakan satu minggu sekali.
- b. Mengumpulkan data *progress* dari lapangan dan menghitung *progress* tiap-tiap section maupun tugas *erection boiler* secara keseluruhan.
- c. Mensuplai data *progress* dan *schedule* ke *client* yang akan dipergunakan *client* untuk mengupdate *project schedule*.
- d. Membuat laporan bulanan bulanan untuk kantor pusat dan laporan bulanan untuk *client*.
- e. Membuat dokumentasi dalam bentuk photography selama proyek berlangsung.
- f. Menangani hal-hal yang berhubungan dengan kontrak administrasi.
- g. Membuat *project closing report*.

2.2.5 Ahli K3

Uraian tugas dan tanggung jawab tenaga Ahli K3 adalah sebagai berikut :

- a. Menerapkan ketentuan peraturan perundang-undangan tentang dan terkait K3 konstruksi.
- b. Mengkaji dokumen kontrak dan metode kerja pelaksanaan konstruksi.
- c. Merencanakan dan menyusun program K3.
- d. Membuat prosedur kerja dan instruksi kerja penerapan ketentuan K3.
- e. Melakukan sosialisasi, penerapan dan pengawasan pelaksanaan program, prosedur kerja dan instruksi kerja K3.
- f. Melakukan penanganan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja serta keadaan darurat.

2.2.6 Asisten Sipil

Asisten Sipil yang memiliki tugas untuk membantu ahli engineering dalam merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi suatu pekerjaan, mendesain dan merancang pembuatan gambar kerja bangunan serta membuat laporan harian, mingguan dan bulanan.

Berikut tugas dan tanggung jawab Asisten Sipil :

1. Menjamin kelancaran peralatan yang digunakan untuk proses produksi.
2. Membuat laporan kerja bulanan ke direksi.
3. Membuat laporan harian, mingguan, bulanan hingga tahunan terkait dengan pemeliharaan serta bangunan pabrik.
4. Merencanakan, melaksanakan dan melakukan evaluasi kegiatan pemeliharaan peralatan mesin.
5. Merencanakan kegiatan operasional pabrik agar dapat tercipta kinerja yang optimal.
6. Merencanakan penyusunan, implementasi norma, *budget*, spesifikasi dan standar konstruksi sipil dan infrastruktur serta perawatannya.
7. Mendesain dan merancang pembuatan gambar kerja bangunan.

2.2.7 Asisten Mekanik

Asisten Mekanik mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

- a. Membantu tugas mekanik melakukan perbaikan kendaraan proyek.
- b. Menyiapkan kebutuhan mekanik dalam memperbaiki kendaraan.
- c. Memelihara (menjaga kebersihan dan kelengkapan) peralatan yang digunakan sebagai alat pelaksana pekerjaan suatu proyek.

2.2.8 Asisten Elektrikal

Asisten Elektrikal mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

- a. Membantu menganalisis dan perhitungan kebutuhan.
- b. Membantu memecahkan masalah yang muncul akibat kesalahan dalam perancangan.

- c. Ikut berusaha mencari cara-cara penekanan biaya dan metode perbaikan kerja yang lebih efisien.
- d. Merencanakan sistem elektrikal berdasarkan perhitungan kebutuhan yang ada.

2.2.9 Asisten *Quality Control*

Quality Control dalam pekerjaan konstruksi memegang peranan yang cukup penting, karena dapat menentukan kualitas dari hasil pelaksanaan pekerjaan. Pengawasan terhadap mutu pekerjaan yang baik akan menghasilkan kualitas pekerjaan yang baik pula.

Asisten *Quality Control* (QS) memiliki tugas sebagai berikut :

1. Mempelajari dan memahami spesifikasi teknis yang digunakan pada proyek konstruksi.
2. Mempelajari perencanaan mutu yang dipakai pada pekerjaan.
3. Menyiapkan bahan laporan yang terkait pemeriksaan atau pengendalian mutu dari suatu pekerjaan.
4. Memeriksa dan menjaga kualitas pekerjaan dari subkonstraktor agar sesuai dengan spesifikasi teknis yang berlaku.
5. Mempelajari metode kerja yang digunakan agar sesuai spesifikasi teknis yang dipakai.

2.2.10 *Drafter*

Seorang *Drafter* dikenal sebagai juru gambar yang tugasnya membuat gambar teknik, seperti teknik sipil, arsitektur, mesin hingga rancang bangun dan interior.

Berikut tugas-tugas *Drafter* :

1. Membuat gambar pelaksanaan (Shop Drawing)
2. Menyesuaikan gambar perencanaan dengan kondisi nyata di lapangan.
3. Menjelaskan kepada pelaksana lapangan / *surveyor*.
4. Membuat gambar akhir pekerjaan (*Asbuilt Drawing*)

2.3 Hubungan Kerja Antar Unsur Pelaksana

Dalam proyek Pembangunan Pengembangan RSUD Madani ada beberapa pihak yang terlibat di dalamnya. Pihak-pihak tersebut memiliki tugas, hak, dan kewajibannya masing-masing, yang diatur dalam sebuah ketentuan yang disepakati Bersama melalui kontrak. Pihak-pihak tersebut yaitu :

1. Pemilik Proyek
2. Konsultan Perencana
3. Kontraktor Umum
4. Konsultan Pengawas

2.3.1 Pemilik Proyek

Owner adalah orang atau badan hukum / instansi baik swasta maupun pemerintah yang memiliki gagasan untuk mendirikan bangunan dan menanggung biaya pembangunan tersebut dan memberi tugas kepada suatu badan atau orang untuk melaksanakan gagasan tersebut yang dianggap mampu untuk melaksanakannya.

Pada proyek Pembangunan Pengembangan RSUD Madani yang bertindak sebagai *owner* adalah RSUD Madani. Hak *Owner* meliputi :

1. Memilih Konsultan Perencana dan Konsultan Pengawas melalui proses pelelangan.
2. Berhak menerima ataupun menolak perubahan-perubahan pekerjaan akibat keadaan memaksa yang tidak terduga dan di luar batas kemampuan manusia, misalnya: bencana alam/gempa, gunung Meletus, banjir besar, kebakaran, dan lain sebagainya.
3. Menentukan persyaratan administrasi sesuai dokumen kontrak.
4. Mengklaim pekerjaan kontraktor bila pekerjaannya menyimpang dari gambar rencana maupun mutu pekerjaan.
5. Berhak mencabut kontrak dengan kontraktor apabila penyimpangan pekerjaan tidak mampu diperbaiki dan tidak mencapai target yang telah ditentukan.
6. Mengambil keputusan akhir tentang penunjukan kontraktor pemenang

tender.

7. Berhak memberikan rancangan atau ide mengenai desain atau rencana yang akan dibuat konsultan perencana, serta mengganti desain yang dibuat oleh konsultan.
8. Berwenang memberikan instruksi kepada kontraktor maupun konsultan baik secara langsung maupun secara tertulis.
9. Berhak memberikan sanksi terhadap unsur-unsur proyek yang tidak menjalankan tugas dan tanggung jawabnya yang telah diatur dalam perjanjian kontrak sebelumnya.

Kewajiban *Owner* Meliputi :

1. Menyediakan dana, pelaksanaan, dan pengawasan sesuai dengan perjanjian kontrak.
2. Menandatangani dan mengesahkan semua dokumen proyek, seperti surat perintah kerja, surat perjanjian dengan kontraktor serta dokumen pembayaran.
3. Mengurus dan menyelesaikan izin dan syarat-syarat yang harus dipenuhi pada instansi terkait sehubungan dengan proyek tersebut.
4. Mengawasi dan memonitor pelaksanaan pekerjaan yang dilakukan oleh kontraktor.
5. Mengadakan rapat rutin mingguan yang dihadiri oleh parah konsultan perencana dan kontraktor.
6. Melakukan pemeriksaan selama pekerjaan berlangsung sampai selesai.
7. Mengkoordinir konsultan perencana untuk membuat gambar desain yang sesuai dengan permintaan, lengkap dan terkoordinasi antar bidang baik untuk kebutuhan pelaksanaan.

2.3.2 Kontraktor Pelaksana

Kontraktor Pelaksana adalah unsur atau pihak berbadan hukum yang bertugas untuk melaksanakan dan harga kontrak yang telah di tentukan melalui pelelangan.

Sesuai persyaratan dan harga kontrak yang telah di tentukan melalui pelelangan. Dalam melaksanakan tugasnya, kontraktor harus mengacu kepada

persyaratan dan gambar-gambar yang ada dalam dokumen kontrak. Kontraktor dapat berupa perusahaan perseorangan yang berbadan hukum atau sebuah badan hukum yang bergerak dalam bidang pelaksanaan pekerjaan. Pihak kontraktor pada proyek Pembangunan Pengembangan RSU Madani adalah : CV Mutiara Jaya Kontruksi.

Hak kontraktor adalah :

1. Menerima pembayaran atas pekerjaan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan berdasarkan kesepakatan dengan pihak owner.
2. Berkonsultasi dengan konsultan perencana mengenai hal-hal yang kurang jelas berkaitan dengan desain gambar.

Kewajiban kontraktor antara lain sebagai berikut :

1. Berkewajiban melaksanakan pekerjaan yang dibebankan sesuai dengan gambar bestek, perhitungan, dan peraturan sesuai persyaratan yang ditentukan dalam dokumen kontrak, yang meliputi kualitas pekerjaan, waktu pelaksanaan, volume pekerjaan, dan bahan-bahan konstruksi, kemudian menyerahkan hasil pekerjaannya tepat waktu bila telah selesai kepada pemilik proyek.
2. Membuat as built drawing, yaitu gambar actual pelaksanaan konstruksi di lapangan.
3. Meminta persetujuan konsultan pengawas sebelum mengerjakan hal - hal yang konstruktif.
4. Membuat rencana kerja, jadwal pelaksanaan pekerjaan, dan metode pelaksanaan pekerjaan sehingga tidak terjadi keterlambatan pekerjaan.
5. Menyiapkan dengan segera tenaga, bahan, alat yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan dengan hasil yang dapat di terima *owner*.
6. Menjamin keamanan dan ketertiban bahan bangunan dan peralatan serta memberikan perlindungan bagi tenaga kerja dan menjaga kebersihan lingkungan.
7. Memberikan kenyamanan kepada masyarakat lingkungan proyek.
8. Memberikan laporan progress pekerjaan yang telah dikerjakan kepada konsultan pengawas secara berkala.

9. Bertanggung jawab atas bahan baku dan material yang dipakai selama pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi serta memperbaiki kerusakan-kerusakan selama masa pemeliharaan.
10. Bertanggung jawab atas penempatan personil dalam struktur organisasi sesuai dengan keahlian, menjaga keselamatan dan tenaga kerja proyek.
11. Menyiapkan metode kerja, alat berta dan peralatan lainnya untuk menunjang pelaksanaan pekerjaan pembangunan.
12. Melaporkan hasil pekerjaan di proyek kepada pemilik proyek dan konsultan pengawas.

2.3.3 Konsultan Perencana

Konsultan Perencana dapat berupa perseorangan maupun badan hukum yang dipilih oleh pemilik proyek. Konsultan perencana ini mempunyai tugas mewujudkan rencana dan keinginan pemilik proyek. Konsultan perencana ini dibedakan menjadi :

a) **Perencana Arsitektur**

Perencana arsitektur Yang ditunjuk langsung oleh owner. Konsultan arsitektur bertugas sebagai perencana bentuk dan dimensi bangunan dari segi arsitektur dan estetika ruangan.

Hak perencana arsitektur adalah :

1. Menerima pembayaran atas pekerjaan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan berdasarkan dengan kesepakatan dengan pihak *owner*.

Kewajiban Perencana Arsitektur antara lain :

1. Membuat gambar/desain dan dimensi bangunan secara lengkap dengan spesifikasi teknis, fasilitas, dan penempatannya.
2. Menentukan spesifikasi bahan bangunan sampai finishing pada bangunan.
3. Membuat gambar perencanaan arsitektur yang meliputi gambar perencanaan dan detail engineering design (DED).
4. Membuat perencanaan dan gambar arsitek ulang atau revisi bila

mana diperlukan.

5. Bertanggung jawab sepenuhnya atas hasil perencanaan yang dibuatnya apabila sewaktu-waktu terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.
6. Menentukan syarat-syarat Teknik arsitektur secara administrative untuk pelaksanaan proyek.
7. Menyediakan dokumen perencanaan arsitektur untuk kepentingan perizinan kepada Tim Penasehat Arsitektur Kota (TPAK).

b) Perencana Struktur

Perencana Struktur Yang ditunjuk langsung oleh *owner*. Konsultan-struktur pada proyek bertugas merencanakan dan merancang struktur yang sesuai dengan keinginan pemilik proyek dengan mempertimbangkan kondisi tanah, fungsi bangunan, bentuk bangunan, kondisi bahan dan kondisi lingkungan.

Hak perencana struktur adalah :

1. Menerima pembayaran atas pekerjaan sesuai dengan waktu yang telah di tentukan berdasarkan kesepakatan dengan pihak *owner*.

Kewajiban perencana struktur antara lain adalah :

1. Menentukan model struktur yang akan dibangun.
2. Menentukan letak elemen-elemen struktur Gedung yang akan dibangun.
3. Membuat kriteria desain structural bangunan.
4. Mendesain bangunan sesuai dengan prosedur yang berlaku.
5. Melaksanakan perhitungan struktur dan gambar pelaksanaan.
6. Membuat perhitungan struktur dari gedung yang akan dibangun.
7. Membuat gambar perencanaan meliputi gambar perencanaan umum dan DED bangunan.
8. Menentukan spesifikasi bahan bangunan untuk pekerjaan struktur.
9. Menyediakan dokumen perencanaan untuk kepentingan perizinan kepada tim penasehat konstruksi Bangunan (TPKB).

10. Bertanggung jawab sepenuhnya atas hasil perencanaan.

2.3.4 Konsultan Perencana

Dalam Pelaksanaan pekerjaan pemilik proyek akan menunjukan suatu badan atau perseorangan untuk mengawasi kegiatan yang dilakukan atau dilaksanakan oleh kontraktor agar segala pekerjaan yang dilakukan oleh pihak kontraktor sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya serta mutu dan pekerjaan dapat tercapai secara maksimal. Pemilihan pihak tim pengawas didasarkan atas akreditasinya dan pengalamannya. Pengawas akan memberikan laporan harian, mingguan dan bulanan tentang perkembangan pelaksanaan proyek kepada pemilik proyek dan pimpinan proyek.

Hak dari konsultan pengawas secara umum antara lain :

1. Menolak pekerjaan dari kontraktor yang tidak sesuai dengan spesifikasi ataupun shop drawing dan memerintahkan kontraktor untuk mengadakan pemeriksaan khusus terhadap bagian pekerjaan tertentu yang dianggap menyimpang dari perencanaan.
2. Menerima pembayaran atas pekerjaan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan berdasarkan kesepakatan dengan pihak owner.
3. Mengusulkan kepada pemimpin proyek untuk menghentikan sementara proyek atau mengganti kontraktor yang ditunjuk, karena kontraktor tersebut tidak memenuhi perjanjian pemborongan kontrak yang telah disetujui.
4. Memperingatkan atau menegur pihak pelaksana pekerjaan jika terjadi penyimpangan terhadap shop drawing dan spesifikasi yang telah ada.

Kewajiban dari Konsultan pengawas secara umum antara lain sebagaiberikut:

1. Membantu pemilik proyek dalam pengawasan secara berkala serta meneliti hasil-hasil yang telah dikerjakan.
2. Memberikan instruksi atau koreksi kepada kontraktor apabila terjadi hal-hal yang menyimpang dari standar perencanaan.
3. Memberikan penjelasan pertanyaan dari pihak kontraktor tentang hal-hal yang kurang jelas dari gambar dan rancangan kerja.

4. Mengadakan pengawasan sesuai kemajuan pekerjaan dan atas pekerjaan tambah kurang.
5. Melaporkan hasil pekerjaan proyek dilapangan kepada pemilik proyek setiap bulannya.
6. Membantu pemilik proyek dalam menyelesaikan perbedaan pendapat dan permasalahan dilapangan yang mungkin terjadi dengan kontraktor pelaksana.
7. Memberikan pendapat berdasarkan pertimbangan dan Analisa secara teknis terhadap semua tuntutan yang mungkin diajukan kontraktor pelaksana.



BAB III

SPESIFIKASI ALAT DAN BAHAN BANGUNAN

3.1 Peralatan

Peralatan adalah hal yang sangat penting untuk menunjang pekerjaan agar hasil yang dicapai lebih maksimal jika dibanding hanya mengandalkan tenaga manusia sehingga kita bisa mendapatkan efisiensi waktu yang jauh lebih cepat dan hasil pekerjaan yang lebih bagus. Dalam pekerjaan pada struktur berikut adalah peralatan yang dipakai yaitu :

3.1.1 *Theodolite*

Theodolite adalah salah satu alat ukur tanah dalam ilmu geodesi yang digunakan untuk menentukan tinggi tanah dengan sudut baik sudut mendatar ataupun sudut tegak, dan jarak optis.



Gambar 3. 1 *Theodolite*
Dokumentasi Lapangan

3.1.2 Meteran

Meteran berfungsi untuk kita melakukan pengukuran pada sebuah jarak dan Panjang. Seperti pada Pembangunan Pengembangan RSU Madani ini kita dapat mengukur pasti dari pada Panjang dan Lebar komponen – komponen struktur

serta membantu kita dalam menggunakan alat ukur teodolit pada patokan di ujungnya sehingga tidak ada perbedaan data yang kita keluarkan dari lapangan.



Gambar 3. 2 Meteran
Dokumentasi Lapangan

3.1.3 *Vibrator*

Vibrator merupakan suatu alat yang digunakan pada pekerjaan konstruksi pada saat pengecoran. Alat ini berfungsi memadatkan adonan beton yang dimasukan kedalam bekisting. Tujuannya adalah agar angin atau udara yang masih ada pada adonan tersebut dapat keluar sehingga tidak menimbulkan rongga atau lubang.



Gambar 3. 3 Beton *Vibrator*
Dokumentasi Lapangan

3.1.4 *Waterpass*

Waterpass merupakan alat yang berfungsi untuk mengukur atau menentukan sebuah benda atau garis dalam posisi rata baik pengukuran secara

vertikal maupun horizontal. Nah, adapun proses pengukuran dengan waterpass pada dunia konstruksi, biasa menggunakan istilah seperti *levelling* atau *waterpassing*.



Gambar 3. 4 *Waterpass*
Dokumentasi Lapangan

3.1.5 *Jack Hammer*

Jack hammer merupakan alat *pneumatic* yang menggabungkan secara langsung palu dengan pahat. *Jack hammer* digerakkan oleh udara kompresi namun ada juga yang digerakkan oleh listrik. *Jack hammer* dengan ukuran besar seperti *hammer* biasanya di pasang di rig yang ada pada mesin konstruksi dan digunakan oleh teknik sipil.



Gambar 3. 5 *Jack Hammer*
Dokumentasi Lapangan

3.1.6 *Stamper Machine*

Stamper machine digunakan untuk pemadatan daerah kecil dengan memberikan beban dampak ke tanah. Peralatan ini ringan dan dapat tangan atau

mesin dioperasikan. Ukuran dasar rammers dapat 15cm x 15cm atau 20cm x 20 cm atau lebih.



Gambar 3. 6 *Stamper Machine*
Dokumentasi Lapangan

3.1.7 Palu

Palu atau Martil adalah alat yang digunakan untuk memberikan tumbukan kepada benda. Palu umum digunakan untuk memaku, memperbaiki suatu benda, penempaan logam dan menghancurkan suatu objek. Palu dirancang untuk tujuan tertentu dengan variasi dalam bentuk dan struktur.



Gambar 3. 7 Palu
Sumber : Data Lapangan

3.1.8 Bekisting

Formwork atau bekisting adalah cetakan sementara yang digunakan untuk menahan beban selama beton dituang dan dibentuk sesuai dengan bentuk yang diinginkan.



Gambar 3. 8 Bekisting pada kolom
Dokumentasi Lapangan

3.1.9 Bar Cutter

Bar Cutter adalah alat untuk memotong besi tulangan dengan berbagai diameter sesuai kebutuhan yang diperlukan.



Gambar 3. 9 *Bar Cutter*
Dokumentasi Lapangan

3.1.10 *Bar Bender*

Bar Bender adalah alat untuk menekuk besi tulangan dengan berbagai diameter sesuai kebutuhan yang diperlukan.



Gambar 3. 10 *Bar Bender*
Dokumentasi Lapangan

3.1.11 Mesin Pompa Air

Fungsi dari pompa air adalah untuk menyedot dan mendorong air dari sumbernya, melalui pipa pipa yang dipenuhi oleh cairan fluida.



Gambar 3. 11 Pompa Air
Dokumentasi Lapangan

3.1.12 Las Listrik

Las busur listrik umumnya disebut *las listrik* adalah salah satu cara menyambung logam dengan jalan menggunakan nyala busur listrik yang diarahkan ke permukaan logam yang akan disambung. Pada bagian yang terkena busur listrik tersebut akan mencair, demikian juga *elektrode* yang menghasilkan busur listrik akan mencair pada ujungnya dan merambat terus sampai habis. Logam cair dari *elektrode* dan dari sebagian benda yang akan disambung tercampur dan mengisi celah dari kedua logam yang akan disambung, kemudian membeku dan tersambunglah kedua logam tersebut.



Gambar 3. 12 *Las Listrik*
Dokumentasi Lapangan

3.1.13 Kereta Sorong

Gerobak tangan/ kereta sorong adalah wahana untuk membawa barang yang biasanya mempunyai satu roda saja. Gerobak didesain untuk didorong dan dikendalikan oleh seseorang menggunakan dua pegangan di bagian belakang gerobak.



Gambar 3. 13 Kereta Sorong
Dokumentasi Lapangan

3.1.14 Genset

Genset untuk backup listrik (*generator set*) diesel menghasilkan tenaga listrik dengan menggunakan alternator dan mesin diesel. Mesin ini menggunakan bahan bakar solar untuk beroperasi. Kekuatan mesin (disajikan sebagai RPM) ditransformasikan oleh alternator menjadi arus listrik yang dapat digunakan.



Gambar 3. 14 Genset
Dokumentasi Lapangan

3.1.15 Molen Mini Mixer

Molen Mini Mixer berfungsi untuk mengaduk semen dalam jumlah tertentu dan dengan takaran sesuai kebutuhan.



Gambar 3. 15 *Molen Mini Mixer*
Dokumentasi Lapangan

3.1.16 Pompa Celup

Pompa air celup (*submersible Pump*) adalah jenis pompa air yang menggunakan sistem operasi sentrifugal. Yaitu mengubah energi kinetik dari air menjadi energi potensial yang bergerak ke permukaan melalui Impeller yang bergerak memutar didalam casing pompa air sehingga air dapat terdorong keluar oleh putaran tersebut.



Gambar 3. 16 Pompa Celup
Dokumentasi Lapangan

3.1.17 Truk atau Prahoto

Truk atau Prahoto adalah sebuah kendaraan beroda empat atau lebih untuk mengangkut barang, juga sering disebut sebagai mobil barang.



Gambar 3. 17 Truk atau Prahoto
Dokumentasi Lapangan

3.1.18 Bor Tangan

Mesin bor tangan biasanya digunakan untuk mengebor besi maupun kayu. Hal ini tergantung dengan mata bor yang digunakan.



Gambar 3. 18 Bor Tangan
Dokumentasi Lapangan

3.1.19 Gergaji Bundar

Selain untuk memotong kayu, mesin ini juga bisa digunakan untuk memotong granit, keramik, kaca, dan sebagainya. Semuanya ditujukan khusus untuk pemotongan sesuai dengan tingkat kekerasannya.



Gambar 3. 19 Gergaji Bundar
Dokumentasi Lapangan

3.1.20 Gerinda Tangan

Mesin ini dapat dipergunakan untuk menghaluskan ataupun memotong benda logam, kayu, lantai keramik, kaca serta dapat dipergunakan untuk memoles permukaan mobil. Mesin gerinda tangan digunakan secara umum sebagai alat potong di dalam bengkel kecil ataupun rumah tangga.



Gambar 3. 20 Gerinda Tangan
Dokumentasi Lapangan

3.2 Material

Bahan material menjadi hal yang sangat penting untuk membangun sebuah Gedung, rumah, ruko dan lain-lain, oleh karena itu kita harus tepat dalam memilih bahan material yang baik untuk digunakan dan aman dalam jangka waktu yang panjang.

Bahan material yang digunakan pada Proyek Pembangunan Pengembangan RSU Madani :

3.2.1 Semen

Semen adalah zat yang digunakan untuk merekat batu, bata, batako, maupun bahan bangunan lainnya. Berikut jenis jenis semen bagi Standart Nasional Indonesia (SNI) antara lain:

a) *Portland Cement*

Merupakan tipe yang sangat universal dari semen dalam pemakaian universal di segala dunia sebab ialah bahan dasar beton, serta plesteran semen.

Bersumber pada Standar Nasional Indonesia (SNI) no 15-2049-2004, semen *portland* merupakan semen hidrolis yang dihasilkan dengan metode menggiling terak (*clinker*) portland paling utama yang terdiri dari kalsium

b) *Super Masonry Cement*

Semen ini lebih pas digunakan buat konstruksi perumahan gedung, jalur serta irigasi yang struktur betonnya optimal K225. Bisa pula digunakan buat bahan baku pembuatan genteng beton, *hollow brick*, *paving block*, tegel serta bahan bangunan yang lain.

c) *Oil Well Cement*

Ialah semen spesial yang lebih pas digunakan buat pembuatan sumur minyak bumi serta gas alam dengan konstruksi sumur minyak dasar permukaan laut serta bumi. Buat dikala ini tipe OWC yang sudah dibuat merupakan class Gram, HSR (*High Sulfat Resistance*) diucap pula bagaikan” BASIC OWC”. Bahan *additive*/bonus bisa ditambahkan/ dicampurkan sampai menciptakan campuran produk OWC buat konsumsi

pada bermacam kedalaman serta temperatur.

d) *Portland Pozzolan Cement*

Merupakan semen hidrolis yang terbuat dengan menggiling *clinker*, *gypsum* serta bahan *pozzolan*. Produk ini lebih pas digunakan buat bangunan universal serta bangunan yang membutuhkan ketahanan sulfat serta panas ion tetap dikelilingi dengan molekul lagi, semacam: jembatan, jalur raya, perumahan, dermaga, beton massa, bendungan, bangunan irigasi serta fondasi pelat penuh.

e) Semen Putih

Digunakan buat pekerjaan penyelesaian (*finishing*), bagaikan filler ataupun pengisi. Semen tipe ini terbuat dari bahan utama kalsit (*calcite*) *limestone* murni.

f) *Portland Composite Cement*

Digunakan buat bangunan-bangunan pada biasanya, sama dengan pemakaian OPC dengan kokoh tekan yang sama. PCC memiliki panas ion tetap dikelilingi dengan molekul yang lebih rendah sepanjang proses pendinginan dibanding dengan OPC, sehingga pengerjaannya hendak lebih gampang serta menciptakan permukaan beton/plester yang lebih rapat serta lebih halus.

SNI Semen secara wajib berlaku terhadap enam jenis produk semen, yaitu Semen *Portland* Putih (SNI 15-0129-2004 dengan HS: 2523.21.00.00), Semen *Portland Pozolan* (SNI 15-0302.2004 dengan HS: 2523.29.90.00), Semen *Portland* (SNI 15-2049-2004 dengan HS: 2523.29.10.00), Semen *Portland* Campur (SNI 15-3500-2004 dengan HS: 2523.29.90.00), Semen *Masonry* (SNI 15-3758-2004 dengan HS: 2523.90.00.00) dan Semen *Portland* Komposit (SNI 15-7064-2004 dengan HS: 2523.90.00.00).

Apabila SNI tersebut direvisi maka SNI yang berlaku secara wajib adalah SNI hasil revisinya. Jenis semen yang dipakai pada proyek Pembangunan Pengembangan RSU Madani adalah Semen padang tipe 1, dengan FC : 20, 25, 30, dan 35 Mpa.



Gambar 3. 21 Semen
Dokumentasi Data Lapangan

3.2.2 Besi Tulangan

Besi tulangan atau besi beton (*reinforcing bar*) adalah batang baja yang berberntuk menyerupai jala baja yang digunakan sebagai alat penekan pada beton bertulang dan struktur batu bertulang untuk memperkuat dan membantu beton di bawah tekanan. Baja tulangan beton baja karbon atau baja paduan yang berbentuk batang berpenampang bundar dengan permukaan polos atau sirip/ulir dan digunakan untuk penulangan beton. Baja ini diproduksi dari bahan baku billet dengan cara canai panas (*hot rolling*).

Baja tulangan beton sirip/ulir (BjTS) Baja tulangan beton sirip/ulir adalah baja tulangan beton yang permukaannya memiliki sirip/ulir melintang dan memanjang yang dimaksudkan untuk meningkatkan daya lekat dan guna menahan gerakan membujur dari batang secara relatif terhadap beton.

Besi yang digunakan untuk *sloof* pada Pembangunan Pengembangan RSU Madani adalah besi ulir berdiameter 10 mm, 13 mm dan 19 mm



Gambar 3. 22 Besi Tulangan
Dokumentasi Lapangan

3.2.3 Bendrat

Kawat bendrat memiliki nama lain seperti kawat beton atau kawat ikat. Kawat bendrat berfungsi untuk melindungi konstruksi beton atau memperkuat suatu rangkaian konstruksi yang kaku dan keras. Pemasangan kawat bendrat dilakukan dengan cara mengikat rangkaian tulangan sebuah besi dengan tulangan lainnya.



Gambar 3. 23 Bendrat
Dokumentasi Lapangan

3.2.4 Pasir Beton

Pasir beton merupakan pasir yang paling banyak digunakan sebagai bahan bangunan seperti pengecoran, plesteran dinding, pondasi, pemasangan bata dan batu. Pasir yang berwarna hitam ini memiliki tekstur yang sangat halus, jika dikepal

dengan tangan tidak menggumpal dan akan buyar. Karena butiran pada pasir ini sangat halus, maka pasir beton ini cocok untuk menguatkan dan mengokoh material bangunan.

Pasir beton adalah salah satu jenis pasir yang paling banyak dipakai dalam dunia konstruksi. Pasir beton mempunyai tekstur yang keras dan tajam dan sering digunakan dalam berbagai pekerjaan cor struktural seperti kolom, balok, *sloof*, dan pelat lantai karena sifatnya yang kuat dan kokoh.

Material pasir yang baik adalah material yang tidak memiliki endapan lumpur, kotoran ataupun bahan-bahan lain yang dapat menimbulkan masalah untuk permukaan dinding. Berikut ini adalah beberapa syarat pasir dapat dikatakan berkualitas menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6820-2002 :

- Memiliki garasi yang baik
- Memiliki kadar lumpur yang minimal
- Rendahnya kandungan bahan organis
- Memiliki bentuk potongan pasir yang kuat



Gambar 3. 24 Pasir Beton
Dokumentasi Lapangan

3.2.5 Agregat

Agregat memiliki beberapa peranan penting pada campuran aspal beton diantaranya sebagai penyumbang kekuatan struktural terbesar pada campuran, mengurangi susut perkerasan, dan mempengaruhi kualitas perkerasan. Berdasarkan

proses pengolahannya, agregat digolongkan menjadi dua jenis yaitu agregat alam dan agregat buatan.

Agregat kasar yang digunakan pada Proyek Pembangunan Pengembangan RSU Madani adalah : agregat yang mempunyai ukuran butir antara 5,00 mm sampai 40 mm.



Gambar 3. 25 Agregat (Batu Pecah)
Dokumentasi Lapangan

3.2.6 Tanah Timbunan

Timbunan biasa, adalah timbunan atau urugan yang digunakan untuk pencapaian elevasi akhir subgrade yang disyaratkan dalam gambar perencanaan tanpa maksud khusus lainnya. Timbunan biasa ini juga digunakan untuk penggantian material *existing subgrade* yang tidak memenuhi syarat.

Ketentuan-ketentuan yang terdapat dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) serta standar berikut merupakan deskripsi lebih lanjut dan merupakan bagian yang menyatu dengan spesifikasi ini.

- ASTM D 1557/ASTM D 698 : (metode pengujian standar untuk hubungan antara kadar air dengan kepadatan pada tanah dan campuran tanah-batuan, dengan menggunakan penumbuk 4,54 kg tinggi jatuh 457mm) hubungan antara kepadatan tanah dan kadar udara tanah.
- ASTM D 1556 : (metode pengujian standar untuk kepadatan tanah dan kepadatan lapangan dengan menggunakan kerucut pasir) kepadatan tanah

dilapangan dengan menggunakan kerucut pasir.

- ASTM D 422.C136 : Analisa bahasa inggris butiran tanah.
- ASTM D 423 : Batas cair tanah.
- ASTM C 424 : Batas cair tanah.
- ASTM C 127,128, ASTM D 854 : Batas plastis tanah, spesifik grafiti.



Gambar 3. 26 Tanah Timbunan
Dokumentasi Lapangan

3.2.7 Beton *decking*

Beton *decking* atau tahu beton adalah beton yang digunakan untuk menjaga tulangan agar dapat diletakkan pada posisi sesuai dengan aturan dan persyaratan penulangan beton Pada posisi yang diinginkan, beton yang dihasilkan akan memiliki kekuatan (*strength*) maksimal, dan tulangan akan terlindung sepenuhnya dengan selimut beton sehingga terhindar dari korosi/karat.



Gambar 3. 27 Semen *Grouting*
Dokumentasi Lapangan

3.2.8 Kayu

Kegunaan kayu pada Pembangunan Pengembangan RSU Madani adalah sebagai material untuk pembuatan bekisting, kayu penopang, bowplank dan lainnya.



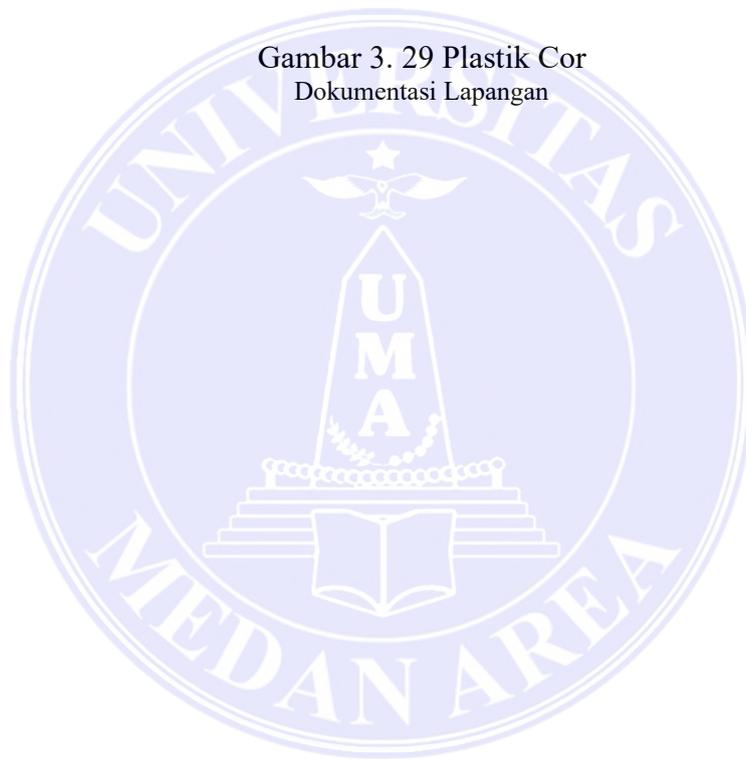
Gambar 3. 28 Kayu
Dokumentasi Lapangan

3.2.9 Plastik Cor

Plastik cor merupakan jenis material plastik yang digunakan untuk proses pengecoran. Dalam penggunaannya lebih sering dimanfaatkan untuk melapisi pada bagian dasar lantai yang telah di cor.



Gambar 3. 29 Plastik Cor
Dokumentasi Lapangan



BAB IV

RUANG LINGKUP KERJA PRAKTEK

4.1 Rencana Kerja

Dalam sebuah organisasi dan perusahaan, perencanaan menjadi satu hal penting karena berperan sebagai penunjang terlaksananya program yang telah ditentukan. Termasuk dalam hal membuat dan menyusun suatu perencanaan kerja. Rencana kerja merupakan serangkaian proses yang berfungsi sebagai pendukung dalam mencapai tujuan. Adanya rencana kerja akan menjadikan pekerjaan setiap karyawan lebih terarah dan akan meminimalisir terjadinya ketidakpastian atau pemborosan.

Dalam beberapa hal, rencana kerja sangat mirip dengan proposal. Perbedaannya adalah bahwa rencana kerja didasarkan pada proyek yang telah disetujui yang memiliki tenggat waktu tertentu dalam pelaksanaannya. Rencana kerja mengidentifikasi masalah yang hendak diatasi, sumber daya yang dibutuhkan, dan tindakan yang akan diambil untuk dapat mencapai tujuan tersebut. Oleh karena itu sebuah rencana kerja menyediakan kebutuhan dari pelaksana, kelompok sasaran, manajer, perencana, komite dewan dan para donor, tidak hanya pada satu proyek, melainkan juga dari program dan organisasi.

Rencana kerja adalah suatu alat yang diperlukan untuk perencanaan, pelaksanaan, dan pemantauan terhadap suatu proyek atau program. Adanya rencana kerja akan memudahkan dan mengarahkan para karyawan ataupun seluruh organisasi untuk dapat terfokus dalam mencapai tujuan.

4.2 Syarat-Syarat Kerja

Sesuai Pasal 5 dalam Permenakertrans No. 8 Tahun 2010, pengusaha atau pengurus wajib mengumumkan secara tertulis dan memasang rambu-rambu mengenai kewajiban penggunaan APD di tempat kerja sebagai syarat yang harus dipenuhi dalam memulai pekerjaan.

Alat Pelindung Diri (APD) secara pengertian bisa diartikan sebagai Alat bantu perlindungan diri untuk meminimalisir dan mencegah terhadap resiko yang

ditimbulkan saat melakukan pekerjaan. Penggunaan APD merupakan suatu kewajiban yang harus diikuti oleh para pekerja yang punya bahaya, yang dapat menimbulkan Kecelakaan Kerja maupun Penyakit Akibat Kerja (PAK).

Banyak contoh telah dapat kita lihat dari sebagian besar para pekerja yang memakai Alat Pelindung Diri dan yang tidak memakai Alat Pelindung Diri, tentu kita sudah dapat melihat perbedaan yang sangat signifikan dari keduanya, dengan kita memakai Alat Pelindung Diri kita dapat mengurangi kecelakaan yang berakibat fatal pada saat sedang bekerja dibandingkan dengan yang tidak memakai Alat Pelindung diri.

Berikut merupakan jenis-jenis APD yang perlu anda ketahui :

- Pelindung Kepala
- Pelindung Mata & Muka
- Pelindung Telinga
- Pelindung Pernapasan
- Pelindung Kaki

Jadi Alat Pelindung Diri yang kita harus perhatikan dan harus kita pakai pada saat kita bekerja adalah :

- Helm *Safety*
- Kacamata *Safety*
- Masker
- Rompi Refleksi
- Sarung Tangan
- Sepatu *Safety*



Gambar 4. 1 APD
Sumber : Kompasiana.com

Berdasarkan pengalaman saya disimpulkan bahwa perusahaan telah menerapkan penyediaan APD, pengenalan APD, pemeliharaan APD dan penggunaan APD sebagai upaya perlindungan bagi tenaga kerja dari kecelakaan dan penyakit akibat kerja sesuai Undang-undang No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Saran yang diberikan adalah supaya perusahaan lebih meningkatkan pengawasan dalam penggunaan alat pelindung diri di tempat kerja dan melakukan pengecekan kondisi APD tenaga kerja masih layak dipakai atau tidak.

4.3 Defenisi *Bore Pile*

Pondasi bore pile merupakan sebuah pondasi dalam yang berbentuk layaknya tabung panjang dan ditancapkan ke dalam tanah. Tujuan dari penggunaan pondasi ini agar bangunan dapat berdiri dengan kokoh setelah proses pembangunan selesai. Pondasi bore pile ini memiliki jenis dan manfaat untuk konstruksi bangunan. Penggunaan bore pile ini difungsikan untuk mengalirkan beban berat kontruksi ke dalam lapisan tanah yang lebih keras.

Metode bore pile ini digunakan jika struktur permukaan tanah tidak kuat untuk menahan keseluruhan beban bangunan yang akan didirikan. Metode pengeboran yang dipakai untuk menancapkan pondasi ini menggunakan metode

pengeboran berulang dengan tingkat getaran yang rendah. Biasanya pondasi ini digunakan untuk mengamankan bangunan bertingkat ataupun menjaga kestabilan bangunan di daerah lereng.

Apabila sudah merencanakan untuk membuat sebuah konstruksi bangunan, maka perlu mengikuti persyaratan struktur bangunan gedung yang sudah ditentukan. Persyaratan tersebut meliputi bangunan gedung yang dibuat harus kokoh, stabil, dan kuat supaya dapat digunakan sesuai dengan fungsinya. Persyaratan ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 29/PRT/M/2006 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung.

4.3.1 Fungsi *Bored Pile*

Pondasi *bored pile* tentunya memiliki beberapa manfaat bagi konstruksi bangunan/infrastruktur. Selain digunakan untuk mendukung struktur bangunan, terutama di daerah dengan tanah yang kurang stabil atau beban struktural yang tinggi, berikut adalah beberapa manfaatnya. Pertama, pondasi bored pile memiliki kapasitas beban yang tinggi, sehingga cocok untuk mendukung bangunan yang memiliki beban berat, seperti gedung bertingkat tinggi, jembatan, menara, dan struktur besar lainnya. Kedua, stabilitas struktur. Dalam hal ini pondasi bored pile akan memberikan stabilitas yang baik untuk struktur bangunan. Hal tersebut membantu mencegah penurunan, pergeseran, atau retak pada bangunan.

Selain memiliki stabilitas struktur, pondasi bored pile juga dapat menjadi penetrasi tanah. Bored pile menembus lapisan tanah yang lemah atau tidak stabil dan mencapai lapisan tanah yang lebih keras dan kokoh. Ini mengurangi risiko penurunan atau pergeseran pada pondasi karena daya dukung tanah yang tidak memadai. Selain itu, jika daerah dengan tanah yang rentan terhadap gerakan atau gempa bumi, pondasi bored pile lebih dapat menahan beban lateral.

Manfaat selanjutnya adalah pengendalian lingkungan. Konstruksi pondasi bored pile menghasilkan sedikit getaran dan kebisingan dibandingkan dengan metode pondasi lainnya, sehingga meminimalkan dampak pada lingkungan

sekitarnya. Dalam pengaplikasiannya, pondasi bored pile dapat diterapkan di berbagai jenis tanah, termasuk tanah liat, tanah berpasir, dan tanah berbatu.

4.3.2 Pekerjaan *Bore Pile*

Proses pekerjaan bore pile merupakan tahapan paling awal dari suatu proyek. Dengan adanya tahap persiapan, pekerjaan selanjutnya bisa lebih teratur dan lancar. Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan memegang peranan penting dalam proyek konstruksi, terutama dalam menyusun metode pelaksanaan pekerjaan konstruksi di lapangan agar pekerjaan yang dilakukan lebih efektif dan efisien sehingga proyek dapat selesai sesuai dengan waktu yang telah direncanakan.



Gambar 4. 2 Diagram Alir Pekerjaan *Bore Pile*

4.3.3 Persiapan Pembuatan Bore Pile

Langkah-langkah persiapan pembuatan bore pile yang penulis amati di lapangan:

1. Pembuatan bak sirkulasi yang bertujuan sebagai penampungan lumpur.
2. Pekerjaan pre boring bertujuan untuk menghancurkan lapisan tanah yang keras menggunakan mata bor jenis auger, auger adalah mata bor yang berbentuk spiral di gunakan apabila tanah permukaan yang di

nilai cukup keras sehingga lebih efektif menggunakan mata bore jenis ini. Pekerjaan pre boring juga di lakukan untuk membuat casing dapat berdiri tegak dan tidak menyimpang dari titik yang di rencanakan.

3. Pemasangan casing, setelah mencapai suatu kedalaman yang mencukupi maka di lakukan pemasangan casing untuk menghindari tanah di tepi lubang berjatuhan



Gambar 4. 3 Persiapan Pembuatan Bore Pile
Dokumentasi Lapangan

4.3.4 Pembuatan Pabrikasi Tulangan

Pembuatan Pabrikasi Tulangan dilakukan sebagai berikut:

1. Pembuatan besi spiral atau pembengkokan besi di lakukan dengan dua cara, yaitu dengan alat manual berupa roller dan alat bar bender listrik. Jika diametre besi kurang dari 13mm maka digunakan bar bender listrik.
2. Pembuatan keranjang besi. Keranjang besi berfungsi sebagai tulangan dari bore pile, jarak dan jumlah besi sesuai rencana gambar untuk masing-masing tiang bor dan pengikat antara tulangan utama dan besi spiral menggunakan kawat (bendrat).
3. Setelah keranjang besi jadi, di lakukan pengecekan terhadap ikatan-ikatan antara tulangan utama dan tulangan spiral



Gambar 4. 4 Pabrikasi Tulangan Borepile
Dokumentasi Lapangan

4.3.5 Pengeboran Bore Pile

Pekerjaan pengeboran adalah melakukan pengeboran pada tanah sehingga tercapai kedalaman tanah untuk di pasang pondasi sesuai rencana.. Pelaksanaan pengeboran bore pile dilakukan dengan cara berikut ini :

- 1) Pada proses pre boring di gunakan auger untuk mengebor tanah, kemudian digunakan drilling bucket bor yang berfungsi untuk menggali dan menyimpan tanah hasil pengeboran untuk di buang keluar lubang bor.
- 2) Selama mata bor drilling bucket terus melakukan proses pengeboran, casing tetap terpasang untuk menahan longsoran tanah pada proses pengeboran. Pada waktu berlangsungnya pengeboran, excavator akan mengambil tanah hasil pengeboran dan menaruhnya ke dalam dump truck. Pengeboran di lanjutkan mencapai kedalaman yang di rencanakan.
- 3) Apabila kedalaman telah tercapai maka lubang bor harus di bersihkan dahulu dari lumpur dengan mengganti mata bor drilling bucket dengan cleaning bucket, lumpur hasil pembersihan lubang bor di bawa dengan dump truck dan di buang ke bk sirkulasi



Gambar 4. 5 Pengeboran Bore Pile
Dokumentasi Lapangan

4.3.6 Pemasangan Keranjang Besi

Langkah-langkah pemasangan keranjang besi:

- 1) Keranjang besi yang telah selesai di pabriksi di masukan ke dalam lubang bor dengan bantuan alat berat yaitu crane, keranjang besi di pasang tegak lurus mengikuti lubang bor.
- 2) Pipa tremie di gunakan untuk mengantarkan beton ke dasar lubang bore pile. Pipa tremie memiliki panjang tiga meter sehingga perlu di sambung satu sama lain untuk mencapai kedalaman hingga dasar lubang bor.
- 3) Ujung bawah pipa tremie dan dasar lubang bor berjarak 20 cm agar adukan beton dapat keluar. Pada bagian ujung atas pipa tremie di sambung dengan corong pengecoran.



Gambar 4. 6 Pemasangan Keranjang Besi

Dokumentasi Lapangan

4.3.7 Proses Pengecoran Bore Pile

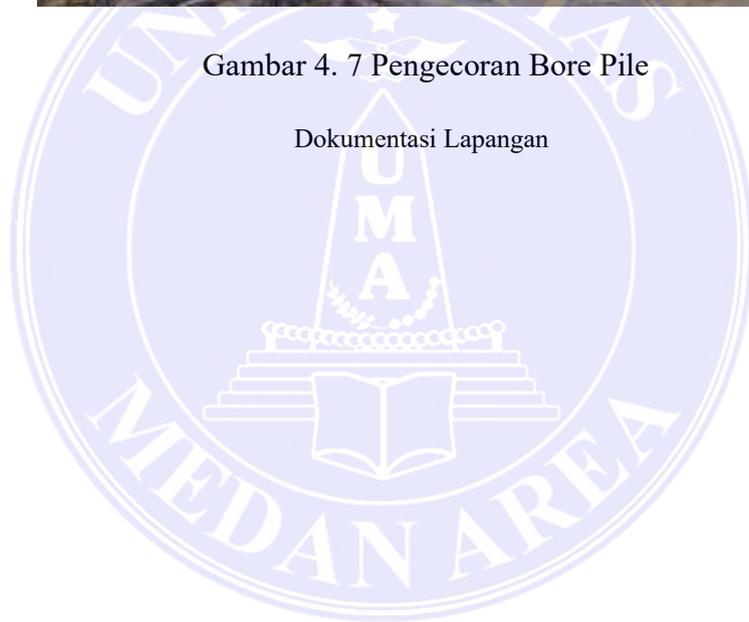
Pengerjaan pengecoran *Bore Pile* meliputi 4 langkah pekerjaan sebagai berikut:

1. Pemasangan pipa *tremie* harus dilakukan dengan teliti dan sedemikian rupa agar mencapai kedalaman tanah yang direncanakan.
2. Setelah *tremie* telah dipasang pada lubang bor, sebelum memulai pengecoran pada tiap truk *mixer* beton diambil sampel terlebih dahulu sebanyak 3 sampel yang dicetak pada setakan silinder, yang nantinya sampel ini akan di test kuat tekannya.
3. Setelah pengecoran selesai, dilakukan pencabutan *casing* sementara (*temporary casing*) dengan cara mengaitkan lubang pada kedua sisi *casing* dengan pengunci pada *crane*, kemudian diangkat dengan hati-hati agar posisi *casing* tidak miring saat dicabut, dan proses pengecoran *Bore Pile* pun selesai.



Gambar 4. 7 Pengecoran Bore Pile

Dokumentasi Lapangan



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari laporan kerja praktek Proyek Pembangunan Pengembangan RSUD Madani adalah :

1. Proyek Pembangunan Pengembangan RSUD Madani memiliki kedisiplinan kerja yang baik dan rasa tanggung jawab yang besar.
2. Pembangunan sangat didukung dengan APD (Alat Pelindung Diri) yang memadai dalam keadaan baik.
3. Peralatan yang dipakai dalam Pembangunan Proyek ini sangat mendukung.
4. Pembangunan Proyek ini didukung dengan para pekerja yang ahli dan berpengalaman.
5. Dari hasil pengamatan dilapangan, pelaksanaan pekerjaan berjalan baik dengan kerjasama yang baik.

5.2 Saran

1. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) pada pembangunan Proyek ini perlu lebih ditingkatkan.
2. Pada pengerjaan proyek ini perlu dilakukan pembebasan lahan disekitar proyek untuk mempermudah akses masuk dan keluar proyek.
3. Perlunya perawatan secara berkala pada peralatan kerja sehingga kondisi alat tetap baik dan siap pakai.
4. Mengambil tindakan yang tegas terhadap pihak-pihak yang kurang serius dalam mengerjakan tugasnya masing-masing.
5. Sebagai Mahasiswa yang akan mendalami pekerjaan dalam proyek, pada program kerja Praktek ini sangatlah bermanfaat dan tidak menyia-nyaiakan Kerja Praktek yang diikuti.

DAFTAR PUSTAKA

Gunawan, R. 1983. Pengantar Teknik pondasi, Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

Rahardjo, P.P. 2000. Manual Pondasi Tiang. Program Pasca Sarjana Teknik Sipil, Universitas Khatolik Parahyangan.

Alfian, M.T. 2020. Perencanaan Pondasi Bored Pile Pada Proyek Gedung Retail Mitra 10 Solo. Universitas Muhammadiyah Surakarta.



LAMPIRAN







Nomor : 349/FT.1/01.3/VII/2023
 Lamp : -
 Hal : **Kerja Praktek**

7 Juli 2023

Yth. Pimpinan CV. Mutiara Jaya Kontruksi
 Jln. Jati III Gg. Perbatasan II No. 2
 Di
 Medan

Dengan hormat,

Dengan surat ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu kiranya berkenan untuk memberikan izin dan kesempatan kepada mahasiswa kami tersebut dibawah ini :

NO	N A M A	N P M	PROG. STUDI
1	DwiJaya Abdinata	208110071	Teknik Sipil
2	Muhammad Fauzan Abiyyu	208110013	Teknik Sipil
3	Nico Jeremia Samosir	208110081	Teknik Sipil

Untuk melaksanakan Kerja Praktek pada Perusahaan/Instansi yang Bapak/Ibu Pimpin.

Perlu kami jelaskan bahwa Kerja Praktek tersebut adalah semata-mata untuk tujuan ilmiah. Kami mohon kiranya juga dapat diberikan kemudahan untuk terlaksananya Kerja Praktek dengan judul:

“Pengembangan Gedung Rumah Sakit Umum Madani”

Demikian kami sampaikan, atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Dekan,

 DR. Rahmad Syah, S.Kom, M.Kom

Tembusan :

1. Ka. BAMAI
2. Mahasiswa
3. File



CV. MUTIARA JAYA KONSTRUKSI

GENERAL CONTRACTOR & SUPPLIER

Alamat : Jl. Jati III Gg. Perbatasan II No. 7 - Medan

Telp. (061) 734 3747

Nomor : 004/KP/MJK/VII/2023

Medan, 12 Juli 2023

Perihal : Kerja Praktek

Kepada Yth, Ka, Prodi Teknik Sipil
Universitas Medan Area
Jln. Kolam Nomor 1 Medan Estate

Dengan hormat,

Membalas surat dari Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Medan Area Nomor : 349/FT.1/01.3/VII/2023 tanggal 11 Juli 2023 tentang Kerja Praktek pada Proyek Pengembangan RSU Madani Jln. A.R. Hakim No. 168 Medan, maka dengan ini kami sampaikan bahwa kami memberi izin dan kesempatan melakukan Kerja Praktek pada proyek tersebut selama 3 (tiga) bulan dari mulai tanggal 01 Agustus 2023 s/d tanggal 31 Oktober 2023 untuk mahasiswa sebagai berikut :

No.	N a m a	NPM
1.	Dwi Jaya Abdinata	208110071
2.	Nico Jeremia Samosir	208110081
3.	Muhammad Fauzan Abiyyu	208110013
4.	Vedro Alfius Simangunsong	208110050

Mahasiswa Kerja Praktek harus mengikuti peraturan dilapangan sebagai berikut :

- Absen
- Disiplin
- Mengikuti peraturan dilapangan (Mentor)

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

Hormat kami,
CV. Mutiara Jaya Konstruksi

↓ **Sumijo, ST**
Direkur



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Kampus I : Jalan Kriksan Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7300108, 7366878, 7366348 B. (061) 7369012 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Setia Budi Nomor 79 / Jalan Sei Selayu Nomor 70 A ☎ (061) 8225607 B. (061) 8226331 Medan 20122
 Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ.medanarea@uma.ac.id

Nama Mahasiswa : Nico Jeremia Samosir
 NPM : 209110081
 Nama Perusahaan/Instansi : Cv. Muka a juga konstruksi
 Pengawas Lapangan : Anpn Mahmur Nur Lubis

DAFTAR HADIR KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No.	Hari/Tanggal	Kehadiran				Paraf Pengawas
		Hadir	Sakit	Izin	Tanpa Ket.	
	14/9 - 2023	✓				Cat
	15/9 - 2023	✓				Cat
	20/9 - 2023	✓				Cat
	21/9 - 2023	✓				Cat
	26/9 - 2023	✓				Cat
	27/9 - 2023	✓				Cat
	03/10 - 2023	✓				Cat
	4/10 - 2023	✓				Cat
	5/10 - 2023	✓				Cat
	10/10 - 2023	✓				Cat
	11/10 - 2023	✓				Cat
	12/10 - 2023	✓				Cat
	13/10 - 2023	✓				Cat
	16/10 - 2023	✓				Cat
	19/10 - 2023	✓				Cat
	24/10 - 2023	✓				Cat
	25/10 - 2023	✓				Cat
	26/10 - 2023	✓				Cat

Medan, 20....
 Mengetahui,
 Dosen Pembimbing Kerja Praktek

.....



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Kampus 1: Jalan Pahlawan Negeri 1 Medan Estate ☎ (061) 7301168 / (061) 7301169 / (061) 7301170 / (061) 7301171 / Medan 20132
 Kampus 2: Jalan Sei Putih No. 1 Medan Estate ☎ (061) 4179002 / (061) 4179003 / Medan 20132
 Website: www.umma.ac.id | E-mail: umma@umma.ac.id

Nama Mahasiswa: Nico Jeremia Samosir
 NPM: 200110081
 Nama Perusahaan Instansi: Cv. Mubana Jaya Konstruksi
 Pengawas Lapangan: Aspin Mahmur Nur Lubis

LAPORAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf Pengawas
	14/9 - 2021	pengukuran dan penulangan pile	Cat
	15/9 - 2021	pengukuran dan penulangan pile cap	Cat
	20/9 - 2021	pengukuran dan penulangan pile cap	Cat
	21/9 - 2021	pengukuran dan penulangan pile	Cat
	22/9 - 2021	pengukuran dan penulangan pile	Cat
	23/9 - 2021	pengukuran dan penulangan pile cap	Cat
	24/9 - 2021	pengukuran dan penulangan pile cap	Cat
	3/10 - 2021	pengukuran dan penulangan pile cap	Cat
	4/10 - 2021	penggalian pondasi lift	Cat
	5/10 - 2021	penggalian pondasi lift	Cat
	10/10 - 2021	penggalian dan penulangan pondasi lift	Cat
	11/10 - 2021	penulangan pile cap lift	Cat
	12/10 - 2021	penulangan pile cap lift	Cat
	17/10 - 2021	penulangan pile & cap lift	Cat
	18/10 - 2021	penulangan pile cap lift	Cat
	19/10 - 2021	penulangan & pengukuran pile cap	Cat
	24/10 - 2021	penulangan & pengukuran pile cap lift	Cat
	25/10 - 2021	penulangan & pengukuran pile cap lift	Cat
	26/10 - 2021	penulangan & pengukuran pile cap lift	Cat

Medan, 20....
 Mengetahui,
 Dosen Pembimbing Kerja Praktek



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Kampus I : Jalan Kualanaram I Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7360178, 7364348 ✉ (061) 7360012 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Darululand Barisan 791 Jalan Sei Ganyu Nomor 70 A ☎ (061) 8225602 ✉ (061) 8226331 Medan 20122
 Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ.medanarea@uma.ac.id

Nama Mahasiswa : Nico Jeremia Samosir
 NPM : 20110081
 Nama Perusahaan/Instansi : Ev. Mubaa Jaya Konstruksi
 Pengawas Lapangan : Atifin Makmur Nur Lubis

DAFTAR HADIR KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No.	Hari/Tanggal	Kehadiran				Paraf Pengawas
		Hadir	Sakit	Izin	Tanpa Ket.	
	2/8 - 2027	✓				Cat
	3/8 - 2027	✓				Cat
	7/8 - 2027	✓				Cat
	9/8 - 2027	✓				Cat
	10/8 - 2027	✓				Cat
	17/8 - 2027	✓				Cat
	16/8 - 2027	✓				Cat
	22/8 - 2027	✓				Cat
	23/8 - 2027	✓				Cat
	24/8 - 2027	✓				Cat
	25/8 - 2027	✓				Cat
	30/8 - 2027	✓				Cat
	31/8 - 2027	✓				Cat
	9/9 - 2027	✓				Cat
	6/9 - 2023	✓				Cat
	7/9 - 2023	✓				Cat
	12/9 - 2027	✓				Cat
	13/9 - 2023	✓				Cat

Medan, 20....
 Mengetahui,
 Dosen Pembimbing Kerja Praktek



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Kampus I : Jalan Arakan Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7901158-7900174-7904100. ✉ (061) 7900113 Medan 20223
Kampus II : Jalan Sei Putih Nomor 79 / Jalan Sei Garuda Nomor 75 A ☎ (061) 8229042. ✉ (061) 8224331 Medan 20122
Website: www.jtkitk.uma.ac.id E-mail: urw_mustarano@uma.ac.id

Nama Mahasiswa

Nico Jeremia SAMOSIR

NPM

208110081

Nama Perusahaan/Instansi

Cv. Mutara Jaya Konstruksi

Pengawas Lapangan

Aripin Mahmud Nur Lubis

LAPORAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KIP) MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf Pengawas
	2/8 - 2023	Observasi Persebaran	Cat
	3/8 - 2023	Persebaran bore pile	Cat
	7/8 - 2023	Persebaran dan kerangkaan ti.	Cat
	9/8 - 2023	Persebaran dan pemasangan ti pile	Cat
	10/8 - 2023	Persebaran bore pile	Cat
	15/8 - 2023	Penulangan ti pile cap	Cat
	16/8 - 2023	Penulangan ti pile cap	Cat
	22/8 - 2023	Penulangan ti pile cap	Cat
	23/8 - 2023	Penulangan ti pile cap	Cat
	24/8 - 2023	Penulangan dan pengecoran pile cap	Cat
	29/8 - 2023	Penulangan dan pengecoran pile cap	Cat
	30/8 - 2023	Penulangan dan pengecoran pile cap	Cat
	31/8 - 2023	Penulangan dan pengecoran pile cap	Cat
	1/9 - 2023	Penulangan dan pengecoran pile cap	Cat
	6/9 - 2023	Penulangan dan pengecoran pile cap	Cat
	7/9 - 2023	Penulangan dan pengecoran pile cap	Cat
	12/9 - 2023	Penulangan dan pengecoran pile cap	Cat
	13/9 - 2023	Penulangan dan pengecoran pile cap	Cat

Medan, 20....
Mengetahui,
Dosen Pembimbing Kerja Praktek



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Kampus I : Jalan Krian Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360108, 7360178, 7361345 ✉ (061) 7360112 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Setia Budi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8229602 ✉ (061) 8229511 Medan 20122
 Website: www.teknik.uma.ac.id Email: um@uma.ac.id

Nama Mahasiswa : *Nico Jeremia Samosir*
 NPM : *208110081*
 Nama Perusahaan/Instansi : *Lv. Muhsara Jaya Konstruksi*
 Pengawas Lapangan : *Arifin Mahmur Nur Lubis*
 Jabatan Pengawas Lapangan : *Sito Manager*

FORM PENILAIAN PENGAWAS LAPANGAN

Aspek Penilaian	Deskripsi Aspek Penilaian	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
Komunikasi	Kemampuan untuk menyampaikan informasi, mendengarkan orang lain, berkomunikasi secara efektif, dan memberikan respon positif yang mendorong komunikasi terbuka			✓	
Kerjasama	Kemampuan menjalin kerjasama dalam tim, peka akan kebutuhan orang lain dan memberikan kontribusi dalam aktivitas tim untuk mencapai tujuan dan hasil yang positif				✓
Inisiatif dan Kreatifitas	Kemampuan merespon masalah secara proaktif dan gigih, menjajaki kesempatan yang ada, melakukan sesuatu tanpa disuruh guna mengatasi hambatan, yang ditampilkan secara motorik/verbal (yang berkonsekuensi tindakan)			✓	
Disiplin Kerja dan Adaptasi	Kemampuan untuk mematuhi aturan yang berlaku dan dapat menyesuaikan perilaku agar dapat bekerja secara efektif dan efisien saat adanya informasi baru, perubahan situasi atau kondisi lingkungan kerja yang berbeda				✓
Penyelesaian Tugas	Penyelesaian setiap tugas yang diberikan oleh Pengawas Lapangan. Penilaian berdasarkan persentase penyelesaian tugas			✓	
Berdasarkan aspek penilaian, Mahasiswa tersebut mendapat nilai (.....)					

Medan, *2 November 2023*
 Pengawas Lapangan Kerja Praktek

Arifin Mahmur Nur Lubis

Kriteria Penilaian :
 ≥ 85.00 s.d <100.00 = A
 ≥ 77.50 s.d < 84.99 = B+
 ≥ 70.00 s.d < 77.49 = B
 ≥ 62.50 s.d < 69.99 = C+
 ≥ 55.00 s.d < 62.49 = C
 ≥ 45.00 s.d < 54.99 = D



CV. MUTIARA JAYA KONSTRUKSI

KONSULTAN PERENCANA

Alamat : Jl. Jati III Gg. Perbatasan II No. 2 - Medan
Telp. (061) 734 3747

SURAT KETERANGAN SELESAI KERJA PRAKTEK

Nomor : 005/KP/MJK/X/2023

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : **Sumjo, ST**
Jabatan : **Direktur CV. Mutiara Jaya Konstruksi**
Alamat : **Jln. Jati III Gg. Perbatasan II No. 2 Medan**

Menerangkan bahwa mahasiswa dengan identitas dibawah ini :

N a m a : **Dwi Jaya Abdinata**
NPM : **208110071**
Jurusan : **Teknik Sipil**

N a m a : **Nico Jeremia Samosir**
NPM : **208110081**
Jurusan : **Teknik Sipil**

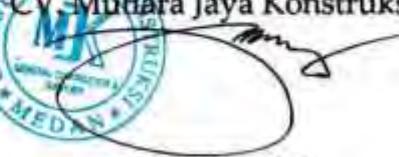
N a m a : **Muhammad Fauzan Abiyyu**
NPM : **208110013**
Jurusan : **Teknik Sipil**

N a m a : **Vedro Alfius Simangunsong**
NPM : **208110050**
Jurusan : **Teknik Sipil**

Telah menyelesaikan kegiatan Kerja Praktek pada CV. Mutiara Jaya Konstruksi Proyek Pengembangan RSU Madani Jln. A.R. Hakim No. 168 Medan.

Kerja Praktek dilakukan selama 3 (tiga) bulan dari tanggal 01 Agustus 2023 hingga 31 Oktober 2023. Selama bekerja di Proyek CV. Mutiara Jaya Konstruksi ini, mahasiswa yang bersangkutan telah bekerja dengan baik, disiplin dan loyalitas.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 01 Nopember 2023
CV. Mutiara Jaya Konstruksi

Sumijo, ST
Direktur

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

CC. Peringatan.-

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 9/6/25

Access From (repository.uma.ac.id)9/6/25

