

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PENGERJAAN PLAT LANTAI PADA PROYEK

PEMBANGUNAN GEDUNG SWALAYAN IRIAN LETDA

SUJONO-MEDAN

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

Disusun Oleh:

RENDI PRADIKA

208110003



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

2023

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 14/1/25

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

Access From (repository.uma.ac.id)14/1/25

LEMBAR PENGESAHAN
PENGERJAAN PLAT LANTAI PADA PROYEK
PEMBANGUNAN GEDUNG SWALAYAN IRIAN LETDA
SUJONO-MEDAN

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

Disusun Oleh:
RENDI PRADIKA

208110003

Disetujui Oleh:
Dosen Pembimbing

Ir. Nurmaidah, MT
NIDN : 0108016101

Mengetahui,

Ketua Prodi Teknik Sipil

Koordinator Kerja Praktek

Tika Ermita Wulandari,ST.,MT
NIDN : 0103129301

Tika Ermita Wulandari,ST.,MT
NIDN : 0103129301

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Atas Berkat dan Rahmatnya, saya dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini dengan judul “PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG SWALAYAN IRIAN LETDA SUJONO-MEDAN”

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, petunjuk serta nasehat dari berbagai banyak pihak. Untuk itu Perkenankanlah Saya untuk menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Untuk Orang Tua saya, yang selalu memberikan dukungan 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. Suprianto, ST., MT.. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
4. Ibu Tika Ermita Wulandari, ST., MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil dan Koordinator Kerja Praktek Universitas Medan Area.
5. Ibu Ir. Nurmaidah, MT. selaku Dosen Pembimbing kerja praktek yang selalu sabar membimbing saya serta memberikan masukan- masukan yang berguna bagi saya.
6. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
7. PT. Mitra Mandiri Asetindo (Perusahaan atau Instansi).
8. Bapak Bahtiar Efendi Siregar,ST selaku Project Manager Pembangunan Gedung Swalayan Irian Letda Sujono-Medan.
9. Terimakasih Untuk Teman Saya Yang Telah Membantu Mengajarkan Cara Menyusun Laporan Kerja Praktek Saya

10. Para Pekerja atau Tukang proyek Pembangunan Gedung Swalayan Irian Letda Sujono-Medan yang telah membantu kami di lapangan dalam menjawab pertanyaan dan memberikan informasi selengkap mungkin.
11. Ucapan terima kasih kepada teman-teman yang membantu selama melaksanakan kerja praktek di lapangan.

Saya sebagai Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak mengandung kekurangan, baik dari segi materi, maupun penyajian. Oleh karena itu, Penulis sangat menghargai siapa saja yang berkenan memberikan masukan, baik berupa koreksi maupun dan kritikan untuk pertimbangan dalam penyempurnaan laporan ini.

Terlepas dari kekurangan yang ada, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Akhir kata saya ucapkan terimakasih dan semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan Rahmat-Nya kepada kita semua.

Medan, 26 Oktober 2023

Rendi Pradika

208110003

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek	2
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 PROYEK	4
2.1 Deskripsi Proyek	4
2.1.1 Lokasi Proyek.....	4
2.1.2 Informasi Proyek	5
2.2 Bentuk dan Struktur Organisasi Proyek.....	5
2.2.1 <i>Project Manager</i>	6
2.2.2 <i>Site Manager</i>	7
2.2.3 <i>Supervisor</i>	8
2.2.4 Administrasi	8
2.2.5 <i>Project Control</i>	9
2.2.6 Ahli K3 9	
2.2.7 <i>Surveyor</i>	10
2.2.8 Logistik 10	
2.2.9 Asisten Sipil	10
2.2.10 Asisten Mekanik.....	11
2.2.11 Asisten Elektrikal	11
2.2.12 <i>Drafter</i>	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 Konsultas Pengawas	16

BAB III SPESIFIKASI ALAT DAN BAHAN BANGUNAN	18
3.1 Peralatan	18
3.1.1 Mesin <i>Cutting</i>	18
3.1.2 Meteran	18
3.1.3 <i>Jack Hammer</i>	19
3.1.4 <i>Vibrator</i>	19
3.1.5 <i>Stamper Machine</i>	20
3.1.6 Palu 20	
3.1.7 <i>Trowel</i> 21	
3.1.8 Bekisting	21
3.1.9 <i>Truck Mixer Beton</i>	22
3.1.10 Kereta Sorong	22
3.1.11 Molen <i>Mini Mixer</i>	23
3.1.12 Benang Nilon	23
3.1.13 Tang Catut Kakatua	24
3.1.14 Palu Kecil	24
3.1.15 Raskam	25
3.1.16 Gergaji	25
3.1.17 Cangkul	25
3.1.18 Sekop 26	
3.1.19 <i>Scaffolding</i>	27
3.1.20 Bor Tangan	27
3.1.21 Gerinda Tangan	27
3.1.22 <i>Cutting Wheel</i>	28
3.1.23 Cok Sambung	28
3.1.24 <i>Truk Colt Diesel</i>	29
3.1.25 Bekisting Silinder Sampel	29
3.1.26 Belencong	30
3.1.27 <i>Bar Bender</i>	30
3.1.28 <i>Cutting Torch</i>	31
3.1.29 Gergaji Bundar	31
3.1.30 <i>Bucket Cor</i>	32

3.1.31 Mesin Pompa Air	32
3.2 Material.....	33
3.2.1 Semen.....	33
3.2.2 Besi Tulangan.....	34
3.2.3 Bendorat.....	34
3.2.4 Cat Semprot.....	35
3.2.5 Pasir Beton	35
3.2.6 Agregat.....	35
3.2.7 Tanah Timbunan.....	36
3.2.8 Semen <i>Grouting</i>	36
3.2.9 Kayu.....	37
3.2.10 Plastik Cor	37
3.2.11 Air 38	
3.2.12 <i>Beton Decking</i>	38
3.2.13 Bata Merah.....	39
3.2.14 <i>Wiremesh</i>	39
BAB IV RUANG LINGKUP KERJA PRAKTEK.....	40
4.1 Rencana Kerja.....	40
4.2 Syarat – Syarat Kerja.....	40
4.3 Pelaksanaan Konstruksi (Tangga).....	42
4.3.1 Pemasangan <i>Scaffolding</i>	44
4.3.2 Pekerjaan Bekisting plat Lantai.....	45
4.3.3 Pekerjaan penulangan Lantai	46
4.3.4 Pekerjaan Pengecoran Lantai	47
4.3.5 Pekerjaan Pembongkaran Bekisting Lantai.	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lokasi Proyek	3
Gambar 2.2 Struktur Organisasi	5
Gambar 3.1.1 <i>Theodolite</i>	16
Gambar 3.1.2 Meteran.....	17
Gambar 3.1.3 Beton Vibrator	17
Gambar 3.1.4 <i>Waterpass</i>	18
Gambar 3.1.5 <i>Excavator</i>	18
Gambar 3.1.6 <i>Jack Hammer</i>	19
Gambar 3.1.7 Palu.....	19
Gambar 3.1.8 <i>Trowel</i>	20
Gambar 3.1.9 Bekisting(Kolom dan Balok).....	20
Gambar 3.1.10 <i>Truck Mixer</i> Beton	21
Gambar 3.1.11 Pompa Beton/ <i>Concrete Pump Truck</i>	21
Gambar 3.1.12 Las Gas atau Las Karbit	22
Gambar 3.1.13 <i>Bar Cutter</i>	22
Gambar 3.1.14 <i>Bar Bender</i>	23
Gambar 3.1.15 Pompa Air.....	23
Gambar 3.1.16 Saklar Listrik	24
Gambar 3.1.17 Kereta Sorong	24
Gambar 3.1.18 Genset.....	25
Gambar 3.1.19 Molen Mini <i>Mixer</i>	25
Gambar 3.1.20 Truk atau Prahoto.....	26
Gambar 3.1.21 Benang Bangunan	26
Gambar 3.1.22 Tang Cabut Kakatua.....	27
Gambar 3.1.23 Palu Kecil	27
Gambar 3.1.24 Gergaji.....	28
Gambar 3.1.25 Cangkul.....	28
Gambar 3.1.26 Sekop.....	29
Gambar 3.1.27 <i>Scaffolding</i>	29

Gambar 3.1.28 Kunci Pas	30
Gambar 3.1.29 Bor Tangan	30
Gambar 3.1.30 Gergaji Bundar	31
Gambar 3.1.31 Gerinda Tangan.....	31
Gambar 3.1.32 Kunci Besi	32
Gambar 3.2.1 Semen	32
Gambar 3.2.2 Besi Tulangan	33
Gambar 3.2.3 Bendrat	33
Gambar 3.2.4 Cat Semprot	34
Gambar 3.2.5 Pasir Beton.....	34
Gambar 3.2.6 Agregat	35
Gambar 3.2.7 Tanah Timbunan	35
Gambar 3.2.8 Kayu	36
Gambar 3.2.9 Plastik Cor	36
Gambar 4.2.1 APD.....	39
Gambar 4.3.1 Denah Tangga LT 2.....	45
Gambar 4.3.2 Pemasangan Scaffolding.....	46
Gambar 4.3.3 Pekerjaan Pemasangan Bekisting Tangga	47
Gambar 4.3.4 Pekerjaan Penulangan Tangga	48
Gambar 4.3.5 Pekerjaan Pengecoran Tangga	49
Gambar 4.3.6 Pembongkaran Bekisting Tangga	50

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Medan Area adalah salah satu universitas swasta yang meluluskan mahasiswa khususnya di Jurusan Teknik dengan lulusan berkepribadian, inovatif dan mandiri. Fakultas Teknik Universitas Medan Area memiliki jurusan 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 mahasiswa/i untuk menunjukkan gambaran kerja yang sebenarnya sehingga dapat lebih dipahami dan disiapkan lagi dalam dunia pekerjaan yang mengikuti aturan baik dan benar. Sehingga dengan adanya program ini pengalaman mahasiswa/I semakin bertambah dan dapat menjadi bekal nantinya untuk masuk dalam dunia kerja.

Untuk memahami program tersebut, Kerja Praktek dilaksanakan pada Proyek Pembangunan Gedung Swalayan Irian Letda Sujono-Medan, Sumatra Utara. Pelaksanaan Proyek dilaksanakan oleh PT. Mitra Mandiri Asetindo.

Pembangunan Gedung Swalayan Irian Letda Sujono-Medan adalah sebuah Proyek dengan Pembangunan yang berskala cukup besar, dana yang besar, pekerja yang ahli dan berpengalaman serta bersertifikasi yang baik. Pada saat proyek pembangunan ini selesai maka akan dijadikan sebagai tempat Pembelian dan tempat parkir kendaraan. Proyek Pembangunan Gedung Swalayan Irian Letda Sujono-Medan memiliki luas bangunan seluas 38,96M² terdiri dari 5 lantai.

Direncanakan pada Proyek ini adalah Pembangunan Gedung Swalayan Irian Letda Sujono-Medan Untuk bagian yang saya amati yaitu Pekerjaan Plat Lantai.

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 di bangku kuliah.
- c. Menambah pengalaman mahasiswa dalam dunia kerja, khususnya pada proyek. kontruksi.
- 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

Sehubungan dengan keterbatasan waktu, tidak dapat mengikuti 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 Gedung Swalayan Irian Letda Sujono-Medan.

2. Tinjauan khusus

Dalam hal ini membahas pekerjaan yang dapat diamati selama proses Kerja Praktek berlangsung yaitu pekerjaan struktur Plat Lantai .

1.4 Manfaat Kerja Praktek

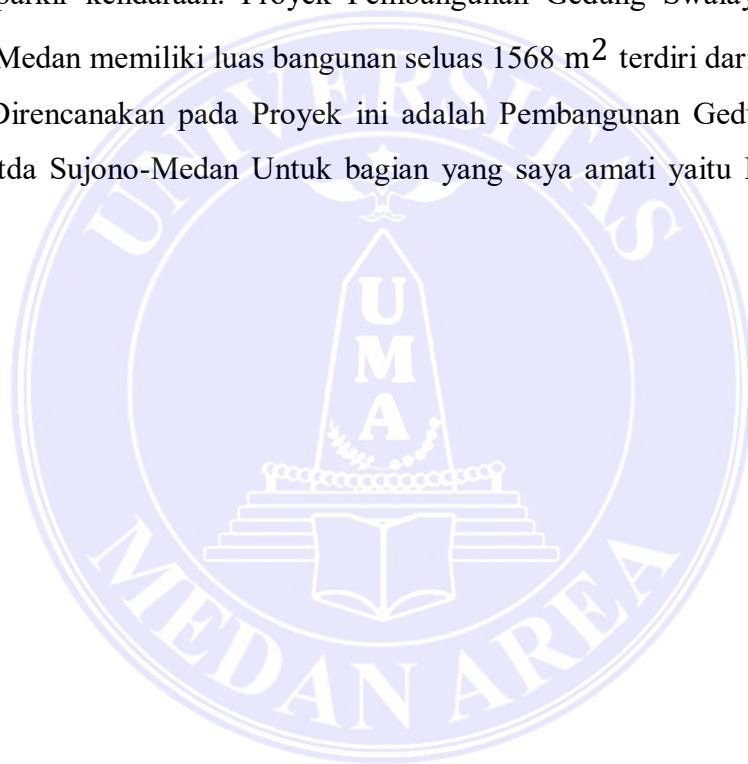
- a. Menambah dan meningkatkan keterampilan serta keahlian di bidang praktek
- b. Menerapkan ilmu yang didapatkan ketika belajar diruangan kelas dan diterapkan di lapangan
- c. Memperoleh pengalaman, keterampilan dan wawasan dunia kerja
- d. Mahasiswa mampu membuat laporan dari apa yang mereka amati atau kerjakan selama praktek di proyek

1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek

Proyek yang saya amati adalah Pembangunan Gedung Swalayan Irian Letda Sujono-Medan yang berlokasi di Jl. Letda Sujono Samping Alfamidi, Medan Estate, Sumatra Utara. Rentang waktu dilaksanakannya Program Kerja Praktek dimulai pada tanggal 14 Agustus 2023 – 27 Oktober 2023

Pembangunan Gedung Swalayan Irian Letda Sujono-Medan adalah sebuah Proyek dengan Pembangunan yang berskala cukup besar, dana yang besar, pekerja yang ahli dan berpengalaman serta bersertifikasi yang baik. Pada saat proyek pembangunan ini selesai maka akan dijadikan sebagai tempat Pembelanjaan dan tempat parkir kendaraan. Proyek Pembangunan Gedung Swalayan Irian Letda Sujono-Medan memiliki luas bangunan seluas 1568 m² terdiri dari 5 lantai.

Direncanakan pada Proyek ini adalah Pembangunan Gedung Swalayan Irian Letda Sujono-Medan Untuk bagian yang saya amati yaitu Pekerjaan Plat Lantai.



BAB II

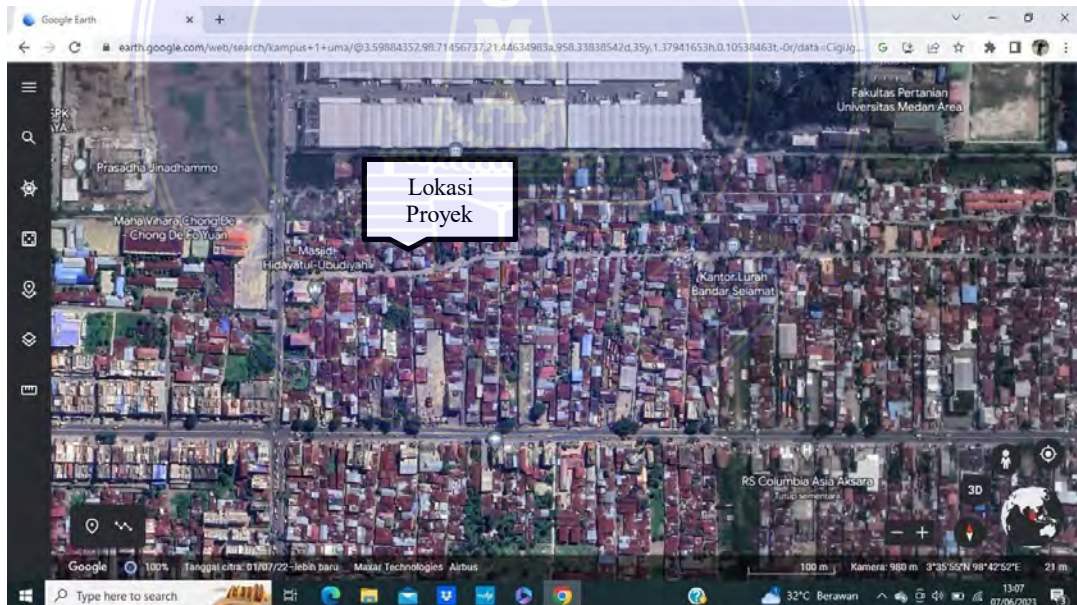
ORGANISASI PROYEK

2.1 Deskripsi Proyek

Pembangunan Gedung Swalayan Irian Letda Sujono-Medan adalah sebuah Proyek dengan Pembangunan yang berskala besar, dana yang besar, pekerja yang ahli dan berpengalaman serta bersertifikasi yang baik. Pada saat pembangunan Gedung Swalayan Irian Letda Sujono-Medan ini selesai, Maka Gedung Swalayan Irian ini akan menjadi tempat Pembelanjaan dan Tempat Parkiran Kendaraan.

2.1.1 Lokasi Proyek

Proyek Pembangunan Gedung Swalayan Irian Letda Sujono-Medan berlokasi di jl. Letda Sujono Samping Alfamidi, Kec. Medan Estate, Medan, Sumatra Utara.



Gambar 2. 1 Lokasi Proyek

Sumber : Google Maps

2.1.2 Informasi Proyek

Berikut adalah data informasi umum tentang proyek pembangunan Gedung Swalayan Irian Letda Sujono-Medan:

Nama Proyek	: Pembangunan Gedung Swalayan Irian.
Jumlah Lantai	: 5 lantai
Pemilik Proyek	: Gwek Hiong-ng bie soen
Kontraktor	: PT. Mitra Mandiri Asetindo
Manager Proyek	: Bahtiar Efendi Siregar,. ST
Lokasi Proyek	: Jl. Letda Sujono, kec. Medan Estate, Kota Medan, Sumatra Utara.
Tanggal Dimulai	: 07 Juli 2022
Tanggal Kontrak	: 10 Juni 2022
Jenis Kontrak	: Unit Price
Sumber Dana Proyek	: Pemilik Proyek
Konsultan MK	: Steven, S.T
Luas Bangunan	: 1568 m ²
Nilai Proyek	: 15 Miliar

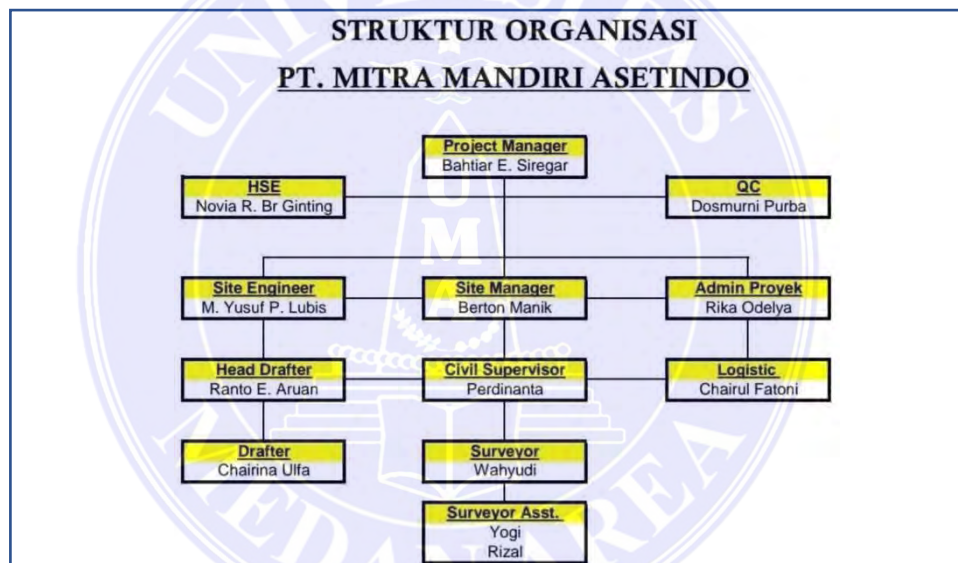
Kontrak Unit Price pada proyek ini merupakan kontrak dimana volume pekerjaan yang tercantum dalam kontrak hanya merupakan perkiraan dan akan diukur ulang untuk menentukan volume pekerjaan yang benar-benar dilaksanakan. Jadi untuk pembayarannya didasarkan pada hasil pengukuran bersama atas volume pekerjaan yang benar-benar telah dilaksanakan oleh penyedia barang/jasa.

2.2 Bentuk dan Struktur Organisasi Proyek

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

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

Tentunya semua pihak memiliki tujuan yang sama, yakni memperlancar proses pengerjaan di lapangan mulai dari awal hingga pekerjaan serah terima. Banyak hal yang harus di persiapkan 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 dengan yang diharapkan, sedangkan bagi pemilik proyek bisa memasarkan bangunan yang telah di selesaikan tepat waktu dan dikerjakan sesuai dengan 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 berlangsung lancar sehingga target dari masing masing pihak dapat tercapai.



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi

Sumber: Data Proyek

2.2.1 Project Manager

Pimpinan proyek atau yang dikenal 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 dan menguasai rencana kerja proyek secara keseluruhan dan mendetail. Selain itu project manager juga harus mampu mengkoordinasikan seluruh kegiatan kerja

bawahannya agar dapat dipastikan bahwa pekerjaan yang dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi. Beberapa tugas dan kewajiban seorang Project Manager 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 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 pekerja, kepegawaian, keuangan, peralatan, dan juga persediaan bahan dan alat di proyek secara berkala.
- i. Membuat laporan pertanggung jawaban kepada pemilik proyek.

2.2.2 *Site Manager*

Site Manager bertanggung 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:

- a. Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan perencanaan baik teknis maupun keuangan sebagaimana disiapkan oleh unit *engineering* atau perencana.
- b. Mengkoordinasi para kepala pelaksana dalam mengendalikan pekerjaan para mandor dan subkontraktor.
- c. Membina dan melatih keterampilan para staf, mandor dan tukang.
- d. Melakukan penilaian kemampuan sesuai dengan standar yang telah di tetapkan.
- e. Mengadakan pengecekan transaksi-transaksi pelaksanaan proyek.

- f. Melaksanakan pengujian laboratorium yang diperlukan, guna meyakinkan bahwa pekerjaan sudah dilakukan sesuai dengan standar mutu yang dikehendaki.
- g. Mengorganisasikan tenaga kerja dan alat berat agar mampu memenuhi target pekerjaan.

2.2.3 *Supervisor*

Supervisor merupakan seseorang yang diberi wewenang untuk mengawasi dan mengarahkan agar semua pekerjaan dilaksanakan dengan baik sehingga semua proses produksi berjalan lancar.

Tugas dan Tanggung Jawab *Supervisor* antara lain:

- a. Melakukan kontrol jalannya proyek agar memenuhi target dan sesuai dengan yang telah direncanakan.
- b. Mengontrol pembayaran tenaga kerja, alat kerja, dan penggunaan bahan agar tidak membengkak pembiayaannya.
- c. Melakukan koordinasi yang baik di lapangan kepada semua tim pekerja.
- d. Mengontrol jadwal waktu kerja dengan baik dan tepat waktu.
- e. Mengawasi dan mengelola semua kegiatan di lapangan agar sesuai dengan standar kerja.
- f. Membuat dan mempelajari RAB dengan baik.
- g. Melakukan pengawasan kepada sub kontraktor atau mandor.

2.2.4 *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. Membantu *Project Manager* terutama dalam hal keuangan dan sumber daya manusia, sehingga kegiatan pelaksanaan proyek dapat berjalan dengan baik.
- e. 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.

2.2.5 *Project Control*

Project Control adalah satu-satunya posisi di samping Site Manager atau Project Manager yang memiliki pandangan menyeluruh terhadap suatu 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. Membuat laporan bulanan untuk kantor pusat dan laporan bulanan untuk client.
- d. Menangani hal hal yang berhubungan dengan kontrak administrasi.

2.2.6 **Ahli K3**

Uraian tugas dan tanggung jawab Ahli K3 adalah sebagai berikut:

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

2.2.7 Surveyor

Surveyor bertujuan untuk terlaksanannya kegiatan operasional survey sesuai dengan gambar yang telah di setuju sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan.

Tugas *surveyor* sebagai berikut:

- a. Membantu atau melakukan Kegiatan *survey* dan pengukuran diantaranya pengukuran topografi lapangan dan melakukan penyusunan dan penggambaran data-data lapangan.
- b. Mencatat dan mengevaluasi hasil pengukuran yang telah dilakukan sehingga dapat meminimalisir kesalahan dan melakukan tindak koreksi dan pencegahannya.

2.2.8 Logistik

Tugas dan tanggung jawab dari Logistik sebagai berikut:

- a. Melakukan survei terkait dengan jumlah dan harga material dari beberapa supplier toko material yang akan dijadikan sebagai acuan dalam memilih harga material yang paling murah, namun dapat memenuhi spesifikasi yang dibutuhkan.
- b. Melakukan pengelolaan gudang yang dilakukan dengan cara mengatur lokasi tempat penyimpanan material agar nantinya jika dibutuhkan dapat dengan mudah untuk dicari karena sudah tertata rapi. Dengan begitu jumlah barang masuk dan barang keluar akan terkontrol dengan baik.
- c. Membuat catatan keluar masuknya barang.
- d. Melakukan koordinasi pelaksanaan lapangan terkait dengan jenis, jumlah, jadwal dan alat yang dibutuhkan.
- e. Mengontrol ketersediaan barang agar selalu terpenuhi.

2.2.9 Asisten Sipil

Asisten sipil 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. Tugas dan tanggung jawab asisten sipil :

- a. Menjamin kelancaran peralatan yang digunakan untuk pelaksanaan proyek.
- b. Membuat laporan kerja bulanan ke direksi.
- c. Membuat laporan harian, mingguan, bulanan, hingga tahunan terkait dengan pemeliharaan.
- d. Merencanakan, melaksanakan dan melakukan evaluasi kegiatan pemeliharaan peralatan mesin.
- e. Merencanakan penyusunan, implementasi norma, budget, spesifikasi dan standar konstruksi sipil dan infrastruktur serta perawatannya.
- f. Mendesain dan merancang pembuatan gambar kerja bangunan.

2.2.10 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.

2.2.11 Asisten Elektrikal

Asisten Elektrikal mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

- a. Membantu menganalisis dan perhitungan kebutuhan.
- b. Ikut berusaha mencari cara-cara penekanan biaya dan metode perbaikan kerja yang lebih efisien.
- c. Membantu memecahkan masalah yang muncul akibat kesalahan dalam perancangan.
- d. Merencanakan sistemelektrikal berdasarkan perhitungan kebutuhan yang ada.

2.2.12 *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*:

- a. Membuat gambar pelaksanaan (*Shop Drawing*).
- b. Menyesuaikan gambar perencana dengan kondisi nyata di lapangan.
- c. Menjelaskan kepada pelaksana lapangan.

2.3 Hubungan Kerja Antar Unsur Pelaksana

Dalam proyek pembangunan Gedung Swalayan Irian Letda Sujono-Medan ada beberapa pihak yang terlibat di dalamnya. Pihak-pihak tersebut memiliki tugas, hak, dan kewajiban masing-masing, yang diatur dalam sebuah ketentuan yang disepakati bersama melalui kontrak. Pihak-pihak tersebut yaitu:

- a. Pemilik proyek
- b. Konsultan Perencana
- c. Kontraktor Umum
- d. 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 Gedung Swalayan Irian yang bertindak sebagai owner adalah Gwek Hiong-ng bie soen. Hak owner meliputi:

- a. Memiliki Konsultan Perencana dan Konsultan Pengawas melalui proses pelelangan.
- b. Berhak menerima ataupun menolak perubahan-perubahan pekerjaan akibat keadaan memaksa yang tidak terduga dan diluar batas

kemampuan manusia, misalnya: banjir, bencana alam, gempa, dan lain sebagainya.

- c. Menentukan persyaratan administrasi sesuai dokumen kontrak.
- d. Mengklaim pekerjaan kontraktor bila pekerjaannya menyimpang dari gambar rencana maupun mutu pekerjaan.
- e. Berhak mencabut kontrak dengan kontraktor apabila penyimpangan pekerjaan tidak mampu diperbaiki.
- f. Mengambil keputusan akhir dengan penunjukan kontraktor pemenang tender.
- g. Berhak memberikan rancangan atau ide mengenai desain atau rencana yang dibuat konsultan perencana.
- h. Berwenang memberikan instruksi kepada kontraktor maupun konsultan baik secara langsung maupun secara tertulis.
- i. Berhak memberikan sanksi terhadap unsur- unsur proyek yang tidak menjalankan tugas dan tanggung jawabnya yang telah diatur dalam perjanjian kontrak sebelumnya.

Kewajiban *Owner* meliputi:

- a. Menyediakan dana, pelaksanaan, dan pengawasan sesuai dengan perjanjian kontrak.
- b. Menandatangani dan mengesahkan semua dokumen proyek, seperti surat perintah kerja, surat perjanjian dengan kontraktor serta dokumen pembayaran.
- c. Mengurus dan menyelesaikan izin dan syarat-syarat yang harus dipenuhi pada instansi terkait sehubungan dengan proyek tersebut.
- d. Mengawasi dan memonitor pelaksanaan pekerjaan yang dilakukan kontraktor.
- e. Mengadakan rapat rutin mingguan yang dihadiri oleh para konsultan perencana dan kontraktor.
- f. Melakukan pemeriksaan selama pekerjaan berlangsung sampai selesai.

2.3.2 Kontraktor Pelaksana

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

Sesuai persyaratan dan harga kontrak yang telah ditentukan melalui pelelangan. Dalam melaksanakan tugasnya, kontraktor harus mengacu pada 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 Gedung Swalayan Irian Letda Sujono-Medan adalah: PT. Mitra Mandiri Asetindo.

Hak kontraktor adalah:

- a. Menerima pembayaran atas pekerjaan sesuai dengan waktu yang telah di tentukan berdasarkan kesepakatan dengan pihak owner.
- b. Berkonsultasi dengan konsultan perencana mengenai hal – hal yang kurang jelas berkaitan dengan desain gambar.

Kewajiban kontraktor antara lain:

- a. 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, waktu pelaksanaan, volume pekerjaan, dan bahan-bahan konstruksi, kemudian menyerahkan hasil pekerjaannya tepat waktu bila telah selesai kepada pemilik proyek.
- b. Membuat as built drawing, yaitu gambar actual pelaksanaan konstruksi di lapangan.
- c. Meminta persetujuan konsultan pengawas sebelum mengerjakan hal hal yang konstruktif.
- d. Membuat rencana kerja, jadwal pelaksanaan pekerjaan, dan metode pelaksanaan pekerjaan sehingga tidak terjadi keterlambatan pekerjaan.
- e. Menyiapkan dengan segera tenaga, bahan, alat, yang diperlukan untuk menyelesaikan pakerjaan dengan hasil yang dapat diterima owner.
- f. Menjamin keamanan dan ketertiban bahan bangunan dan peralatan serta

memberikan perlindungan bagi tenaga kerja dan menjaga kebersihan lingkungan.

- g. Memberikan kenyamanan kepada masyarakat lingkungan proyek.
- h. Memberikan laporan progres pekerjaan yang telah dikerjakan kepada konsultan pengawas secara berkala.
- i. Bertanggung jawab atas bahan baku dan material yang dipakai selama pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi serta memperbaiki kerusakan – kerusakan selama masa pemeliharaan.
- j. Bertanggung jawab atas penempatan personil dalam struktur organisasi sesuai dengan keahlian, menjaga keselamatan, dan tenaga kerja proyek.
- k. 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 perencanaan ini dibedakan menjadi:

a) Perencana Arsitektur

Perencana arsitektur yang ditunjuk langsung oleh owner. Konsultan arsitektur bertugas sebagai perencana bentuk dan dimensi bangunan dari segi arsitek dan estika ruangan.

Hak perencana arsitektur adalah 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 telah meliputi gambar

perencanaan dan detail engineering design (DED).

4. Membuat perencanaan dan gambar arsitek ulang atau revisi bilamana diperlukan.
5. Bertanggung jawab sepenuhnya atas hasil perencanaan yang dibuatnya apabila sewaktu-waktu terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.
6. Membuat syarat-syarat teknik arsitektur secara administrative untuk pelaksanaan proyek.
7. Menyediakan dokumen perencana arsitektur untuk kepentingan perizinan kepada Tim Penasehat Arsitektur Kota (TPAK).

b) Perencana Struktur

Perencana Struktur 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 ditentukan 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. Bertanggung jawab sepenuhnya atas hasil perencanaan.

2.3.4 Konsultasi Pengawas

Dalam pelaksanaan pekerjaan pemilik proyek akan menunjukkan suatu badan atau perorangan 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 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:

- a. 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.
 - b. Menerima pembayaran atas pekerjaan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan berdasarkan kesepakatan dengan pihak owner.
 - c. Mengusulkan kepada pemimpin proyek untuk menghentikan sementara proyek atau mengganti kontraktor yang ditunjuk, karena kontraktor tersebut tidak memenuhi perjanjian pemborongan kontrak yang telah disetujui.
 - d. Memperingatkan atau menegur pihak pelaksana pekerjaan jika terjadi penyimpangan terhadap shop drawing atau spesifikasi yang telah ada.
- Kewajiban dari konsultan pengawas secara umum antara lain sebagai berikut:
- a. Membantu pemilik proyek dalam pengawasan secara berkala serta hasil-hasil yang telah dikerjakan.
 - b. Memberikan instruksi atau koreksi kepada kontraktor apabila terjadi hal-hal yang menyimpang dari standar perencanaan.
 - c. Memberikan penjelasan pertanyaan dari pihak kontraktor tentang hal-hal yang kurang jelas dari gambar dan rancangan kerja.

- d. Mengadakan pengawasan sesuai kemajuan pekerjaan dan atas pekerjaan tambah kurang.
- e. Melaporkan hasil pekerjaan proyek di lapangan kepada pemilik proyek setiap bulannya.
- f. Membantu pemillik proyek dalam menyelesaikan perbedaan pendapat dan permasalahan di lapangan yang mungkin terjadi dengan kontraktor pelaksana.
- g. Memberikan pendapat berdasarkan pertimbangan dan analisa secara teknis terhadap semua tuntutan yang mungkin diajukan kontraktor pelaksana.



BAB III

SPEKIFIKASI 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 dengan mengandalkan tenaga manusia, sehingga kita bisa mendapatkan efisiensi waktu yang jauh lebih cepat dan hasil pekerjaan yang jauh lebih bagus. Dalam pekerjaan pada struktur berikut adalah peralatan yang dipakai yaitu:

3.1.1 Mesin *Cutting*

Mesin *Cutting* adalah alat yang digunakan untuk memotong besi, baja baut, rantai, gembok, tulangan, dan jaring kawat. Biasanya memiliki pegangan panjang dan bilah pendek, dengan engsel majemuk untuk memaksimalkan daya ungkit dan pemotongan.



Gambar 3.1 Mesin *Cutting*
Sumber : Data Lapangan

3.1.2 Meteran

Meteran berfungsi untuk kita melakukan pengukuran pada sebuah jarak dan Panjang. Seperti pada Pembangunan Gudang Swalayan Irian ini kita dapat mengukur pasti dari pada Panjang dan lebar Gudang Swalayan serta membantu kita dalam menggunakan alat ukur theodolite dan total station pada patokan di ujungnya sehingga tidak ada perbedaan data yang kita keluarkan dari lapangan.



Gambar 3.2 Meteran
Sumber : Data Lapangan

3.1.3 *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 3.3 *Jack Hammer*
Sumber : Data Lapangan

3.1.4 *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 pada ada pada adonan tersebut dapat keluar sehingga tidak menimbulkan rongga atau lubang.



Gambar 3.4 *Vibrator*
Sumber: Data Lapangan

3.1.5 *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 3.5 *Stamper Machine*
Sumber : Data Lapangan

3.1.6 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 3.6 Palu
Sumber : Data Lapangan Trowel

3.1.7 Trowel

Trowel berfungsi untuk meratakan permukaan beton atau acian pada permukaan lantai. Melakukan proses penghalusan menggunakan mesin ini akan menghasilkan permukaan beton yang lebih rapi, kuat dan awet dibandingkan dengan pengerjaan manual menggunakan tangan.



Gambar 3.7 Trowel
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*
Sumber : Data Lapangan

3.1.9 *Truck Mixer Beton*

Truck Mixer adalah Alat transportasi khusus bagi beton curah siap pakai (*Readymix concrete*) yang digunakan untuk mengangkut campuran beton curah siap pakai (*Readymix concrete*) dari Batching Plant (Pabrik Olahan Beton) ke lokasi pengecoran.



Gambar 3.9 *Truck Mixer Beton*
Sumber : Data Lapangan

3.1.10 *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 3.10 Kereta Sorong
Sumber : Data Lapangan

3.1.11 Molen *Mini Mixer*

Molen *Mini Mixer* berfungsi untuk mengaduk semen dalam jumlah tertentudandengan takaran sesuai kebutuhan.



Gambar 3.11 Molen *Mini Mixer*
Sumber : Data Lapangan

3.1.12 Benang Nilon

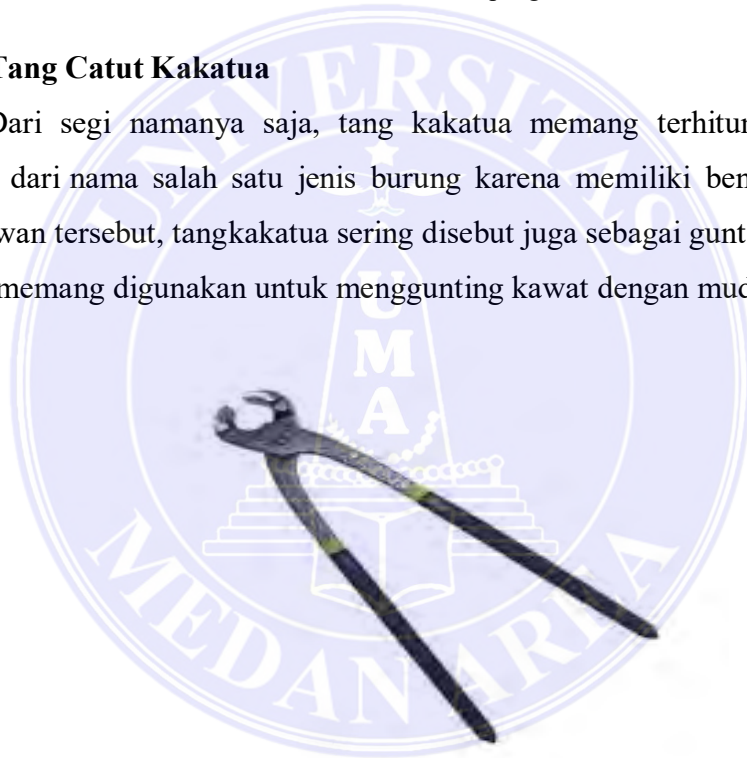
Fungsi dari benang bangunan salah satunya ialah untuk menandai batas bangunan, membantu proses pelurusan konstruksi agar lurus secara vertikal dan horizontal.



Gambar 3.12 Benang Nilon
Sumber : Data Lapangan

3.1.13 Tang Catut Kakatua

Dari segi namanya saja, tang kakatua memang terhitung cukup unik. Diambil dari nama salah satu jenis burung karena memiliki bentuk yang mirip paruh hewan tersebut, tangkakatua sering disebut juga sebagai gunting kawat. Jenis tang ini memang digunakan untuk menggunting kawat dengan mudah dan cepat.



Gambar 3.13 Tang Catut Kakatua
Sumber : Data Lapangan

3.1.14 Palu Kecil

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 3.14 Palu Kecil
Sumber : Data Lapangan

3.1.15 Raskam

Raskam atau trowel merupakan sebuah alat yang digunakan untuk meratakan acian agar halus di permukaan beton. Raskam juga berfungsi untuk aplikasi perekat ubin pada berbagai macam jenis dan ukuran ubin.



Gambar 3.15 Raskam
Sumber : Data Lapangan

3.1.16 Gergaji

Gergaji adalah perkakas berupa besi tipis bergigi tajam yang digunakan untuk memotong atau membelah kayu atau benda lainnya.



Gambar 3.16 Gergaji
Sumber : Data Lapangan

3.1.17 Cangkul

Cangkul tidak hanya digunakan dalam proses pengolahan tanah untuk pertanian, namun cangkul juga digunakan dalam proses pembangunan, perataan pupuk dan sampah, pembuatan garis-garis disawah sebelum sawah ditanami tanaman, dan untuk mengangkat tanah yang akan dibuat lubang atau saluran irigasi.



Gambar 3.17 Cangkul
Sumber : Data Lapangan

3.1.18 Sekop

Sekop memiliki fungsi, yakni untuk menggali tanah, Pasir dan juga material yang mampu digali olehnya, jika dalam dunia konstruksi sekop biasanya digunakan untuk mengaduk semen.



Gambar 3.18 Sekop
Sumber : Data Lapangan

3.1.19 Scaffolding

Scaffolding sebagai tempat untuk bekerja yang aman bagi tukang/pekerja sehingga keselamatan kerja terjamin. Sebagai pelindung bagi pekerja yang lain, seperti pekerja dibawah harus terlindung dari jatuhnya bahan atau alat.



Gambar 3.19 Scaffolding
Sumber : Data Lapangan

3.1.20 Bor Tangan

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



Gambar 3.20 Bor Tangan
Sumber : Data Lapangan

3.1.21 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.



Gambar 3.21 Gerinda Tangan
Sumber : Data Lapangan

3.1.22 *Cutting Wheel*

Cutting wheel adalah salah satu peralatan elektronik pertukangan yang digunakan untuk membantu kerja – kerja di tempat pembangunan. Secara fungsinya, peralatan ini termasuk dalam salah satu perkakas pertukangan paling penting. Di mana fungsinya adalah sebagai alat untuk memotong berbagai macam benda dan material.



Gambar 3.22 *Cutting Wheel*
Sumber : Data Lapangan

3.1.23 Cok Sambung

Cok sambung digunakan untuk menghubungkan aliran listrik untuk menghidupkan peralatan-peralatan di proyek yang memerlukan energi listrik untuk menggunakannya.



Gambar 3.23 Cok Sambung
Sumber : Data Lapangan

3.1.24 *Truk Colt Diese*

Truk Colt Diesel digunakan untuk pengangkutan alat maupun bahan bangunan kontruksi.



Gambar 3.24 *Truk Colt Diesel*
Sumber : Data Lapangan

3.1.25 *Bekisting Silinder Sampel*

Digunakan untuk tempat sampel beton yang telah diuji nilai slump nya untuk nantinya direndam dan diuji di laboratorium.



Gambar 3.25 *Bekisting Slinder Sampel*
Sumber : Data Lapangan

3.1.26 Belencong

Belencong adalah alat untuk menggali tanah atau membelah batu, diayunkan seperticangkul, memiliki dua mata, yang satu tajam seperti mata cangkuldan yang satunya lagi runcing seperti pasak.



Gambar 3.26 Belencong

Sumber : Data Lapangan

3.1.27 Bar Bender

Bar bender berfungsi untuk menekuk besi atau beton ulir dan polos sesuai dengan kebutuhan. Alat ini bisa mengatur sudut pembengkokan tulangan dengan tepat, rapi dan mudah. Saat ini tersedia bar bender tenaga listrik dan bar bender



manual. Bar bender listrik adalah jenis bar bender yang digerakan dengan tenaga listrik.

Gambar 3.27 Bar Bender

Sumber : Data Lapangan

3.1.28 *Cutting Torch*

Cutting torch adalah salah satu alat kerja yang berguna untuk memotong baja. Selain bernama blender, alat ini juga terkenal dengan sebutan alat potong nyala (*Flame cutting*), yang sering kita temui pada bengkel-bengkel konstruksi bajadan otomotif.



Gambar 3.28 *Cutting Torch*
Sumber : Data Lapangan

3.1.29 Gergaji Bundar

Selain untuk memotong kayu, mesin ini juga bisa digunakan untuk memotonggranit, keramik, kaca, dan sebagainya. Semuanya ditujukan khusus untuk pemotongan.



Gambar 3.29 Gergaji Bundar
Sumber : Data Lapangan

3.1.30 *Bucket Concrete*

Concrete bucket merupakan alat untuk mengangkut beton yang berasal dari truck mixer concrete hingga sampai ke lokasi pengecoran. *Concrete bucket* dikendalikan operator yang bertugas untuk membuka, menutup hingga mengunci bahan untuk membuat cor beton agar tidak tumpah ketika berada di lokasi pengecoran.



Gambar 3.30 Bucket Cor
Sumber : Data Lapangan

3.1.31 *Mesin Pompa Air*

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



Gambar 3.31 Mesin Pompa Air
Sumber : Data Lapangan

3.2 Material

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

Bahan material yang digunakan pada Proyek Pembangunan Gedung Swalayan Irian Letda Sujono antara lain:

3.2.8 Semen

Semen adalah zat yang digunakan untuk merekat batu, bata, batako, maupun bahan bangunan lainnya.



Gambar 3. 32 Semen
Sumber : Data Lapangan

3.2.9 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.



Gambar 3.33 Besi Tulangan
Sumber : Data Lapangan

3.2.10 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 3.34 Bendrat
Sumber : Data Lapangan

3.2.11 Cat Semprot

Cat semprot pada pembangunan Gedung Swalayan Irian adalah untuk menandai titik elevasi pada setiap titik yang diukur, pengecatan rambu bahaya K3.



Gambar 3.35 Cat Semprot
Sumber : Data Lapangan

3.2.12 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.



Gambar 3.36 Pasir Beton
Sumber : Data Lapangan

3.2.13 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.



Gambar 3. 37 Agregat
Sumber : Data Lapangan

3.2.14 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.



Gambar 3. 38 Tanah Timbunan
Sumber : Data Lapangan

3.2.15 Semen Grouting

Injeksi semen bertekanan/sementasi (*grouting*) adalah suatu proses, di mana suatu cairan diinjeksikan/disuntikan dengan tekanan sesuai uji tekanan air (*water pressure test*) ke dalam rongga, rekah dan retakan batuan/tanah, yang mana cairan tersebut dalam waktu tertentu akan menjadi padat secara fisika maupun kimiawi.



Gambar 3.39 Semen Grouting
Sumber : Data Lapangan

3.2.16 Kayu

Kegunaan kayu adalah sebagai material untuk pembuatan bekisting, kayu penopang, dan lainnya.



Gambar 3.40 Kayu
Sumber : Data Lapangan

3.2.17 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 3.41 Plastik Cor
Sumber : Data Lapangan

3.2.18 Air

Penggunaan air pada campuran beton sangatlah penting, karena air berfungsi sebagai pengikat semen terhadap bahan – bahan penyusun seperti agregathalus dan agregatkasar.

3.2.19 Beton *Decking*

Beton Decking (Tahu Beton) adalah beton atau spasi yang dibentuk sesuai dengan ukuran selimut beton yang diinginkan, biasanya terbentuk kotak-kotak atau silinder. Dalam pembuatannya, di isikan kawat bedrat pada bagian tengah yang nantinya dipakai sebagai pengikat tulangan.



Gambar 3.42 Beton *Decking*
Sumber : Data Lapangan

3.2.20 Bata Merah

Bata merah merupakan bata yang dibuat dari tanah yang dicetak kemudian dibakar dengan suhu tinggi sehingga menjadi benar-benar kering, mengeras, dan berwarna kemerah-merahan. Tanah yang digunakan agak liat sehingga bisa menyatu saat proses pencetakan.



Gambar 3. 43 Bata Merah
Sumber : Data Lapangan

3.2.21 Wiremesh

Salah satu bahan bangunan dan konstruksi yang bisa mempengaruhi ketahanan dari sebuah bangunan adalah besi wiremesh. *Wiremesh* adalah sebuah rangkaian besi yang tampak seperti lembaran kawat yang sengaja dibuat seolah saling berpotongan antara satu dengan yang lainnya.



Gambar 3. 44 Wiremesh
Sumber : Data 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 mejandikan pekerjaan seetiap karyawan lebih terarah dan akan meminimalisir terjadinya ketidakpastian atau pemborosan.

Rencana kerja mengidentifikasi masalah yang hendak diatasi, sumber daya yang dibutuhkan, dan tindakan yang 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 diketahui:

1. Pelindung Kepala
2. Pelindung Mata & Muka
3. Pelindung Telinga
4. Pelindung Pernapasan
5. Pelindung Kaki

Jadi alat pelindung diri yang harus di perhatikan dan dipakai pada saat kita bekerja adalah:

1. Helm *Safety*
2. Kacamata *Safety*
3. Ear Protection
4. Masker
5. Rompi Refleksi
6. Sarung tangan
7. Sepatu *Safety*



Gambar 4. 1 APD (Alat Pelindung Diri)
Sumber : Google Chrome

Berdasarkan pengalaman saya disimpulkan bahwa perusahaan telah menerapkan penyediaan APD, pengenalan APD, dan pemeliharaan APD dan Penggunaan APD

sebagai upaya perlindungan bagi tenaga kerja dari kecelakaan dan penyakit akibat kerja sesuai dengan 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.

4.3 Pelaksanaan Konstruksi (Plat lantai)

Proyek Pembangunan Gedung Swalayan Irian memiliki salah satu item pekerjaan plat lantai. Pelat lantai adalah sebuah struktur dari bangunan yang berfungsi sebagai tempat menginjak penghuni untuk dilantai atas dan juga sebagai peredam suara dari lantai atas dan lantai bawah, pengaku konstruksi pada bidang horizontal.

Pada pelat lantai merupakan beton bertulang yang diberi tulangan baja dengan posisi melintang dan memanjang yang diikat menggunakan kawat bendrat, serta tidak menempel pada permukaan pelat baik bagian bawah maupun atas. Adapun ukuran diameter, jarak antar tulangan, posisi tulangan tambahan bergantung pada bentuk pelat, kemampuan yang diinginkan untuk pelat menerima lendutan yang diijinkan. Untuk merencanakan pelat beton bertulang yang perlu dipertimbangkan tidak hanya pembebanan saja, tetapi juga jenis perletakan dan jenis penghubung di tempat tumpuan. Kekakuan hubungan antara pelat dan tumpuan akan menentukan besar momen lentur yang terjadi pada pelat. Pelat dengan tulangan pokok satu arah ini akan dijumpai jika pelat beton lebih dominan menahan beban yang berupa momen lentur pada bentang satu arah saja.

4.3.1. Pemasangan *Scaffolding*

Cara pemasangan *scaffolding* haruslah memperhatikan pedoman Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Pemasangan *scaffolding* sebaiknya dimulai dari bagian bawah terlebih dahulu kemudian, lanjutkan pemasangan pada tingkatan selanjutnya. Berikut tujuh komponen utama yang dipakai saat merakit *scaffolding*:

1. *Catwalk*

Catwalk scaffolding berfungsi sebagai tempat berpijak antar mainframe yang digunakan sebagai akses dan untuk menopang pekerja saat melakukan konstruksi

2. Mainframe

Mainframe scaffolding merupakan komponen paling utama dari *scaffolding* yang terdiri dari berbagai macam ukuran. Kegunaannya adalah untuk mengatur ketinggian dan lebar *scaffolding* sesuai dengan kebutuhan.

3. Lock Pin

Berfungsi sebagai pengaman untuk mengunci *Cross Brace*.

4. Cross Brace

Dua pipa yang saling bersilangan dan dihubungkan di bagian tengahnya. Cross brace digunakan untuk mengikat setiap *Mainframe* sehingga dapat berdiri tegak.

5. Joint Pin

Digunakan sebagai penyambung antar *Mainframe*.

6. End Frame

Berperan sebagai penambah ketinggian yang bisa disesuaikan tingkat ketinggiannya. Adapun pedoman standar dalam memasang *scaffolding* adalah pastikan pekerja menggunakan penutup atau pelindung kepala seperti helm. Kemudian, pakaian pun haruslah tepat serta gunakan sepatu yang tidak licin agar aman. Selain itu, perhatikan juga kondisi peralatan yang akan dipasang serta aspek keamanan lainnya dalam menjamin keselamatan para pekerja. Bila hal ini sudah dijalankan dengan baik, maka mulailah pemasangan *Scaffolding*.



Gambar 4.31 Pemasangan *Scaffolding*.
Sumber : Data lapangan

4.3.2 Pemasangan *Bekisting*

Ekspos menggunakan multiplek tego film yang halus permukaannya. Tujuan menggunakan multiplek tegofilm agar mendapat permukaan beton yang halus. Hal yang perlu diperhatikan dalam metode pemasangan bekisting Plat Lantai dan pelat ini adalah elevasi dan kekuatan bekisting. Jika bekisting tidak kuat maka bisamengakibatkan kegagalan struktur.



Gambar 4.32 Pemasangan *Bekisting*
Sumber : Data Lapangan

4.3.3 Pemasangan Tulangan

Beton akan menyusut dengan mengerasnya semen, maka plat lantai tersebut harus di hubungkan atau di pasang tulangan. Karena sifat beton itu lemah terhadap tarik oleh temperatur dan penyusutan maka muncul retak di permukaan beton. Tulangan yang di pasang adalah tulangan ulir D8-20.

Metode Kerja Pembesian Pelat Lantai:

- a. Periksa *Bar Bending schedule* dan gambar pemasangan besi.
- b. Diameter besi, jumlah besi dan jarak pembesian.
- c. Periksa selimut beton, untuk jarak bersih besi terhadap bekisting dengan material.
- d. Periksa pengikatan besi tidak bergeser jika di potong.
- e. Periksa sekeliling bukaan pada plat beton minimum jumlah pembesian.

Pemasangan besi pelat Lantai. Besi lantai seluruhnya/sebagian di pasang di atas besi balok.



Gambar 4.33 Pemasangan Tulangan

Sumber : Data Lapangan

4.3.5 Pekerjaan Pengecoran Plat Lantai

Lantai merupakan pekerjaan yang biasa dilakukan dalam konstruksi bangunan dengan lingkup dan kondisi lingkungan yang cukup kompleks, seperti pada proyek pembangunan pabrik tepung pengecoran lantai yg dilakukan dengan memasang batas elevasi dan papan pembatas corannya pada beberapa titik yang dibantu dengan alat waterpass agar pada saat proses pengecoran lantai kerja dapat ditentukan elevasi serta ketebalannya 12 cm dengan mutu beton $f'c = 25$ MPa dan mutu baja $Fy = 420$ MPa.



Gambar 4.34 Pengecoran Plat Lantai

Sumber : Data lapangan

4.3.5 Pekerjaan Pembongkaran *Bekisting* Plat Lantai

Pembongkaran bekisting harus dilakukan pada waktu yang tepat untuk memperoleh hasil beton yang berkualitas baik serta agar tidak merusak beton tersebut. Hal ini tidak terlepas dari fungsi bekisting tersebut, selain sebagai cetakan, berguna juga sebagai penunjang sampai beton benar-benar mengeras. Untuk pekerjaan plat lantai, pembongkaran bekisting dilaksanakan dalam waktu 4 hari setelah pengecoran. Sedangkan untuk pekerjaan balok, pembongkaran bekisting dilakukan setelah pengecoran 7 hari.



Gambar 4.35 Pekerjaan Pembongkaran *Bekisting* Plat Lantai
Sumber : Data Lapangan

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari laporan kerja praktek Pembangunan Gedung Swalayan Irian Letda Sujono-Medan ialah:

1. Pembangunan sangat didukung dengan APD (Alat Pelindung Diri) yang memadai dalam keadaan baik.
2. Peralatan yang dipakai dalam Pembangunan Proyek ini sangat mendukung dan sangat lengkap, mulai dari peralatan ringan hingga peralatan berat.
3. Pembangunan Proyek ini sangat didukung dengan para pekerja yang ahli dan berpengalaman.
4. Dari hasil pengamatan dilapangan, pelaksanaan pekerjaan berjalan baik dengan kerjasama yang baik.

5.2 Saran

1. Pihak kontraktor harus menindak tegas apabila ditemukan adanya pekerja yang tidak menggunakan alat-alat keselamatan kerja sewaktu melakukan pekerjaan.
2. Penempatan material baja tulangan hendaknya diletakkan di tempat terlindung dari air hujan sehingga korosi pada bahan dapat dikurangi.
3. Keselamatan dan kesehatan pekerja perlu lebih diperhatikan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Hal ini dilakukan dengan mendisiplinkan pekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Prabowo, Muhammad Lutfi. 2020. "Analisis Struktur Bangunan Gedung Sekolah Akibat Penambahan Ruang". Skripsi. Universitas Ibn Khaldun, Bogor, Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional, 2018. Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung, SNI 2874-2018, Jakarta, Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional, 2020. Beban Minimum Untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Strktur Lainnya, SNI 1727-2020, Jakarta.
- Desain Beton Bertulang Jl. 1 - Google Books*. (n.d.). Retrieved July 11, 2022, from https://www.google.co.id/books/edition/Desain_Beton_Bertulang_Jl_1/uNgoISaDssUC?hl=id&gbpv=1&dq=kolom+spiral&pg=PA278&printsec=frontcover
- Disabella Dayera, Musa Bondaris Palungan, Febrian Ohello, 2022. Analisis Balok Kantilever Dengan Beban Terbagi Mereta, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Papua Sorong, Indonesia.
- Handaya, Arianti Sutandi. 2019. "Perbandingan Slab Dengan Drop Panel Dan Slap Dengan Balok Di Tinjau Dari Volume Beton Dan Biaya". Skripsi. Universitas Tarunamagara, Indonesia.
- Kuswinardi, L. M. P., Reskina T. A Sinurat, & Palghe Tobing. (2021). ANALISA STRUKTUR DAN METODE PELAKSANAAN KOLOM DAN BALOK PADA PEMBANGUNAN GEDUNG APD PLN MEDAN. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Agregat*, 1(1), 6–14
- M. Darmansyah SKD, Ellyza Chairani, 2022. Analisa Struktur Balok Beton Pada Pembangunan Rumah Tempat Usaha 6 Lantai Di Jalan Perniagaan No. 55 Medan, Sumatera Utara, Indonesia.
- Perencanaan Bangunan Baja Indonesia (PPBI)*. (2020). jakarta: Yayasan Lembaga Penyelidikan Masalah Bangunan.
- Suprayogi, 2018. Cara Praktis Perencanaan Kolom Beton Bertulang Berdasarkan Pedoman Beton 1989, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

LAMPIRAN





Gambar 1 Pemasangan *Scaffolding*.
Sumber : Data lapangan

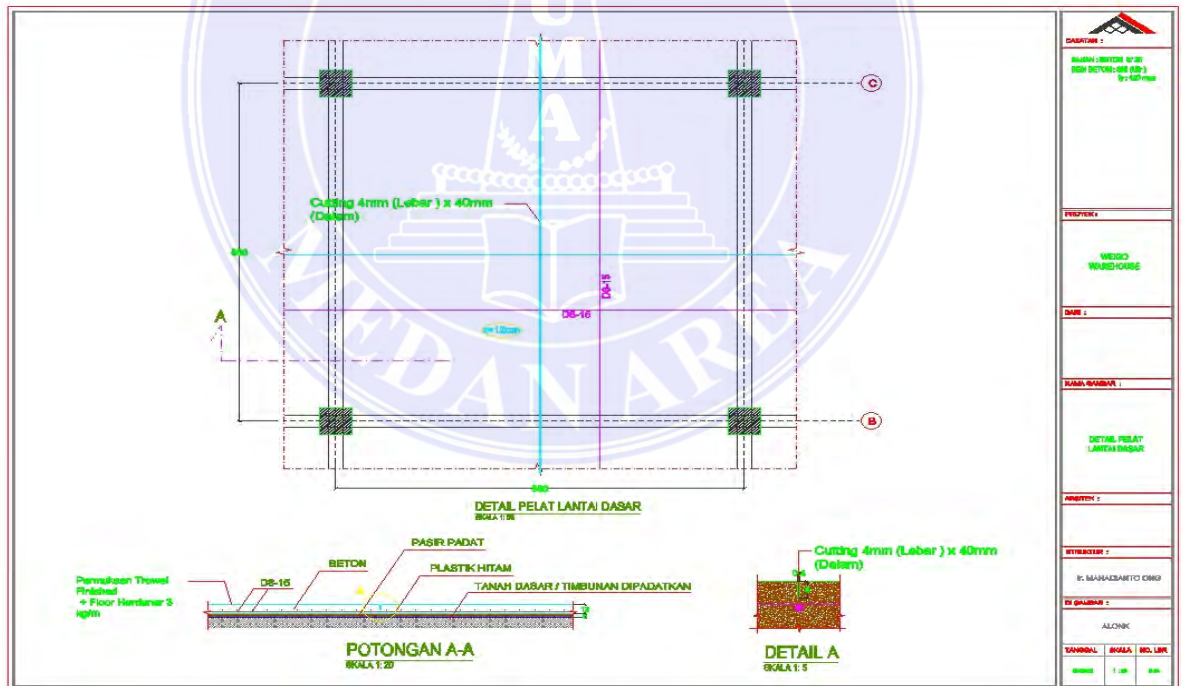
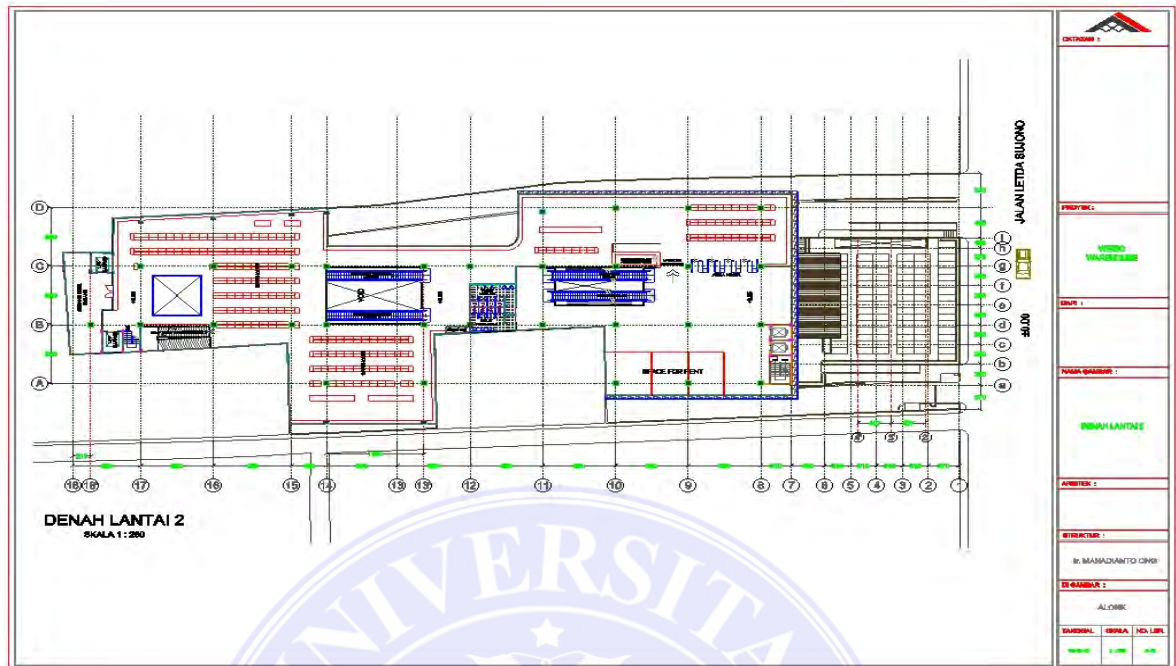


Gambar 2 Pemasangan *Bekisting*
Sumber : Data Lapangan



Gambar 3 Pemasangan Tulangan
Sumber : Data Lapangan







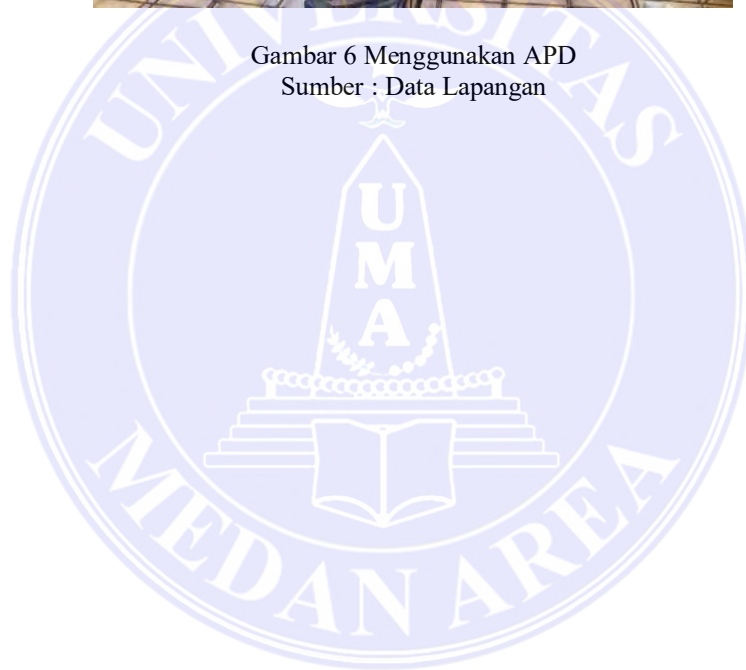
Gambar 4 Pengecoran Plat Lantai
Sumber : Data lapangan

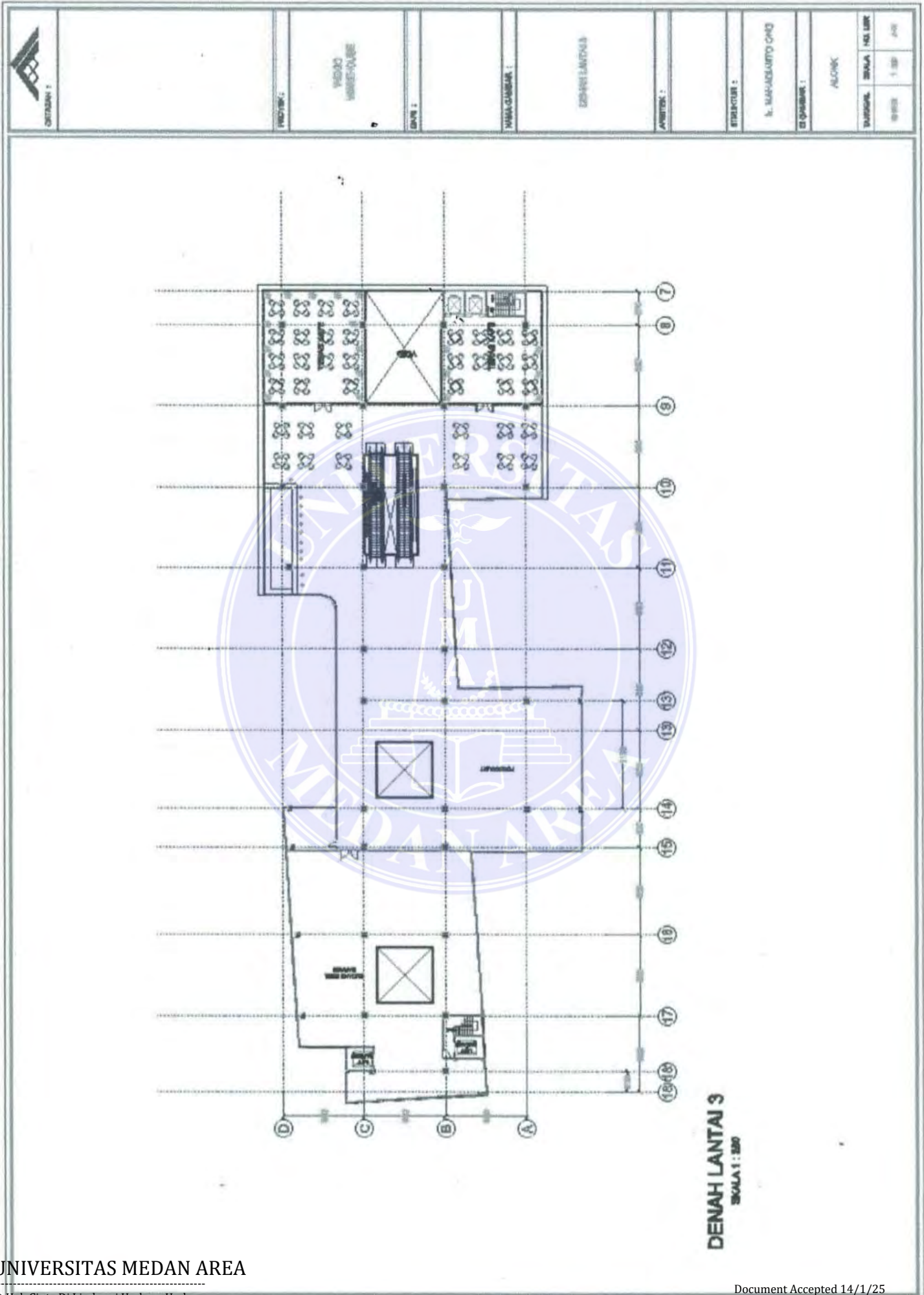


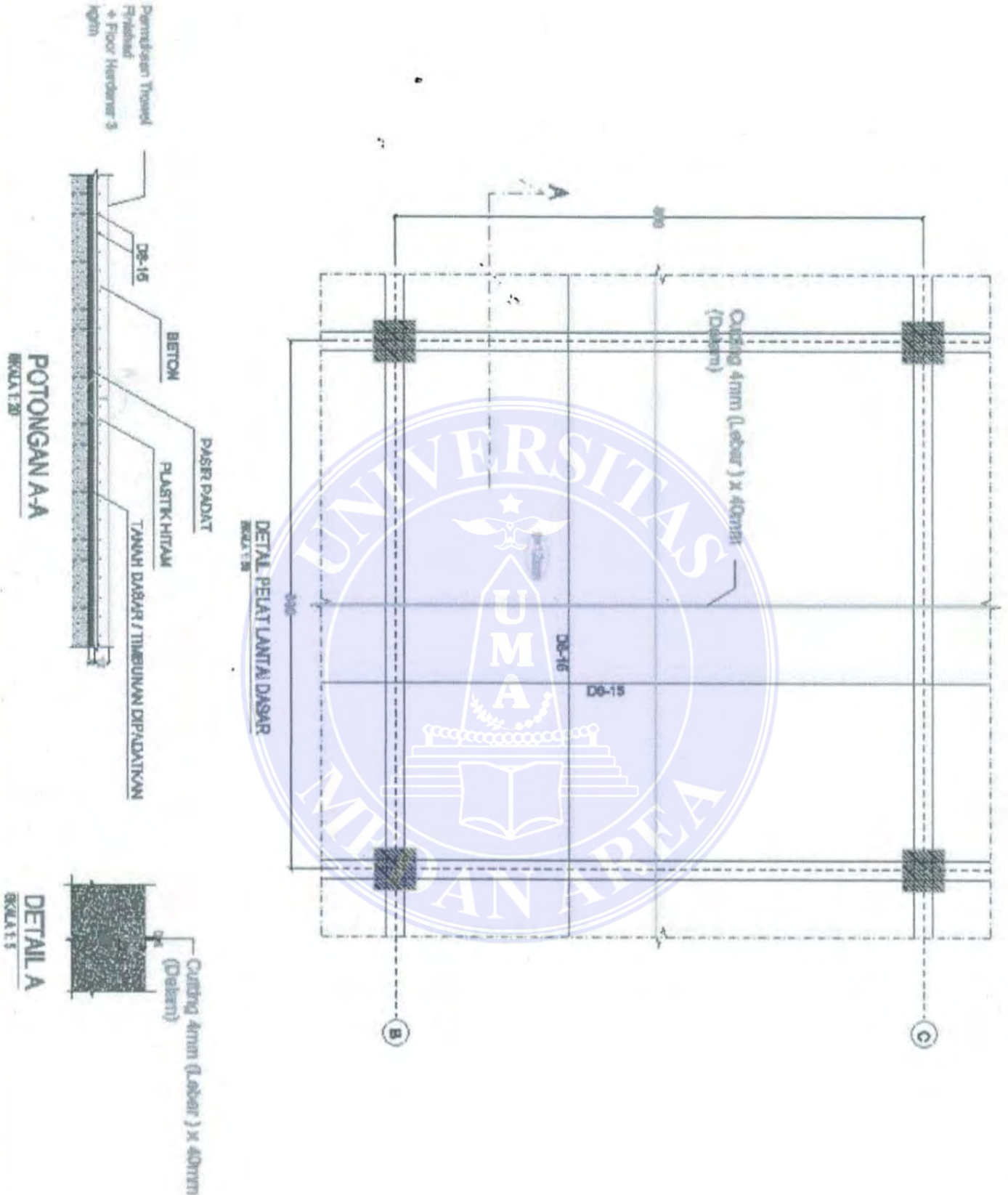
Gambar 5 Pekerjaan Pembongkaran *Bekisting* Plat Lantai
Sumber : Data Lapangan

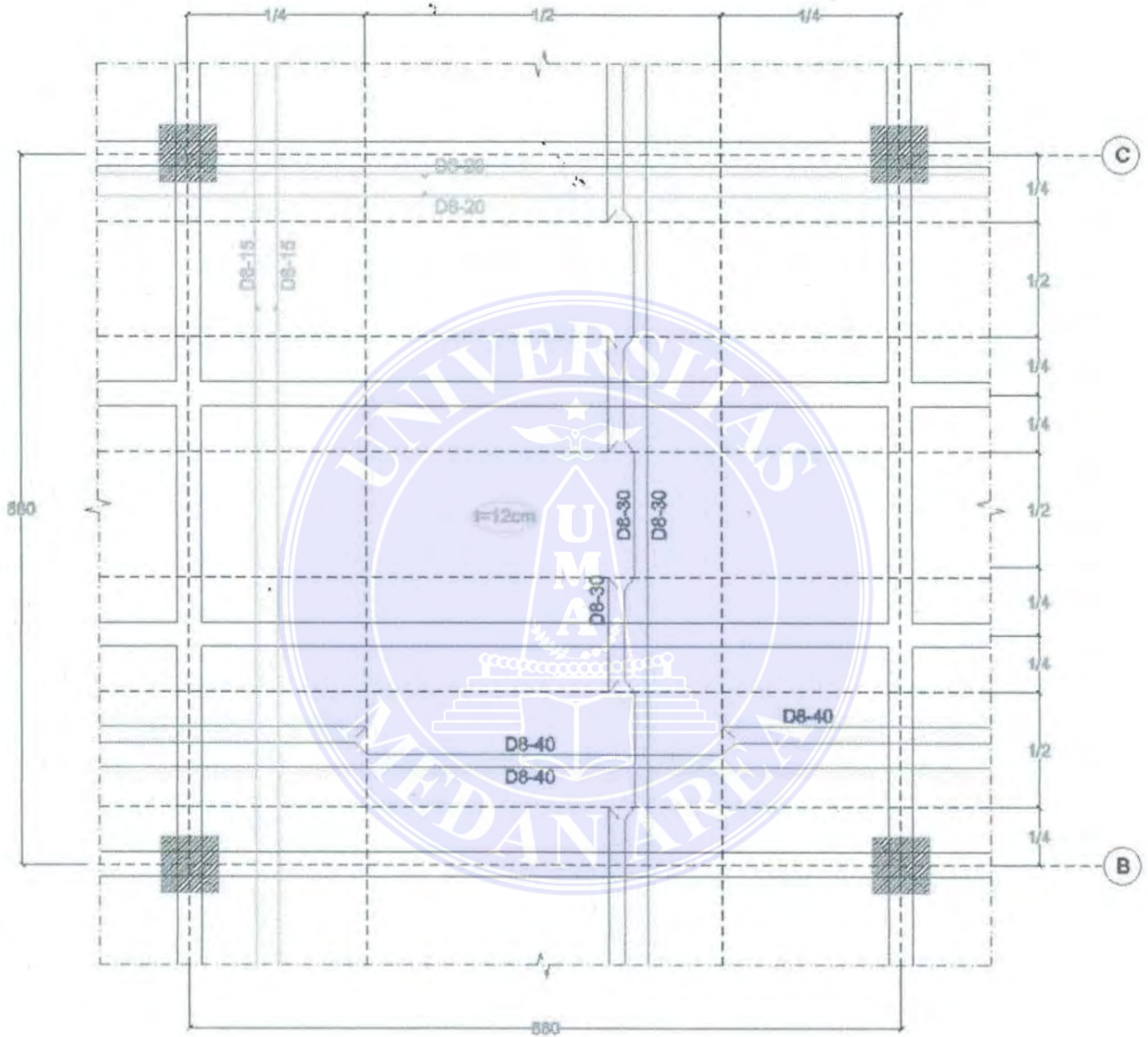


Gambar 6 Menggunakan APD
Sumber : Data Lapangan

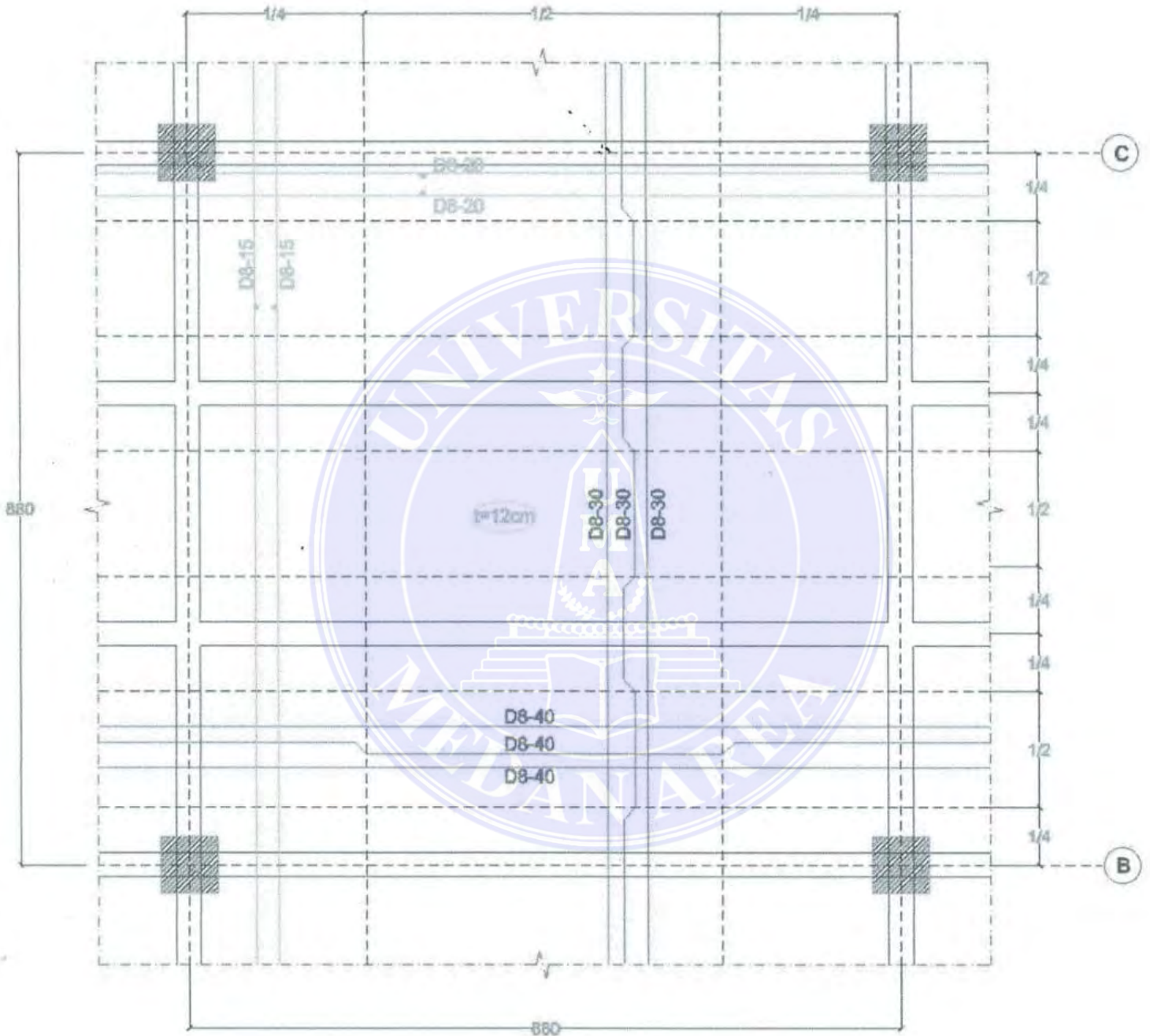








DETAIL PELAT LANTAI TYPICAL
SKALA: 60



DETAIL PELAT LANTAI ATAP
SKALA 1:30

LEMBAR ASISTENSI -KERJA PRAKTEK

Nama : Rendi Pradika
NPM : 208110003
Dosen Pembimbing : Ir. Nurmaidah, M.T

No.	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf
1)	Senin, 23, Oktober, 2023.	Revisi Daftar Isi	<i>Nurmaidah</i>
2)	Selasa, 24, Oktober, 2023	Revisi Gambar kerja.	<i>Nurmaidah</i>
3)	Rabu 25, Oktober, 2023	Revisi Gambar Laporan.	<i>Nurmaidah</i>
4)	26/10/23	Acce Seminar KP	<i>Nurmaidah</i>



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎(061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

Nomor : 453/FT.1/01.10/IX/2023
Lamp : -
Hal : **Pembimbing Kerja Praktek/T.A**

29 September 2023

Yth. Pembimbing Kerja Praktek
Ir. Nurmaidah, MT
Di
Tempat

Dengan hormat,
Schubungan telah dipenuhinya persyaratan untuk memperoleh Kerja Praktek dari mahasiswa :

NO	NAMA MAHASISWA	NPM	JURUSAN
1	Rendi Pradika	208110003	Teknik Sipil

Maka dengan hormat kami mengharapkan kesediaan saudara :

Ir. Nurmaidah, MT (Sebagai Pembimbing I)

Dimana Kerja Praktek tersebut dengan judul :

“Pembangunan Gedung Swalayan Irian Letda Sujono - Medan”

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan saudara diucapkan terima kasih.


Dekan,
Dr. Rahmad Syah, S.Kom, M.Kom



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎(061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
 Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

Nomor : 208/FT.1/04.3/VII/2022
 Lamp : -
 Hal : **Kerja Praktek**

25 Agustus 2023 2023

Yth. Pimpinan PT. Mitra Mandiri Asetindo
 Jl. Letda Sujono, Medan
 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	NAMA	NPM	PROG. STUDI
1	Rendi Pradika	208110003	Teknik Sipil

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

Adapun kegiatan tersebut dilaksanakan selama 3(tiga) bulan terhitung mulai tanggal 25-08-2023 sampai 30-11-2023 atau sesuai dengan kebijakan dari perusahaan.

Perlu kami jelaskan bahwa Kerja Praktek tersebut adalah semata-mata untuk tujuan ilmiah. Kami mohon kiranya juga dapat diberikan kemudahan untuk terlaksananya Kerja Praktek di proyek Pembangunan Gedung Swalayan Irian yg Bapak/Ibu pimpin.

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



Prodi Teknik Sipil,

Ermita Wulandari S.T, M.T

Ce File





PT. MITRA MANDIRI ASETINDO

Jln. Pukat Banting IV Komp. Megah Berlian No. 88 E Medan
Telp : (061) 7330188 Email : mm.asetindo@gmail.com

SURAT KETERANGAN

No. 20/ SK / MMA/ 2023

PT Mitra Mandiri Asetindo memberikan izin kepada mahasiswa Universitas Medan Area yang terlampir, untuk melaksanakan Kerja Praktek pada Proyek Pembangunan Wiego Warehouse. Adapun mahasiswa tersebut dibawah ini:

No	NPM	Nama	Jurusan
1	208110011	Muhammad Fajar Surya	Teknik Sipil
2	208110033	Arif Syahdewa	Teknik Sipil
3	208110003	Rendi Pradika	Teknik Sipil
4	208110005	Ananda Syahputra	Teknik Sipil

Demikian Surat Keterangan ini kami perbuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Medan, 11 Agustus 2023

PT MITRA MANDIRI ASETINDO

Bahtiar Efendi Siregar, S.T



PT. MITRA MANDIRI ASETINDO

Jln. Pukat Banting IV Komp. Megah Berlian No. 88 E Medan

Telp : (061) 7330188

Email : mm.asetindo@gmail.com

SURAT KETERANGAN SELESAI KERJA PRAKTEK

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Bahtiar Efendi Siregar, ST

Jabatan : Project Manager

Menerangkan bahwa yang tersebut di bawah ini :

1. Nama : Rendi Pradika
NIM : 208110003
Program Studi : Teknik Sipil
2. Nama : Arif Syahdewa
NIM : 208110033
Program Studi : Teknik Sipil
3. Nama : Ananda Syahputra
NIM : 208110005
Program Studi : Teknik Sipil
4. Nama : Muhammad Fajar Surya
NIM : 208110011
Program Studi : Teknik Sipil

Telah menyelesaikan Kerja Praktek di PT Mitra Mandiri Asetindo. Selama Kerja Praktek, mahasiswa yang bersangkutan telah bekerja dengan baik.

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Medan, 20 Desember 2023


PT. MITRA MANDIRI ASETINDO
MEDAN

Bahtiar Efendi Siregar, ST
Project Manager

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 14/1/25

Access From (repository.uma.ac.id)14/1/25



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7366878, 7364348 ☐ (061) 7368012 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8225602 ☐ (061) 8226331 Medan 20122
 Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

Nama Mahasiswa : Rendi Pradika
 NPM : 208110003
 Nama Perusahaan/Instansi : PT.MITRA MANDIRI ASETINDO
 Pengawas Lapangan : Bahtiar Efendi Siregar,ST

DAFTAR HADIR KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No.	Hari/Tanggal	Kehadiran				Paraf Pengawas
		Hadir	Sakit	Izin	Tanpa Ket.	
1	Senin 14 Agustus 2023	✓				af
2	Selasa 15 Agustus 2023	✓				af
3	Rabu 16 Agustus 2023	✓				af
4	Selasa 22 Agustus 2023	✓				af
5	Rabu 23 Agustus 2023	✓				af
6	Kamis 24 Agustus 2023	✓				af
7	Senin 28 Agustus 2023	✓				af
8	Selasa 29 Agustus 2023	✓				af
9	Rabu 30 Agustus 2023	✓				af
10	Kamis 31 Agustus 2023	✓				af
11	Sabtu 2 September 2023	✓				af
12	Senin 4 September 2023	✓				af
13	Selasa 5 September 2023	✓				af
14	Rabu 6 September 2023	✓				af
15	Selasa 13 September 2023	✓				af
16	Kamis 21 September 2023	✓				af
17	Senin 25 September 2023	✓				af
18	Selasa 26 September 2023	✓				af

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



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7366878, 7364348 ☐ (061) 7368012 Medan 20223

Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8225602 ☐ (061) 8226331 Medan 20122

Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

Nama Mahasiswa : Rendi Pradika
 NPM : 208110003
 Nama Perusahaan/Instansi : PT.MITRA MANDIRI ASETINDO
 Pengawas Lapangan : Bahtiar Efendi Siregar,ST

DAFTAR HADIR KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No.	Hari/Tanggal	Kehadiran				Paraf Pengawas
		Hadir	Sakit	Izin	Tanpa Ket.	
19	Rabu 27 September 2023	✓				af
20	Jumat 29 Oktober 2023	✓				af
21	Senin 05 Oktober 2023	✓				af
22	Selasa 10 Oktober 2023	✓				af
23	Kamis 05 Oktober 2023	✓				af
24	Kamis 12 Oktober 2023	✓				af
25	Jumat 13 Oktober 2023	✓				af
26	Senin 16, oktober 2023	✓				af
27	Selasa 17, Oktober, 2023	✓				af
28	Rabu 18, Oktober, 2023	✓				af
29	Senin 23, oktober, 2023	✓				af
30	Selasa 24, oktober 2023	✓				af
31	Rabu 25, oktober 2023	✓				af
32	Senin 30, Oktober, 2023	✓				af
33	Selasa 31, oktober 2023	✓				af
34	Rabu 01, November 2023	✓				af
35	Kamis 02, November 2023	✓				af
36	Jumat 03 November 2023					

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



Nama Mahasiswa : Rendi Pradika
 NPM : 208110003
 Nama Perusahaan/Instansi : PT.MITRA MANDIRI ASETINDO
 Pengawas Lapangan : Bahtiar Efendi Siregar,S.T

LAPORAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf Pengawas
1.	Senin 14 Agustus 2023	Pemasangan Tulangan Balok lt.1	ef
2.	Selasa 15 Agustus 2023	Pemasangan Tulangan Balok lt.1	ef
3	Rabu 16 Agustus 2023	Pemasangan Bekisting Balok lt.1	ef
4	- Selasa 17 Agustus 2023	Pemasangan Bekisting Balok lt.1	ef
5	Rabu 18 Agustus 2023	Pemasangan Bekisting tangga lt.1	ef
6	Kamis 21 Agustus 2023	Pemasangan Bekisting Plat lantai lt.1	ef
7	Senin 28 Agustus 2023	Pemasangan Tulangan Plat lantai lt.1	ef
8	Berasa 29 Agustus 2023	Pemasangan Tulangan Plat lantai lt.1	ef
9	Senin 30 Agustus 2023	Pemasangan Tulangan Ramm lt.1	ef
10	Kamis 31 Agustus 2023	Pemasangan Tulangan Ramm lt.1	ef
11	Sabtu 2 September 2023	Pengecoran Plat lantai dan balok lt.1	ef
12	Senin 4 September 2023	Pemasangan tulangan kolom lt.2	ef
13	Selasa 5 September 2023	Pemasangan Tulangan kolom lt.2	ef
14	Rabu 6 September 2023	Pemasangan Bekisting kolom lt.2	ef
15	Selasa 19 September 2023	Pemasangan pengecoran kolom lt.2	ef
16	Kamis 21 September 2023	Pemasangan Bekisting Plat lantai lt.2	ef
17	Senin 25 September 2023	Pemasangan Tulangan Plat lantai lt.2	ef
18	Selasa 26 September 2023	Pemasangan Tulangan Plat lantai lt.2	ef

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



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7366878, 7364348 ☐ (061) 7368012 Medan 20223

Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8225602 ☐ (061) 8226331 Medan 20122

Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanrea@uma.ac.id

Nama Mahasiswa : Rendi Pradika
NPM : 208110003
Nama Perusahaan/Instansi : PT.MITRA MANDIRI ASETINDO
Pengawas Lapangan : Bahtiar Efendi Siregar,S.T

LAPORAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf Pengawas
19	Rabu, 27, September 2023	Pemasangan Tulangan Plat lantai dan tangga lantai 2	df
20	Jumat, 29, September 2023	Pemasangan Tulangan Balok Lt ² plat lantai dan tangga	df
21	Senin, 9, Oktober 2023	Pemasangan Tulangan Balok Lt ² plat lantai dan tangga	df
22	Selasa, 10, Oktober 2023	Pemasangan Tulangan Balok Lt ² plat lantai dan tangga	df
23	Kamis, 12, Oktober 2023	Pemasangan Bekisting Plat lantai Lt ²	df
24	Jumat, 13, Oktober 2023	pengecoran plat lantai, balok dan tangga Lt 2	df
25	Kamis, 05, Oktober 2023	Pengecoran kolom Lt 2	df
26	Senin 16, Oktober 2023	Pemasangan scapading Lt 3	df
27	Selasa 17, Oktober 2023	pemasangan scapading Lt 3	df
28	Rabu 18, Oktober 2023	pemasangan Bekisting Balok Lt 3	df
29	Senin 23, Oktober 2023	Pemasangan Bekisting Balok Lt 3	df
30	Selasa 24, Oktober 2023	Pemasangan Bekisting plat lantai Lt 3	df
31	Rabu 25, Oktober, 2023	Pemasangan Bekisting plat lantai Lt 3	df
32	Senin, 30, Oktober 2023	Pemasangan Tulangan Balok Lt 3	df
33	Selasa, 31, Oktober 2023	Pemasangan Tulangan plat lantai Lt 3	df
34	Rabu, 01, November 2023	pemasangan Tulangan plat lantai dan tangga Lt 3	df
35	kamis, 02, November 2023	pengecoran Balok, plat lantai dan tangga Lt 3	df
36	Jumat 03, November 2023	pemasangan Tulangan kolom Lt 4	df

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



Nama Mahasiswa : Rendi Pradika
 NPM : 208110003
 Nama Perusahaan/Instansi : PT.MITRA MANDIRI ASETINDO
 Pengawas Lapangan : Bahtiar Efendi Siregar,ST
 Jabatan Pengawas Lapangan : Project 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 berkonsekuen 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 (..... **A**)

Medan, 01. November 2023.
 Pengawas Lapangan Kerja Praktek



PT. MITRA MANDIRI ASETINDO

(f. f. Anggrani)

Kriteria Penilaian :

≥ 85.00 s.d <100.00 = A

≥ 77.50 s.d < 84.99 = B+

≥ 62.50 s.d < 69.99 = C+

≥ 45.00 s.d < 62.49 = C

≥ 25.00 s.d < 44.99 = D