

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. MULTIKARYA SARANA PERKASA (MSP) DAN
PROYEK PENINGKATAN PEMBAGUNAN MASJID
ISTIQOMAH BENGKALIS
CV.SUMBER KENCANA PERKASA

DI SUSUN:

M.RIZKY SEPTIADY
4103221496



JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI D3 TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
KABUPATEN BENGKALIS
TAHUN AJARAN 2024/2025

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
(PUPR) KABUPATEN BENGKALIS

Ditulis Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Kerja Praktek
Politeknik Negeri Bengkalis

M.RIZKY SEPTIADY
NIM: 4103221496

Bengkalis, Februari 2025

Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan (PPTK)
Rehabilitas Masjid Agung Istiqomah
Bengkalis

Dosen Pembimbing
Program Studi D3 Teknik Sipil


RIZAL HASNAN, MT
NIP. 198301312010011021


LIZAR, MT
NIP. 198707242022031003

Disetujui/Disahkan
KA Prodi D3 Teknik Sipil


ZULKARNAIN, MT
NIP. 198407102019031007

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan segala rahmat dan hidayahnya, tidak lupa juga shalawat serta salam kita limpahkan kepada baginda Nabi Muhammad Saw, sehingga kita mendapatkan pemahaman dan pengetahuan untuk menyelesaikan Laporan Kerja Praktek (KP) ini.

Laporan Kerja Praktek ini disusun untuk salah satu syarat akademis yang diwajibkan kepada Mahasiswa Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis sebagai bahan pertanggung jawaban atas Kerja Praktek di lapangan.

Saya mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan membimbing saya selama menjalani magang ini, semua bimbingan dan arahan sangat berharga bagi perkembangan, pengetahuan, dan ketrampilan saya. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini dengan kerendahan hati saya menyampaikan ribuan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang telah memberikan motivasi kepada penulis dari awal sampai akhir penyelesaian laporan ini.
2. Bapak Hendra Saputa, M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Zulkarnain, MT selaku KA Prodi D-III Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Dedi Enda, ST, MT selaku Koordinator Kerja Praktek (KP) D3 Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Bapak Lizar, MT selaku Koordinator Lapangan Pelaksana Pembimbing Kerja Praktek (KP).
6. PT. MULTIKARYA SARANA PERKASA (MSP) DAN CV. SUMBER KENCANA PERKASA yang telah menerima saya selama melakukan kerja praktek.
7. Pengawas Lapangan, Pelaksana, Operator, dan masyarakat yang telah memberi arahan di lapangan.

8. Semua rekan-rekan yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada saya.

Kerja Praktek merupakan pengalaman kerja yang di dapat oleh saya diluar bangku perkuliahan. Saya juga mendapatkan ilmu yang nyata di lapangan tentang dunia Teknik Sipil. Sehingga saya bisa mengetahui metode pelaksanaan proyek di lapangan dengan segala permasalahannya.

Semoga laporan kerja praktek (KP) ini bermanfaat bagi pembaca, terutama bagi mahasiswa untuk mengetahui lebih dalam tentang pengalaman praktik kerja di lapangan.

Demikian Laporan Kerja Praktek ini dibuat, sebagai bahan pertanggung jawaban atas Kerja Praktek di lapangan.

Bengkalis, 13 januari 2025

M.Rizky septiady
4103221496

DAFTAR ISI

COVER	
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	1
1.1 Latar belakang perusahaan	1
1.1.1 PT.MULTIKARYA SARANA PERKASA	1
1.1.2 CV.SUMBER KENCANA PERKASA	1
1.2 Tujuan Proyek	2
1.2.1 Tujuan Proyek	2
1.2.2 Tujuan Proyek	2
1.3 Struktur Organisasi Perusahaan/Proyek	4
1.3.1 Struktur Organisasi Proyek.....	4
1.3.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	11
1.4 Struktur Organisasi Proyek.....	11
1.4.1 Pemilik Proyek/Owner	11
1.4.2 Konsultan Perencana.....	12
1.4.3 Konsultan Pengawas.....	13
1.4.4 Kontraktor Pelaksana	13
1.5 Ruang Lingkup Perusahaan	14
1.5.1 Ruang Lingkup Perusahaan	14
1.5.2 Ruang Lingkup Perusahaan	15
BAB II DATA PROYEK.....	16
2.1 DATA PROYEK.....	16
2.1.1 Data Umum dan Data Teknis	16
2.1.2 Data umum	16
2.1.3 Data Teknis.....	17

2.2 DATA PROYEK	17
2.2.1 Proses Pelelangan	17
2.2 Data Proyek	21
2.2.1 Data Umum	21
2.2.2 Data Teknis Proyek	22
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK	23
3.1. Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan	23
3.1.1 PT.MULTIKARYA SARANA PERKASA (MSP)	23
3.2. SPESIFIKASI Tugas Yang Dilaksanakan	44
3.2.1 CV. SUMBER KENCANA PERKASA	44
BAB IV PENUTUP	56
4.1 Kesimpulan	56
4.1.1 Manfaat Dari Tugas Yang Dilaksanakan	56
4.1.2 Manfaat Dari kuliah praktik Bagi Mahasiswa, yaitu :	56
4.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Organisasi PT. Multikarya Sarana Perkasa	4
Gambar 1.2 Struktur Organisasi Perusahaan	11
Gambar 1.3 Struktur Proyek	11
Gambar 2.1 Pelelangan Proyek	19
Gambar 2.2 Peserta Tender	20
Gambar 2.3 Pemenang Proyek	20
Gambar 2.4 Data Umum	21
Gambar 3.1 <i>Site Safaty Induction</i>	23
Gambar 3.2 Perkenalan Lingkungan Kerja	25
Gambar 3.3 <i>Safaty talk</i>	25
Gambar 3.4 <i>Talk Box Meeting</i>	26
Gambar 3.5 <i>Ekskavator kecil sany SY55C</i>	26
Gambar 3.6 <i>Ekskavator besar Hitachi PC 200</i>	27
Gambar 3.7 Pembersihan lokasi proyek	27
Gambar 3.8 Pekerjaan galian	28
Gambar 3.9 <i>Waterpass</i>	28
Gambar 3.10 <i>Tripod</i>	29
Gambar 3.11 Rambu ukur	29
Gambar 3.12 Mesin pemotong	29
Gambar 3.13 Bondem	29
Gambar 3.14 Gambar kerja	30
Gambar 3.15 Proses mencari elevasi dari titik ± 0.00	30
Gambar 3.16 Proses <i>marking</i> pada <i>Bore pile</i> pada ponasi F1	30
Gambar 3.17 Proses pemotongan <i>Bore pile</i> yang sudah di <i>marking</i>	30
Gambar 3.18 Proses pembobokan <i>Bore pile</i> setelah di potong	31
Gambar 3.19 Gambar kerja	31
Gambar 3.20 Pekerjaan urugan	32

Gambar 3.21 Pekerjaan rantai kerja	32
Gambar 3.22 Gambar kerja	33
Gambar 3.23 Pekerjaan pemotongan besi menggunakan mesin <i>cutting cut off</i>	33
Gambar 3.24 Alat pemotong besi.....	33
Gambar 3.25 Pekerjaan pembengkokan tulangan	34
Gambar 3.26 Mesin pembengkokan tulangan.....	34
Gambar 3.27 Gambar kerja	35
Gambar 3.28 Pekerjaan perakitan tulangan F1	35
Gambar 3.29 Pekerjaan perakitan tulangan F1	35
Gambar 3.30 Pekerjaan perakitan tulangan F1	35
Gambar 3.31 <i>Bekisting</i>	36
Gambar 3.32 Pekerjaan pemasangan <i>bekisting</i>	36
Gambar 3.33 Setelah <i>bekisting</i> di pasang	36
Gambar 3.34 <i>Waterpass</i>	37
Gambar 3.35 <i>Tripod</i>	37
Gambar 3.36 Rambu ukur	37
Gambar 3.37 Menembak di <i>elevasi ±0.00</i>	38
Gambar 3.38 Proses <i>marking top core</i> pondasi F1	38
Gambar 3.39 Pengujian kuat tekan beton	41
Gambar 3.40 Proses pengujian dan alat uji.....	41
Gambar 3.41 Gambar kerja	42
Gambar 3.42 Pekerjaan pengecoran.....	44
Gambar 3.43 Hasil setelah pengecoran.....	44
Gambar 3.44 Pemeriksaan struktur	46
Gambar 3.45 Mengukur panjang kedalaman retakan	46
Gambar 3.46 Gambar kerja	46
Gambar 3.47 Pekerjaan penandaan	46
Gambar 3.48 Mesin grenda tangan	47
Gambar 3.49 <i>Hair dryer</i>	47
Gambar 3.50 Pembersihan area retak.....	47
Gambar 3.51 Bor tangan	48

Gambar 3.52 Pekerjaan pengeboran	48
Gambar 3.53 Packers (alat injeksi).....	49
Gambar 3.54 Mesin bor <i>impact</i>	49
Gambar 3.55 Pemasangan <i>packers</i>	50
Gambar 3.56 Pemasangan <i>packers</i>	50
Gambar 3.57 Sikadur 752	51
Gambar 3.58 Pencampuran <i>sikadur 752</i>	51
Gambar 3.59 Mesin <i>kompresor</i>	51
Gambar 3.60 Wadah <i>beskom</i>	52
Gambar 3.61 Selang	52
Gambar 3.62 Mesin bor pengaduk	52
Gambar 3.63 Proses penyaluran material ke <i>packers</i>	53
Gambar 3.64 Proses penyalurkan material ke <i>packers</i>	53
Gambar 3.65 Proses pelapasan <i>packers</i>	53
Gambar 3.66 CRFP SIKAWRAP 231c	54
Gambar 3.67 Pekerjaan pemasangan CRFP SIKAWRAP231c	54
Gambar 3.68 Pekerjaan pemasangan CRFP SIKAWRAP231c	54
Gambar 3.6 Bentuk balok setelah di pasang	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Data Teknis Proyek.....	17
Tabel 2.2 Data Umum.....	22
Tabel 3.1 Alat pelindung diri	24
Tabel 3.2 Hasil pengujian kuat tekan.....	38

BAB I

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1 Latar Belakang Perusahaan

1.1.1 PT.MULTIKARYA SARANA PERKASA

PT. MULTIKARYA SARANA PERKASA didirikan pada tahun 1994, PT. Multikarya Sarana perkasa adalah perusahaan konstruksi yang berkomitmen terhadap kualitas pekerjaan, jadwal tepat waktu, dan kepuasan klien.

PT. Multikarya Sarana perkasa merupakan perusahaan yang bergerak dibidang konstruksi, *arsitektur* dan *engineering*. Perusahaan awalnya fokus pada pembangunan gudang-gudang, kemudian berkembang menjadi beberapa bidang konstruksi seperti bangunan sipil, struktur baja, tangki, instalasi pipa industri, mekanik, dan struktur rencana industri.

Saat ini banyak sekali pekerjaan yang telah selesai dikerjakan, seperti *Refinery plant* dan *Biodisel*, bangunan pabrik, jalan, dermaga, perkantoran, *Storage tank*, instalasi pipa industri, pipa migas.

Dengan portofolio yang kami miliki, kami telah mendapatkan kepercayaan dari klien-klien dari perusahaan-perusahaan besar baik nasional maupun internasional.

1.1.2 CV.SUMBER KENCANA PERKASA

CV. SUMBER KENCANA PERKASA adalah perusahaan yang bergerak dibidang usaha rekayasa, perancangan, pembangunan, dan pengelolaan proyek yang membuka peluang dan memperbaiki bangunan dengan solusi yang dapat diselesaikan.

Perseroan ini memakai nama Perseroan Komanditer CV. SUMBER KENCANA PERKASA ini didirikan pada tahun 2023, bertepatan pada hari kamis, tanggal 13 April 2023, berkedudukan dan berkantor pusat di Kec. Bengkalis Jalan Diponegoro, dan didirikan juga kantor cabang dan perwakilan menurut pertimbangan dan keputusan persero pengurus.

CV. SUMBER KENCANA PERKASA berperan besar dalam kegiatan sosial dan ekonomi masyarakat sampai saat ini, CV. SUMBER KENCANA PERKASA telah berhasil melakukan kerja sama yang baik sebagaimana rekanan dengan instansi pemerintah, departemen departemen, dan lembaga sosial lainnya.

1.2 Tujuan Proyek

1.2.1 Tujuan Proyek

Adapun tujuan proyek pembangunan *good ware house* di *marsho plant* adalah untuk menjaga kualitas barang, mengurangi resiko kerusakan, dan kesalahan selama penyimpanan.

Good ware house adalah panduan praktik terbaik penyimpanan produk yang dirancang untuk mencapai tujuan tersebut:

1. Memanajemen ruang untuk penyimpanan produk dengan biaya tertentu.
2. Memfasilitasi pergerakan barang melalui rantai pasokan ke konsumen akhir.
3. Mengendalikan dan menghemat biaya transportasi dan produksi.
4. Tempat koordinasi antara penawaran dan permintaan.
5. Mengatur permintaan barang yang dibutuhkan konsumen.

1.2.2 Tujuan Proyek

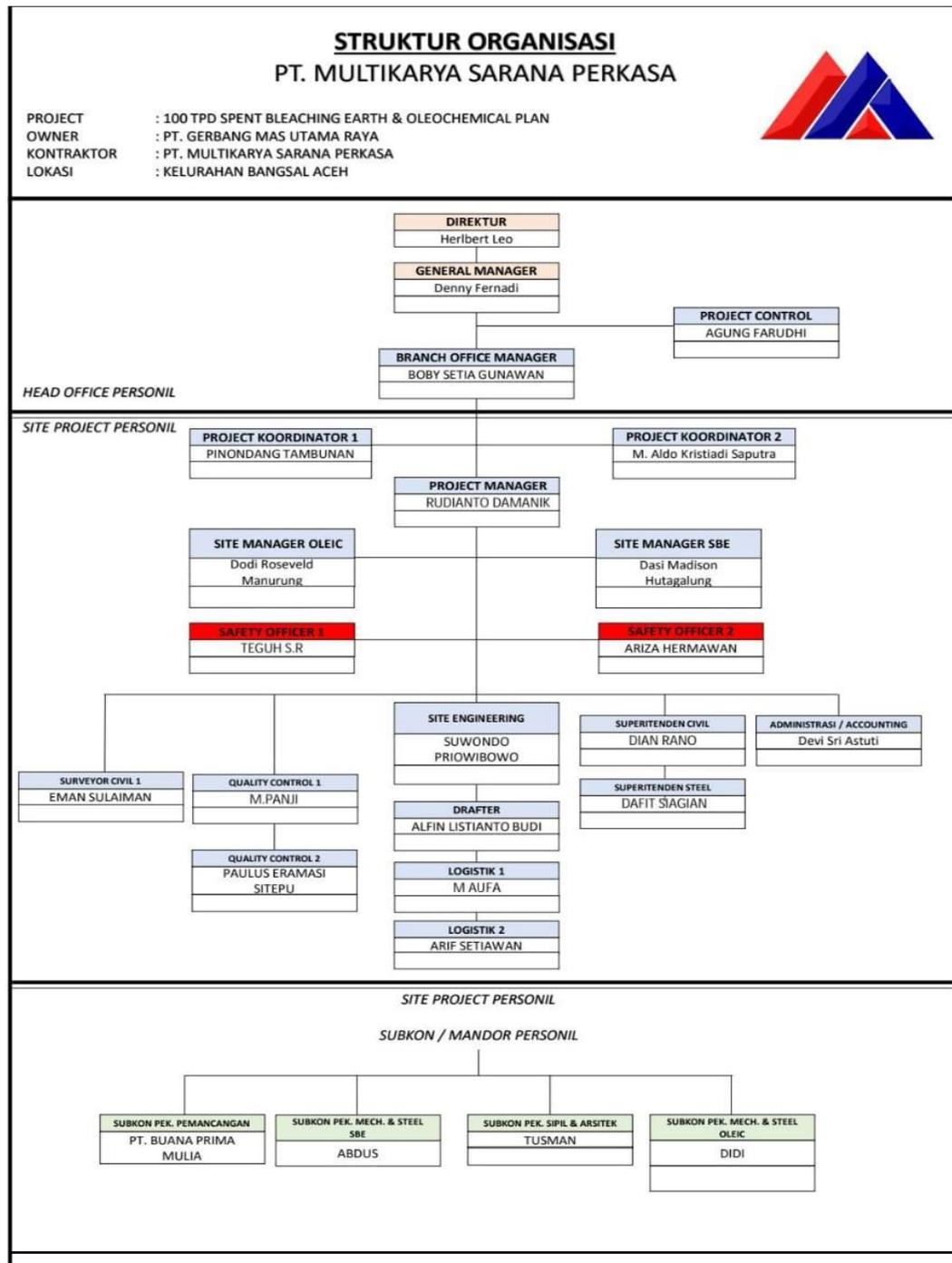
Adapun tujuan dari Proyek Rehabilitas Masjid Agung Istiqomah Kec. Bengkalis yaitu:

1. Melaksanakan pekerjaan persiapan diantaranya pemasangan papan nama proyek.
2. Meningkatkan kapasitas dan fasilitas masjid. Dengan begitu, umat Muslim dapat menjalankan ibadah dengan lebih khusyu' dan teratur.
3. Memperluas ruang sholat, Membangun fasilitas wudhu dan toilet, Memperbaiki finishing interior dan eksterior. Pelapisan ini dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan estetika bangunan.
 - a. *Finishing* interior yaitu pelapisan pada bagian dalam bangunan.
 - a) Seperti pelapisan balok yang retak menggunakan campuran *SICA* dan *CRVP SICA WRAP 231C*.

- b) Pelapis interior dapat berupa cat, kertas dinding, pelapis kayu, ubin atau karpet.
 - c) Pelapis interior digunakan untuk menutupi bagian dalam rangka bangunan.
 - d) Pelapis interior bertujuan untuk meningkatkan kualitas estetika dan layanan bangunan.
 - e) Pelapis interior dapat membuat hasil akhir rapih dan maksimal.
 - f) Pelapis interior dapat menentukan usia dan ketahanan dari sebuah *furniture*.
- b. *Finishing* eksterior pelapisan pada bagian luar bangunan.
- a) Pelapisan bagian luar bangunan seperti dinding luar, jendela, pintu, gerbang, dan teras.
 - b) Harus tahan terhadap cuaca dan sinar matahari.
 - c) Tujuannya untuk menciptakan bangunan yang menarik dan mempesona.

1.3 Struktur Organisasi Perusahaan/Proyek

1.3.1 Struktur Organisasi Proyek



Gambar 1.1 Struktur Organisasi PT. Multi Karya Sarana Perkasa
(Sumber : Dokumen Perusahaan, 2024)

Suatu proyek dapat berjalan dengan lancar, sesuai dan selesai dengan yang ditargetkan apabila ada orang-orang yang mengaturnya. Maka dari itu sebuah organisasi proyek sangat dibutuhkan agar mudah dalam mengkoordinasi dan saling bekerja sama dalam suatu proyek.

Struktur organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan yang ditargetkan. Struktur organisasi menggambarkan dengan jelas pemisahan kegiatan pekerjaan antara yang satu dengan yang lain dan bagaimana hubungan aktivitas dan fungsi dibatasi.

Beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dari penggunaan bagan organisasi adalah dapat memperlihatkan karakteristik utama dari perusahaan tersebut dan gambaran pekerjaan dan hubungan-hubungan yang ada di dalam perusahaan serta digunakan untuk merumuskan rencana kerja yang ideal sebagai pedoman untuk dapat mengetahui siapa bawahan dan atasannya.

Adapun struktur organisasi proyek pada pembangunan gedung *Ware House Marsho Plant* ini adalah sebagai berikut :

A. Staf-staf pekerja yang terdapat dalam struktur organisasi pelaksana proyek (kontraktor) yaitu:

1. Direktur

Direktur mempunyai tanggung jawab penuh terhadap segala kegiatan perusahaan kepada pemegang saham dalam rapat umum pemegang saham.

Adapun tugas dan tanggung jawab direktur sebagai berikut :

- a. Menentukan arah dan kebijakan perusahaan dengan menentukan rencana dan cara kerja sesuai dengan pedoman yang telah dilimpahkan oleh komisaris.
- b. Melakukan kerja sama dengan pihak luar (*ekstern*) ataupun perusahaan untuk kepentingan perusahaan.
- c. Merencanakan, menyusun dan melaksanakan strategi operasional.

2. *General Manager* (GM)

General Manager adalah pimpinan senior yang bertanggung jawab atas operasional perusahaan. GM memiliki tugas dan tanggung jawab yang

kompleks, diantaranya:

- a. Mengelola anggaran, mengendalikan pengeluaran, dan mengalokasikan sumber daya.
- b. Mencapai target pendapatan, mengendalikan biaya, dan memaksimalkan keuntungan,
- c. Mengawasi beberapa elemen dalam bisnis, termasuk memperkerjakan staf.
- d. Mengelola dan mengarahkan staf manajemen penjualan, rekayasa, kualitas, bahan, munafaktur, dan sumber daya manusia.
- e. Berpartisipasi dalam merumuskan dan mengelola kebijakan perusahaan.
- f. Menjalankan strategi bisnis yang telah ditetapkan.

3. *Branch Office Manager* (BOM)

Branch Office Manager atau manajer kantor cabang adalah orang yang bertanggung jawab atas kelancaran operasional dan fungsi kantor cabang atau anak perusahaan. BOM biasanya bertanggung jawab kepada satu atau lebih manajer dikantor pusat. Tugas dan tanggung jawab BOM meliputi:

- a. Mengelola sumber daya yang ada dikantor cabang.
- b. Memperkerjakan karyawan.
- c. Mengawasi persetujuan pinjaman dan jalur kredit (LOC).
- d. Memasarkan.
- e. Membangun hubungan dengan komunitas untuk menarik bisnis.
- f. Membantu hubungan pelanggan.
- g. Memastikan kantor cabang memenuhi tujuan dan sasarnya tepat waktu.
- h. Melaporkan kondisi kantor cabang kepada para atasan dikantor pusat.
- i. Mengatur seluruh kinerja karyawan dikantor cabang.

4. *Project Manager* (PM)

Project Manager dari Proyek Pembangunan *Good Ware House* di *Marsho Plant* dengan bapak Rudi Damanik.

Berikut ini tugas sebagai *Project Manager* (PM) yaitu:

- a. Membuat jadwal pekerjaan (*master construction schedule*) serta *network planning*.
- b. Mengendalikan serta memastikan pelaksanaan kegiatan proyek sesuai dengan biaya, mutu, dan waktu.
- c. Melakukan koordinasi pada setiap staf pekerja untuk melaksanakan proyek dengan baik dalam hal teknis maupun non teknis.
- d. Melakukan kegiatan *monitoring* serta mengevaluasi hasil pada setiap pekerjaan di lapangan.
- e. Mengelola penggunaan anggaran proyek seefisien mungkin berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan oleh konsultan perencana.
- f. Mengidentifikasi serta menyelesaikan masalah yang timbul selama proyek konstruksi berlangsung dan membuat laporan pertanggung jawaban kepada *Project Director / Operation Director*.

5. *Safety Officer*

Safety Officer adalah orang yang bertanggung jawab untuk menjaga keselamatan dan kesehatan kerja (K3) ditempat kerja. Tugas nya yaitu:

- a. Menjamin kepatuhan terhadap pedoman k3,
- b. Membangun lingkungan kerja yang aman,
- c. Memberikan saran tentang langkah-langkah keselamatan,
- d. Melakukan penilaian resiko,
- e. Berperan sebagai penghubung antara manajemen dan karyawan mengenai masalah keselamatan kerja.

6. *Site Manager (SM)*

Site Manager merupakan penanggung jawab bidang perencanaan teknis serta pengendalian operasional dalam proyek. *Site Manager (SM)* pada proyek ini dipegang oleh Bapak Dodi R Manurung. Berikut ini tugas sebagai *Site Manager*:

- a. Menyusun jadwal (*schedule*) bulanan serta mingguan berdasarkan *master schedule* kontrak kerja.
- b. Melakukan koordinasi dengan bagian *internal* untuk kelancaran dalam pelaksanaan proyek.

- c. Mengendalikan sumber daya manusia (SDM) / tenaga kerja di dalam pelaksanaan proyek.
- d. Memastikan keselamatan kerja selama pelaksanaan proyek berlangsung.
- e. Membuat serta menyusun *progress* dari setiap pekerjaan yang dilaksanakan.

7. Administrasi

Administrasi adalah kegiatan yang berhubungan dengan pengaturan kebijakan, pengelolaan sumber daya, dan pengurus informasi untuk mencapai tujuan organisasi. Adapun tugasnya yaitu:

- a. Penyusunan dan pencatatan data.
- b. Pembukuan keuangan.
- c. Perencanaan keuangan.
- d. Tata naskah dinas.
- e. Penamaan lembaga.
- f. Kearsipan.
- g. Tata ruang perkantoran.

8. Quality control (QC)

Quality control adalah proses untuk memastikan kualitas produk atau layanan yang dihasilkan memenuhi standart yang telah ditetapkan. Tugas utama QC yaitu:

- a. Memastikan produk sesuai dengan standart yang ditetapkan,
- b. Memastikan produk sesuai dengan kebutuhan dan harapan pelanggan,
- c. Mengidentifikasi dan mengatasi cacat atau ketidaksesuaian yang mungkin terjadi,
- d. Menjaga kualitas produk dengan standart yang telah ditetapkan.

9. Site Engineering

Site Engineering adalah seorang profesional yang bertugas untuk mengawasi dan memastikan proyek konstruksi berjalan sesuai rencana. Tugasnya yaitu:

- a. Memastikan proyek berjalan sesuai rencana kualitas, waktu, dan anggaran.

- b. Mengendalikan kualitas bahan bangunan.
- c. Mengawasi pekerjaan konstruksi.
- d. Memastikan keselamatan kerja.
- e. Menyelesaikan masalah teknis yang muncul dilapangan.
- f. Menjaga komunikasi dengan arsitek, kontraktor, dan klien.
- g. Memeriksa rencana, gambar, dan jumlah untuk akurasi perhitungan.
- h. Berhubungan dengan otoritas lokal untuk memastikan kepatuhan dengan peraturan konstruksi.

10. *Drafter*

Drafter adalah seorang profesional yang bertugas membuat gambar teknis berdasarkan desain yang dibuat oleh arsitek atau insiyur. Adapun tugas nya yaitu:

- a. Mengubah desain arsitek menjadi gambar teknis yang akurat dan detail.
- b. Membuat skema untuk dicetak, dilihat, atau deprogram langsung kedalam sistem pemodelan informasi bangunan.
- c. Berfungsi sebagai penghubung antara arsitek, kontraktor, dan profesional lain yang terlibat dalam sebuah proyek.
- d. Memberikan dukungan teknis, dan menjawab pertanyaan atau masalah yang berkaitan dengan gambar.

11. *Surveyor*

Surveyor Penanggung jawab *Surveyor* dipegang oleh Bapak M Iqbal Zuhry yang mempunyai tugas sebagai berikut:

- a. Membantu Kegiatan survey dan pengukuran di antaranya pengukuran topografi lapangan dan melakukan penyusunan dan penggambaran data-data lapangan.
- b. Mencatat dan mengevaluasi hasil pengukuran yang telah dilakukan sehingga dapat meminimalkan kesalahan dan melakukan tindak koreksi dan pencegahannya,
- c. Mengawasi survei lapangan yang dilakukan kontraktor untuk memastikan pengukuran dilaksanakan dengan prosedur yang benar dan menjamin data yang diperoleh akurat sesuai dengan kondisi lapangan

untuk keperluan peninjauan desain atau detail desain.

- d. Mengawasi pelaksanaan staking out, penetapan elevasi sesuai dengan gambar rencana.
- e. Melakukan pelaksanaan survei lapangan dan penyelidikan Dan pengukuran tempat-tempat lokasi yang akan dikerjakan terutama untuk pekerjaan.
- f. Melaporkan dan bertanggung jawab hasil pekerjaan ke kepala proyek.

12. *Mechanical Electrical*

Mechanical Electrical adalah layanan yang berkaitan dengan pemasangan, perawatan, dan servis sistem mekanik dan listrik digedung atau konstruksi, Adapun tugas nya yaitu:

- a. Mempelajari dokumen teknis kontrak pelaksanaan proyek sesuai bidangnya.
- b. Membuat gambar kerja (shop drawing).
- c. Menyiapkan data untuk pembuatan gambar yang telah dilaksanakan (as built drawing).

13. *Logistic*

Logistic Pada Proyek Pembangunan *Good Ware House* di *Marsho* penanggung jawab pada logistik memiliki tugas serta wewenang meliputi pengontrolan barang yang keluar masuk di area proyek dipegang oleh saudara M Aufa. Berikut ini beberapa tugas dan tanggung jawab sebagai logistic:

- a. Melakukan pembelian barang/alat secara langsung sesuai dengan *supplier* yang sudah terdaftar.
- b. Menyediakan tempat yang layak serta bertanggung jawab terhadap cara penyimpanan untuk barang/alat yang sudah dibeli.
- c. Membuat laporan mengenai keluar masuknya barang yang berada dalam gudang.
- d. Merencanakan, mengkoordinasi, mengarahkan dan mengevaluasi serta mengendalikan jalannya perusahaan agar tetap sesuai dengan kebijakan dan anggaran dasar perusahaan.

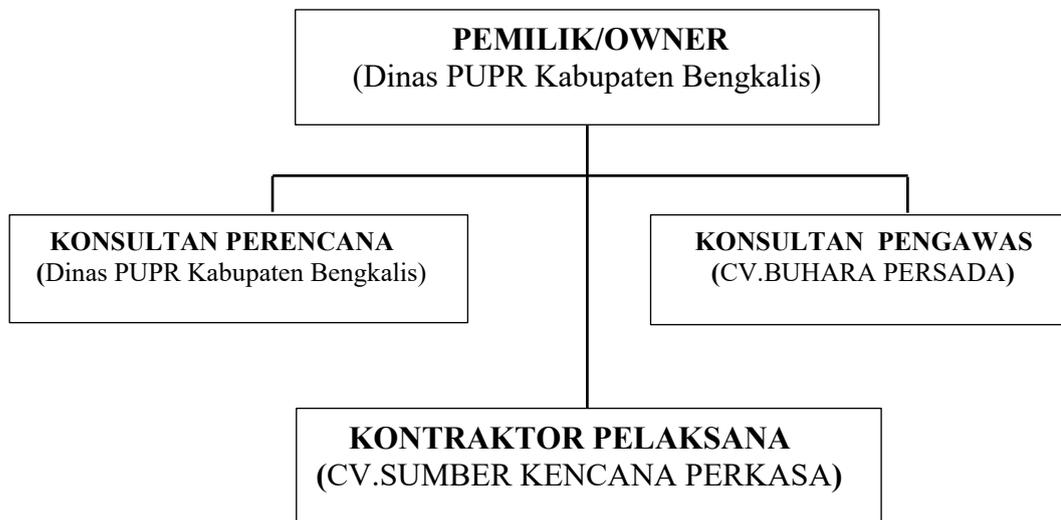
- e. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja sama serta meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang ada dalam perusahaan.

1.3.2 Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 1.2 Struktur Organisasi Perusahaa
(Sumber : Dokumen Perusahaan, 2024)

1.4 Struktur Organisasi Proyek



Gambar 1.3 Struktur Proyek
(Sumber : Dokumen Perusahaan, 2024)

1.4.1 Pemilik Proyek/Owner

adalah seseorang atau instansi yang memiliki proyek atau pekerjaan dan memberikan kepada pihak lain yang mampu melaksanakan sesuai dengan

perjanjian kontrak untuk merealisasikan proyek, owner mempunyai kewajiban pokok yaitu menyediakan dana untuk membiayai proyek.

Pemilik Proyek/Owner memilih kontraktor yang mempunyai kemampuan untuk melaksanakannya. Proses menyeleksi kontraktor biasanya diserahkan pada ahlinya, yaitu dengan menunjuk konsultan.

1. Tugas pemilik proyek/owner adalah :
 - a. Menyediakan biaya perencana dan pelaksanaan proyek.
 - b. Mengadakan kegiatan administrasi.
 - c. Memberikan tugas kepada kontraktor atau melaksanakan pekerjaan proyek.
 - d. Meminta pertanggung jawaban kepada konsultan pengawas atau manajemen konstruksi (MK).
 - e. Menerima proyek yang sudah selesai dikerjakan oleh kontraktor.
2. Wewenang yang dimiliki pemilik proyek/owner adalah :
 - a. Membuat surat perintah kerja (SPK).
 - b. Mengesahkan atau menolak perubahan pekerjaan yang telah dikerjakan.
 - c. Meminta pertanggung jawaban kepada para pelaksana proyek.
 - d. Memutuskan hubungan kerja dengan pihak pelaksana proyek.

1.4.2 Konsultan Perencana

Setiap owner selalu memiliki seseorang konsultan yang membantu sebuah perencanaan pada proyek tersebut. Para konsultan juga memiliki wewenang dan tugas penting yang diberikan oleh owner. Konsultan Perencana adalah suatu badan hukum yang diberi tugas oleh pemberi tugas untuk merencanakan dan mendesain proyek.

Selain itu juga memberikan saran dan pertimbangan segala sesuatu yang berhubungan dengan perkembangan proyek, perencana juga bertugas untuk memberikan jawaban dan penjelasan atas hal hal yang kurang jelas terhadap gambar rencana, perencana juga harus membuat gambar revisi bila terjadi perubahan perubahan dalam proyek. Pekerjaan perencanaan meliputi perencanaan arsitektur,

struktur, mekanikal dan elektrikal, anggaran biaya serta memberikan saran yang diperlukan dalam pelaksanaan pembangunan proyek.

Tugas dan wewenang konsultan perencana yaitu :

1. Perencanaan secara lengkap yang terdiri dari gambar rencana, rencana kerja, syarat-syarat, hitungan struktur, dan rencana anggaran biaya.
2. Memberikan usulan serta pertimbangan kepada pemilik proyek.
3. Membuat gambar revisi bila terjadi perubahan perencanaan.
4. Menghadiri rapat koordinasi pengelolaan proyek.
5. Memberikan jawaban dan penjelasan kepada kontraktor tentang hal yang kurang jelas dalam gambar rencana.

1.4.3 Konsultan Pengawas

Konsultan Pengawas adalah perusahaan atau badan hukum yang ditunjuk oleh owner untuk melaksanakan pengawasan terhadap pekerjaan dilapangan. Tujuannya adalah agar pelaksanaan proyek tidak menyimpang dari gambar kerja atau backstage yang ditetapkan. Adapun tugas tugas dari konsultan pengawas adalah :

1. Mengawasi dan memeriksa mutu pekerjaan.
2. Mengawasi dan menguji kualitas mutu beton.
3. Menyiapkan dan menghitung kemungkinan terjadi adanya pekerjaan tambahan atau pekerjaan yang kurang.
4. Memberi teguran kepada kontraktor jika pelaksanaan pekerjaan diluar dari spesifikasi gambar gambar revisi.
5. Memeriksa gambar revisi.
6. Menyusun laporan harian, mingguan, dan bulanan terhadap hasil pekerjaan.

1.4.4 Kontraktor Pelaksana

Kontraktor Pelaksana adalah badan usaha yang berbadan hukum yang bergerak dibidang konstruksi, dipilih oleh pemilik proyek melalui lelang untuk melaksanakan pekerjaan konstruksi yang direncanakan sesuai perjanjian kontrak. Kontraktor memiliki tanggung jawab langsung kepada pemilik proyek dalam

melaksanakan pekerjaannya. Kontraktor diawasi oleh oleh tim pengawas dari Konsultan.

Perubahan desain dari kontraktor harus dikonsultasikan kepada konsultan perencana sebelum pekerjaan dilaksanakan, Kontraktor pelaksana memiliki tugas sebagai berikut :

1. Membuat rencana kerja, jadwal pekerjaan, dan metode pelaksanaan.
2. Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan gambar rencana.
3. Membuat dokumen tentang pekerjaan yang telah dilaksanakan dan dilaporkan kepada pemilik proyek.
4. Menyediakan tenaga kerja, bahan material, peralatan, dan alat pendukung sesuai dengan kebutuhan pekerjaan.
5. Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan jadwal atau time schedule yang telah di setujui.
6. Bertanggung jawab atas proses kegiatan konstruksi.
7. Mengasuransikan pekerjaan dan kecelakaan kerja untuk tenaga kerja.
8. Melaporkan progress proyek secara berkala seperti laporan harian, mingguan, serta bulanan.
9. Melakukan evaluasi mingguan terkait dengan masalah masalah proyek, dan melindungi semua peralatan, bahan, dan pekerjaan terhadap kehilangan maupun kerusakan.

1.5 Ruang Lingkup Perusahaan

1.5.1 Ruang Lingkup Perusahaan

PT. Multikarya Sarana perkasa adalah perusahaan jasa kontraktor yang bergerak dalam bidang, konstruksi, *arsitektur*, *engineering*. Dan telah membantu berbagai proyek klien di antaranya adalah PT. WILMAR, PT. APICAL, PT. DUTA SUGAR, PT. JMR, PT. ASIAN AGRI, PT. CEMINDO GEMILANG, PT. ABC PRESIDENT, PT. SIMP, PT. RPH, dan PT. ASK.

Dengan spesifikasi jasa yang di miliki oleh Pt. Multikarya Sarana perkasa antara lain sebagai berikut :

1. Jasa bangunan sipil.

2. Jasa struktur baja.
3. Jasa tangki.
4. Jasa instalasi pipa industri.
5. Jasa mekanik.
6. Jasa struktur rencana industri.

Dan Secara konsisten Multikarya Saranaperkasa menjadi kontraktor yang selalu menyelesaikan pekerjaan secara tepat waktu dengan kualitas yang sesuai kesepakatan bersama.

1.5.2 Ruang Lingkup Perusahaan

Adalah perusahaan yang bergerak dibidang usaha rekayasa, perancangan, pembangunan, dan pengelolaan proyek yang membuka peluang, dan memperbaiki bangunan dengan solusi yang dapat diselesaikan.

Perseroan ini memakai nama Perseroan Komanditer CV. SUMBER KENCANA PERKASA ini didirikan pada tahun 2023, bertepatan pada hari kamis tanggal 13 April 2023, berkedudukan dan berkantor pusat di Kec. Bengkalis Jalan Diponegoro, dan didirikan juga kantor cabang dan perwakilan menurut pertimbangan dan keputusan persero pengurus.

CV. SUMBER KENCANA PERKASA berperan besar dalam kegiatan social dan ekonomi masyarakat sampai saat ini, CV. SUMBER KENCANA PERKASA telah berhasil melakukan kerja sama yang baik sebagaimana rekanan dengan instansi pemerintah, departemen departemen, dan lembaga sosial lainnya.

BAB II

DATA PROYEK

2.1 DATA PROYEK

Proyek merupakan sebuah kegiatan yang sudah direncanakan dan akan dilaksanakan oleh beberapa pihak dalam jangka waktu yang sudah ditetapkan. Pelaksanaan suatu proyek biasanya diawali dengan pemberian suatu tugas oleh (*owner*) kepada pelaksana (*kontraktor*) melalui beberapa proses, sedangkan untuk mengawasi proyek tersebut, (*owner*) akan menunjuk konsultan sebagai pengawas dalam keberlangsungan proyek tersebut.

Dalam sebuah proyek tentunya banyak sekali dibutuhkan data-data yang di mana nantinya data tersebut akan sangat berpengaruh dalam melakukan proses pelelangan sebuah proyek. Tentunya sebelum melakukan pelelangan setiap instansi/perusahaan wajib memenuhi beberapa persyaratan agar dapat memenangkan tender. Data proyek sendiri tentunya terbagi menjadi beberapa bagian, yakni data umum, data teknis, dan beberapa data seperti data laporan harian, mingguan, bulanan, yang di mana nantinya data-data tersebut akan menjadi poin penting sebagai catatan untuk keberlangsungan berjalannya sebuah proyek.

2.1.1 Data Umum dan Data Teknis

Adapun data umum dan data teknis dari Proyek *Good ware house marsho Plant* adalah sebagai berikut :

2.1.2 Data umum

Data umum proyek adalah data mengenai sekumpulan informasi umum mengenai sebuah proyek yang akan di laksanakan pembangunannya. Data umum proyek dapat berupa suatu keadaan, gambar, suara, angka, sistematis dan juga simbol-simbol yang terdapat pada sebuah proyek.

Adapun data umum dari proyek Pembangunan *Good ware house di marho Plant* adalah sebagai berikut :

1. Nama Pekerjaan : Pembangunan *Ware House Marsho Plant*
2. Lokasi Pekerjaan : Jl.Bangsar Aceh, Kec. Sungai Sembilan, Kota Dumai
3. Pemilk Proyek : PT. Meridan Sejati Surya Plantation
4. Kontraktor Pelaksana : PT. MULTI KARYA SARANA PERKASA, MSP

2.1.3 Data Teknis

Adapun data teknis dari Proyek Pembangunan *ware house marsho Plant* adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Data teknis proyek

Jenis proyek	Konstruksi bangunan gedung
Fungsi proyek	Penyimpanan barang
Jenis konstruksi	Bangunan gedung
Luas bangunan	M2
Jenis pondasi	Pile cap & tiang pancang
Jenis struktur	Beton & rangka baja
Jumlah lantai	1-2 lantai
Alat berat yang digunakan	Excavator, Buldoser,crane,

(Sumber : Dokumen Pribadi, 2025)

2.2 DATA PROYEK

2.2.1 Proses Pelelangan

Pelelangan dapat didefinisikan sebagai serangkaian kegiatan untuk menyediakan barang/jasa dengan cara menciptakan persaingan yang sehat diantara penyedia barang/jasa yang setara dan memenuhi syarat, berdasarkan metode dan tata cara tertentu yang telah ditetapkan dan diikuti oleh pihak pihak yang terkait secara taat sehingga terpilih penyedia terbaik.

Menurut PERPRES (Peraturan Presiden) No. 16 Tahun 2018 pelelangan dibagi menjadi 7 jenis yaitu :

1. Tender adalah metode pemilihan untuk mendapatkan penyedia barang/jasa lainnya.

2. Seleksi adalah metode pemilihan untuk mendapatkan penyedia jasa konsultasi.
3. Tender / Seleksi internasional adalah pemilihan penyedia barang / jasa dengan peserta pemilihan dapat berasal dari pelaku usaha nasional dan pelaku usaha asing.
 - a. Penunjukan langsung adalah metode pemilihan untuk mendapatkan penyedia barang / pekerjaan konstruksi/jasa konsultasi/jasa lainnya dalam keadaan tertentu.
 - b. Pengadaan langsung barang/pekerjaan konstruksi / jasa lainnya adalah metode pemilihan untuk mendapatkan penyedia barang / pekerjaan konstruksi/jasa lainnya yang bernilai paling banyak Rp. 200.000.000.00 (dua ratus juta rupiah).
 - c. Pengadaan langsung jasa konsultasi adalah metode pemilihan untuk mendapatkan jasa konsultasi yang bernilai paling banyak Rp. 100.000.000.00 (seratus juta rupiah).
 - d. *E-reverse Auction* adalah metode penawaran harga secara berulang.

Informasi Tender							
Pengumuman							
Peserta							
Hasil Evaluasi							
Pemenang							
Pemenang Berkontrak							
Kode Tender	9096161						
Nama Tender	Rehabilitasi Mesjid Agung Istiqomah Bengkalis						
Rencana Umum Pengadaan	Kode RUP	Nama Paket	Sumber Dana				
	50701859	Rehabilitasi Mesjid Agung Istiqomah Bengkalis	APBD				
Uraian Singkat Pekerjaan	8_US Rehabilitasi Mesjid Agung Istiqomah Bengkalis.pdf						
Tanggal Pembuatan	19 April 2024						
Tahap Tender Saat Ini	Tender Sudah Selesai						
K/L/PD/Instansi Lainnya	Kab. Bengkalis						
Satuan Kerja	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang						
Jenis Pengadaan	Pekerjaan Konstruksi						
Metode Pengadaan	Tender - Pascakualifikasi Satu File - Harga Terendah Sistem Gugur						
Reverse Auction?	Tender ini tidak menggunakan Reverse Auction						
Tahun Anggaran	APBD 2024						
Nilai Pagu Paket	Rp. 10.000.000.000,00	Nilai HPS Paket	Rp. 9.999.435.830,93				
Jenis Kontrak	Harga Satuan						
Lokasi Pekerjaan	+ Kecamatan Bengkalis G - Bengkalis (Kab.)						
Kualifikasi Usaha	Kecil						
Syarat Kualifikasi	<p>Persyaratan Kualifikasi Administrasi/Legalitas</p> <p>Memenuhi ketentuan peraturan perundang-undangan untuk menjalankan kegiatan/usaha.</p> <table border="1"> <tr> <td>Jenis Izin</td> <td>Bidang Usaha/Sub Bidang Usaha/Klasifikasi/Sub Klasifikasi</td> </tr> <tr> <td>Sub Bidang Usaha</td> <td>Konstruksi Gedung Lainnya BG009 Atau yang belum berbasist resiko Jasa Pelaksana Konstruksi Bangunan Gedung Lainnya BG009</td> </tr> </table> <p>Mempunyai status valid keterangan Wajib Pajak berdasarkan hasil Konfirmasi Status Wajib Pajak.</p> <p>Secara hukum mempunyai kapasitas untuk mengikatkan diri pada Kontrak yang dibuktikan dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Akta Pendirian Perusahaan dan/atau penubahannya; 2) Surat Kuasa (apabila dikuasakan); 3) Bukti bahwa yang diberikan kuasa merupakan pegawai tetap (apabila dikuasakan); dan 4) Kartu Tanda Penduduk. <p>Menyetujui Pernyataan Pakta Integritas.</p> <p>Menyetujui Surat Pernyataan Peserta</p> <p>Persyaratan kepemilikan Sertifikat Badan Usaha (SBU), dengan ketentuan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pekerjaan untuk usaha kualifikasi kecil mensyaratkan paling banyak 1 SBU; 2) Pekerjaan untuk usaha kualifikasi Menengah atau Besar mensyaratkan paling banyak 2 SBU. <p>Persyaratan Kualifikasi Teknis</p> <p>Memiliki pengalaman paling kurang Pekerjaan Konstruksi dalam kurun waktu 4 (empat) tahun terakhir, baik di lingkungan pemerintah atau swasta termasuk pengalaman subkontrak.</p> <p>Memperhitungkan Sisa Kemampuan Paket (SKP).</p> <p>Untuk kualifikasi Usaha Kecil yang baru berdiri kurang dari 3 (tiga) tahun:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Dalam hal Penyedia belum memiliki pengalaman, ketentuan huruf a) dikecualikan untuk pengadaan dengan nilai paket sampai dengan paling banyak Rp. 2.500.000.000,00 (dua miliar lima ratus juta rupiah). (2) Harus mempunyai 1 (satu) pengalaman pada bidang yang sama, untuk pengadaan dengan nilai paket pekerjaan paling sedikit di atas Rp. 2.500.000.000,00 (dua miliar lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp. 15.000.000.000,00 (lima belas miliar rupiah). 			Jenis Izin	Bidang Usaha/Sub Bidang Usaha/Klasifikasi/Sub Klasifikasi	Sub Bidang Usaha	Konstruksi Gedung Lainnya BG009 Atau yang belum berbasist resiko Jasa Pelaksana Konstruksi Bangunan Gedung Lainnya BG009
Jenis Izin	Bidang Usaha/Sub Bidang Usaha/Klasifikasi/Sub Klasifikasi						
Sub Bidang Usaha	Konstruksi Gedung Lainnya BG009 Atau yang belum berbasist resiko Jasa Pelaksana Konstruksi Bangunan Gedung Lainnya BG009						
Peserta Tender	17 peserta						

Gambar 2.1 Pelelangan Proyek
(Sumber : Google, 2024)

Adapun pelelangan yang dilakukan dinas PUPR pada proyek PENINGKATAN PEMBAGUNAN MASJID ISTIQOMAH BENGKALIS, berikut nama nama perusahaan yang ikut serta dalam pelelangan proyek Peningkatan Jalan Poros Desa Bathin Betuah :

Informasi Tender				
Pengumuman				
Peserta				
No	Nama Peserta	NPWP	Harga Penawaran	Harga Terkoreksi
1	CV.SUMBER KENCANA PERKASA	4*6**9**~*19.**0	Rp. 9.900.452.073,91	Rp. 9.900.452.073,91
2	CV. RINI KURNIA	6*5**9**~*19.**0	Rp. 9.920.666.041,21	Rp. 9.920.666.041,21
3	CV. ALFI PUTRA	0*8**5**~*19.**0	Rp. 9.923.723.670,94	Rp. 9.923.723.670,94
4	PT. NATUNA INTANI	0*0**5**~*14.**0		
5	PT.CAHAYA DANAU RAJA	0*4**7**~*13.**0		
6	PT. ASRIMADYA TUAH KARYA	8*5**8**~*11.**0		
7	CV. HUDAN ALFATHI KONSTRUKSI	6*7**6**~*19.**0		
8	CV. RIAU SEKAWAN JAYA	1*7**9**~*22.**0		
9	YOURLANDA CONSTRUCTION	9*2**2**~*19.**0		
10	Tirta Sakti Permai	6*7**7**~*11.**0		
11	CV BERKAH SEI EMPANG	7*9**8**~*19.**0		
12	CV. RAFA MANDIRI GROUP	8*1**1**~*19.**0		
13	Pt cahaya geosolusi indonesia	9*9**1**~*34.**0		
14	cv camar laut	0*7**6**~*19.**0		
15	CV. Raphita Muda Berkarya	9*1**7**~*16.**0		
16	PT. BENGKALIS POWER CONSTRUCTION	9*5**0**~*19.**0		
17	CV. JULIANDA PERDANA NIAGA	0*8**6**~*19.**0		

Gambar 2.2 Peserta Tender
(Sumber : Google, 2024)

Informasi Tender					
Pengumuman					
Peserta					
Hasil Evaluasi					
Pemenang					
Pemenang Berkontrak					
Nama Tender	Rehabilitasi Masjid Agung Istiqomah Bengkalis				
Jenis Pengadaan	Pekerjaan Konstruksi				
K/L/PD/Instansi Lainnya	Kab. Bengkalis				
Satuan Kerja	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang				
Pagu	Rp. 10.000.000.000,00				
HPS	Rp. 9.999.435.830,93				
Nama Pemenang	Alamat	NPWP	Harga Penawaran	Harga Terkoreksi	Harga Negosiasi
CV.SUMBER KENCANA PERKASA	JL. Baru RT.001 RW.009 Desa Wonosari Kabupaten Bengkalis - Bengkalis (Kab.) - Riau	4*6**9**~*19.**0	Rp. 9.900.452.073,91	Rp. 9.900.452.073,91	-

Gambar 2.3 Pemenang Proyek
(Sumber : Google, 2024)

Dari arsip dokumen pelelangan tersebut tertera peserta lelang sebanyak 17 peserta, hasil dari pelelangan ini menetapkan pemenangnya adalah CV.SUMBER KENCANA PERKASA dengan harga negoisasi pelelangan yaitu Rp.9.999.435.830,93

2.2 Data Proyek

Berikut data proyek PENINGKATAN PEMBAGUNAN MASJID ISTIQOMAH BENGKALIS dimana berisikan tentang data data yang di dapat dalam proyek, yaitu data umum, data lokasi, dan data teknis.

2.2.1 Data Umum



Gambar 2.4 Data Umum

(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

1. Pekerjaan : REHABILITASI MASJID AGUNG
ISTIQOMAH BENGKALIS
2. No Kontrak : 07-K/SP/TENDER-KONST-PUPR-
CK/VI/2024
3. Tanggal Kontrak : 24 Juni 2024
4. Nilai Kontrak : 9.900.452.073,93,-
5. Sumber Dana : APBD KABUPATEN BENGKALIS
TA.2024
6. Waktu Pelaksanaan : 6 (ENAM)BULAN/180(SERATUS
DELAPAN
PULUH) HARI KALENDER
7. Pelaksana pekerjaan : CV.SUMBER KENCANA PERKASA
8. Konsultan Pengawas : CV.BUHARA PERSADA
9. Tahun Anggaran : 2024

2.2.2 Data Teknis Proyek

Tabel 2.2 Data Umum

Jenis proyek	Rehabilitas Masjid Agung Istiqomah Bengkalis
Fungsi proyek	1. Memperbaiki dan memperpanjang usia bangunan. 2. Menyesuaikan dengan kebutuhan jamaah. 3. Meningkatkan kenyamanan dan keamanan. 4. Meningkatkan estetika dan daya tarik. 5. Menyesuaikan dengan perkembangan teknologi. 6. pemenuhan standar kesehatan dan lingkungan. 7. menghormati warisan budaya dan sejarah. 8. peningkatan kapasitas.
Mutu beton	-
Luas tanah	-
Struktur beton	-
Jenis tulangan	-
Pondasi	-
Alat berat yang digunakan	-

(Sumber : Data proyek, 2024)

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK

3.1. Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan

3.1.1 PT.MULTIKARYA SARANA PERKASA (MSP)

Selama kerja praktek (KP) penulis melakukan praktek kerja di PT. MULTIKARYA SARANA PERKASA, instruktur ataupun karyawan memberikan tugas kepada penulis dan selalu mengkoordinasi tugas tersebut dengan sangat jelas, sehingga dalam pelaksanaan praktek kerja lapangan selama dua bulan di PT. MULTIKARYA SARANA PERKASA mulai dari tanggal 24 juli 2024 – 11 September 2024, semua tugas yang diberikan instruktur dan pegawai kepada penulis antara lain:

1. Site Safety Inductions

Site Safety Inductions adalah proses pelatihan atau orientasi yang diberikan kepada pekerja atau pengunjung sebelum mereka mulai bekerja di suatu lokasi atau proyek. Tujuan dari induksi keselamatan ini adalah untuk memastikan bahwa semua orang yang terlibat memahami risiko-risiko yang ada di tempat kerja serta prosedur dan kebijakan keselamatan yang berlaku di lokasi tersebut.



Gambar 3.1 *Site Safety Induction*
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

Tabel 3.1 Alat Pelindung Diri

No	Nama	Fungsi	Gambar
1.	<i>Safety Shoes</i>	Melindungi kaki dari benda tajam ataupun benda yang dapat menimpa kaki	
2.	<i>Safety Helmet</i>	Melindungi area kepala dari benturan saat bekerja	
3.	<i>Body Harness</i>	Melindungi pekerja dari jatuh atau cedera saat bekerja di ketinggian atau di area yang berisiko tinggi	
4.	Kaca Mata <i>Safety</i>	Melindungi mata dari sinar matahari, debu dan benda-benda yang dapat masuk ke dalam mata	

5.	Sarung Tangan	Melindungi tangan dari cedera serius	
----	---------------	--------------------------------------	--

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2025)

2. Pengenalan Lingkungan Kerja

Kegiatan ini dilakukan setelah *inductions* dilapangan, dimana pada tahap ini mahasiswa melakukan perkenalan kepada staf dan pemimpin serta perkenalan dengan pembimbing lapangan agar terjadinya komunikasi yang baik untuk menyelesaikan tugas yang akan diberikan selama kerja praktek berlangsung.



Gambar 3.2 Perkenalan lingkungan kerja
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

3. Safety Talk

Safety Talk dilakukan sekali seminggu untuk seluruh kontraktor yang bekerja di PT. Meridan Sejatisurya Plantation dan dijadwalkan pada hari Jumat pagi.



Gambar 3.3 *Safety Talk*
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

4. Talk Box Meeting (TBM)

Sedangkan *Talk Box Meeting* pada PT. Multikarya Sarana Perkasa dilakukan 2 kali dalam satu minggu, yaitu pada hari Senin dan hari Kamis pagi.



Gambar 3.4 *Talk Box Meeting*
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

5. Tahap Pelaksanaan

Adapun tahapan pelaksanaan proyek Pembangunan *Ware House marsho Plant* adalah sebagai berikut :

a. Pembersihan lokasi Proyek

Merupakan langkah awal dalam sebuah proyek konstruksi yang bertujuan untuk membersihkan lahan dari hal-hal yang bisa menghalangi proses konstruksi. Pembersihan lokasi juga dikenal dengan istilah *site clearing*. Pembersihan lokasi ini dengan ukuran/luas yang dibersihkan adalah panjang 102 M x 84 M dan lebar 58 M x 58 M. Alat yang digunakan pada saat pembersihan lokasi menggunakan alat berat yaitu Ekskavator kecil dengan merek sany SY55C, dan Ekskavator besar yaitu hitachi pc 200.



Gambar 3.5 Ekskavator kecil sany SY55C
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)



Gambar 3.6 Ekskavator besar Hitachi PC 200
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)



Gambar 3.7 Pembersihan Lokasi Proyek
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

6. Pekerjaan struktur

a. Pekerjaan pondasi

Pondasi adalah struktur yang terletak di bawah permukaan tanah dan bertujuan untuk menopang beban bangunan di atasnya. Fungsi utama pondasi adalah untuk mendistribusikan beban bangunan secara merata ke tanah di bawahnya sehingga mencegah penurunan yang tidak merata atau bahkan runtuhnya bangunan. Pondasi yang digunakan pada Proyek Pembangunan *Good warehouse marsho* yaitu pondasi *pile cap*, adapun tahapan pekerjaannya yaitu:

b. Pekerjaan galian

Pekerjaan galian dilakukan dengan menggunakan alat berat *Excavator* sany SY55C. Penggalian harus dilakukan dengan rapi untuk mempermudah dalam pemasangan *bekisting*, pembobokan *bore pile* dan pemasangan rantai kerja.



Gambar 3.8 Pekerjaan Galian
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

c. Pekerjaan pembobokan (pemotongan)

Setelah melakukan penggalian tanah, maka selanjutnya melakukan pekerjaan pembobokan. Pembobokan *bore pile*/tiang pancang dilakukan pada bagian beton *bore pile* hingga tersisa tulangan besinya. Sebelum dilakukan pembobokan/pemotongan *bore pile* dilakukan marking pada tiang *bore pile* dengan pencarian elevasi dari titik $\pm 0,00$ yang sudah ada di titik lokasi proyek tersebut. Sudah dilakukan penembakkan elevasi baru dilakukan marking pada tiang *bore pile* yang akan di potong dan di bobok dengan elevasi yang sudah dapat dari titik $\pm 0,00$. Untuk marking ini dilakukan pada pondasi F1 di 4 titik pondasi yang berbeda.

Alat survei yang digunakan:

1) *Waterpass*



Gambar 3.9 *Waterpass*
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

2) *Tripod*



Gambar 3.10 Tripod
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

3) Rambu ukur



Gambar 3.11 Rambu ukur
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

4) Mesin pemotong *Bore pile*



Gambar 3.12 Mesin pemotong
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

5) Bondem



Gambar 3.13 Bondem
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)



Gambar 3.18 Proses pembobokan *bore pile* setelah di potong
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

d. Pekerjaan urugan dan lantai kerja

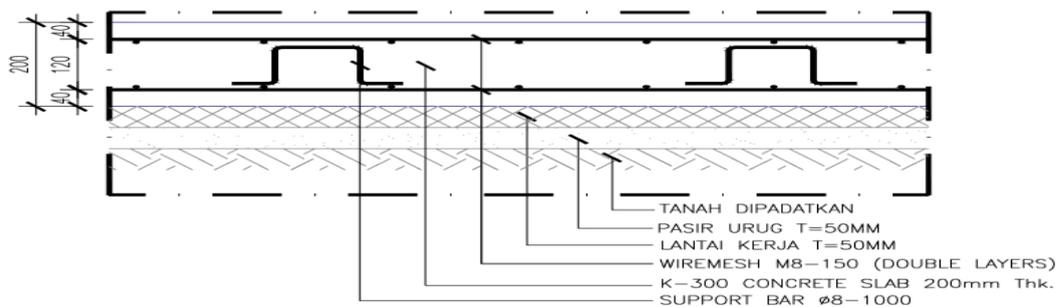
Dilakukan penyedotan air terlebih dahulu menggunakan pompa air, dasar lubang harus dipastikan kering agar bisa dilakukan pekerjaan pengurugan pasir diatas permukaan tanah asli. Setelah melukan pekerjaan urugan pasir,lalu melakukan pekerjaan lantai kerja, lantai kerja dibuat dari beton *ready mix*/beton yang sudah dicampur jadi satu dan siap pakai. Pekerjaan urugan pasir dan lantai kerja dilakukan untuk setiap pondasi yang ada di proyek *Marsho plant*.

Urugan pasir dengan T = 50mm

Lantai kerja dengan T = 50 mm

Adapun alat dan bahan yang digunakan untuk pekerjaan urugan dan lantai kerja :

- 1) Pasir urug
- 2) Semen
- 3) Krikil
- 4) Grobak sorong
- 5) Mesin molen



Gambar 3.19 Gambar kerja
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)



Gambar 3.20 Pekerjaan Urugan
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

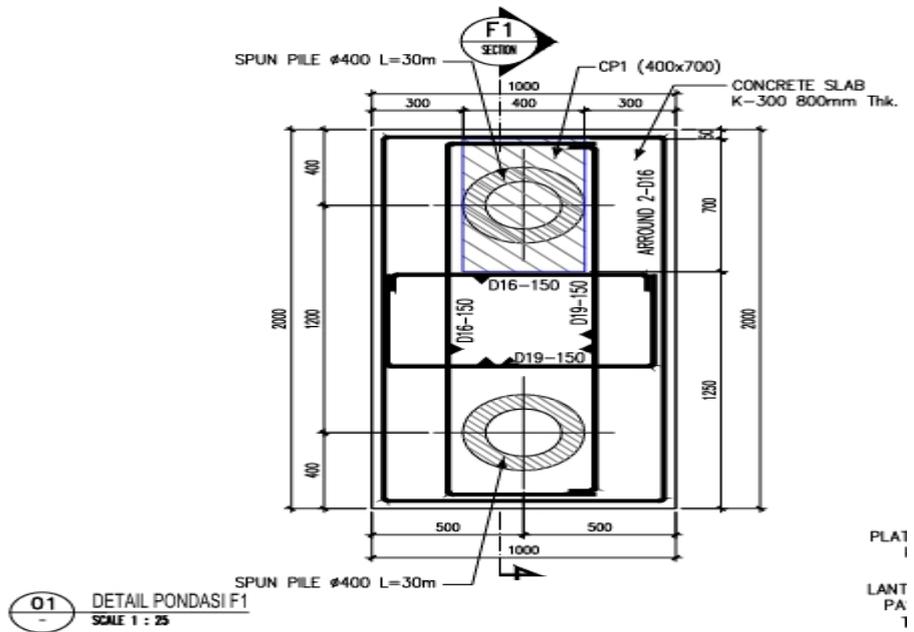


Gambar 3.21 Pekerjaan Lantai Kerja
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

e. Pemotongan besi

Pemotongan besi menggunakan mesin *cutting cut off*, besi dipotong sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan di gambar kerja untuk pondasi F1 dengan menggunakan besi tulangan D16 dan D19/ukuran diameter batang tulangan, dan setiap besi memiliki panjang 12 m.

Untuk pondasi F1 memiliki ukuran tulangan dengan panjang 2000mm x 2000mm dan memiliki lebar 1000mm x 1000mm. untuk pondasi F1 memiliki jumlah sebanyak 36 pondasi.



Gambar 3.22 Gambar kerja
 (Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)



Gambar 3.23 Pekerjaan Pemotongan Besi menggunakan mesin *cutting cut off*
 (Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)



Gambar 3.24 Alat pemotong besi
 (Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

f. Pembengkokan tulangan

Pembengkokan dilakukan menggunakan mesin dan menggunakan besi Ø10, Ø16, dan Ø19 . setelah besi dipotong dengan panjang 12 m besi tersebut dimasukkan ke alat dan diputar hingga membentuk spiral.



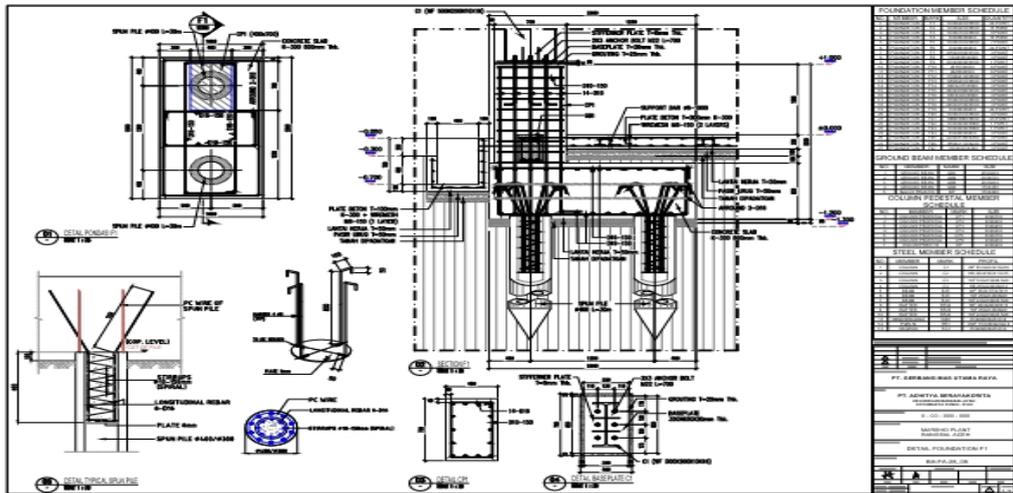
Gambar 3.25 Pekerjaan Pembengkokan Tulangan
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)



Gambar 3.26 Mesin pembengkokan tulangan
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

g. Perakitan tulangan

Perakitan dilakukan dengan cara menjadikan satu tulangan utama dengan tulangan yang telah diregangkan kemudian diikat menggunakan kawat ikat. Perakitan tulangan ini dilakukan sesuai gambar kerja yang ada dan mengikuti ukuran yang sudah di tentukan di gambar kerja. Untuk waktu perakitan tulangan di targetkan dalam waktu 4 hari untuk pemasangan bekisting.



Gambar 3.27 Gambar kerja
 (Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)



Gambar 3.28 Pekerjaan Perakitan Tulangan F1
 (Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)



Gambar 3.29 Pekerjaan Perakitan Tulangan F1
 (Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)



Gambar 3.30 Pekerjaan Perakitan Tulangan F1
 (Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

h. Pekerjaan pemasangan *bekisting*

Setelah perakitan tulangan selesai, dilakukan pekerjaan pemasangan *bekisting* yang telah jadi, *bekisting* dibuat langsung di pabrikasinya. langkah selanjutnya yaitu pemasangan *bekisting*, pemasangan *bekisting* sesuai dengan ukuran tulangan yang di rakit oleh tukang dan di lebih kan 1cm supaya tidak terjadi penimbunan tulangan pada beton yang akan di cor menggunakan K300.



Gambar 3.31 *Bekisting*
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)



Gambar 3.32 Pekerjaan Pemasangan *Bekisting F1*
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)



Gambar 3.33 Setelah *Bekisting* di Pasang
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

i. Menentukan elevasi Top cor

Setelah Selesai pemasangan *bekisting* selama 5 Hari, dan untuk melakukan pengecoran. Dilakukan pekerjaan melevel / marking elevasi top cor di

pondasi F1 atau pada *bekisting* pondasi F1, dengan panduan dari elevasi $\pm 0,00$ yang sudah ada di lokasi proyek. Alat survei yang digunakan adalah waterpass, trepod, dan rambu ukur.

1) *waterpass*



Gambar 3.34 Waterpass
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

2) *Tripod*



Gambar 3.35 Tripod
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

3) *Rambu ukur*



Gambar 3.36 Rambu ukur
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)



Gambar 3.37 Menembak di elvasi $\pm 0,00$
 (Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)



Gambar 3.38 Proses marking Top cor pondasi F1
 (Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

j. Survei pengujian beton di PT.Dumai Jaya Beton

Sebelum melakukan pengecoran dilakukan pengujian kuat tekan beton di PT. Dumai jaya Beton untuk mengetahui mutu beton yang akan digunakan sesuai target dan keinginan owner dengan mutu beton K300. Jika pada saat pengujian sample yang di uji tidak mencapai mutu yang di inginkan maka pengecoran pondasi F1 akan di undur dan dari pihak PT. Dumai Jaya Beton akan menanggung jawab atas gagalnya pengujian tersebut. Dan hasil pada saat Pengujian mendapatkan hasil yang diinginkan dengan rata-rata 355,705 KN/MPa dengan perbedaan hari 7 hari, 14 hari dan 28 hari dengan benda uji sebanyak 6 sampel.

Tabel 3.2 hasil pengujian kuat tekan

NO	BERAT SAMPEL	SETELAH DIUJI TEKAN
1.	12, 52 kg	640 Kn
2.	12,90 kg	335 Kn
3.	13,12 kg	540 Kn
4.	12, 84 kg	550 Kn
5.	12, 80 kg	590 Kn
6.	12, 76 kg	415 Kn

(Sumber: Dokumntasi lapangan,2024)

1) Rumus Luas penampang silinder diameter 15 cm :

$$\text{Rumus : } A = \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot d^2$$

$$= \frac{1}{4} \cdot 3,1416 \cdot 15^2$$

$$= 176,715 \text{ cm}^2$$

Rumus Luas penampang silinder diameter 11,4 cm :

$$\text{Rumus : } A = \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot d^2$$

$$= \frac{1}{4} \cdot 3,1416 \cdot 11,4^2$$

$$= 101,97 \text{ cm}^2$$

Perbedaan dari dua rumus di atas adalah pada diametere silinder benda uji.

2) Rumus mencari nilai kuat tekan beton silinder :

$$\text{Rumus : } f'c = \frac{F}{A}$$

Dengan :

$f'c$ = Kuat tekan beton (Mpa)

F = Gaya tekan maksimum

A = Luas penampang silinder beton (mm^2 atau cm^2)

Uraian pencarian nilai kuat tekan beton silinder :

$$1) f'c = \frac{F}{A}$$

$$f'c = \frac{640 \times 101,97}{176,715}$$

$$= 369,29 \text{ Kn/m}^2$$

Lalu, dikonversi ke MPa dengan faktor 0,83 :

$$f'c = \frac{369,29}{0,83}$$

$$= 444,92 \text{ KN/MPa}$$

Jadi, nilai 640 KN adalah gaya tekan maksimum yang digunakan dalam perhitungan kuat tekan beton sesuai dengan rumus di atas.

$$2) f'c = \frac{F}{A}$$

$$f'c = \frac{335 \times 101,97}{176,715}$$

$$= 193,30 \text{ Kn/m}^2$$

Lalu, dikonversi ke MPa dengan faktor 0,83 :

$$f'c = \frac{193,30}{0,83}$$

$$= 232,89 \text{ Kn/MPa}$$

Jadi, nilai 335 KN adalah gaya tekan maksimum yang digunakan dalam perhitungan kuat tekan beton sesuai dengan rumus di atas.

$$3) f'c = \frac{F}{A}$$

$$f'c = \frac{540 \times 101,97}{176,715}$$

$$= 311,59 \text{ Kn/m}^2$$

Lalu, dikonversi ke MPa dengan faktor 0,83 :

$$f'c = \frac{311,59}{0,83}$$

$$= 375,40 \text{ Kn/MPa}$$

Jadi, nilai 540 KN adalah gaya tekan maksimum yang digunakan dalam perhitungan kuat tekan beton sesuai dengan rumus di atas.

$$4) f'c = \frac{F}{A}$$

$$f'c = \frac{550 \times 101,97}{176,715}$$

$$= 317,36 \text{ Kn/m}^2$$

Lalu, dikonversi ke MPa dengan faktor 0,83 :

$$f'c = \frac{317,36}{0,83}$$

$$= 382,36 \text{ Kn/MPa}$$

Jadi, nilai 550 KN adalah gaya tekan maksimum yang digunakan dalam perhitungan kuat tekan beton sesuai dengan rumus di atas.

$$5) f'c = \frac{F}{A}$$

$$f'c = \frac{590 \times 101,97}{176,715}$$

$$= 340,44 \text{ Kn/m}^2$$

Lalu, dikonversi ke MPa dengan faktor 0,83 :

$$f'c = \frac{340,44}{0,83}$$

$$= 410,46 \text{ KN/MPa}$$

Jadi, nilai 590 KN adalah gaya tekan maksimum yang digunakan dalam perhitungan kuat tekan beton sesuai dengan rumus di atas.

$$6) f'c = \frac{F}{A}$$

$$f'c = \frac{415 \times 101,97}{176,715}$$

$$= 239,46 \text{ KN/m}^2$$

Lalu, dikonversi ke MPa dengan faktor 0,83 :

$$f'c = \frac{239,46}{0,83}$$

$$= 288,50 \text{ KN/MPa}$$

Jadi, nilai 415 KN adalah gaya tekan maksimum yang digunakan dalam perhitungan kuat tekan beton sesuai dengan rumus di atas.

Mencari nilai rata-rata

$$= \frac{444,92 + 232,89 + 375,40 + 382,36 + 410,16 + 288,50}{\text{Jumlah sample} = 6}$$

$$\text{Total rata-rata} = 355,705 \text{ KN/MPa}$$



Gambar 3.39 Pengujian kuat tekan beton
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

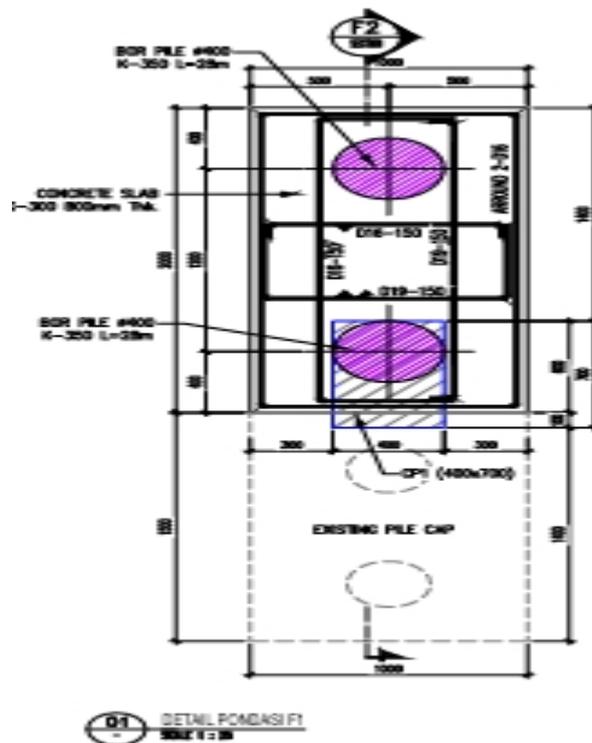


Gambar 3.40 Proses pengujian dan alat uji
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

k. Pekerjaan pengecoran

Langkah selanjutnya yaitu melakukan pengecoran, dengan mutu beton k300, sebelum melakukan pengecoran, dilakukan perhitungan kubikasi untuk mengetahui berapa kubik beton yang akan digunakan untuk pengecoran pondasi F1. Dengan rumus Panjang x lebar x tinggi.

Untuk Menghitung kubikasi kebutuhan beton cor ready mix berdasarkan gambar yang diberikanm, kita perlu menghitung volume beton untuk setiap elemen struktural.



01 DETAIL PONDASI F1
SKALA 1:20

Gambar 3.41 Gambar kerja
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

1) Data dari gambar

- a) *Concrete slab* (plat beton):
Dimensi = 2000 mm x 1250 mm x 80mm
Kelas beton =K300
- b) *Pile Cap* (Cp1 – tumpuan tiang pancang):
Dimensi 400mm x 700mm
Tiang pancang $\varnothing 400mm$

Panjang tiang pancang = 30 m

2) Perhitungan volume beton

1) Volume plat beton (*concrete slab*)

$$V_{slab} = \text{Panjang} \times \text{Lebar} \times \text{Tebal}$$

$$V_{slab} = 2.00 \times 1.25 \times 0.80$$

$$V_{slab} = 2.00 \text{ m}^3$$

2) Volume pile cap (CP1)

$$V_{pilecap} = \text{Panjang} \times \text{Lebar} \times \text{Tinggi}$$

$$V_{pilecap} = 0.40 \times 0.70 \times 2.00$$

$$V_{pilecap} = 0.56 \text{ m}^3$$

3) Volume tiang pancang (spun pile Ø400 mm, panjang 30 m, 2 buah)

Volume 1 tiang pancang:

$$V_{pile} = \pi \times \left(\frac{d}{2}\right)^2 \times L$$

$$V_{pile} = 3.1416 \times \left(\frac{0.40}{2}\right)^2 \times 30$$

$$V_{pile} = 3.1416 \times (0.20)^2 \times 30$$

$$V_{pile} = 3.1416 \times 0.04 \times 30$$

$$V_{pile} = 3.7699 \text{ m}^3$$

Karena terdapat 2 tiang pancang, maka:

$$V_{total} = 2 \times 3.7699$$

$$V_{total} = 7.45 \text{ m}^3$$

3) Total volume kebutuhan beton cor

$$V_{total} = V_{slab} + V_{pilecap} + V_{total\ pile}$$

$$V_{total} = 2.00 + 0.56 + 7.54$$

$$V_{total} = 10.10 \text{ m}^3$$

4) Estimasi kebutuhan ready mix

Tambahan waste factor

(Pemborosan) $\pm 5\%$

$$V_{final} = 10.10 \times 1.05$$

$$V_{final} = 10.61 \text{ m}^3$$

Jadi, kebutuhan total beton ready mix sekitar 10.61 m³

Setelah dapat nilai kubikasi beton yang diinginkan baru dilaksanakan pengecoran pada pondasi. Kemudian melakukan tahap *finishing* pada pondasi *pile cap*.



Gambar 3.42 Pekerjaan Pengecoran
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)



Gambar 3.43 Hasil Setelah Pengecoran
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

3.2. SPESIFIKASI Tugas Yang Dilaksanakan

3.2.1 CV. SUMBER KENCANA PERKASA

Selama kerja praktek (KP) penulis melakukan praktek kerja di CV. SUMBER KENCANA PERKASA, instruktur ataupun karyawan memberikan tugas kepada penulis dan selalu mengkoordinasi tugas tersebut dengan sangat jelas, sehingga dalam pelaksanaan praktek kerja lapangan selama empat bulan di CV.SUMBER KENCANA PERKASA mulai dari tanggal 25 September 2024 – 10 Januari 2025, semua tugas yang diberikan instruktur dan pegawai kepada penulis antara lain:

1. Pekerjaan *Injeksi* balok lantai 1

Pekerjaan injeksi pada balok lantai 1 dilakukan untuk memperbaiki retakan, kebocoran, atau kelemahan struktural pada balok beton. Metode ini bertujuan untuk mengembalikan kekuatan struktur dan mencegah kerusakan lebih lanjut

tanpa harus membongkar balok. Untuk bahan yang digunakan adalah Sikadur-725 (2 komponen epoxy resisviskositas super rendah (super encer), berkekuatan tinggi yang bebas solvent (pelarut)).

a) Keunggulan *Sikadur 752* untuk Injeksi Balok

1. Penetrasi tinggi Bisa masuk ke dalam retakan kecil hingga 0,2 mm.
2. Daya rekat kuat mengembalikan kekuatan struktur balok yang retak.
3. Tahan terhadap bahan kimia & air Cocok untuk perbaikan struktur yang sering terkena kelembaban.
4. Tidak menyusut Setelah mengeras, material tetap stabil dan tidak berubah bentuk.

b) Kelemahan *Sikadur 752* untuk Injeksi balok

1. Sikadur 752 sangat kuat untuk perbaikan struktural, tapi kurang cocok untuk retakan aktif atau kondisi lembab.
2. Harus digunakan dengan cepat sebelum mengeras dan memerlukan mesin injeksi yang sesuai. Lebih mahal dibanding PU foam, jadi harus digunakan pada area yang benar-benar membutuhkan epoxy.

1. Tahapan Pekerjaan *Injeksi* Balok Lantai 1 dengan Sikadur 752

a) Pemeriksaan & Identifikasi Retakan

Pemeriksaan dan identifikasi retakan merupakan tahap awal yang sangat penting dalam pekerjaan injeksi karena menentukan metode perbaikan yang tepat dan memastikan hasil yang maksimal. Berikut adalah tahap-tahap pekerjaan.

1. Mengukur panjang dan kedalaman retakan pada balok lantai 1 dengan Lebar Retakan Rata-rata $< 0,2$ mm sampai 0,3 mm.

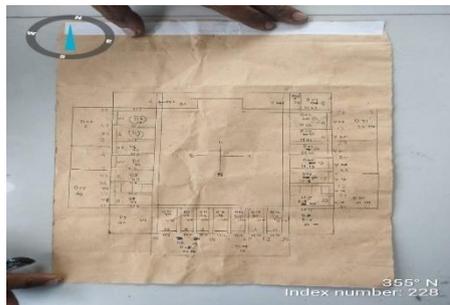


Gambar 3.44 Pemeriksaan truktur
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)



Gambar 3.45 Mengukur panjang kedalaman retakan
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

2. Menandai titik injeksi setiap 20-50 cm sepanjang retakan dan terhitung semua jumlah titik yang ada sebanyak 610 titik yang akan di injeksi.



Gambar 3.46 Gambar kerja
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)



Gambar 3.47 Pekerjaan penandaan
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

b) Pembersihan Area Retak

Pembersihan area retak adalah salah satu tahap penting dalam proses injeksi balok beton. Tahapan ini bertujuan untuk memastikan bahwa material injeksi, seperti *Sikadur 752 (epoxy)* dapat menempel dengan baik dan mengisi retakan secara maksimal.

- 1) Membersihkan debu, kotoran, dan minyak yang dapat menghambat daya rekat injeksi dengan menggunakan alat seperti mesin genda tangan.



Gambar 3.48 Mesin genda tangan
(Sumber : Goggle, 2024)

- 2) Jika ada air dan debu pada retakan, perlu dikeringkan terlebih dahulu menggunakan alat



Gambar 3.49 Hair dryer
(Sumber : Google, 2024)



Gambar 3.50 Pembersihan area retak
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

c) Pengeboran Lubang Injeksi

Pengeboran lubang injeksi adalah langkah penting dalam proses perbaikan retakan balok beton menggunakan metode injeksi epoxy (seperti *Sikadur 752*). Lubang injeksi ini berfungsi sebagai jalur masuk bagi material injeksi agar dapat mengisi retakan secara optimal dan menyebar ke seluruh bagian yang mengalami kerusakan.

- a. Membuat lubang dengan diameter 8-10 mm pada sepanjang retakan berfungsi memudahkan untuk mengaplikasikan bahan *sikadur 752*. Alat yang digunakan adalah mesin bor dengan mata bor beton 10 mm sama dengan 12 inch.



Gambar 3.51 Bor tangan

(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

- b. Lubang dibuat dengan sudut 45 derajat agar material injeksi menyebar dengan baik supaya cairan menyebar dari titik tertinggi ke titik terendah.



Gambar 3.52 Pekerjaan pengeboran

(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

d) Pemasangan *Packers* (*Nozzle Injeksi*)

Packers atau (alat *injeksi*) adalah komponen penting dalam metode *injeksi* retakan beton menggunakan *Sikadur 752* (*epoxy*) atau *polyurethane* (PU).

Packers berfungsi sebagai media penyalur material *injeksi* ke dalam retakan dengan tekanan tinggi sehingga dapat mengisi seluruh celah yang ada.

a. Fungsi Utama Pemasangan *Packers*

1. Menyalurkan material *Injeksi* ke dalam retakan.
2. *Packers* berfungsi sebagai jalur utama bagi *epoxy* atau PU agar masuk ke dalam beton melalui lubang yang sudah dibor sebelumnya.
3. Dengan menggunakan *packers*, material *injeksi* bisa masuk lebih dalam dan mengisi seluruh rongga retakan dengan sempurna.

b. Tahap pemasangan *packers*

- 1) Memasang *packers* (alat *injeksi*) pada lubang yang telah dibuat. Menggunakan *packers* (alat *injeksi*) berukuran B10 : 10cm x 8mm sesuai dengan matabor yang telah di buat.



Gambar 3.53 *Packers* (alat *injeksi*)
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

- 2) Mengencangkan packer agar tidak bocor saat proses *injeksi* menggunakan alat pengunci mesin bor *impact*.



Gambar 3.54 Mesin bor *impact*
(Sumber : Goggle, 2024)



Gambar 3.55 Pemasangan *packers*
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)



Gambar 3.56 Pemasangan *packers*
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

e) Proses Penyuntikan *Sikadur 752*

Penyuntikan *Sikadur 752*, yang merupakan *resin epoxy / resin* kimia yang kuat dan tahan lama yang terbuat dari *polimer epoksida* dua komponen dengan *viskositas* rendah, adalah tahap utama dalam metode *injeksi* retakan beton. Proses ini bertujuan untuk memperbaiki retakan dan mengembalikan kekuatan struktur beton dengan cara mengisi celah yang ada menggunakan material *epoxy* bertekanan rendah.

1) Mencampur komponen A & B *Sikadur 752* hingga merata. Adapun dari Komponen A dan B pada *Sikadur 752* yaitu :

a) komponen A adalah *resin epoxy*

1. Berfungsi sebagai bahan dasar dari sistem injeksi.
2. Memiliki *viskositas* rendah, sehingga bisa masuk ke dalam retakan kecil.
3. Bersifat transparan hingga sedikit kekuningan.
4. Memberikan daya rekat yang sangat tinggi pada beton dan baja.

b) Komponen B *Hardener* / Pengeras

1. Berfungsi sebagai *katalis* / bahan aktif yang mempercepat proses pengeringan resin yang membantu resin mengeras dan membentuk struktur yang kuat.



Gambar 3.57 Sikadur 752
(Sumber : Goggle, 2024)



Gambar 3.58 Pencampuran Sikadur 752
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

2) Adapun alat-alat yang digunakan

- a) Mesin Kompresor untuk memberikan tekanan udara yang mendorong *epoxy* masuk ke dalam retakan beton melalui *packers* (alat *injeksi*). Biasanya digunakan kompresor dengan tekanan rendah 5-10 bar (0,5–1 MPa) tergantung kebutuhan.



Gambar 3.59 Mesin kompresor
(Sumber : Goggle, 2024)

- b) Wadah baskom digunakan sebagai tempat pencampuran komponen A (*Resin Epoxy*) dan B (*Hardener*) sebelum dilakukan penyuntikan ke dalam retakan beton.



Gambar 3.60 Wadah beskom
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

- c) Selang berfungsi untuk menyalurkan material *epoxy* dari mesin ke *packers* di atas.



Gambar 3.61 Selang
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

- d) Mesin bor tangan berfungsi untuk proses pengadukan material bahan campuran dengan menggunakan kepala bor yang lebih besar supaya bahan tercampur dengan merata.



Gambar 3.62 Mesin bor tangan
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)



Gambar 3.63 Proses menyalurkan material ke *packers*
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

- 3) Proses ini dilakukan secara bertahap, dari titik terendah ke titik tertinggi, untuk memastikan semua celah terisi.



Gambar 3.64 Proses menyalurkan material ke *packers*
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

- f) Finishing Pelepasan *Packers* & menutup balok menggunakan *CRFP sika WRAP 231c*
- a. Setelah epoxy mengeras (sekitar 24 jam), packer dilepas



Gambar 3.65 Proses pelepasan *Packers*
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

- b. Lubang injeksi ditutup dengan menggunakan bahan tambah yaitu *CFRP Sika WRAP231c*.
- a. *Fungsi CFRP SikaWrap®-231c* dalam Perkuatan Struktur.
CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer) adalah material penguat berbasis serat karbon yang digunakan untuk memperkuat struktur beton, baja, kayu, dan material lainnya. Salah satu produk *CFRP* dari *Sika* adalah *SikaWrap®-231 C*.
- b. Meningkatkan Kekuatan Lentur dan Geser Balok & Pelat. Digunakan untuk memperkuat balok, pelat lantai, dan elemen struktural lainnya yang mengalami beban berlebih. Membantu struktur menahan tegangan tarik tanpa menambah beban berat pada bangunan. Ideal untuk bangunan yang mengalami peningkatan beban, seperti renovasi atau perubahan fungsi bangunan.
- c. Memperbaiki Struktur yang Retak atau Rusak *CFRP* membantu mengembalikan dan meningkatkan kapasitas struktur yang mengalami retak atau degradasi akibat umur bangunan. Menghindari perlunya penggantian elemen struktural, sehingga lebih ekonomis dan efisien. Cocok untuk perbaikan jembatan, gedung bertingkat, dan bangunan berusia tua.
- d. Menambah Ketahanan terhadap Gempa, Meningkatkan dukungan struktural terhadap gaya lateral, mengurangi risiko kerusakan akibat gempa. Digunakan untuk memperkuat kolom, balok, dan dinding geser agar lebih *fleksibel* dan mampu menyerap energi dari getaran seismik. Sangat direkomendasikan untuk bangunan di daerah rawan gempa.
- e. Adapun ukuran dari *CRFP SIKA WRAP*
Lebar roll: 300 mm (30 cm) atau 600 mm (60 cm)
Panjang roll: 50 meter
Ketebalan: 0,131 mm



Gambar 3.66 CFRP SIKAWRAP231c
(Sumber : Google, 2024)



Gambar 3.67 Pekerjaan Pemasangan CFRP Sika WRAP 321c
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)



Gambar 3.68 Pekerjaan pemasangan CFRP Sika WRAP 321c
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)



Gambar 3.69 Bentuk balok setelah di pasang
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

4.1.1 Manfaat Dari Tugas Yang Dilaksanakan

Dari tugas yang telah di berikan yaitu sebagai pengawas di lapangan & *Surveyor* tentunya saya dapat mengetahui pekerjaan yang sebenarnya tentang cara pembangunan sebuah gedung baik mulai dari pekerjaan struktur, arsitektur, survey elevasi bangunan, dan kegiatan lainnya.

4.1.2 Manfaat Dari kuliah praktik Bagi Mahasiswa, yaitu :

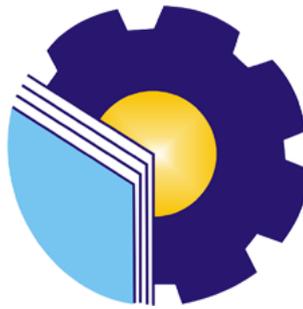
1. Mahasiswa mampu menerapkan apa yang sudah di pelajari di kampus agar diterapkan selama kuliah praktik sedang berlangsung.
2. Mahasiswa mampu menyatakan bahwa bahan layak atau tidak dipakai untuk melakukan pengecoran.
3. Mahasiswa mendapatkan pengalaman dan ilmu bahwa segala pekerjaan harus di awasi demi mencapai spesifik sesuai gambar kerja.
4. Mahasiswa dapat membedakan bagaimana bentuk pelaksanaan pekerjaan yang baik dan benar.

4.2 Saran

1. Lebih mengutamakan pada K3 pekerja, sehingga dapat meminimkan terjadinya kecelakaan kerja.
2. Lebih memperhatikan tentang site plan (peletakan material) agar material tidak berserakan.
3. Rasa tanggung jawab serta disiplin lebih diutamakan baik dari kalangan yang teratas sampai yang bawah.

DAFTAR PUSTAKA

- Politeknik Negeri Bengkalis-Riau 2017. “Buku Panduan Kerja
Praktek (KP) Mahasiswa”, Bengkalis.2024
- Civilstruktur, [blogspot.com/2019/06/tahapan-pelaksanaan-pekerjaan-tie-
beam.html](https://blogspot.com/2019/06/tahapan-pelaksanaan-pekerjaan-tie-beam.html)
- LPSE Kabupaten Bengkalis - Home. Bengkaliskab.go.id. Published
2023.
Accessed January 13, 2024. <https://lpse.bengkaliskab.go.id/eproc4>
- Lutkevich B, Pratt MK, Lebeaux R. project scope. CIO. Published 2021.
Accessed January 13, 2024.
[https://www.techtarget.com/searchcio/definition/project- scope](https://www.techtarget.com/searchcio/definition/project-scope)



LAMPIRAN

1. LAMPIRAN ABSENSI KERJA PRAKTEK



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : MT. Rizky Septindy
 NIM : 4103221496
 JURUSAN/PRODI : Teknik Sipil / D3
 SEMESTER : 5
 LOKASI KP : PT. Mutikarya Sarana Perkasa (MSP)
 PEMBIMBING/
 SUPERVISOR : _____

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
1.	Rabu, 24-7-2024	08.00	17.00	
2.	Kamis, 25-7-2024	08.00	17.00	lu
3.	Jum-at, 26-7-2024	08.00	17.00	lu
4.	Senin, 29-7-2024	08.00	17.00	lu
5.	Selasa, 30-7-2024	08.00	17.00	lu
6.	Kamis, 1-8-2024	08.00	17.00	lu
7.	Jum'at, 2-8-2024	08.00	17.00	lu
8.	Selasa, 6-8-2024	08.00	17.00	lu
9.	Rabu, 7-8-2024	08.00	17.00	lu
10.	Kamis, 8-8-2024	08.00	17.00	lu
11.	Jum'at, 9-8-2024	08.00	17.00	lu
12.	Senin, 12-8-2024	08.00	17.00	lu
13.	Selasa, 13-8-2024	08.00	17.00	lu
14.	Rabu, 14-8-2024	08.00	17.00	lu



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : M. Rizky Septinoy
NIM : 41103221496
JURUSAN/PRODI : Teknik Sipil / D3
SEMESTER : 5
LOKASI KP : PT. Multikarya Sarana Perkasa (MSP)
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : _____

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
15.	Kamis, 15-8-2024	08.00	17.00	ln
16.	Senin, 19-8-2024	08.00	17.00	ln
17.	Selasa, 20-8-2024	08.00	17.00	ln
18.	Rabu, 21-8-2024	08.00	17.00	ln
19.	Jum'at, 23-8-2024	08.00	17.00	ln
20.	Sabtu, 24-8-2024	08.00	17.00	ln
21.	Senin, 26-8-2024	08.00	17.00	ln
22.	Selasa, 27-8-2024	08.00	17.00	ln
23.	Rabu, 28-8-2024	08.00	17.00	ln
24.	Kamis, 29-8-2024	08.00	17.00	ln
25.	Jum'at, 30-8-2024	08.00	17.00	ln
26.	Sabtu, 31-8-2024	08.00	17.00	ln
27.	Selasa, 3-9-2024	08.00	17.00	ln
28.	Rabu, 4-9-2024	08.00	17.00	ln



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : M. Rizky Septiady
NIM : 4103221496
JURUSAN/PRODI : Teknik Sipil / D3
SEMESTER : 5
LOKASI KP : PT. Multikarya Sarana Perkara (MSP)
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : M. Iqbal Zuhri, Eman Suaiman Lubis

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
29.	Kamis, 5-9-2024	08.00	17.00	<i>lu</i>
30.	Jumat, 6-9-2024	08.00	17.00	<i>lu</i>
31.	Sabtu, 7-9-2024	08.00	17.00	<i>lu</i>
32.	Rabu, 11-9-2024	08.00	17.00	<i>lu</i>
33.				
34.				
35.				



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : M. Rizky Septiady
NIM : 4103221496
JURUSAN/PRODI : Teknik Sipil / D3
SEMESTER : 5
LOKASI KP : Masjid Agung Istiqomah Bengkalis
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : _____

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
1.	Rabu, 25-09-2024	08.00	16.00	
2.	Kamis, 26-09-2024	08.00	16.00	
3.	Jumat, 27-09-2024	08.00	16.00	
4.	Sabtu, 28-09-2024	08.00	16.00	
5.	Senin, 30-09-2024	08.00	16.00	
6.	Selasa, 1-10-2024	08.00	16.00	
7.	Rabu, 2-10-2024	08.00	16.00	
8.	Kamis, 3-10-2024	08.00	16.00	
9.	Jumat, 4-10-2024	08.00	16.00	
10.	Sabtu, 5-10-2024	08.00	16.00	
11.	Senin, 7-10-2024	08.00	16.00	
12.	Selasa, 8-10-2024	08.00	16.00	
13.	Rabu, 9-10-2024	08.00	16.00	
14.	Kamis, 10-10-2024	08.00	16.00	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : M. Rizky Septiandy
NIM : 4103221496
JURUSAN/PRODI : Teknik Sipil / D3
SEMESTER : 5
LOKASI KP : Masjid Agung Istiqomah Bengkalis
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : _____

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
15.	Jum'at, 11-10-2024	08.00	16.00	h
16.	Senin, 14-10-2024	08.00	16.00	h
17.	Selasa, 15-10-2024	08.00	16.00	h
18.	Rabu, 16-10-2024	08.00	16.00	h
19.	Kamis, 17-10-2024	08.00	16.00	h
20.	Jum'at, 18-10-2024	08.00	16.00	h
21.	Selasa, 22-10-2024	08.00	16.00	h
22.	Rabu, 23-10-2024	08.00	16.00	h
23.	Kamis, 24-10-2024	08.00	16.00	h
24.	Jum'at, 25-10-2024	08.00	16.00	h
25.	Senin, 28-10-2024	08.00	16.00	h
26.	Selasa, 29-10-2024	08.00	16.00	h
27.	Rabu, 30-10-2024	08.00	16.00	h
28.	Kamis, 31-10-2024	08.00	16.00	h



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711

Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000

Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : M. Rizky Septiady
NIM : 4103221496
JURUSAN/PRODI : Teknik Sipil / D3
SEMESTER : 5
LOKASI KP : Masyid Agung Istiqomah Bengkalis
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : _____

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
29.	Jumat, 1-11-2024	08.00	16.00	
30.	Senin, 4-11-2024	08.00	16.00	
31.	Selasa, 5-11-2024	08.00	16.00	
32.	Rabu, 6-11-2024	08.00	16.00	
33.	Kamis, 7-11-2024	08.00	16.00	
34.	Jumat, 8-11-2024	08.00	16.00	
35.	Senin, 11-11-2024	08.00	16.00	
36.	Selasa, 12-11-2024	08.00	16.00	
37.	Kamis, 14-11-2024	08.00	16.00	
38.	Jumat, 15-11-2024	08.00	16.00	
39.	Selasa, 19-11-2024	08.00	16.00	
40.	Rabu, 20-11-2024	08.00	16.00	
41.	Kamis, 21-11-2024	08.00	16.00	
42.	Jumat, 22-11-2024	08.00	16.00	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : M. Rizky Septiady
NIM : 4103221496
JURUSAN/PRODI : Teknik Sipil / D3
SEMESTER : 5
LOKASI KP : Masjid Agung Istiqomah Bengkalis
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : _____

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
43.	Senin, 25-11-2024	08.00	16.00	h
44.	Selasa, 26-11-2024	08.00	16.00	h
45.	Kamis, 28-11-2024	08.00	16.00	h
46.	Jumat, 29-11-2024	08.00	16.00	h
47.	Senin, 2-12-2024	08.00	16.00	h
48.	Selasa, 3-12-2024	08.00	16.00	h
49.	Rabu, 4-12-2024	08.00	16.00	h
50.	Kamis, 5-12-2024	08.00	16.00	h
51.	Jumat, 6-12-2024	08.00	16.00	h
52.	Senin, 9-12-2024	08.00	16.00	h
53.	Selasa, 10-12-2024	08.00	16.00	h
54.	Rabu, 11-12-2024	08.00	16.00	h
55.	Kamis, 12-12-2024	08.00	16.00	h
56.	Jumat, 13-12-2024	08.00	16.00	h



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : M. Rizky Septindy
NIM : 4103221496
JURUSAN/PRODI : Teknik Sipil / D3
SEMESTER : 5
LOKASI KP : Masjid Agung Iqbalah Bengkalis
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : _____

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
57.	Senin, 16-12-2024	08.00	16.00	
58.	Selasa, 17-12-2024	08.00	16.00	
59.	Rabu, 18-12-2024	08.00	16.00	
60.	Kamis, 19-12-2024	08.00	16.00	
61.	Jumat, 20-12-2024	08.00	16.00	
62.	Senin, 23-12-2024	08.00	16.00	
63.	Selasa, 24-12-2024	08.00	16.00	
64.	Jumat, 27-12-2024	08.00	16.00	
65.	Senin, 30-12-2024	08.00	16.00	
66.	Selasa, 31-12-2024	08.00	16.00	
67.	Kamis, 2-1-2025	08.00	16.00	
68.	Jumat, 3-1-2025	08.00	16.00	
69.	Senin, 6-1-2025	08.00	16.00	
70.	Selasa, 7-1-2025	08.00	16.00	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : M. Rizky Septiroy
NIM : 4103221406
JURUSAN/PRODI : Teknik Sipil / D3
SEMESTER : 5
LOKASI KP : Masjid Agung Istiqomat Bengkalis
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : _____

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
71.	Rabu, 8 - 1 - 2025	08.00	16.00	R
72.	Kamis, 9 - 1 - 2025	08.00	16.00	R
73.	Jum'at, 10 - 1 - 2025	08.00	16.00	R

2. LAMPIRAN SURAT KETERANGAN MENYELESAIKAN KERJA PRAKTEK

**P.T. MULTI KARYA SARANA PERKASA**
CONTRACTOR – SUPPLIER – ARCHITECT & ENGINEERING
Jl. Bandengan Selatan NO 43, Ruko Puri Deita Mas Blok A/ 15, Jakarta Utara 14450
Telp. (021) 6696110 – 66696112 – 66674201, Fax : (021) 66696237
E-mail.multikaryakontraktor@yahoo.com dan mksp@multikarya.co.id

Dumai, 03 Desember 2025

Nomor : 052/MKSP/XII/2024
Lampiran : -
Perihal : Pernyataan Telah Selesai Melaksanakan Kerja Praktek

Kepada Yth.
Bpk. Zulkarnain, MT
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Bengkalis

Dengan hormat,

Bersama surat ini menyatakan, bahwa pelaksanaan kerja praktek di **PT. MULTIKARYA SARANA PERKASA (Proyek PT. ADHITIYA SERANA KORITA) Dumai, Riau** yang dilaksanakan oleh mahasiswa/i Politeknik Negeri Bengkalis berdasarkan surat permohonan No. **336/PL31/TU/2024** Dengan nama, sebagai berikut :

NO	NAMA	NIM	JURUSAN
1.	M.Rizky Septiady	4103221496	D3 Teknik Sipil

Telah selesai melaksanakan kerja praktek di perusahaan kami terhitung dari tanggal **22 Juli 2024 s/d 25 September 2024**

Demikian surat ini kami buat dengan sebenar-benarnya, agar dapat di gunakan sebagai mana mestinya. Kami ucapkan, Terimakasih.

PT. MULTIKARYA SARANA PERKASA


DASI M. Hutagalung
Site Manager



PEMERINTAH KOTA BENGKALIS
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN
RUANG KAB.BENGKALIS



Surat Keterangan

SURAT KETERANGAN

(400 . 10 . 5 . 4 / PUPR - Ck / 11 / 2025 / 03)

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

Nama : M.Rizky Septiady
Tempat/Tgl. Lahir : Bengkulu/04 September 2003
Alamat : Jln. Bengkulu, Kab. Bengkulu

Telah melakukan Kerja Praktek pada Kantor Dinas kami, *PUPR Bengkulu* sejak tanggal *25 September 2024* sampai dengan *10 Januari 2025* sebagai tenaga Kerja Praktek (KP).

Selama bekerja di perusahaan kami, yang bersangkutan telah menunjukkan ketekunan dan kesungguhan bekerja dengan baik.

Surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Demikian agar yang berkepentingan maklum.

Bengkalis, 17 Januari 2025



[Signature]
DANI SATRIA, ST
NIP.19830723201001010
KEPALA BIDANG CIPTA KARYA