LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. MULTIKARYA SARANA PERKASA (MSP) DAN PROYEK PENINGATAN 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

RIZAL HASNAN. MT
NIP. 198301312010011021

Dosen Pembimbing
Program Studi D3 Teknik Sipil

LIZAR. MT
NIP. 198707242022031003

Disetujui/Disahkan
KA Prodi D3 Teknik Sipil

ZULKARNAIN, MT
NIP . 198407102019031007

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadirat 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 *Site Safaty Induction* 23
Gambar 3.2 Perkenalan Lingkungan Kerja 25
Gambar 3.3 *Safaty talk* 25
Gambar 3.4 *Talk Box Meeting* 26
Gambar 3.5 *Ekskavator* kecil *sany SY55C* 26
Gambar 3.6 *Ekskavator* besar *Hitachi PC 200* 27
Gambar 3.7 Pembersihan lokasi proyek 27
Gambar 3.8 Pekerjaan galian 28
Gambar 3.9 *Waterpass* 28
Gambar 3.10 *Tripod* 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 $\pm \boldsymbol{o.oo}$ 30
Gambar 3.16 Proses *marking* pada *Bore pile* pada ponasi F1 30
Gambar 3.17 Proses pemotongan *Bore pile* yang sudah di *marking* 30
Gambar 3.18 Proses pembobokan *Bore pile* setelah di potong 31
Gambar 3.19 Gambar kerja 31
Gambar 3.20 Pekerjaan urugan 32

Gambar 3.21 Pekerjaan lantai kerja 32
Gambar 3.22 Gambar kerja 33
Gambar 3.23 Pekerjaan pemotongan besi menggunakan mesin *cutting cut off*.....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 *Bekisting* 36
Gambar 3.32 Pekerjaan pemasangan *bekisting* 36
Gambar 3.33 Setelah *bekisting* di pasang 36
Gambar 3.34 *Waterpass* 37
Gambar 3.35 *Tripod* 37
Gambar 3.36 Rambu ukur 37
Gambar 3.37 Menembak di *elevasi* ± 0.00 38
Gambar 3.38 Proses *marking top core* 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 *Hair dryer*.....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 *impact*.....49
Gambar 3.55 Pemasangan *packers* 50
Gambar 3.56 Pemasangan *packers* 50
Gambar 3.57 *Sikadur* 752 51
Gambar 3.58 Pemcampuran *sikadur* 752 51
Gambar 3.59 Mesin *kompresor*.....51
Gambar 3.60 Wadah beskom 52
Gambar 3.61 Selang 52
Gambar 3.62 Mesin bor pengaduk 52
Gambar 3.63 Proses penyaluran material ke *packers* 53
Gambar 3.64 Proses penyalurkan material ke packers 53
Gambar 3.65 Proses pelapasan packers 53
Gambar 3.66 CRFP SIKA WRAP 231c 54
Gambar 3.67 Pekerjaan pemasangan CRFP SIKA WRAP231c 54
Gambar 3.68 Pekerjaan pemasangan CRFP SIKA WRAP231c 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 perkerjaan, 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 *Biodise*l, bangunan pabrik, jalan, dermaga, perkantoran, *Strorage 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 didirkan 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* adalahuntuk 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 kekonsumen akhir.
3. Mengendalikan dan menghemat biaya transportasi dan produksi.
4. Tempat koordinasi antara penawaran dan permintaan.
5. Mengatur permintaan barang yang dibutuh kan konsumen.

1.2.2 Tujuan Proyek

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

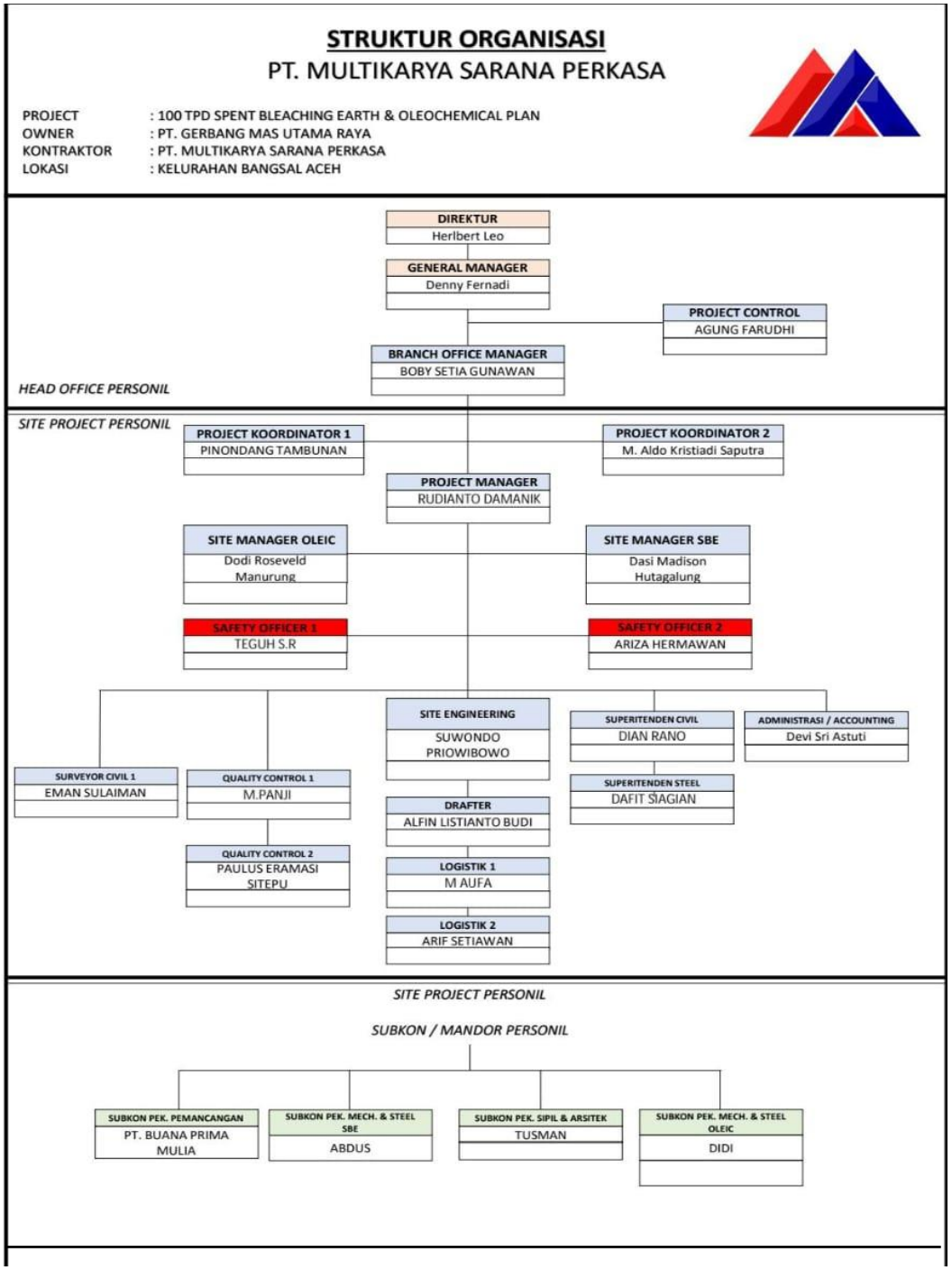
1. Melaksanakan pekerjaan persiapan diantaranya pemasangan papan nama proyek.
2. Meningkatkan kapasitas dan fasilitas masjid. Dengan begitu, umat Muslim dapat menjalankan ibadah dengan lebih khusyu' dan teratur.
3. Memperluas ruang sholat, Membangun fasilitas wudhu dan toilet, Memperbaiki finishing interior 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* 231*C*.

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, diantara nya:

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. Berpartisifasi dalam merumuskan dan mengelola kebijakan perusahaan.
f. Menjalankan strategi bisnis yang telah ditetap kan.

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 biasa nya 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 sasarannya 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 langkat-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 tugas nya 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. Tugas nya 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 arsiek, 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 Elecrtical 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).

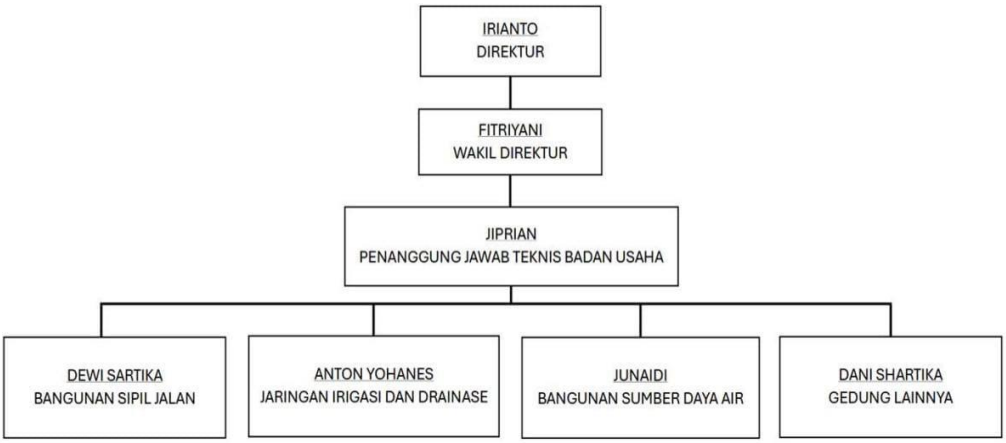
13. *Logistic*

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.

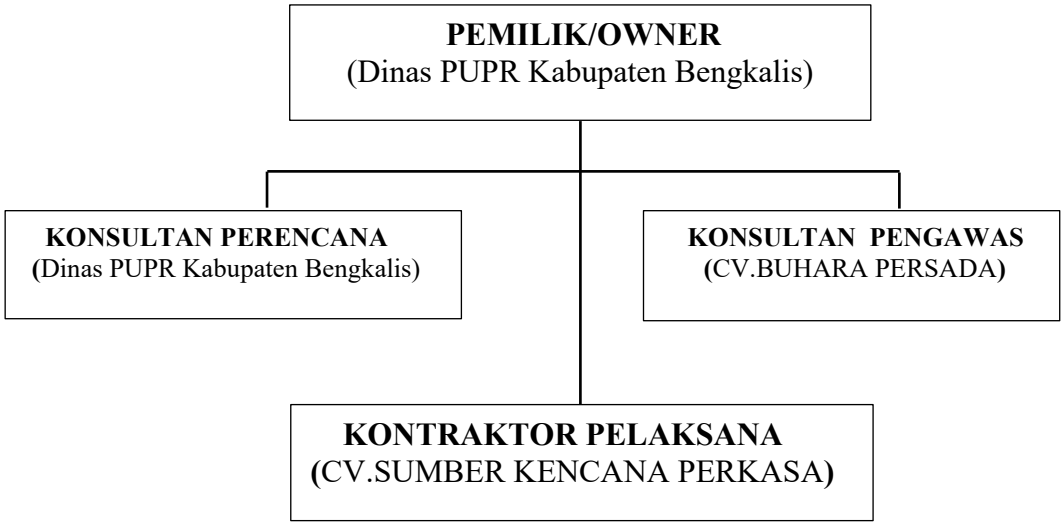
e. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja sama serta meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang ada dalam perusahaan.

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 didirkan 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.Bangsal 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

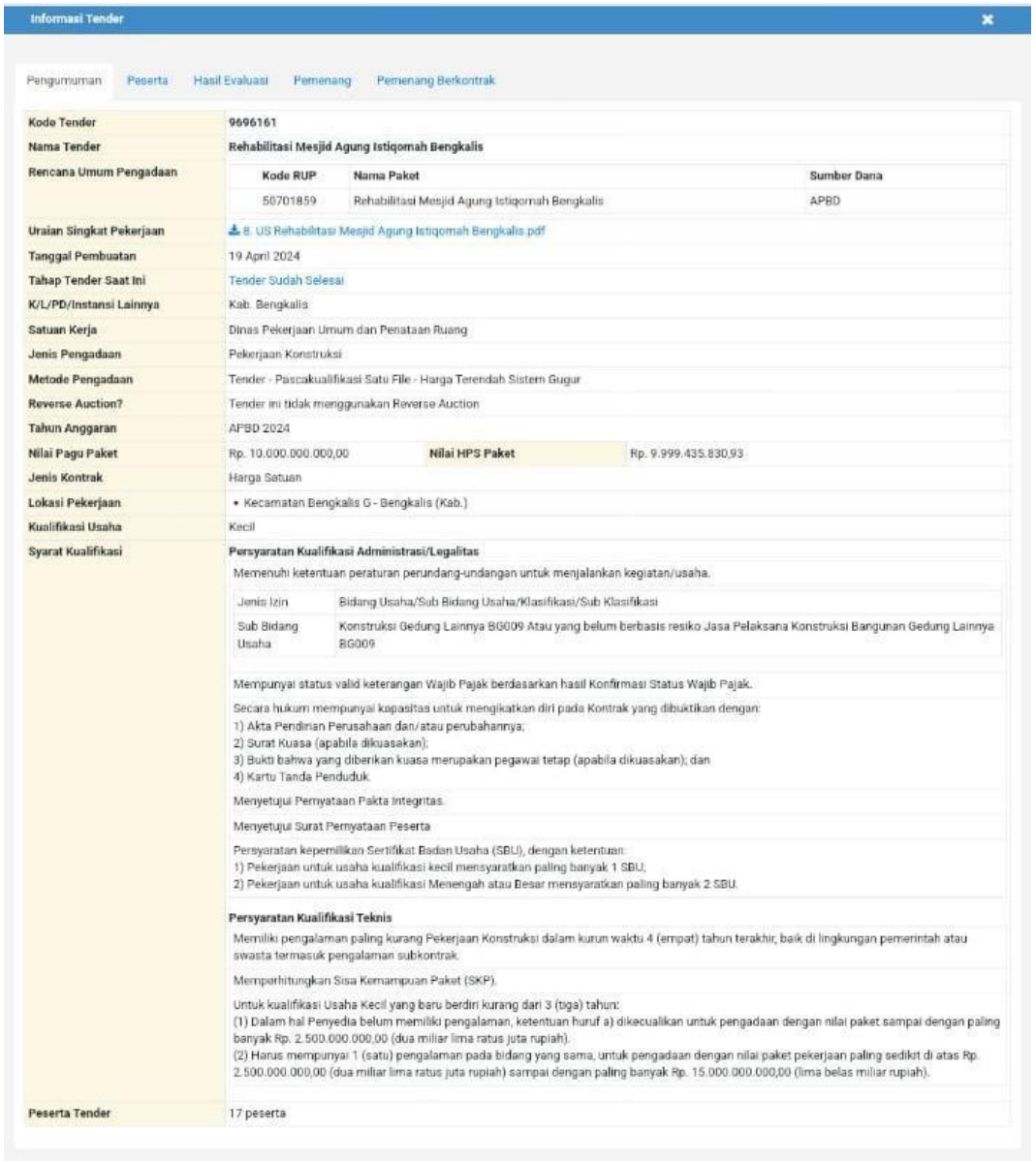
2.2.1 Proses Pelelangan

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 konsultansi/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 konsultansi yang bernilai paling banyak Rp. 100.000.000.00 (seratus juta rupiah).
    d. *E-reverse Auction* adalah metode penawaran harga secara berulang.



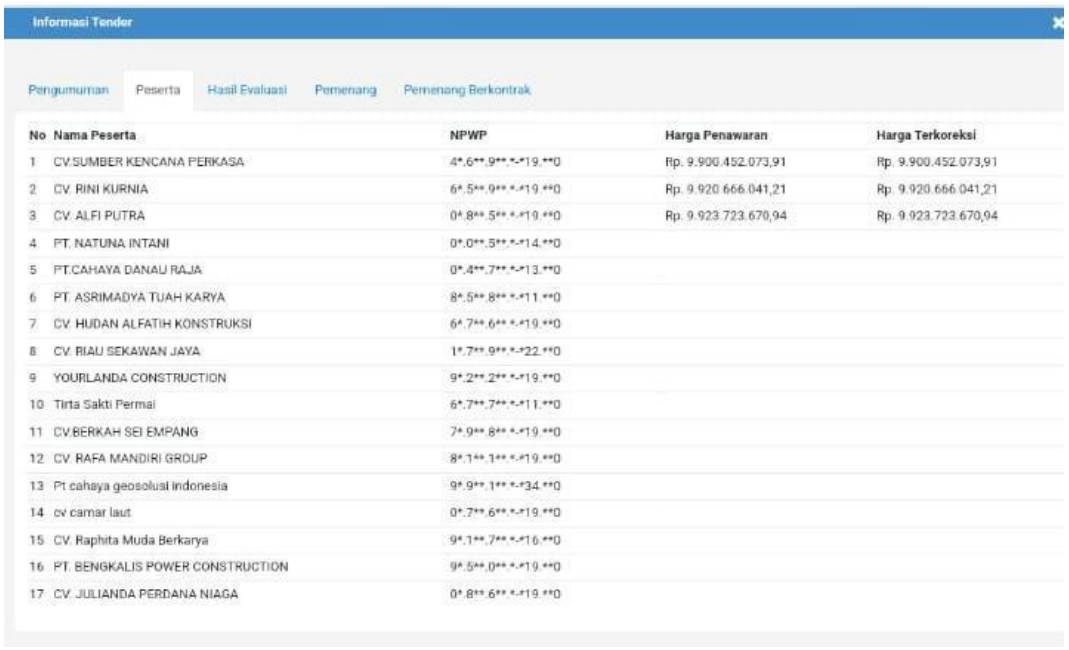
Informasi Tender

Pengumuman | Peserta | Hasil Evaluasi | Pemenang | Pemenang Berkontrak

Kode Tender	9696161
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	**Persyaratan Kualifikasi Administrasi/Legalitas** Memenuhi ketentuan peraturan perundang-undangan untuk menjalankan kegiatan/usaha. Jenis Izin: Bidang Usaha/Sub Bidang Usaha/Klasifikasi/Sub Klasifikasi Sub Bidang Usaha: Konstruksi Gedung Lainnya BG009 Atau yang belum berbasis resiko Jasa Pelaksana Konstruksi Bangunan Gedung Lainnya BG009 Mempunyai status valid keterangan Wajib Pajak berdasarkan hasil Konfirmasi Status Wajib Pajak. Secara hukum mempunyai kapasitas untuk mengikatkan diri pada Kontrak yang dibuktikan dengan: 1) Akta Pendirian Perusahaan dan/atau perubahannya; 2) Surat Kuasa (apabila dikuasakan); 3) Bukti bahwa yang diberikan kuasa merupakan pegawai tetap (apabila dikuasakan); dan 4) Kartu Tanda Penduduk. Menyetujui Pernyataan Pakta Integritas. Menyetujui Surat Pernyataan Peserta Persyaratan kepemilikan Sertifikat Badan Usaha (SBU), dengan ketentuan: 1) Pekerjaan untuk usaha kualifikasi kecil mensyaratkan paling banyak 1 SBU; 2) Pekerjaan untuk usaha kualifikasi Menengah atau Besar mensyaratkan paling banyak 2 SBU. **Persyaratan Kualifikasi Teknis** Memiliki pengalaman paling kurang Pekerjaan Konstruksi dalam kurun waktu 4 (empat) tahun terakhir, baik di lingkungan pemerintah atau swasta termasuk pengalaman subkontrak. Memperhitungkan Sisa Kemampuan Paket (SKP). Untuk kualifikasi Usaha Kecil yang baru berdiri kurang dari 3 (tiga) tahun: (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).
Peserta Tender	17 peserta

Gambar 2.1 Pelelangan Proyek
(Sumber : Google, 2024)

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



Informasi Tender

Pengumuman | Peserta | Hasil Evaluasi | Pemenang | Pemenang Berkontrak

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 ALFATIH 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 Mesjid 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 arsipan 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 PENINGATAN 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 deangan 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 Safaty Induction*
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

Tabel 3.1 Alat Pelindung Diri

No	Nama	Fungsi	Gambar
1.	*Safety Shoes*	Melindungi kaki dari bendda tajam ataupun benda yang dapat menimpa kaki	
2.	*Safety Helmet*	Melindungi area kepala dari benturan saat bekerja	
3.	*Body Harmess*	Melindungi pekerja dari jatuh atau cedera saat bekerja di ketinggian atau di area yang berisiko tinggi	
4.	Kaca Mata *Safety*	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 ukurusan/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 pekerjaan nya yaitu:

   b. Pekerjaan galian

      Pekerjaan galian dilakukan dengan menggunakan alat berat *Excavator* sany SY55C. Penggalian harus dilakukan dengan rapi untuk mempermudahkan dalam pemasangan *bekisting*, pembobokan *bore pile* dan pemasangan lantai 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 besi nya. Sebelum di lakukan pembobokan/pemotongan bore pile di lakukan marking pada tiang *bore pile* dengan pencarian elavasi dari titik $\pm 0{,}00$ yang sudah ada di titik lokasi proyek tersebut. Sudah di lakukan 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 markingan ini di lakukan 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

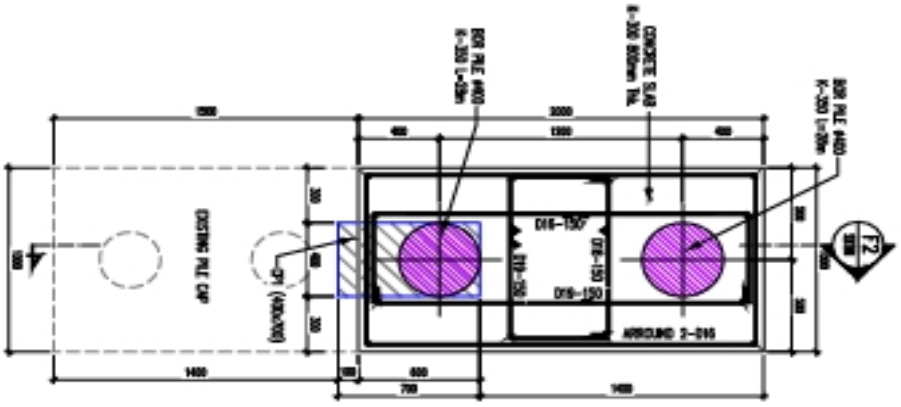
Gambar 3.11 Rambu ukur
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

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 3.14 Gambar kerja
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

Gambar 3.15 Proses mencari elvasi dari titik $\pm \mathbf{0,00}$
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

Gambar 3.16 Proses marking pada *Bore pile* pada pondasi F1
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

Gambar 3.17 Proses pemotongan *bore pile* yang sudah di marking
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

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

d. Pekerjaan urugan dan lantai kerja

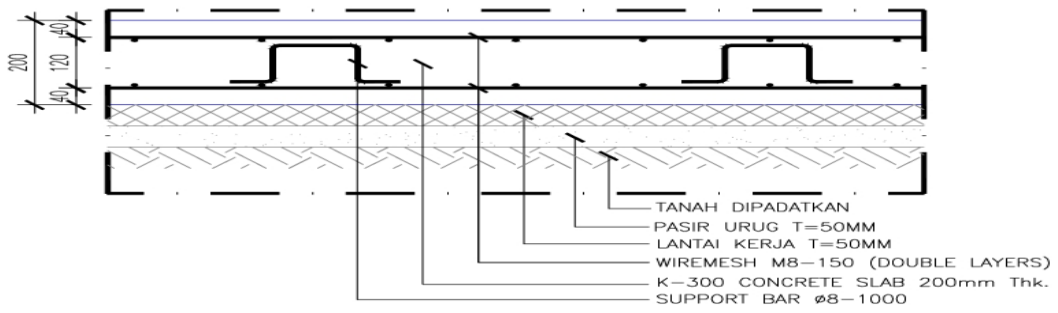
Dilakukan penyedotan air terlebih dahulu menggunakan pompa air, dasar lubang harus dipastikan kering agar bisa dilakukan pekerjaan pengurugan pasir diatas permukaan tanah asli. Setelah melukan pekerjaan urugan pasir,lalu melakukan pekerjaan lantai kerja, lantai kerja dibuat dari beton *ready mix/* beton 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)

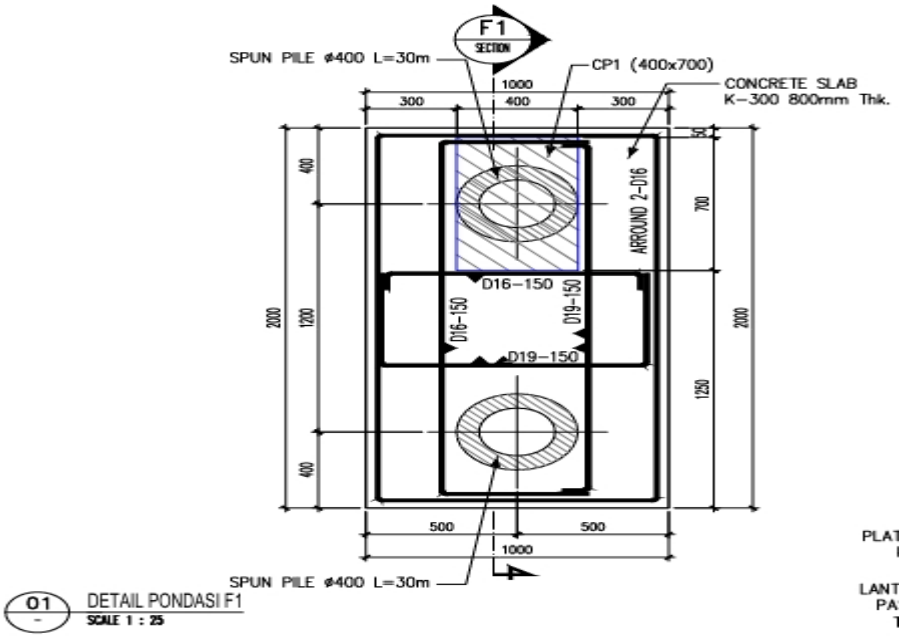
Gambar 3.20 Pekerjaan Urugan
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

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 menggunkan 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

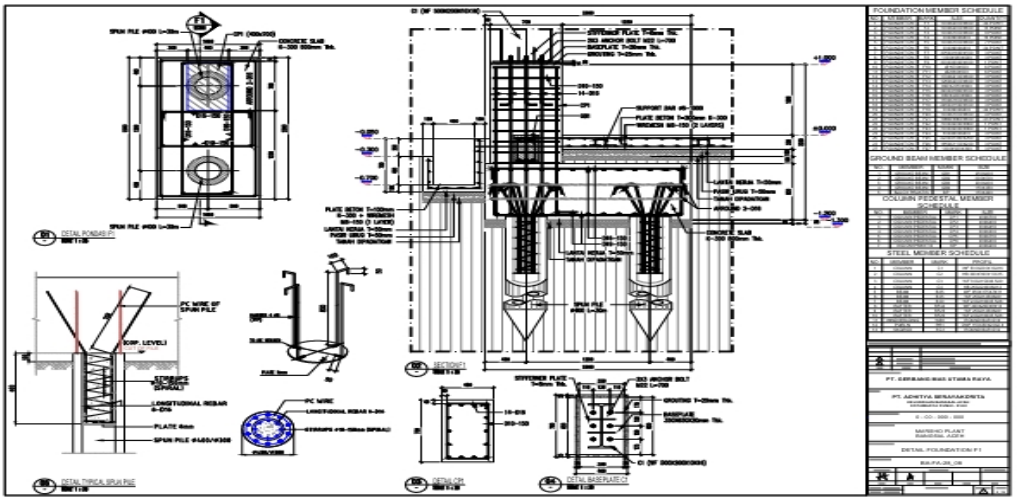
Pembengkokan dilakukan menggunakan mesin dan menggunakan besi Ø10, Ø16, dan Ø19 . setelah besi dipotong dengan panjang 12 m besi tersebut dimasukkan ke alat dan diputar hingga membentuk spiral.

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 direnggangkan 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 perakitn 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 penimbulan tulangan pada beton yang akan di cor menggukan K300.

Gambar 3.31 *Beskiting*
(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 ±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 keigninan 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 penampak silinder diameter 15 cm :

Rumus : A = $\frac{1}{4}.\pi\,.d^2$

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

= 176,715 cm^2

Rumus Luas penampak silinder diameter 11,4 cm :

Rumus : A = $\frac{1}{4}.\pi\,.d^2$

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

= 101,97 cm^2

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

2) Rumus mencari nilai kuat tekan beton silinder :

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

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

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

Lalu, dikonversi ke MPa dengan faktor 0,83 :

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

$= 444{,}92$ KN/MPa

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

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

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

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

Lalu, dikonversi ke MPa dengan faktor 0,83 :

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

$= 232{,}89$ Kn/MPa

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

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

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

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

Lalu, dikonversi ke MPa dengan faktor 0,83 :

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

$= 375{,}40$ Kn/MPa

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

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

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

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

Lalu, dikonversi ke MPa dengan faktor 0,83 :

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

$= 382{,}36$ Kn/MPa

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

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

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

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

Lalu, dikonversi ke MPa dengan faktor 0,83 :

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

$= 410,46$ Kn/MPa

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

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

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

$= 239,46$ Kn/m^2

Lalu, dikonversi ke MPa dengan faktor 0,83 :

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

$= 288,50$ 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

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

Total rata-rata = 355,705 KN/MPa

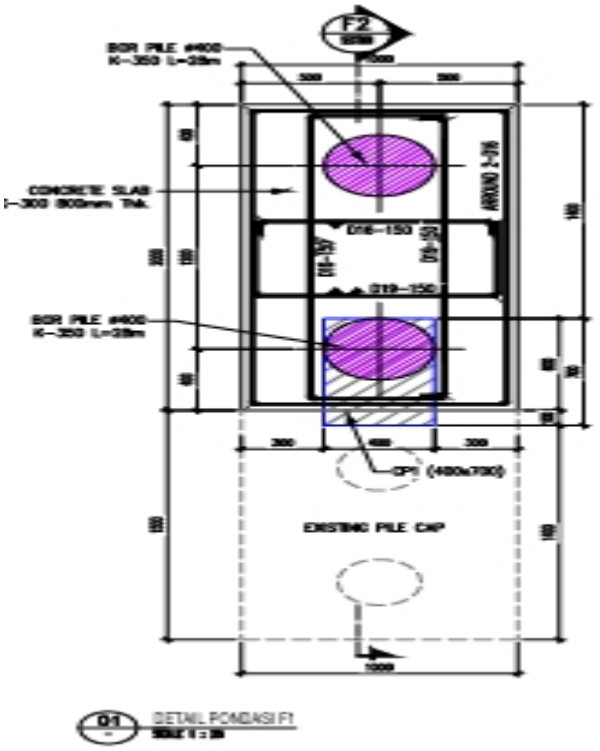
Gambar 3.39 Pengujian kuat tekan beton
(Sumber : Dokumentasi lapangan, 2024)

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.



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 800mm
Kelas beton =K300

b) *Pile Cap* (Cp1 – tumpuan tiang pancang):
Dimensi 400mm x 700mm
Tiang pancang $\emptyset 400mm$

Panjang tiang pancang = 30 m

2) Perhitungan volume beton

1) Volume plat beton (*concrete slab*)

V_{slab} = Panjang x Lebar X Tebal

V_{slab} = 2.00 x 1.25 x 0.80

V_{slab} = 2.00 m^3

2) Volume pile cap (CP1)

$V_{pilecap}$ = Panjang x Lebar x Tinggi

$V_{pilecap}$ = 0.40 x 0.70 x 2.00

$V_{pilecap}$ = 0.56 m^3

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

Volume 1 tiang pancang:

$V_{pile} = \pi$ x $(\frac{d}{2})^2$ x L

V_{pile} = 3.1416 x $(\frac{0.40}{2})^2$ x 30

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

V_{pile} = 3.1416 x 0.04 x 30

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

Karena terdapat 2 tiang pancang, maka:

V_{total} = 2 x 3.7699

V_{total} = 7.45 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 m^3

4) Estimasi kebutuhan ready mix

Tambahan waste factor

(Pemborosan) $\pm$5%

V_{final} = 10.10 x 1.05

V_{final} = 10.61 m^3

Jadi, kebutuhan total beton ready mix sekitar 10.61 m^3

Setelah dapat nilai kubikasi beton yang diinginkan baru dilaksanakan pengecoran pada pondsi. 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 digunanakan 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

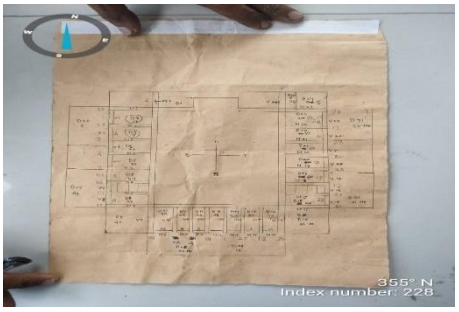
Pemeriksaan dan identifikasi retakan merupakan tahap awal yang sangat penting dalam pekerjaan injeksi karena menentukan metode perbaikan yang tepat dan memastikan hasil yang maksimal. Berikut adalah tahap-tahap pekerjaan.

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 grenda tangan.

Gambar 3.48 Mesin grenda 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 WRAP231*c.

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 SIKA WRAP*231*c*
(*Sumber : Google, 2024*)

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

Gambar 3.68 Pekerjaan pemasangan *CRFP 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 pelaksaan 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

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

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 : M. Rizky Septiady
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	
3.	Jum-at, 26-7-2024	08.00	17.00	
4.	Senin, 29-7-2024	08.00	17.00	
5.	Selasa, 30-7-2024	08.00	17.00	
6.	kamis, 1-8-2024	08.00	17.00	
7.	Jum'at, 2-8-2024	08.00	17.00	
8.	Selasa, 6-8-2024	08.00	17.00	
9.	Rabu, 7-8-2024	08.00	17.00	
10.	kamis, 8-8-2024	08.00	17.00	
11.	Jum'at, 9-8-2024	08.00	17.00	
12.	Senin, 12-8-2024	08.00	17.00	
13.	Selasa, 13-8-2024	08.00	17.00	
14.	Rabu, 14-8-2024	08.00	17.00	

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 : 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	
16.	Senin, 19-8-2024	08.00	17.00	
17.	Selasa, 20-8-2024	08.00	17.00	
18.	Rabu, 21-8-2024	08.00	17.00	
19.	Jum'at, 23-8-2024	08.00	17.00	
20.	Sabtu, 24-8-2024	08.00	17.00	
21.	Senin, 26-8-2024	08.00	17.00	
22.	Selasa, 27-8-2024	08.00	17.00	
23.	Rabu, 28-8-2024	08.00	17.00	
24.	kamis, 29-8-2024	08.00	17.00	
25.	Jum'at, 30-8-2024	08.00	17.00	
26.	Sabtu, 31-8-2024	08.00	17.00	
27.	Selasa, 3-9-2024	08.00	17.00	
28.	Rabu, 4-9-2024	08.00	17.00	

Scanned with CamScanner

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 Perkasa (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	
30.	Jumat, 6-9-2024	08.00	17.00	
31.	Sabtu, 7-9-2024	08.00	17.00	
32.	Rabu, 11-9-2024	08.00	17.00	
33.				
34.				
35.				

Scanned with CamScanner

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.	Jum'at, 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.	Jum'at, 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 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
15.	Jum'at, 11-10-2024	08.00	16.00	
16.	Senin, 14-10-2024	08.00	16.00	
17.	Selasa, 15-10-2024	08.00	16.00	
18.	Rabu, 16-10-2024	08.00	66.00	
19.	Kamis, 17-10-2024	08.00	16.00	
20.	Jum'at, 18-10-2024	08.00	16.00	
21.	Selasa, 22-10-2024	08.00	16.00	
22.	Rabu, 23-10-2024	08.00	16.00	
23.	Kamis, 24-10-2024	08.00	16.00	
24.	Jum'at, 25-10-2024	08.00	16.00	
25.	Senin, 28-10-2024	08.00	16.00	
26.	Selasa, 29-10-2024	08.00	16.00	
27.	Rabu, 30-10-2024	08.00	16.00	
28.	Kamis, 31-10-2024	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 Saputra
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
29.	Jum'at, 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.	Jum'at, 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.	Jum'at, 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.	Jum'at, 22-11-2024	08.00	16.00	

Scanned with CamScanner

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 : 4103 221496
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	
44.	Selasa, 26-11-2024	08.00	16.00	
45.	kamis, 28-11-2024	08.00	16.00	
46.	Jum'at, 29-11-2024	08.00	16.00	
47.	Senin, 2-12-2024	08.00	16.00	
48.	Selasa, 3-12-2024	08.00	16.00	
49.	Rabu, 4-12-2024	08.00	16.00	
50.	kamis, 5-12-2024	08.00	16.00	
51.	Jum'at, 6-12-2024	08.00	16.00	
52.	Senin, 9-12-2024	08.00	16.00	
53.	Selasa, 10-12-2024	08.00	16.00	
54.	Rabu, 11-12-2024	08.00	16.00	
55.	kamis, 12-12-2024	08.00	16.00	
56.	Jumrat, 13-12-2024	08.00	16.00	

Scanned with CamScanner

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 : 41032-21496
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
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.	Jum'at, 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.	Jum'at, 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.	Jum'at, 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	

CS Scanned with CamScanner

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

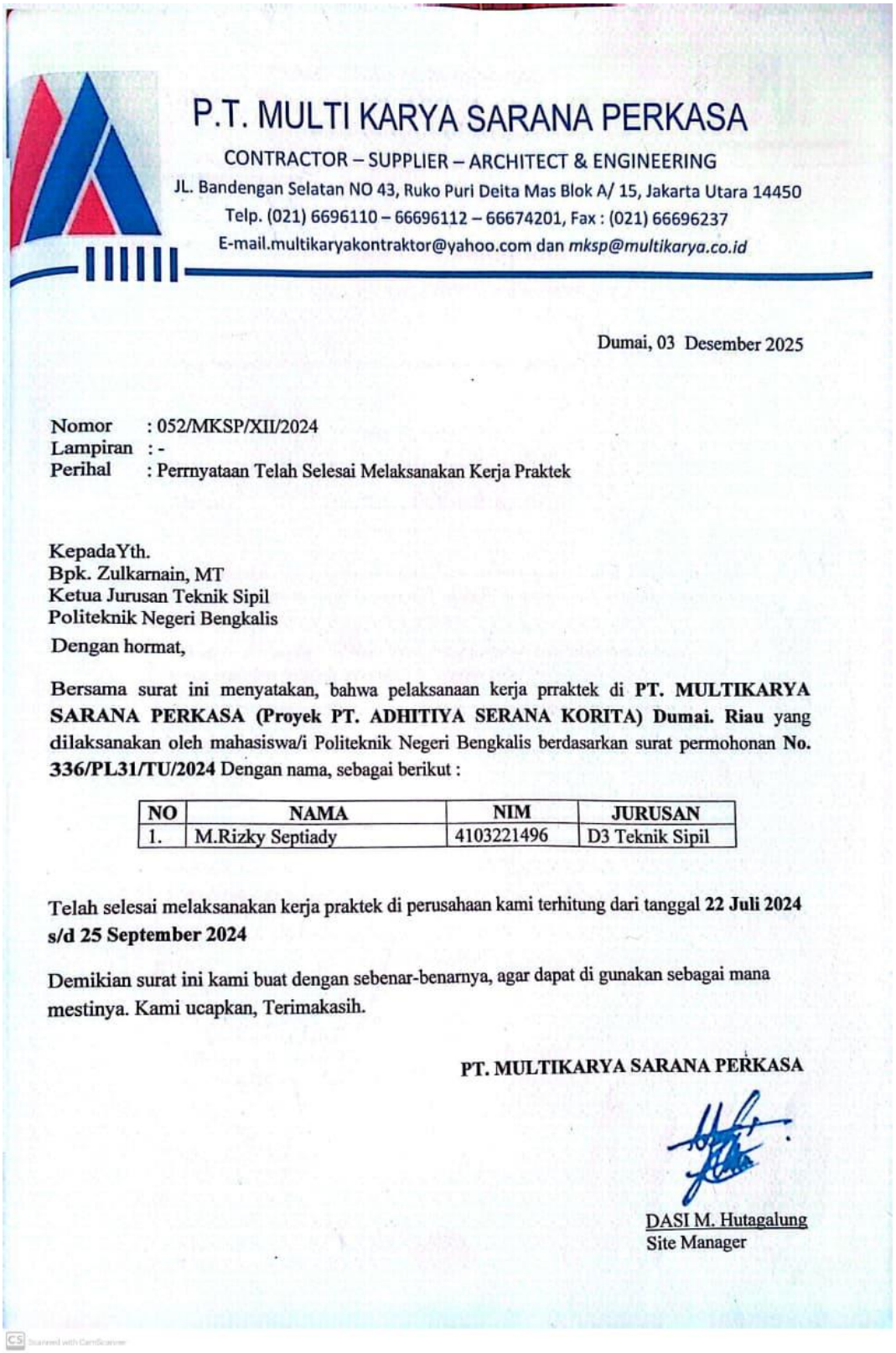
ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

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
71.	Rabu, 8-1-2025	08.00	16.00	
72.	kamis, 9-1-2025	08.00	16.00	
73.	Jum'at, 10-1-2025	08.00	16.00	

Scanned with CamScanner

2. LAMPIRAN SURAT KETERANGAN MENYELESAIAKAN KERJA PRAKTEK



P.T. MULTI KARYA SARANA PERKASA

CONTRACTOR – SUPPLIER – ARCHITECT & ENGINEERING

JL. Bandengan Selatan NO 43, Ruko Puri Delta 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 : Perrnyataan Telah Selesai Melaksanakan Kerja Praktek

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

Dengan hormat,

Bersama surat ini menyatakan, bahwa pelaksanaan kerja prraktek 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 / II / 2025 / 03)

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

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

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

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

Surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Demikian agar yang berkepentingan maklum.

Bengkalis, 17 Januari 2025

DANI SATRIA, ST
NIP. 19830723201001010
KEPALA BIDANG CIPTA KARYA

Scanned with CamScanner