

LAPORAN KERJA PRAKTEK
BIDANG PEMBANGUNAN JALAN DAN JEMBATAN DINAS
PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KABUPATEN
BENGLALIS
PROYEK PENINGKATAN JALAN KELEMANTAN-SEKODI
KECAMATAN BENGLALIS, KABUPATEN BENGLALIS



M. NAZRUL
NIM: 4204201351

PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK PERANCANGAN JALAN
DAN JEMBATAN

JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI BENGLALIS

2023



PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG

Alamat : Jalan Pertanian Kecamatan Bengkalis Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau
Telepon : (0766) 8001002 Faximile : (0766) 8001002

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

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan kerja praktek

M. Nazrul

NIM : 4204201351

Bengkalis, 31 Agustus 2023

Pembimbing Lapangan
Dinas PUPR
Kabupaten Bengkalis

Muhammad Rafi, A.Md
NIP: 197505192007011002

Dosen Pembimbing
Program Studi Sarjana Terapan
Teknik Perancangan Jalan Dan
Jembatan

Juli Ardita Fribadi R, M.Eng
NIP: 198507132019031007

Diketahui,
Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan
Dinas PUPR Kabupaten Bengkalis

Islam Iskandar, S.ST
NIP: 197107261998031003

Disetujui/Disahkan,
Ka. Prodi Sarjana Terapan Teknik
Perancangan Jalan Dan Jembatan

Hendra Saputra, ST., M.Sc
NIP : 198410292019031007

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayahnya sehingga saya mahasiswa yang melaksanakan kerja praktek (KP) dan bisa menyelesaikan laporan KP sesuai dengan arahan dari dosen pembimbing.

Laporan KP ini dibuat dan disusun berdasarkan apa yang telah kami laksanakan pada saat KP dilpangan yaitu pada proyek peningkatan jalan rigid Ketam Putih – Kelemantan (Ruas Ketam Putih – Sekodi).

Selesainya laporan Kerja Praktek (KP) ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua serta keluarga yang selalu mendukung serta mendoakan untuk kelancaran saat melakukan Kerja Praktek serta dalam penyusunan laporan KP.
2. Bapak Marhadi Sastra, M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Hendra Saputra, M.Sc. selaku Ketua Prodi Teknik Perancangan Jalan Jembatan (TPJJ) Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Faisal Ananda selaku Koordinator kerja praktek program studi Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan (TPJJ) Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Bapak Juli Ardita Pribadi, selaku dosen pembimbing kerja praktek yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis.
6. Bapak PPTK Islam Iskandar, dan pengawas lapangan yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan yang bermanfaat selama pelaksanaan Kerja Praktek(KP).
7. CV. Putra Mas dan para pekerja selama kerja praktek yang dilaksanakan banyak berjasa dalam memberikan bimbingan arahan dan ilmu lapangan yang bermanfaat.

8. Teman – teman satu tempat Kerja Praktek yang telah banyak membantu pada saat melaksanakan kerja praktek dan dalam penyelesaian laporan kerja praktek.

Kerja Praktek merupakan pengalaman kerja yang didapatkan langsung penulis diluar bangku perkuliahan. Selama pelaksanaan kerja praktek penulis mendapatkan ilmu praktek, pengalaman, dan wawasan didunia Teknik Sipil terutama dalam Pembangunan Peningkatan Jalan Ketam Putih – kelemantan (ruas Ketam Putih – Sekodi). Disini penulis juga sedikit banyak mengetahui metode pelaksanaan pembuatan jalan rigid langsung dilapangan.

Penulis menyadari bahwa laporan Kerja Praktek ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis meminta maaf atas kekurangan dan mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk kesempurnaan laporan Kerja Praktek ini. Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa/i dan pembaca sekaligus agar menambah pengetahuan tentang kerja praktek (KP).

Bengkalis, 31 Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	x
BAB I.....	1
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	1
1.1 Gambaran Umum PUPR Bengkulu	1
1.2 Tujuan Proyek.....	1
1.3 Struktur Organisasi	2
BAB II	4
DATA PROYEK	4
2.1 Proses Pelelangan	4
2.2 Data Umum dan Data Teknis Proyek	11
2.2.1 Data Umum Proyek.....	11
2.2.2 Data Teknis Proyek	12
BAB III.....	20
DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK.....	20
3.1 Spesifikasi Pekerjaan Yang Dilaksanakan.....	20
3.1.1 Penghamparan dan Pematatan Base B	20
3.1.2 Pengujian Test Pit.....	22
3.1.3 Pengujian Sand Cone	23
3.1.4 Pemasangan Bekisting LC (Long Concrete).....	24
3.1.5 Pengecoran LC (Long Concrete)	25
3.1.6 Pemasangan Bekisting Rigid	26
3.1.7 Pembesian	27
3.1.8 Pengecoran Rigid	29
3.1.9 Pekerjaan Grooving.....	31
3.1.10 Pekerjaan Curring Compound.....	32
3.1.11 Pekerjaan Cutting	33
3.1.12 Pekerjaan Joint Sealent	33
3.1.13 Pekerjaan Bahu Jalan	34

3.1.14	Pengendalian Mutu (Quality Control).....	38
3.2	Target Yang Diharapkan	40
3.3	Perangkat Lunak/Keras Yang Digunakan.....	41
3.4	Data-data Yang Diperlukan	42
3.5	Dokumen-dokumen File Yang Dihasilkan	42
3.6	Kendala yang dihadapi	42
3.7	Hal Yang Dianggap Perlu	43
BAB IV	.....	44
TINJAUAN KHUSUS	.....	44
4.1	LC (Lean Concrete).....	44
4.2	Alat dan Bahan yang Digunakan.....	44
4.3	Tahapan Proses Pekerjaan LC (<i>Lean Concrete</i>)	47
BAB V	.....	59
PENUTUP	.....	59
5.1	Kesimpulan.....	59
5.2	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	.....	60
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Struktur Organisasi DPUPR Kab. Bengkalis.....	2
Gambar 2. 1 Papan Nama Proyek	11
Gambar 2. 2 Time Schedule	13
Gambar 2. 3 Peta Peningkatan jalan Ketam Putih-Kelemantan.....	14
Gambar 2. 4 Gambar Rencana	15
Gambar 2. 5 Denah Penulangan Dan Detail Penulangan.....	16
Gambar 2. 6 Motor Grader.....	17
Gambar 2. 7 Vibratory Roller.....	17
Gambar 2. 8 Truck Mixer.....	18
Gambar 2. 9 Truck Water Tank	18
Gambar 2. 10 Concrete Vibrator	19
Gambar 2. 11 Truss Screeder Dynamic.....	19
Gambar 3. 1 Perataan agregat base B.....	21
Gambar 3. 2 Pemadatan agregat base B.....	22
Gambar 3. 3 Penggalian lubang Test Pit Base B.....	22
Gambar 3. 4 Pengukuran Test Pit Base B	23
Gambar 3. 5 Pengukuran Test Pit Tanah Timbunan.....	23
Gambar 3. 6 Pengujian Sand Cone	24
Gambar 3. 7 Pemasangan Bekisting LC	25
Gambar 3. 8 Pegecekan Bekisting LC	25
Gambar 3. 9 Pengecoran LC	26
Gambar 3. 10 Pengeboran LC untuk Pemasangan Besi Penahan Bekisting Rigid.....	26
Gambar 3. 11 Pemasangan Besi Penahan Bekisting Rigid	27
Gambar 3. 12 Pengikatan Besi Penahan Bekisting Rigid	27
Gambar 3. 13 Pemasangan Tulangan Dowel & Dudukan Wiremesh	28
Gambar 3. 14 Pekerjaan Pembesian Rigid.....	28
Gambar 3. 15 Pemasangan Tie Bar	29
Gambar 3. 16 Pengikatan Besi Tulangan	29
Gambar 3. 17 Pengecoran Rigid	30
Gambar 3. 18 Pemadatan Beton Menggunakan Vibrator.....	30

Gambar 3. 19 Meratakan Permukaan Beton	31
Gambar 3. 20 Finishing.....	31
Gambar 3. 21 Pekerjaan Grooving.....	32
Gambar 3. 22 Pekerjaan Curring Compound.....	32
Gambar 3. 23 Pekerjaan Perawatan Beton curring	33
Gambar 3. 24 Pekerjaan Cutting	33
Gambar 3. 25 Pekerjaan Joint Sealent.....	34
Gambar 3. 26 Pemasangan Bekisting.....	34
Gambar 3. 27 Pemasangan Plastik dan Pembesian.....	35
Gambar 3. 28 Pengujian Slump Test.....	35
Gambar 3. 29 Pembuatan Sampel Kubus Bahu Jalan	36
Gambar 3. 30 Penuangan Beton.....	36
Gambar 3. 31 Pemadatan Beton Menggunakan Vibrator.....	37
Gambar 3. 32 Proses Perataan Beton Atau Finishing	37
Gambar 3. 33 Cutting Bahu Jalan	38
Gambar 3. 34 Penujian Slump Test.....	39
Gambar 3. 35 Sampel Untuk Pengujian Kuat Tekan Beton.....	40
Gambar 4. 1 Truck Mixer.....	45
Gambar 4. 2 Cangkul Perata	45
Gambar 4. 3 Ruskam.....	46
Gambar 4. 4 Plastik hitam.....	46
Gambar 4. 5 Pengukuran Lebar untuk Bekisting LC (Lean Concrete).....	47
Gambar 4. 6 Pengeboran Untuk Pemasangan Besi Penahan Bekisting LC (Lean Concrete).....	48
Gambar 4. 7 Pemasangan Besi Penahan Bekisting LC (Lean Concrete).....	48
Gambar 4. 8 Pemasangan Bekisting LC (Lean Concrete)	49
Gambar 4. 9 Pengecekan Elevasi Bekisting LC	50
Gambar 4. 10 Persiapan Beton Ready Mix.....	51
Gambar 4. 11 Mobilisasi Beton.....	51
Gambar 4. 12 Pengambilan sampel uji slump.....	52
Gambar 4. 13 Memasukan sampel uji kedalam cetakan	52

Gambar 4. 14 Penusukan sampel uji	53
Gambar 4. 15 Perataan sampel uji.....	53
Gambar 4. 16 Melepaskan cetakan sampel uji.....	54
Gambar 4. 17 Pengukuran Slump Test.....	54
Gambar 4. 18 Pengambilan Sampel beton Kubus.....	55
Gambar 4. 19 Memasukan Sampel beton Kubus kedalam cetakan	55
Gambar 4. 20 Penusukan Sampel beton Kubus	56
Gambar 4. 21 Perataan permukaan Sampel beton Kubus	56
Gambar 4. 22 Penuangan beton pengecoran LC	57
Gambar 4. 23 Meratakan beton pengecoran LC	57
Gambar 4. 24 Finishing/Meratakan permukaan beton LC.....	58
Gambar 4. 25 Pemasangan plastik pelindung untuk LC	58
Gambar 4. 26 Hasil Pengecoran LC.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Pengumuman Tender	4
Tabel 2. 2 Jadwal	6
Tabel 2. 3 Penawaran Peserta	7
Tabel 2. 4 Hasil Evaluasi	8
Tabel 2. 5 Evaluasi Teknis 1	8
Tabel 2. 6 Evaluasi Harga/Biaya ke-1	9
Tabel 2. 7 Evaluasi Kualifikasi	9
Tabel 2. 8 Pembuktian Kualifikasi	9
Tabel 2. 9 Harga Negosiasi	9
Tabel 2. 10 Peserta	9
Tabel 2. 11 Pemenang	10
Tabel 2. 12 Kelompok Kerja Pemilihan	10
Tabel 2. 13 Nilai Slump	39

BAB I

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1 Gambaran Umum PUPR Bengkalis

Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR Kabupaten Bengkalis) yang merupakan satuan kerja perangkat daerah (SKPD) yang berperan dalam membantu kepala daerah untuk menyelenggarakan otonomi daerah, desentralisasi, deskonsetriasi dan tugas pembentukan didaerah.

Adapun tugas Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang adalah membantu Bupati melaksanakan urusan pemerintah daerah berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan dibidang Bina Marga dan pengairan.

1.2 Tujuan Proyek

Pemerintah Provinsi Riau dalam rangka merealisasikan proses pembangunan daerah untuk kepentingan masyarakat adalah dengan mewujudkannya pemenuhan prasarana pendukung transportasi tersebut terdiri dari pemeliharaan jalan, peningkatan fungsi jalan, dan kapasitas prasarana yang telah ada.

Melalui Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) selaku dinas/Instansi teknis Pemerintah Kab. Bengkalis pada TA 2023 ini merealisasikan peningkatan jalan sebagai prasarana transportasi darat yang menggunakan sumber dana Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD) TA 2023, khususnya peningkatan jalan Kelemantan-Sekodi. Desa Kelemantan Barat ini merupakan ruas jalan lokal berada diwilayah Kec. Bengkalis, ditinjau dari suatu kondisi geometrik jalan (existing). Pada jalan ini akan tetap ditingkatkan untuk memperlancar ruas jalan Kelemantan-Sekodi.

Pada lokasi ruas jalan Kelemantan-Sekodi ini dikerjakan oleh CV. DUTA MAS dan konsultan pengawas oleh PT. TRI KARSA. Ruas jalan Kelemantan-Sekodi ini mempunyai kondisi geometrik jalan yang kurang lebar dan banyak yang rusak dan perlu ditingkatkan menjadi perkerasan kaku (Rigid Pavement).

Tujuan dari proyek peningkatan ruas jalan Kelemantan-Sekodi adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan perekonomian di wilayah pulau bengkalis
2. Meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang berkualitas dan inklusif
3. Meningkatkan aksesibilitas pelayanan dan mobilitas antar desa dan kabupaten
4. Meningkatkan kualitas lingkungan hidup dalam menjamin pembangunan berkelanjutan.

1.3 Struktur Organisasi

Organisasi merupakan sarana atau alat untuk mencapai tujuan, atau wadah kegiatan bagi setiap orang yang berkerjasama dalam usaha mencapai tujuan dalam wadah ini setiap orang jelas tugas, tanggung jawab, wewenang, serta hak dan kewajibannya. Adapun struktur organisasi pada proyek ini adalah organisasi, diagram organisasi garis tersebut sebagai berikut.



Gambar 1. 1 Struktur Organisasi DPUPR Kab. Bengkalis
(Sumber: DPUPR Kab. Bengkalis)

Berdasarkan struktur organisasi diatas dapat dijelaskan bahwa kepala dinas berfungsi sebagai koordinator yang mengkoordinasikan pelaksanaan kegiatan proyek dan keuangan, akan tetapi dikarenakan kegiatan yang dilaksanakan terlalu banyak maka kepala Dinas mengusulkan nama-nama seperti KPA, PPK, dan PPTK ke Bupati Bengkalis untuk melaksanakan kegiatan proyek dan keuangan

berdasarkan tugas dan wewenangnya, selain sebagai pelaksanaan kegiatan proyek dan keuangan 12 KPA juga bertindak sebagai PPK yang bertanggungjawab penuh pada semua kegiatan.

Secara teknis sementara kegiatan dilapangan dilakukan oleh PPTK namun kebijakan tetap berada di tangan KPA/PPK dalam hal mengambil keputusan bahwa pengawas lapangan dapat membantu PPTK mengawasi setiap kegiatan dilapangan, selanjutnya PPTK memberikan tanggung jawab mahasiswa magang ke pengawas lapangan di karenakan pengawas lapangan tidak bisa hadir dilapangan setiap hari dikarena ada kegiatan tertentu maka pengawas lapangan diserahkan dan dibimbing langsung oleh pelaksana dari CV. Alita yang di bimbing oleh kontraktor pelaksana, pengawas lapangan dari pelaksana serta kepala tukang atau mandor.

BAB II

DATA PROYEK

2.1 Proses Pelelangan

Proses pelelangan adalah suatu proses kegiatan tawar menawar harga pekerjaan antara pihak owner dan pihak pelaksana sehingga mencapai kesepalanan harga atau nilai proyek yang dapat dipertanggung jawabkan sesuai dengan persyaratan (spesification) yang dibuat oleh panitia pelelangan dan pembukaan penawaran oleh panitia pelelangan, kemudian dinilai dan dievaluasi sehingga dapat ditentukan pemenangnya.

Proyek peningkatan jalan Ketam Putih-kelemantan kecamatan Bengkalis, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Dengan dana bersumber dari anggaran Pendapatan dan Belanja Dearah (APBD) Kabupaten Bengkalis.

Tabel 2. 1 Pengumuman Tender

Informasi Tender			
Kode Tender	926961		
Nama Tender	Peningkatan Jalan Ketam Putih-Kelemantan (Ruas Ketam Putih-Sekodi)		
K/L/P/D	Pemerintah Daerah Kabupaten Bengkalis		
Satuan Kerja	DINAS PEKERJAAN UMUM KABUPATEN BENGKALIS		
Jenis Pengadaan	Pascakualifikasi Satu File – Harga Terendah Sistem Gugur		
Anggaran	Tahun	Sumber Dana	Nilai
	2023	APBD	Rp.10.000.000.000,00
Nilai Pagu	Rp.10.000.000.000,00		
Nilai HPS	Rp.9.998.171.181,00		
Jenis Kontrak	Harga Satuan		
Kualifikasi Usaha	Kecil		
Lokasi Pekerjaan	Kecamatan Bengkalis – Bengkalis (Kab.)		
Persyaratan Kualifikasi	Persyaratan Kualifikasi Administrasi/Legalitas		

Izin Usaha

Perizinan Yang masih berlaku

Berusaha

Jasa

Konstruksi

3. Memiliki sertifikat usaha (SBU) dengan kualifikasi usaha kecil (kecil/menengah/besar). Serta diisyaratkan sub bidang klasifikasi/layanan konstruksi bangunan sipil jalan (BS001) atau yang belum berbasis resiko jasa pelaksana konstruksi Jalan Raya (kecuali Jalan Layang), Jalan, Rel Kereta Api, dan Landasan Pacu Bandara (S/003) (sesuai dengan sub bidang klasifikasilayanan SBU yang dibutuhkan)

6. Memiliki NPWP dan telah memenuhi kewajiban pelaporan perpajakan (SPT Tahunan) tahun pajak 2021/2022 [tuliskan tahun pajak yang diminta dengan memperhatikan batas akhir pemasukan penawaran dan batas akhir pelaporan pajak sesuai peraturan perpajakan]

7. Memiliki akta pendirian perusahaan dan aktaperubahan perusahaan (apabila ada perubahan)

8. Tidak masuk dalam Daftar Hitam, keikutsertaannya tidak menimbulkan pertentangan kepentingan pihak yang terkait, tidak dalam pengawasan pengadilan, tidak pailit, kegiatan usahanya tidak sedang dihentikan dan/atau yang bertindak untuk dan atas nama Badan Usaha tidak sedang dalam menjalani sanksi pidana. dan pengurus/pegawai tidak berstatus Aparatur Sipil Negara, kecuali yang bersangkutan mengambil cuti di luar tanggungan Negara

9. Memiliki pengalaman paling kurang 1 (satu) pekerjaan konstruksi dalam kurun waktu 4 (empat) tahun terakhir, baik di lingkungan pemerintah maupun swasta termasuk pengalaman subkontrak, kecuali bagi pelaku usaha yang baru berdin kurang dan 3 (tiga) tahun

	10. Memenuhi Sisa Kemampuan Paket (SKP) dengan perhitungan SKP= 5- P dimana P adalah Paket pekerjaan yang sedang dikerjakan (hanya untuk peserta Kualifikasi Usaha Kecil)	
	Syarat Kualifikasi Administrasi/Legalitas Lain Persyaratan kualifikasi lainnya sesuai yang tercantum dalam LDK	
Tanggal Pembuatan	13 Maret 2023 14:50 Oleh IRJAUZI SYAUKANI, ST.,M.IP	
Tanggal Persetujuan	Tanggal	Disetujui oleh
	21 Maret 2023 16:11	Hariyono
	21 Maret 2023 16:15	Iwan Nirwana
	21 Maret 2023 16:11	Firwanto

(Sumber: Dinas PUPR Kab. Bengkulu)

Tabel 2. 2 Jadwal

Jadwal		
Tahapan	Mulai	Akhir
Pengumuman pascakualifikasi	21 Maret 2023 20:00	26 Maret 2023 20:00
Download dokumen pemilihan	21 Maret 2023 20:00	27 Maret 2023 14:00
Pemberian penjelasan	24 Maret 2023 08:00	24 Maret 2023 10:00
Upload dokumen penawaran	24 Maret 2023 14:00	27 Maret 2023 14:00
Pembukaan dokumen penawaran	27 Maret 2023 14:01	29 Maret 2023 12:00
Perubahan oleh firwanto	27 Maret 2023 14:01	30 Maret 2023 16:00
Alasan	Perubahan Jadwal Karena Pembukaan Dokumen Penawaran dan Evaluasi Administrasi, Kualifikasi, Teknis, dan Harga telah selesai dilakukan	
Evaluasi administrasi, kualifikasi, teknis dan harga	28 Maret 2023 08:00	30 Maret 2023 23:59
Perubahan oleh firwanto	28 Maret 2023 08:00	4 April 2023 23:59
Alasan	Perubahan Jadwal Karena Pembukaan Dokumen Penawaran dan Evaluasi Administrasi, Kualifikasi, Teknis, dan Harga telah selesai dilakukan	
Pembuktian kualifikasi	30 Maret 2023 08:00	30 Maret 2023 23:59
Perubahan oleh firwanto	3 April 2023 08:00	4 April 2023 23:59

Alasan	Perubahan Jadwal Karena Pembukaan Dokumen Penawaran dan Evaluasi Administrasi, Kualifikasi, Teknis, dan Harga telah selesai dilakukan	
Penetapan pemenang	31 Maret 2023 07:30	31 Maret 2023 23:59
Perubahan oleh firwanto	5 April 2023 07:30	5 April 2023 23:59
Alasan	Perubahan Jadwal Karena Pembukaan Dokumen Penawaran dan Evaluasi Administrasi, Kualifikasi, Teknis, dan Harga telah selesai dilakukan	
Pengumuman pemenang	31 Maret 2023 10:01	31 Maret 2023 11:59
Perubahan oleh firwanto	5 April 2023 10:01	5 April 2023 11:59
Alasan	Perubahan Jadwal Karena Pembukaan Dokumen Penawaran dan Evaluasi Administrasi, Kualifikasi, Teknis, dan Harga telah selesai dilakukan	
Masa sanggah	31 Maret 2023 12:00	5 April 2023 12:00
Perubahan oleh firwanto	5 April 2023 12:00	5 April 2023 12:59
Alasan	Perubahan Jadwal Karena Pembukaan Dokumen Penawaran dan Evaluasi Administrasi, Kualifikasi, Teknis, dan Harga telah selesai dilakukan	
Surat penunjukan penyedia barang/jasa	6 April 2023 08:00	11 April 2023 16:00
Perubahan oleh firwanto	11 April 2023 08:00	5 April 2023 16:00
Alasan	Perubahan Jadwal Karena Pembukaan Dokumen Penawaran dan Evaluasi Administrasi, Kualifikasi, Teknis, dan Harga telah selesai dilakukan	
Penandatanganan kontrak	6 April 2023 08:00	11 April 2023 16:00
Perubahan oleh firwanto	11 April 2023 08:00	12 April 2023 16:00
Alasan	Perubahan Jadwal Karena Pembukaan Dokumen Penawaran dan Evaluasi Administrasi, Kualifikasi, Teknis, dan Harga telah selesai dilakukan	

(Sumber: Dinas PUPR Kab. Bengkalis)

Tabel 2. 3 Penawaran Peserta

Penawaran Peserta			
Nama Peserta	Nama File	Tanggal Kirim	Hash Key
CV. Linda Bersaudara	{223997161}- {9269161}- {harga}.rhs	27 Maret 2023 09:48	bdcac81c317429bb3dc481 147d73a2df
CV. Linda Bersaudara	{223997161}- {9269161}- {administrasi- dan-teknis}.rhs	27 Maret 2023 09:51	2e6942ea8af046054a7234f a082f7a41
Dinastiwanilyas	{224013161}- {9269161}- {harga}.rhs	27 Maret 2023 10:06	72e76d022dcf70f14d3e7a 3b8 fd13223

Dinastiwanilyas	{224013161}- {9269161}- {harga}.rhs	27 Maret 2023 10:06	93b6c985231bb8c759c85b 44 916a169a
CV. DUTA MAS	{224075161}- {9269161}- {harga}.rhs	27 Maret 2023 23:50	c714f9112f8c8563a76355 0b0 acf366f
CV. DUTA MAS	{224075161}- {9269161}- {harga}.rhs	26 Maret 2023 23:52	b765165884e55ed2f7335e 75 9f7ad6c5

(Sumber: Dinas PUPR Kab. Bengkalis)

Tabel 2. 4 Hasil Evaluasi

Hasil Evaluasi		
Evaluasi Administrasi ke-1		
Peserta	Lulus	Uraian
CV. linda bersaudara	lulus	
Dinastiwanilyas	Lulus	
CV. DUTA MAS	Lulus	

(Sumber: Dinas PUPR Kab. Bengkalis)

Tabel 2. 5 Evaluasi Teknis 1

Hasil Evaluasi Teknis ke-1		
Peserta	Lulus	Uraian
CV. linda bersaudara	Tidak Lulus	(1). Shedulle pekerjaan tahun anggaran tidak sesuai (2). Tidak melampirkan Jadwal Peralatan, Jadwal Penugasan Personil Manajerial dan jadwal material bahan secara terperinci dan jelas sesuai dengan Dokumen Pemilihan Nomor: 08 /DOK-POKMIL-III/UKPBJ-BKS/2023 Tanggal 21 Maret 2023 Pada LEMBAR DATA PEMILIHAN (LDP) pada Huruf F. Persyaratan Teknis:
Dinastiwanilyas	Tidak Lulus	(1) Shedulle pekerjaan tahun anggaran tidak sesuai (2). Tidak melampirkan Jadwal Peralatan, Jadwal Penugasan Personil Manajerial dan jadwal material bahan secara terperinci dan jelas sesuai dengan Dokumen Pemilihan Nomor: 08 /DOK-POKMIL-III/UKPBJ-BKS/2023 Tanggal : 21 Maret 2023 Pada LEMBAR DATA PEMILIHAN (LDP) pada Huruf F. Persyaratan Teknis
CV. DUTA MAS	Lulus	

(Sumber: Dinas PUPR Kab. Bengkalis)

Tabel 2. 6 Evaluasi Harga/Biaya ke-1

Evaluasi Harga/Biaya ke-1				
Peserta	Harga Penawaran	Harga Terkoreksi/Negosiasi	Lulus	Uraian
CV. linda bersaudara			Tidak Lulus	
Dinastiwanilyas			Tidak Lulus	
CV. DUTA MAS	Rp.9.635.000.000,00	Rp.9.635.000.000,00	Lulus	

(Sumber: Dinas PUPR Kab. Bengkalis)

Tabel 2. 7 Evaluasi Kualifikasi

Evaluasi Kualifikasi		
Nama Peserta	Evaluasi	Keterangan
CV. linda bersaudara	Lulus	
Dinastiwanilyas	Lulus	
CV. DUTA MAS	Lulus	

(Sumber: Dinas PUPR Kab. Bengkalis)

Tabel 2. 8 Pembuktian Kualifikasi

Pembuktian Kualifikasi		
Peserta	Lulus	Uraian
CV. linda bersaudara	Tidak dievaluasi	
Dinastiwanilyas	Tidak dievaluasi	
CV. DUTA MAS	Lulus	

(Sumber: Dinas PUPR Kab. Bengkalis)

Tabel 2. 9 Harga Negosiasi

Harga Negosiasi	
Peserta	Harga Negosiasi
CV. linda bersaudara	
Dinastiwanilyas	
CV. DUTA MAS	Rp.9.635.000.000,00

(Sumber: Dinas PUPR Kab. Bengkalis)

Tabel 2. 10 Peserta

Peserta	
Peserta	Tanggal Daftar
CV. MITRA BERSAMA	22 Maret 2023 15:57
PT. BINA RIAU SEJAHTERA	22 Maret 2023 15:52

CV. MORIN MAJU JAYA	23 Maret 2023 07:42
CV. AIRANESIA	23 Maret 2023 13:39
KARYA SUKSES TANGGUH	23 Maret 2023 13:43
CV. FORISTINDO PRATAMA	23 Maret 2023 18:47
cv. alita	23 Maret 2023 19:36
CV CITRA MELAYU PUTRA	23 Maret 2023 22 23
Citra Karya Sarana Utama	24 Maret 2023 07:27
PT. SHAPA ABADI	24 Maret 2023 11:19
Tirta Sakti Permai	24 Maret 2023 14:26
CV. PROJECT ANDALAN SEJAHTERA	24 Maret 2023 23:58
CV. USAHA MUDA SEKAWAN	25 Maret 2023 08:27
PT MEDIATAMA TEGUH PERTIWI	25 Maret 2023 12:38
CV. NURHAYATI 3	25 Maret 2023 23:18
CV. Destrindo Engineering	26 Maret 2023 09:29
CV. linda bersaudara	21 Maret 2023 21:56
PT. ABIM SUKSES BERSAMA	25 Maret 2023 09:20
Dinastiwanilyas	21 Maret 2023 23:06
CV. DUTA MAS	22 Maret 2023 22:46

(Sumber: Dinas PUPR Kab. Bengkalis)

Tabel 2. 11 Pemenang

Pengumuman Pemenang	
Peserta	Pemenang
CV. DUTA MAS	Rp.9.635.000.000,00

(Sumber: Dinas PUPR Kab. Bengkalis)

Tabel 2. 12 Kelompok Kerja Pemilihan

Kelompok Kerja Pemilihan	
Nama Kelompok Kerja	KELOMPOK KERJA PEMILIHAN III
Nomor SK	2 / KPTS / I / 2023
Nama	NIP
Hariyono	170025975
Iwan Nirwana	196804261988032003
Firwanto	198309232008011007

(Sumber: Dinas PUPR Kab. Bengkalis)

Tender yang diadakan oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kabupaten Bengkalis yaitu pekerjaan peningkatan jalan Ketam Putih-Kelemantan. Adapun peserta yang mengikuti tender sebanyak 20 peserta bisa

dilihat digambar 2.11. Jadi ditetapkan bahwa CV. DUTA MAS sebagai pemenang karena telah memenuhi administrasi dan persyaratan kualifikasi yang berlaku. Maka di LPSE Kabupateb Bengkalis diumumkan pemenang dan pemenang berkontrak yaitu CV. DUTA MAS.

2.2 Data Umum dan Data Teknis Proyek

2.2.1 Data Umum Proyek

Data umum proyek peningkatan jalan Kelemantan-Sekodi sebagai berikut:

Nama Proyek	: Peningkatan jalan Ketam Putih-Kelemantan (Ruas Ketam Putih-Sekodi)
Pemilik Proyek	: Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Bengkalis
Lokasi	: Kecamatan Bengkalis
Sumber Dana	: APBD
Nilai Kontrak	: Rp.9.635.000.000,00
Tahun Anggaran	: 2023
Konsultan Perencana	: CV. AKTARA CONSULTANT
Kontraktor Pelaksana	: CV. DUTA MAS
Konsultan Pengawas	: PT. TRI KARSA
Waktu Pelaksanaan	: 180 Hari

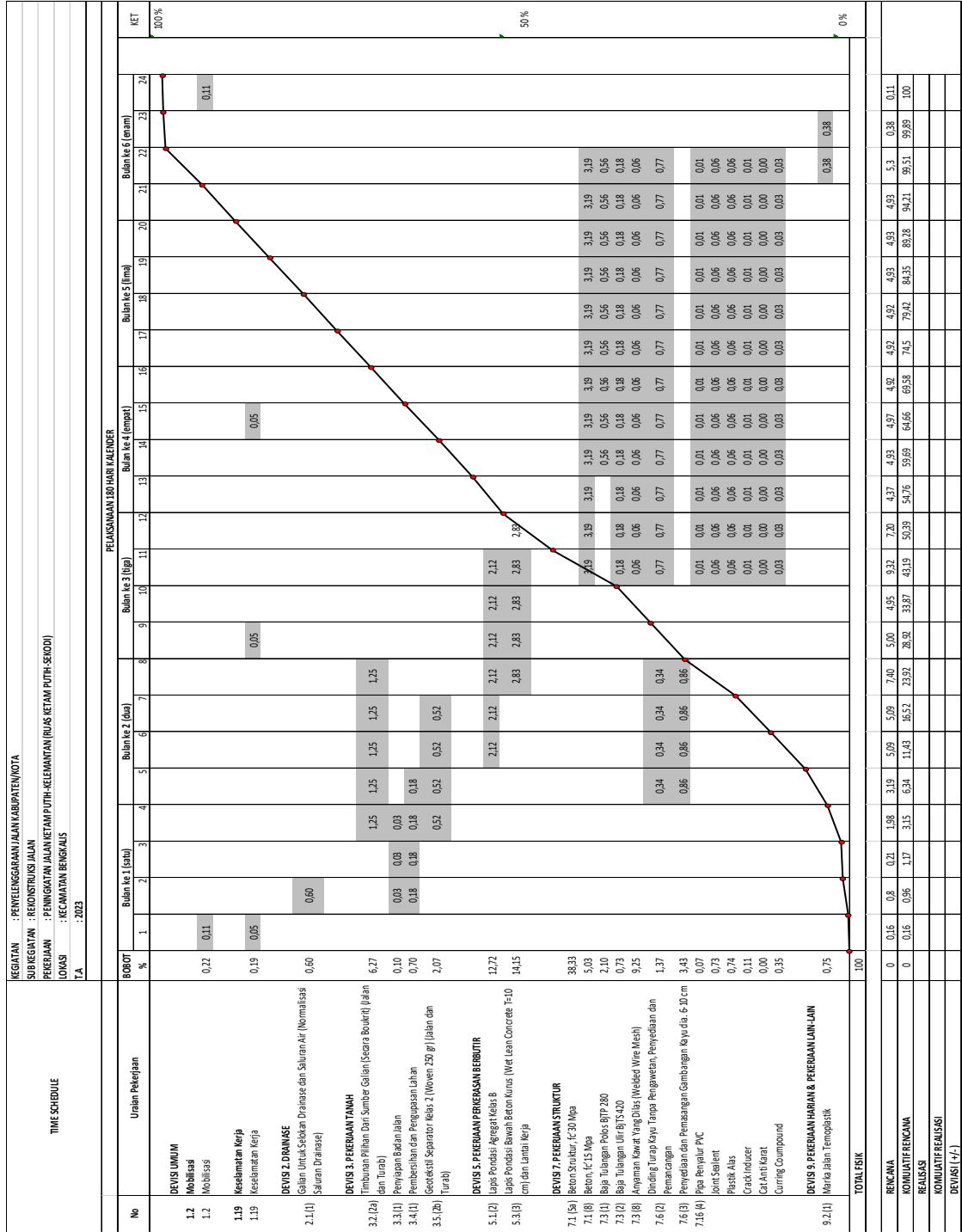


Gambar 2. 1 Papan Nama Proyek
(Sumber: Dokumentasi Lapangan)

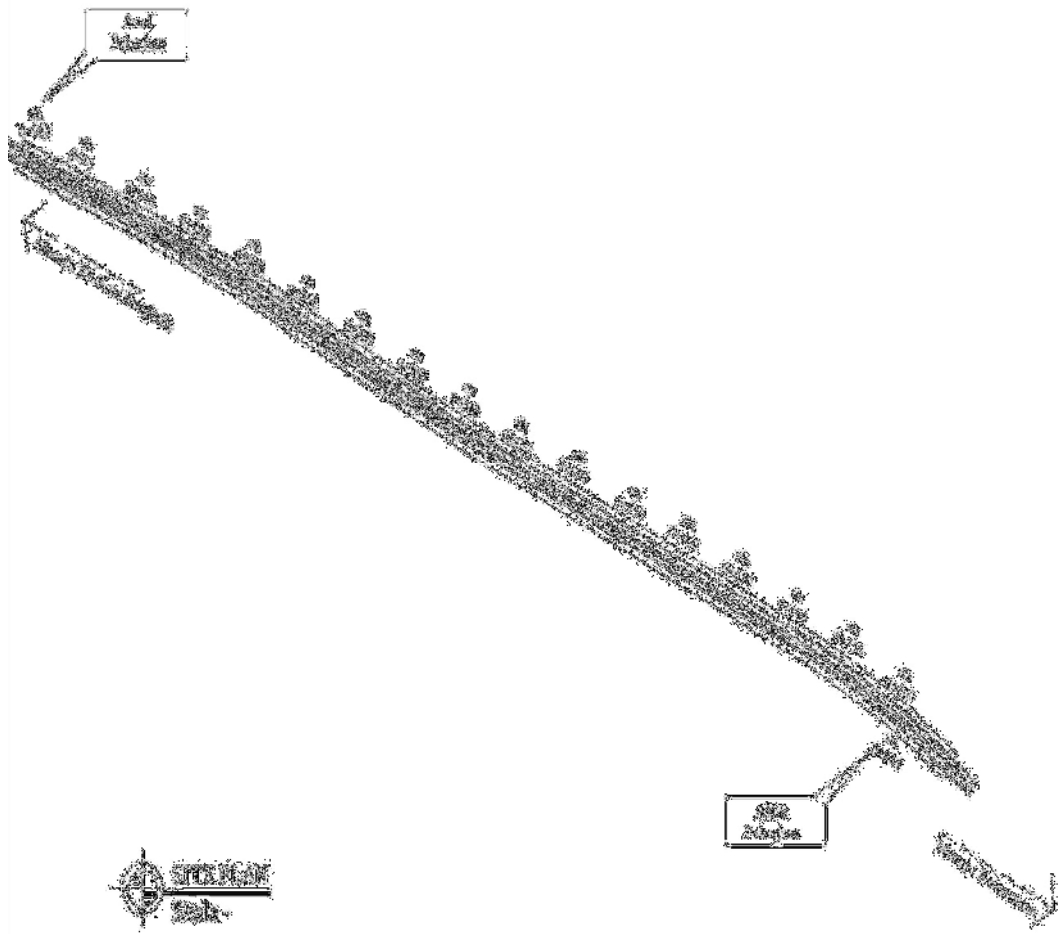
2.2.2 Data Teknis Proyek

Pekerjaan utama pada Peningkatan Jalan Ketam Putih-Kelemantan (Ruas Ketam Putih-Sekodi)

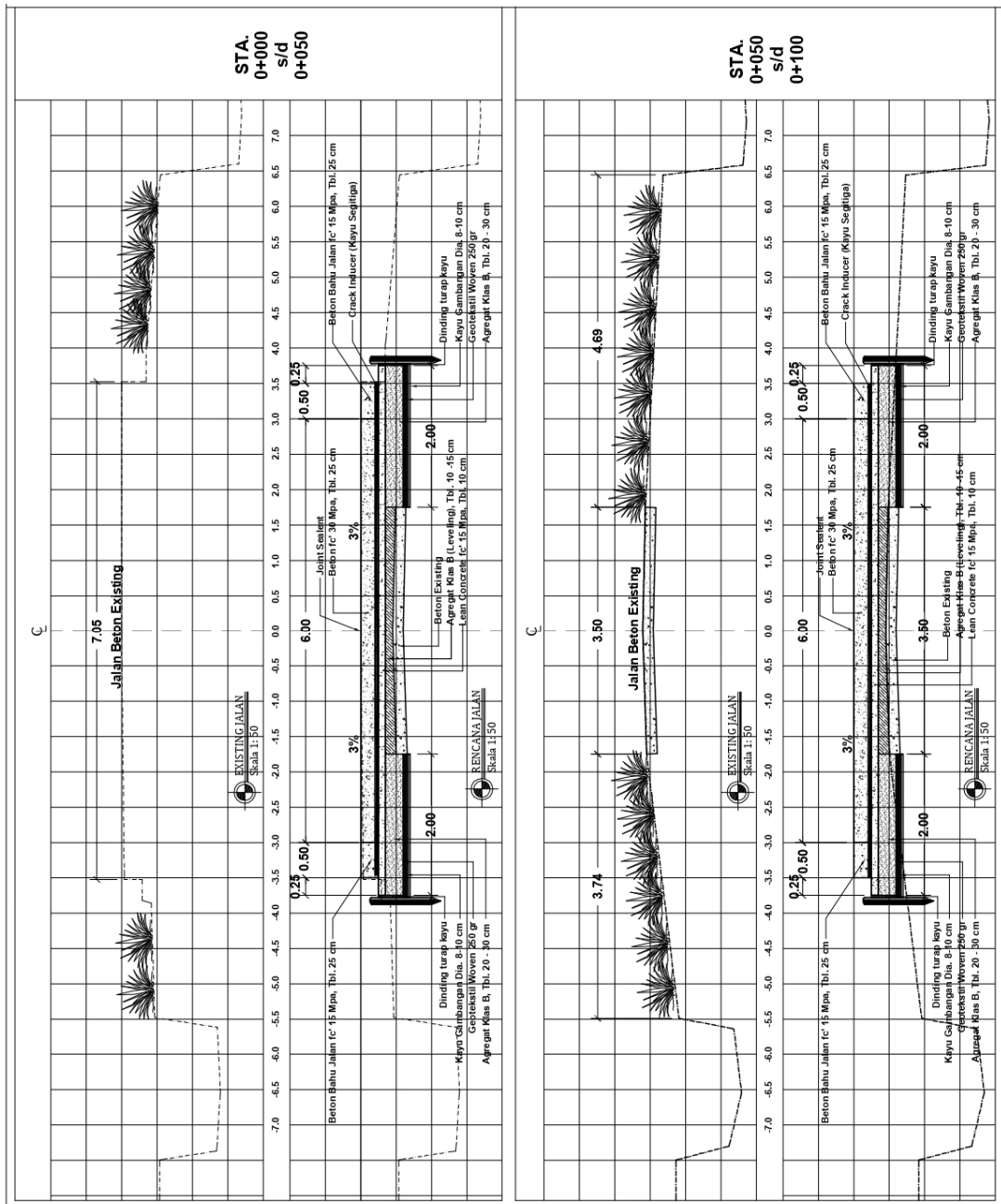
Jenis Pekerjaan	: Peningkatan Jalan Ketam Putih-Kelemantan (Ruas Ketam Putih-Sekodi)
Fungsi	: Prasarana Lalu Lintas
Jenis Struktur	: Jalan Beton Rigid
Mutu Beton	: f_c 30 Mpa
Panjang Jalan	: 804 meter
Lebar Jalan	: 6 meter
Tebal Jalan	: 25 cm
Lebar Bahu Jalan	: kiri dan kanan 50 cm



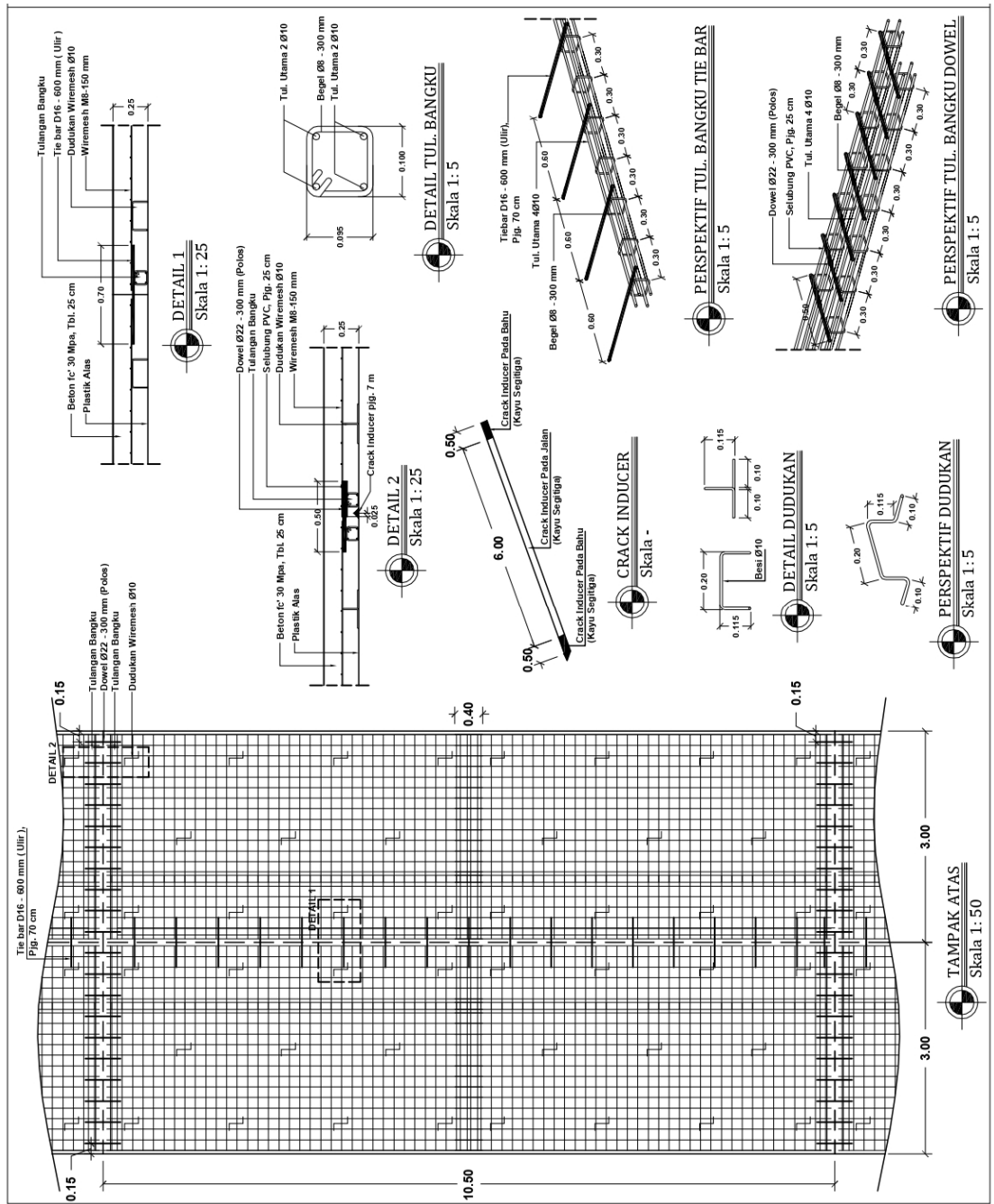
Gambar 2. 2 Time Schedule
(Sumber: Dinas PUPR Kab. Bengkalis)



Gambar 2. 3 Peta Peningkatan jalan Ketam Putih-Kelemantan
(Sumber: Dinas PUPR Kab. Bengkalis)



Gambar 2. 4 Gambar Rencana
(Sumber: Dinas PUPR Kab. Bengkalis)



Gambar 2. 5 Denah Penulangan Dan Detail Penulangan
 (Sumber: Dinas PUPR Kab. Bengkalis)

2.3 Alat Yang Digunakan

1. Motor Grader

Digunakan sebagai alat untuk perata agregat kelas B (Base B)



Gambar 2. 6 Motor Grader
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

2. Vibratory Roller

Digunakan untuk pemadatan agregat kelas B (Base B)



Gambar 2. 7 Vibratory Roller
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

3. Truck Mixer

Digunakan untuk membawa adukan beton dari batching plant kelokasi proyek.



Gambar 2. 8 Truck Mixer
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

4. Water Tank

Digunakan untuk penyiraman dan perawatan beton (*Curing*)



Gambar 2. 9 Truck Water Tank
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

6. Concrete Vibrator

Digunakan untuk menggetarkan coran beton agar lebih padat.



Gambar 2. 10 Concrete Vibrator
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

7. Truss Screeder Dynamic

Digunakan untuk meratakan permukaan beton pada saat proses pengecoran berlangsung.



Gambar 2. 11 Truss Screeder Dynamic
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK

3.1 Spesifikasi Pekerjaan Yang Dilaksanakan

Pada pelaksanaan suatu kegiatan perlu menentukan langkah-langkah setiap pekerjaan mulai dari awal sampai akhir pekerjaan, hal ini menyangkut dengan penentuan rencana kerja yang disusun berdasarkan jenis dan volume pekerjaan., sehingga dapat menghasilkan mutu pekerjaan yang sesuai dengan kontrak kerja yang telah disepakati secara umum.

Dalam pelaksanaan kerja praktek diisi dengan berbagai kegiatan berupa pekerjaan perataan base B, pemadatan base B, pemasangan bekisting lc/rigid, pengecoran lc, pemasangan besi untuk pengecoran rigid, pengecoran rigid, pekerjaan *grooving*, pekerjaan *curing*, pekerjaan *cutting*, dan pengecoran bahu jalan. Adapun pekerjaan yang tidak dapat diikuti adalah pekerjaan survey lapangan, pembersihan lahan, penyiapan badan jalan, pemasangan kayu gembangan, pemasangan *geotextile*, dan penimbunan base B. Hal ini bisa terjadi dikarenakan faktor waktu proyek yang sudah dimulai sebelum dimulainya kerja praktek.

Adapun rangkuman kegiatan yang dilakukan selama kerja praktek adalah sebagai berikut:

3.1.1 Penghamparan dan Pemadatan Base B

Base B adalah lapisan bahan yang ditempatkan dibawah lapisan permukaan jalan untuk memberikan dukungan struktural dan stabilitas. Material base B mendistribusikan secara merata beban dari lapisan atas ketanah yang lebih dalam. Base B memiliki kemampuan kompaksi yang baik dan daya tahan terhadap beban kendaraan.

1. Penghamparan Base B

Lapis pondasi agregat base B dihamparkan dengan metodee yang sudah disetujui agar tidak menyebabkan segregasi pada pertikel agregat kasar dan halus. Penghamparan dilakukan dengan mobil dump truck dan kemudian

diratakan dengan alat berat motor grader, untuk ketebalan agregat base B sesuai dengan kontrak.



Gambar 3. 1 Perataan agregat base B
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

2. Pemasatan Base B

Pemasatan agregat menggunakan alat vibratory roller. Pemasatan dilakukan setelah material agregat base B sudah rata sesuai elevasi dan ketebalan yang telah ditentukan. Hal yang perlu diperhatikan saat pemasatan adalah penghamparan yang kurang rata perlu ditambahkan material agregat secara manual maupun dengan alat berat sehingga mendapatkan hasil yang rata. Pemasatan menggunakan Vibrator Roller dilakukan sebanyak 6 kali passing yaitu 3 kali tanpa getar dan 3 kali dengan getar.



Gambar 3. 2 Pemadatan agregat base B
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

3.1.2 Pengujian Test Pit

Pekerjaan Test Pit dilakukan bertujuan untuk mengetahui ketebalan base B dan tanah timbunan yang telah dipadatkan. Pekerjaan test pit dilakukan dengan cara menggunakan alat *jackhammer* sebagai alat bantu untuk memudahkan dalam menggali lubang, selanjutnya Base b dikerok menggunakan sendok besi dan digali sampai menjumpai tanah timbunan.



Gambar 3. 3 Penggalan lubang Test Pit Base B
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

Kemudian lakukan pengukuran ketebalan base B dengan memasukan meteran kedalam lubang, letakan kayu sebagai patok diatas lubang dan dilihat berapa ketebalan nya dan difoto sebagai dokumentasi.



Gambar 3. 4 Pengukuran Test Pit Base B
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

Selanjutnya pengujian test pit untuk tanah timbunan dilakukan dilubang yang sama hanya saja lubangnya digali lagi lebih dalam menggunakan linggis dan dikeluarkan tanah yang digali menggunakan sendok besi. lubang digali sampai menjumpai geotextile dan kemudian dilakukan pengukuran. Pengujian test pit dilakukan sebanyak 4 lubang disetiap sta.



Gambar 3. 5 Pengukuran Test Pit Tanah Timbunan
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

3.1.3 Pengujian Sand Cone

Pengujian sand cone dilakukan untuk mengukur kepadatan tanah timbunan. Peralatan yang digunakan untuk pengujian adalah alat sand cone kerucut berisi pasir, timbangan, kuas, sendok, paku, palu, pahat, yang dipakai untuk membuat lubang dan kemudian diisi dengan kerucut pasir. Nilai kepadatan yang diperoleh berdasarkan pengujian *sandcone* adalah 100,09%.



Gambar 3. 6 Pengujian Sand Cone
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

3.1.4 Pemasangan Bekisting LC (Long Concrete)

Bekisting adalah sarana pembantu struktur beton untuk pencetak beton sesuai dengan ukuran, bentuk, atau pun posisi yang direncanakan. Karena bekisting hanya bersifat sementara maka bekisting akan dilepas atau dibongkar jika beton sudah mencapai kekuatan yang cukup. Bekisting yang digunakan untuk Lc terbuat dari kayu dengan lebar masing-masing kiri dan kanan, lebar Lc bagian kanan 3,5 m dan lebar bagian kiri 4 m dengan tebal 10 cm.

Setelah pemasangan LC selesai selanjutnya surveyor memasang alat waterpass untuk memastikan bahwa bekisting LC sudah rata. Hal ini dilakukan untuk menghindari terjadinya naiknya atau turunnya bekisting yang akan mengakibatkan beton Lc juga naiknya atau turunnya tidak rata atau bergelombang.



Gambar 3. 7 Pemasangan Bekisting LC
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)



Gambar 3. 8 Pegecekan Bekisting LC
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

3.1.5 Pengecoran LC (Long Concrete)

Lean Concrete atau disebut dengan LC ini adalah lantai kerja untuk pekerjaan Rigid Pavement. Sehingga lapisan ini bukan termasuk lapisan struktur namun wajib ada sebelum pekerjaan pengecoran beton Rigid. Fungsinya hanya sebagai lantai kerja agar air semen tidak meresap kedalam lapisan dibawahnya. Pada pekerjaan proyek jalan ini tebal dari pengecoran LC adalah 10 cm.



Gambar 3. 9 Pengecoran LC
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

3.1.6 Pemasangan Bekisting Rigid

Bekisting yang digunakan untuk Rigid berbeda dengan yang digunakan pada pengecoran LC. Bekisting Rigid terbuat dari besi dalam bentuk beberapa bagian. Sebelum pemasangan bekisting terlebih dahulu kita memastikan bahwa bekisting yang kita gunakan tidak mengalami deformasi dan bekisting harus cukup kuat untuk menahan beton segar. Pemasangan bekisting haruslah dengan tepat dan sudah diperkuat sesuai dengan design dan standar yang telah ditentukan sehingga bisa dipastikan akan menghasilkan beton yang sesuai dengan yang direncanakan dimana tidak adanya kecacatan pada saat bekisting sudah dibongkar dan dimensi beton yang dihasilkan sesuai dengan yang direncanakan.

Dilakukan pengeboran pada LC untuk memasukan besi sebagai penahan dari bekisting agar bekisting tersebut kuat dalam menahan beton segar.



Gambar 3. 10 Pengeboran LC untuk Pemasangan Besi Penahan Bekisting Rigid
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

Memasukan besi kedalam lubang yang sudah dibuat tadi dengan cara mengetuk besi menggunakan palu hingga besi tertancap kuat pada LC dan bisa menahan bekisting seperti gambar dibawah.



Gambar 3. 11 Pemasangan Besi Penahan Bekisting Rigid
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

Selanjutnya besi yang sudah ditancapkan tersebut dilakukan pengikatan antara besi dengan bekisting agar bikisting tidak bergeser dan sesuai dengan bentuk yang telah direncanakan. Seperti gambar dibawah ini.



Gambar 3. 12 Pengikatan Besi Penahan Bekisting Rigid
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

3.1.7 Pembesian

Sebelum pemasangan besi penulangan, bekisting rigid dipasang plastik alas terlebih dahulu. Melakukan penyusunan dudukan wiremesh agar besi wiremesh tidak menyentuh lantai secara langsung, besi yang digunakan sebagai dudukan wiremesh besi polos diameter 10. Pemasangan besi dowel menggunakan besi polos diameter 22 dengan panjang besi dowel 50 cm dan dikasi peralon diujungnya dan

ditutup menggunakan plastik atau solasi agar beton tidak masuk kedalam peralon tersebut pada saat pengecoran.



Gambar 3. 13 Pemasangan Tulangan Dowel & Dudukan Wiremesh
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

Pemasangan besi wiremesh penulangannya digunakan besi wiremesh diameter 8 dengan ukuran lebar 1,55 m dan panjang 5,38 m dengan jarak sengkang 15x15.



Gambar 3. 14 Pekerjaan Pembesian Rigid
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

Pada pekerjaan ini juga melakukan pemasangan besi Tie Bars menggunakan besi ulir diameter 16 dan panjang dari besi tie bars adalah 70 cm, sebanyak 18 batang pertikar atau segmen.



Gambar 3. 15 Pemasangan Tie Bar
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

Selanjutnya melakukan pengikatan besi besi penulangan yang sudah dipasang tersebut agar tidak berpindah atau berubah posisi pada saat dilakukan pengecoran.



Gambar 3. 16 Pengikatan Besi Tulangan
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

3.1.8 Pengecoran Rigid

Beton yang digunakan merupakan beton ready mix yang didatangkan dengan menggunakan truck mixer dari batching plant. Pekerjaan pengecoran rigid adalah proses penuangan beton segar kedalam suatu elemen struktur bekisting yang telah dipasangi tulangan. Proses pekerjaan beton mutu Fc 30 dengan mengisi kan campuran beton yang sudah diaduk merata dengan menggunakan truck mixer dan kemudian dituangkan pada bekisting.



Gambar 3. 17 Pengecoran Rigid
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

Setelah pengecoran beton dilakukan beton tersebut perlu dipadatkan menggunakan alat concrete vibrator yang dilakukan secara merata.



Gambar 3. 18 Pemadatan Beton Menggunakan Vibrator
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

Beton yang sudah dipadatkan tersebut kemudian diratakan dengan menggunakan concrete truss screed agar permukaannya rata.



Gambar 3. 19 Meratakan Permukaan Beton
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

Dilanjutkan dengan pekerjaan finishing menggunakan ruskam agar permukaannya lebih halus.



Gambar 3. 20 Finishing
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

3.1.9 Pekerjaan Grooving

Grooving atau pembuatan tekstur permukaan jalan ini dimaksudkan untuk mencegah *aquaplaning* atau *hydroplaning*, yaitu fenomena tidak adanya kintak antara ban kendaraan dengan permukaan jalan pada waktu adanya lapisan air dipermukaan jalan. Hal ini sangat berbahaya terutama pada lalu lintas dengan kecepatan tinggi, karena kendaraan menjadi tidak bisa dikendalikan, dengan adanya tekstur permukaan jalan ini maka akan tersedia fasilitas drainase dibawah ban kendaraan. Pekerjaan grooving harus mengenal tingkat kekerasan beton karena

beton yang terlalu keras tidak dapat dibentuk texturenya yang mensyaratkan kedalaman grooving 3 mm.



Gambar 3. 21 Pekerjaan Grooving
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

3.1.10 Pekerjaan Curing Compound

Pekerjaan curing compound dilakukan setelah pekerjaan grooving selesai. Pekerjaan ini dilakukan untuk melindungi beton dari retak-retak rambut akibat terlalu cepatnya susut beton. Hal ini harus lebih diperhatikan bila pelaksanaan dilakukan disiang hari atau pada saat cuaca panas.



Gambar 3. 22 Pekerjaan Curing Compound
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

Penyiraman beton dilakukan saat beton sudah mulai mengeras yang bertujuan agar beton tidak cepat kehilangan air dan sebagai tindakan menjaga kelembapan suhu beton sehingga dapat mencapai mutu beton yang diinginkan.



Gambar 3. 23 Pekerjaan Perawatan Beton curing
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

3.1.11 Pekerjaan Cutting

Pekerjaan pemotongan beton perlu dilakukan pada posisi tulangan dowel. Pemotongan dilakukan dengan mesin cutting, waktu pemotongan yang tepat diperkirakan pada waktu beton masih cukup lunak namun belum keras sekali atau kira-kira jam ke 12 sampai 18. Kedalaman cutting lebih kurang 5 cm.



Gambar 3. 24 Pekerjaan Cutting
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

3.1.12 Pekerjaan Joint Sealent

Joint sealent merupakan pengisi celah saw cutting. Joint sealant bersifat adhesif dapat efektif mengisi sambungan perkerasan beton, berfungsi mengurangi masuknya air pada perkerasan dan pengaruh dari kembang dan susut beton akibat siklus perubahan iklim dan temperatur perkerasan.



Gambar 3. 25 Pekerjaan Joint Sealent
(sumber : Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2023)

3.1.13 Pekerjaan Bahu Jalan

Bahu jalan merupakan jalur yang terletak berdampingan dengan jalur lalu lintas yang berfungsi sebagai tempat untuk berhenti sementara kendaraan yang mogok atau hanya sekedar berhenti kerana pengemudi ingin melihat jalan atau jurusan yang ditempuh.

Bahu jalan diproyek peningkatan jalan Kelemantan-Sekodi direncanakan dengan ketebalan 25 cm, lebar bahu jalan 50 cm, tipe bahu jalan beton dan mutu beton 15 Mpa. Adapun tahapan pengerjaan pembuatan bahu jalan sebagai berikut:

1. Proses pemasangan bekisting sesuai dengan dimensi bahu jalan yang akan dicor



Gambar 3. 26 Pemasangan Bekisting
Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023

2. Pemasangan plastik alas dan Pembesian Bahu Jalan



Gambar 3. 27 Pemasangan Plastik dan Pembesian
Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023

3. Beton ready mix yang sudah datang dilokasi diambil sampel nya sedikit untuk dilakukan pengujian Slump Test dan untuk pembuatan sampel kubus beton.



Gambar 3. 28 Pengujian Slump Test
Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023



Gambar 3. 29 Pembuatan Sampel Kubus Bahu Jalan
Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023

4. Proses pengecoran adukan beton ready mix dimobilisasikan dari batching plant ke lokasi proyek menggunakan truck mixer. Adukan beton kemudian dituangkan ketempat pengecoran yang telah disiapkan sebelumnya. Selanjutnya ratakan adonan semen menggunakan cangkul atau alat perata lainnya.



Gambar 3. 30 Penuangan Beton
Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023

Selanjutnya beton dipadatkan dengan menggunakan alat vibrator agar beton mengisi sempurna dibekisting dan tidak ada ruang yang kosong atau udara yang terperangkap didalamnya sehingga beton menjadi sempurna.



Gambar 3. 31 Pepadatan Beton Menggunakan Vibrator
Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023

Setelah beton dipadatkan menggunakan mesin vibrator selanjutnya Permukaan beton diratakan menggunakan ruskam agar permukaannya rata dan lebih halus.



Gambar 3. 32 Proses Perataan Beton Atau Finishing
Sumber: Dokumentasi Lapangan

5. Pekerjaan Cutting bahu jalan

Pekerjaan ini dilakukan agar bahu jalan mengikuti patahan dari badan jalan yang telah direncanakan untuk meminimalisir keretakan yang tidak sesuai rencana, dan kemudian bekas dari potongan atau cutting diisi dengan joint sealent untuk menutupinya.



Gambar 3. 33 Cutting Bahu Jalan
Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023

3.1.14 Pengendalian Mutu (Quality Control)

Pengendalian merupakan suatu kegiatan untuk menjamin penyesuaian antara rencana yang telah disusun dengan hasil pekerjaan dilapangan. Pengendalian mutu dalam suatu proyek konstruksi merupakan hal yang sangat penting dilakukan, terutama pengendalian mutu pekerjaan struktur beton yang diproduksi dilapangan bervariasi dari adukan keadukan. Quality Control dilakukan agar dapat mencegah akan terjadinya penyimpangan mutu dalam pelaksanaan konstruksi berlangsung. Quality Control juga bertujuan untuk memeriksa dan menjaga kualitas pekerjaan dari subkontraktor agar sesuai dengan spesifikasi teknis yang berlaku.

Berikut Quality Control yang dilakukan pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi dijalan Kelemantan-Sekodi:

1. Slump Test

Uji Slump adalah salah satu uji empiris atau metode yang digunakan untuk menentukan konsistensi atau kekakuan dari campuran beton segar untuk menentukan tingkat *workability* atau tingkat kemudahan dalam pengerjaan beton. Tingkat kemudahan pekerjaan beton sangat berkaitan dengan keenceran adukan beton. Kekuatan dalam suatu campuran beton menunjukkan berapa banyak air yang digunakan dan pengambilan sedikit sampel material untuk pengujian Slump.

Pengujian slump bertujuan untuk mengetahui kadar air beton yang berhubungan dengan mutu beton. Dalam proyek ini nilai slump nya berkisar ± 6 cm dan 7 cm sudah masuk kedalam spesifikasi pengujian slump mensyaratkan 5 cm – 7,5 c. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan kerucut *Abrams*. Adukan beton dari *Slump Test* digunakan untuk pengujian kuat tekan beton. Pengujian *Slump* dilakukan apabila truck mixer telah sampai dilokasi proyek. Pengujian Slump ini menghindari terjadinya Bleending atau pemisahan air. Bleending ini terjadi akibat air naik keatas permukaan sambil membawa semen dan butir-butir halus pasir yang pada akhirnya setelah mengeras akan tampak sebagai lapisan selaput.

Pengujian Slump menggunakan sebuah corong yang disebut corong konus yang terbuat dari baja. Corong ini mempunyai dimensi diameter bawah 20 cm dengan tinggi mengerucut 30 cm dan lubang atasnya mempunyai diameter 10 cm.



Gambar 3. 34 Penujian Slump Test
 Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023

Tabel 2. 13 Nilai Slump

Uraian	Slump
Dinding, pelat pondasi dan pondasi telapak bertulang	5,0 – 12,5
Pondasi telapak tidak bertulang, kaison dan konstruksi bawah tanah	2,5 – 9,0
Pelat, balok, kolom dan dinding	7,5 – 15,0
Perkerasan jalan	5,0 – 7,5
Pembetonan massal	2,5 – 7,5

Sumber: Pd T-07-2005-B

2. Uji Kuat Tekan

Kuat Tekan beton adalah besarnya beban per satuan luas yang menyebabkan benda uji beton hancur bila dibebani dengan gaya tekan tertentu yang dihasilkan oleh mesin tekan. Kuat tekan beton merupakan sifat terpenting dalam kualitas beton dibandingkan sifat-sifat lain. Kekuatan tekan beton ditentukan oleh pengaturan dari perbandingan semen, agregat kasar, agregat halus dan air.

Pada dasarnya kuat tekan beton menjadi sifat yang penting dalam kualitas beton dibandingkan sifat lainnya. Hal ini karena banyak sifat-sifat fisik utama beton bisa ditentukan dari berbagai kuat tekan beton seperti kuat geser beton, modulus elastisitas beton, kuat tarik belah beton, syarat keawetan beton dan lain sebagainya.

Ada tiga faktor yang mempengaruhi kekuatan beton yaitu:

1. sifat dan proporsi campuran beton
2. kondisi pemeliharaan
3. faktor pengujian



Gambar 3. 35 Sampel Untuk Pengujian Kuat Tekan Beton
Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023

3.2 Target Yang Diharapkan

Selama melaksanakan kerja praktek pembangunan jalan kelemantan-sekodi, mahasiswa tidak hanya menerapkan ilmu teori, tetapi juga praktek langsung dilapangan. Adapun kegiatan kerja praktek ini banyak memberikan dampak positif dan pengalaman yang berguna untuk kedepannya. Tujuan kerja praktek ini ialah untuk membuat mahasiswa terlatih dalam menghadapi masalah yang muncul ketika berhadapan langsung didunia kerja, sekaligus mahasiswa mampu mengaplikasikan

teori yang dipelajari dimasa perkuliahan didalam kerja praktek ini. Adapun target yang diharapkan selama kerja praktek adalah:

1. Mahasiswa bisa menyesuaikan diri dilingkungan tempat kerja praktek.
2. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang didapat selama perkuliahan untuk direalisasikan didunia kerja.
3. Mahasiswa diharapkan dapat menyerap ilmu dari pekerja dilapangan yang tidak didapatkan dibangku kuliah.
4. Melatih mahasiswa menjadi manusia disiplin, bertanggung jawab, dan bisa berpikir maju.
5. Mahasiswa dapat mengetahui kondisi pekerjaan langsung dilapangan.
6. Mahasiswa mendapatkan masukan dari laporan kerja praktek dilapangan yang dilakukan mahasiswa tentang penerapan konsep yang ada diperusahaan atau dilapangan.

3.3 Perangkat Lunak/Keras Yang Digunakan

Dalam pekerjaan proyek peningkatan jalan Kelemantan-Sekodi ini mahasiswa menggunakan perangkat lunak seperti:

1. Microsoft word

Microsoft word adalah sebuah program yang merupakan bagian dari paket instalasi microsoft office yang berfungsi sebagai perangkat lunak pengolah kata meliputi membuat, mengedit, dan memformat dokumen. Microsoft word Digunakan untuk membuat laporan kegiatan kerja praktek yang dilakukan dilapangan.

Adapun perangkat keras yang digunakan selama melakukan kegiatan kerja praktek adalah:

1. Handphone

Digunakan untuk mengambil gambar atau foto selama kegiatan kerja praktek, yang dimana gambar atau foto tersebut digunakan sebagai bentuk dokumentasi dilaporan harian dan laporan kerja praktek.

2. Laptop

Laptop digunakan untuk mengoperasikan aplikasi atau software yang diperlukan saat pelaksanaan kerja praktek.

3. Alat tulis

Alat tulis digunakan untuk mencatat informasi-informasi yang didapatkan dilapangan selama kegiatan kerja praktek berlangsung.

3.4 Data-data Yang Diperlukan

Adapun data-data yang diperlukan selama kerja praktek adalah:

1. Data umum dan Data teknis proyek

Data umum dan data teknis diperlukan agar mengetahui proyek secara detail sehingga dapat lebih mudah untuk memahami proses pelaksanaan pekerjaan-pekerjaan yang dilaksanakan.

2. Dokumentasi

Dokumentasi diperlukan untuk visualisasi kondisi lapangan serta sebagai bukti otentik progres pelaksanaan pekerjaan dilapangan.

3.5 Dokumen-dokumen File Yang Dihasilkan

Adapun dokumen-dokumen yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

1. Dokumentasi selama dilapangan
2. Laporan harian kerja praktek
3. Laporan kerja praktek

3.6 Kendala yang dihadapi

Kendala-kendala yang dialami selama kegiatan praktek adalah sebagai berikut:

1. keadaan cuaca seperti hujan yang mengganggu pelaksanaan pekerjaan
2. terjadi kesibukan lalu lintas karena kendaraan yang lewat membuat proses pekerjaan sedikit terganggu.
3. Jarak dari batching plant yang cukup
4. jauh dari lokasi proyek.
5. Truk mixer yang berjalan sedikit karena supirnya izin tidak masuk kerja dan ada truck mixer yang rusak juga.

3.7 Hal Yang Dianggap Perlu

Dalam sebuah proyek hal yang penting tetapi sering juga diabaikan adalah tentang keselamatan kerja. Pada proyek ini keselamatan kerja kurang diperhatikan seperti tidak menggunakan helm kerja, sarung tangan, dan alat pelindung diri lainnya pada saat dilapangan.

BAB IV

TINJAUAN KHUSUS

4.1 LC (Lean Concrete)

Dalam konstruksi jalan, beton *Lean Concrete* disebut juga beton kurus yang dimana beton tersebut hanya memiliki tebal 10 cm. *Lean Concrete* bukan termasuk lapisan struktur dikarenakan *Lean Concrete* tidak memakai tulangan dalam pengecorannya. *Lean Concrete* juga berguna sebagai pemisah/jarak agar air tidak meresap ke lapisan bawahnya. *Lean concrete* (yaitu beton kurus dengan kekuatan kubus 10 MPa, atau dikenal juga sebagai beton B-0) sebagai lapis pondasi bawah. Dalam hal ini *lean concrete* dimaksudkan sebagai material penghambat (*blocking*) masuknya air ke bawah perkerasan (tanah dasar).

Bahan baku yang digunakan dalam *Lean Concrete* pada umumnya sama dengan pembuatan campuran beton, hanya saja klasifikasi dan mutunya yang berbeda. *Lean Concrete* menggunakan klasifikasi beton K125 dengan mutu rendah. Biasanya di proyek umumnya dengan sebutan beton kelas E.

Lean concrete adalah material beton dengan campuran agregat kasar dan agregat halus, air dan semen yang berfungsi sebagai lantai kerja. Lapisan tidak dapat diperhitungkan untuk memikul beban lalu lintas namun tidak melekat dengan lapisan pondasi bawah. *Lean concrete* ini ditentukan untuk lapis perata (*leveling course*), maka sebelum dilaksanakan, permukaan dasar harus bersih dari kotoran, lumpur, batu lepas, atau bahan asing lainnya. Ketebalan lapisan *lean concrete* umumnya diatur berdasarkan kesepakatan antara pihak konsultan dengan pihak kontraktor. Pada Proyek Peningkatan Jalan Ketamputih-Kelemantan tebal *lean concrete* yaitu 10 cm.

4.2 Alat dan Bahan yang Digunakan

adapun alat dan bahan yang digunakan dalam pengecoran LC (*Lean Concrete*) adalah sebagai berikut:

1. Alat

a. Truck mixer

truck mixer digunakan untuk mengangkut beton ready mix dari batching plant kelokasi proyek dengan menjaga konsistensi beton agar tetap cair dan tidak mengeras diperjalanan. Truck mixer ini adalah alat transportasi khusus untuk beton cor curah siap pakai (*Ready Mix Concrete*).



Gambar 4. 1 Truck Mixer
(sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

b. Alat bantu seperti ruskam, cangkul perata, dan lain lain



Gambar 4. 2 Cangkul Perata
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)



Gambar 4. 3 Ruskam
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

c. Plastik hitam Geotextile

plastik hitam digunakan untuk menutup LC (*Lean Concrete*) agar tidak terkena sinar matahari langsung yang bisa membuat beton cepat kehilangan air dan bisa menyebabkan keretakan jika cuaca terlalu panas.



Gambar 4. 4 Plastik hitam
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

4.3 Tahapan Proses Pekerjaan LC (*Lean Concrete*)

Adapun tahapan pekerjaan LC (*Lean Concrete*) dengan ketebalan 10 cm adalah sebagai berikut:

1. Pemasangan Bekisting

Bekisting merupakan cetakan sementara yang digunakan untuk menahan beton selama beton dituang dan dibentuk sesuai dengan bentuk yang diinginkan. Bekisting harus didirikan dengan kekuatan yang cukup dan faktor keamanan yang memadai sehingga sanggup menahan atau menyangga seluruh beban hidup atau mati tanpa mengalami keruntuhan atau berbahaya bagi pekerja dan konstruksi beton. Acuan (bekisting) adalah suatu sarana pembantu struktur beton untuk pencetak beton sesuai dengan ukuran, bentuk, rupa ataupun posisi yang direncanakan. Acuan sendiri memiliki arti bagian dari konstruksi bekisting yang berfungsi sebagai pembentuk beton yang diinginkan atau bagian yang kontak langsung dengan beton.

Pada Proyek Peningkatan Jalan Ketamputih-Kelemantan Bekisting yang digunakan terbuat dari kayu dengan lebar masing-masing kiri dan kanan, lebar Lc bagian kanan 3,5 m dan lebar bagian kiri 4 m dengan tebal 10 cm. Proses pemasangan bekisting dilakukan bertahap, awal pemasangan bekisting dimulai dari bagian kiri dengan lebar 4 m dan Panjang nya disesuaikan dengan berapa panjang atau berapa banyak segmen beton rigid yang akan dilakukan pncecoran dan lantai LC dilebihkan sedikit dari panjang beton Rigid.



Gambar 4. 5 Pengukuran Lebar untuk Bekisting LC (*Lean Concrete*)
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

Lakukan pengeboran pada base B untuk nantinya memasukan besi penahan bekisting untuk LC agar bekisting kuat menahan beton segar sehingga bentuk beton sesuai dengan yang direncanakan.



Gambar 4. 6 Pengeboran Untuk Pemasangan Besi Penahan Bekisting LC (*Lean Concrete*)
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

Masukan besi pada lubang yang telah dibor tadi untuk penahan bekisting dan besi dipukul menggunakan palu agar besi tertancap kuat pada base B dan membuat bekisting tidak bergeser akibat beban beton.



Gambar 4. 7 Pemasangan Besi Penahan Bekisting LC (*Lean Concrete*)
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

Selanjutnya papan bekisting LC dipaku pada besi yang sudah dipasang sebagai penahan bekisting tersebut.



Gambar 4. 8 Pemasangan Bekisting LC (*Lean Concrete*)
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

2. Pengecekan Elevasi Bekisting LC

Sebelum melakukan pengecoran sebaiknya pihak lapangan menyeterilkan kondisi dilapangan bahwa siap dilakukan pengecoran diantaranya telah mengecek kondisi bekisting sudah benar-benar kuat dan kokoh. Dan tidak lupa juga dilakukan pengecekan elevasi agar tidak terjadi pengurangan maupun berlebihnya tebal beton yang akan di cor sesuai dengan gambar rencana yakni tebal 10 cm dan untuk pengecoran awal lebarnya 4 cm di bagian kiri, untuk pengecoran selanjutnya yaitu 3,5 bagian kanan, langkah ini dilakukan agar pada saat membuat bekisting Rigid lebih mudah. Pengecekan elevasi ini dilakukan dengan cara menggunakan *waterpass* pada bagian paling atas bekisting atau mal yang terpasang disisi kiri dan kanan. Jika terdapat elevasi tebal perkerasan yang dicor tidak memenuhi ketebalan yang telah direncanakan maka dilakukan pemerataan permukaan kembali dengan menimbuskan agregat Base B apabila berlebihnya tebal perkerasan yang direncanakan.



Gambar 4. 9 Pengecekan Elevasi Bekisting LC
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

3. Persiapan Beton Ready Mix

Setelah kondisi dilapangan sudah siap dilakukan pengecoran, secara bersamaan persiapan beton ready mix dilakukan di batching plant yang telah ditentukan. Dimana pencampuran dilakukan sesuai dengan Job Mix Formula (JMF) sesuai dengan mutu beton f_c 10 Mpa. Beton *Ready mix* didatangkan menggunakan *Truck Mixer* Pada saat mendatangkan *truck mixer* tidak ada kendala pada saat dilapangan, karena *truck mixer* yang digunakan sebanyak 4 *truck mixer*. Pada saat pelaksanaan dilapangan tidak banyak waktu yang kosong untuk menunggu *truck mixer* beton *ready mix* ini karena pada proyek ini menggunakan 4 buah *truck mixer* sehingga pengecoran berjalan dengan lancar tanpa kendala/pemberhentian pengecoran.



Gambar 4. 10 Persiapan Beton Ready Mix
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

4. Pengujian Slump Test

Pada saat *truck mixer* sampai dilokasi, arus lalu lintas disekitar pekerjaan proyek diberhentikan sementara demi mempermudah memasuki area pengecoran dikarenakan untuk menghindari terjadinya konflik antara *truck mixer* dengan kendaraan lain yang melewati kawasan proyek tersebut. Sebelum dilakukan pengecoran terlebih dahulu dilakukan control mutu beton dengan dilakukan pengujian *slump* dan nilai *slump* untuk mengecek konsistensi atau kekakuan beton tersebut. Pengujian *slump* ini dilakukan disetiap *truck mixer* yang membawa beton *ready mix* bertujuan agar beton yang didatangkan sesuai dengan standar dan kekuatan beton yang di inginkan.



Gambar 4. 11 Mobilisasi Beton
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

Mengambil sampel beton segar yang dibawa truck mixer dari batching plant untuk dilihat berapa nilai uji slump beton tersebut.



Gambar 4. 12 Pengambilan sampel uji slump
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

Masukan sampel beton segar yang sudah diambil dan masukan kedalam alat uji slump yang berbentuk seperti kerucut dan isi sampel sebanyak 3 lapisan.



Gambar 4. 13 Memasukan sampel uji kedalam cetakan
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

Setiap lapisan dilakukan penusukan menggunakan besi. Penusukan dilakukan agar beton terisi sempurna dicetakan dan tusukan dilakukan sebanyak 25 kali disetiap lapis.



Gambar 4. 14 Penusukan sampel uji
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

Setelah cetakan terisi penuh dengan beton segar selanjutnya ratakan permukaannya menggunakan besi seperti gambar dibawah.



Gambar 4. 15 Perataan sampel uji
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

lepaskan cetakan uji slump dari benda uji dengan cara diangkat secara perlahan-lahan agar benda uji tidak hancur.



Gambar 4. 16 Melepaskan cetakan sampel uji
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

Lakukan pengukuran menggunakan meteran dari hasil pengujian slump tersebut. Batas dari uji slump ini adalah 7 ± 2 .



Gambar 4. 17 Pengukuran Slump Test
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

5. Pembuatan Sampel Beton Kubus

Jika pengujian *slump* sudah memenuhi syarat yang ditentukan seperti mana yang telah dijelaskan diatas, dilanjutkan dengan pengambilan sampel kubus dengan ukuran 150 mm x 150 mm x 150 mm sebanyak 4 buah per segmen untuk dilakukan pengujian kuat tekan beton di laboratorium pada umur 7 hari, 14 hari, 21 hari, dan 28 hari. Sebelum dimasukkan beton segar, olesi sampel kubus dengan minyak oli agar pada saat melepaskan sampel nantinya mudah. Dilakukan pengambilan sampel beton segar dari truck mixer untuk membuat benda uji kubus beton.



Gambar 4. 18 Pengambilan Sampel beton Kubus
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

Kemudian, Beton segar dimasukkan secara bertahap kedalam cetakan kubus, tahap pertama $1/3$ dari tinggi cetakan kedua $2/3$ dari tinggi cetakan dan ketiga penuh cetakan.



Gambar 4. 19 Memasukan Sampel beton Kubus kedalam cetakan
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

Setiap lapisan beton segar yang dimasukkan kedalam cetakan maka benda uji dipadatkan dengan cara ditusuk sebanyak 25 kali setiap lapisan.



Gambar 4. 20 Penusukan Sampel beton Kubus
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

Setelah benda uji terisi penuh dan padat maka permukaan benda uji diratakan menggunakan sendok semen dan kemudian simpan ditempat yang aman.



Gambar 4. 21 Perataan permukaan Sampel beton Kubus
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

6. Pengecoran LC (*Lean Concrete*)

Lakukan pengecoran dengan memastikan campuran yang dituangkan benar-benar tercampur merata dan menyebar secara keseluruhan, tidak lupa juga pengecoran harus diawasi oleh direksi pengawas lapangan. 1 *truck mixer* mampu memproduksi ± 2 kubik. Disaat penuangan beton dari *truck mixer* tinggi jatuh beton tidak boleh dijatuhkan lebih dari 1,5 m. Hal ini akan mengakibatkan segregasi atau pemisahan agregat pada beton. Setelah campuran beton sudah tercampur merata

dan menyebar secara keseluruhan, kemudian ratakan cor-an tersebut menggunakan alat perata manual seperti ruskam. Tebal dari Lc ini adalah 10 cm.



Gambar 4. 22 Penuangan beton pengecoran LC
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

Beton segar yang sudah dituang kemudian ditarik menggunakan cangkul perata agar beton segar merata mengisi bekisting yang sudah disediakan.



Gambar 4. 23 Meratakan beton pengecoran LC
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

Setelah beton segar merata selanjutnya beton segar tersebut diratakan menggunakan ruskam agar permukaannya lebih rapi.



Gambar 4. 24 Finishing/Meratakan permukaan beton LC
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

Beton yang sudah diratakan tersebut selanjutnya ditutup menggunakan plastik hitam. Hal ini bertujuan untuk melindungi beton agar tidak mudah menguap.



Gambar 4. 25 Pemasangan plastik pelindung untuk LC
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)



Gambar 4. 26 Hasil Pengecoran LC
(Sumber: Dokumentasi Lapangan 2023)

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Mahasiswa dapat melihat secara langsung pekerjaan yang dilakukan dilapangan, sehingga mahasiswa bisa mengetahui tahap-tahap proses pekerjaan jalan yang berada didesa Kelemantan-Sekodi. Selain itu Kerja Praktek juga sebagai sarana bagi mahasiswa untuk mengenal dunia kerja nyata sekaligus mengenal lingkungan dan kondisi kerja yang nantinya akan dihadapi mahasiswa setelah lulus kuliah. Sebagai penambah wawasan mahasiswa tentang kerja praktek pembangunan jalan rigid pekerjaan yang dilakukan dilapangan adalah sebagai berikut:

1. Pengujian atau quality control untuk Agregat kelas B (Base B)
2. Pemasangan bekisting LC
3. Pengecoran LC
4. Pemasangan Bekisting Rigid
5. Pemasangan Tulangan Rigid
6. Pengecoran Rigid

5.2 Saran

Adapun saran selama melaksanakan kegiatan Kerja Praktek (KP) yaitu:

1. Sebaiknya saat dilokasi proyek menggunakan perlengkapan safety lengkap.
2. Setelah selesainya kerja praktek (KP) mahasiswa diharapkan banyak mendapatkan ilmu yang diambil dari lapangan dan hal-hal yang terjadi lapangan.
3. Memahami prosedur dan cara kerja dilapangan.
4. mahasiswa harus bisa menyesuaikan diri ditempat kerja praktek.
5. Mahasiswa harus aktif bertanya selama kerja praktek berlangsung dan catat ilmu yang didapatkan dilapangan.
6. Ikuti setiap aturan yang dibuat perusahaan selama dilapangan.

DAFTAR PUSTAKA

Spesifikasi umum 2018 Rev 2 TERKENDALI

Pd T-07-2005-B. (Pelaksanaan Pekerjaan Beton Untuk Jalan dan Jembatan)

<http://lpse.bengkaliskab.go.id/>



PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG

Alamat : Jalan Pertanian Kecamatan Bengkalis Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau

Telepon : (0766) 8001002 Faximile : (0766) 8001002

Bengkalis, 26 Juni 2023

Nomor : 600.1.9.1/PUPR-BPJJ/BKS/VI/2023/67
Lampiran : -
Perihal : Surat Utusan Kerja Praktek (KP) Mahasiswa Politeknik di lingkungan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Bengkalis.

Kepada :
Yth. Direktur Perusahaan
CV. DUTA MAS
di -
Bengkalis

Dengan hormat,

Berdasarkan dengan Surat Nomor : 2347/PL31/TU/2023 tanggal 19 Juni 2023 Perihal Permohonan Kerja Praktek (KP) Mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Bengkalis, dengan ini kami sampaikan bahwa Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Bengkalis mendukung peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam proses penyelenggaraan pendidikan dalam hal ini oleh Politeknik Negeri Bengkalis (POLBENG).

Untuk itu terhadap nama-nama mahasiswa yang disampaikan didalam Surat daftar terlampir, dapat melakukan kegiatan Kerja Praktek (KP) dengan ketentuan-ketentuan dan peraturan yang berlaku antara lain :

1. Berkoordinasi dengan Pembimbing Lapangan yang ditunjuk PPK selama proses Kerja Praktek (KP)
2. Berkoordinasi dengan Konsultan Pengawas dilapangan
3. Berkoordinasi dengan Pelaksana Perusahaan dilapangan
4. Mengikuti Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK).

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

KEPALA BIDANG PEMBANGUNAN JALAN DAN
JEMBATAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN
PENATAAN RUANG KABUPATEN BENGKALIS




Tembusan disampaikan kepada :

1. Kepada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Bengkalis
2. Inspektur Kabupaten Bengkalis
3. Arsip

**DAFTAR NAMA-NAMA MAHASISWA POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
YANG AKAN MELAKUKAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP)**

Nama	Nim	Program Studi	Pekerjaan
Anggriawan Syahputra	4204201338	D4 Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan	Peningkatan Jalan Ketam Putih - Kelemantan (Ruas Ketam Putih – Sekodi)
Muhammad Hardiansyah	4204201359	D4 Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan	Peningkatan Jalan Ketam Putih - Kelemantan (Ruas Ketam Putih – Sekodi)
M. Nazrul	4204201351	D4 Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan	Peningkatan Jalan Ketam Putih - Kelemantan (Ruas Ketam Putih – Sekodi)
Muhammad Anugrah Saputra	4204201363	D4 Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan	Peningkatan Jalan Ketam Putih - Kelemantan (Ruas Ketam Putih – Sekodi)
Muhammad Azriyan Maulana	4204201345	D4 Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan	Peningkatan Jalan Ketam Putih - Kelemantan (Ruas Ketam Putih – Sekodi)

**KEPALA BIDANG PEMBANGUNAN JALAN DAN
 JEMBATAN DINAS PEKERJAAN UMUM DAN
 PERENCANAAN RUANG KABUPATEN BENGKALIS**

IRJAUZI SYAUKANI, ST., M.IP
 NIP. 19710316 200607 1 001
 BENGKALIS



Cari Kegiatan



← Kembali ke Daftar

+ Tambah

Data Kegiatan (/siakad/data_kkn/detail/221)

Peserta (/siakad/list_pesertakkn/221)

Pembimbing (/siakad/ms_pembimbingkkn/221)

Rincian Kegiatan (/siakad/set_kegiatankkn/221)

Periode Akademik

2022 Genap

Unit

D4 Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan

Jenis Kegiatan

Kerja Praktek/PKL

Instansi

PUPR. Kab Bengkalis (Bengkalis 3)

Nama Kegiatan


Kerja Praktek
















Kelompok

KP. PUPR Kab. Bengkalis (Bengkalis 3)




















No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik	Aksi
1	Minggu, 30 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Perbaikan mata kuliah	  
2	Sabtu, 29 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Perbaikan mata kuliah	  

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik	Aksi
3	Jumat, 28 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Perbaikan mata kuliah	  
4	Kamis, 27 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Perbaikan mata kuliah	  
5	Rabu, 26 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Perbaikan mata kuliah	  
6	Rabu, 26 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Pemasangan bekisting untuk pengecoran bahu jalan dan pengecoran bahu jalan	  
7	Selasa, 25 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Perbaikan mata kuliah	  
8	Selasa, 25 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Pengecoran rigid	  
9	Senin, 24 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Perbaikan mata kuliah	  
10	Senin, 24 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Pemasangan bekisting dan pembesian untuk pengecoran rigid	  

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik	Aksi
11	Minggu, 23 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Perbaikan mata kuliah	  
12	Minggu, 23 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Pengecoran lantai LC	  
13	Sabtu, 22 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Libur	  
14	Sabtu, 22 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Pembuatan lahan dan pemasangan bekisting untuk pengecoran lc	  
15	Jumat, 21 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Libur	  
16	Jumat, 21 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Cutting bahu jalan	  
17	Jumat, 21 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201338 - Anggriawan Syahputra	Evaluasi keretakan	  
18	Kamis, 20 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Melakukan pekerjaan dilapangan pengecoran bahu jalan	  

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik	Aksi
19	Kamis, 20 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Pengecoran rigid untuk bahu jalan	  
20	Kamis, 20 Juli 2023	198903142015041001 - MARHADI SASTRA, , S.T., M.Sc	4204201345 - Muhammad Azriayan Maulana	cutting	  
21	Kamis, 20 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201338 - Anggriawan Syahputra	Cutting	  
22	Rabu, 19 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Libur	  
23	Rabu, 19 Juli 2023	198903142015041001 - MARHADI SASTRA, , S.T., M.Sc	4204201345 - Muhammad Azriayan Maulana	libur 1 muharram	  
24	Rabu, 19 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201338 - Anggriawan Syahputra	Libur 1 muharram	  
25	Selasa, 18 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Melakukan pelaksanaan pekerjaan dilapangan Pengecoran ridge untuk bahu jalan dengan menggunakan alat	  
26	Selasa, 18 Juli 2023	198903142015041001 - MARHADI SASTRA, , S.T., M.Sc	4204201345 - Muhammad Azriayan Maulana	pengecoran rigid pada bahu jalan sebelah kanan STA 0+650	  

























No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik	Aksi
27	Selasa, 18 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201338 - Anggriawan Syahputra	Pengecoran rigid pada bahu jalan sebelah kanan, sta 0 + 650	  
28	Selasa, 18 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Pemasangan bekisting untuk pengecoran bahu jalan	  
29	Senin, 17 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Melakukan pekerjaan dilapangan pemasangan mall untuk bahu jalan	  
30	Senin, 17 Juli 2023	198903142015041001 - MARHADI SASTRA, , S.T., M.Sc	4204201345 - Muhammad Azriayan Maulana	izin	  
31	Senin, 17 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201338 - Anggriawan Syahputra	izin	  
32	Senin, 17 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Care base dan base + tanah	  
33	Minggu, 16 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Melakukan pengukuran untuk memasang mall untuk bahu jalan	  
34	Minggu, 16 Juli 2023	198903142015041001 - MARHADI SASTRA, , S.T., M.Sc	4204201345 - Muhammad Azriayan Maulana	izin	  



No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik	Aksi
35	Minggu, 16 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201338 - Anggriawan Syahputra	Izin	  
36	Minggu, 16 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Pengecoran rigid	  
37	Sabtu, 15 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Melakukan pekerjaan lapangan core drill base A dan tanah sampai menemukan tikar giotex dan lubang co	  
38	Sabtu, 15 Juli 2023	198903142015041001 - MARHADI SASTRA, , S.T., M.Sc	4204201345 - Muhammad Azriayan Maulana	izin	  
39	Sabtu, 15 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201338 - Anggriawan Syahputra	Izin	  
40	Sabtu, 15 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201359 - Muhammad Hardiansyah	Core base b di sta 00+525	  
41	Sabtu, 15 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Pemasangan bekisting rigid dan pembesian	  
42	Jumat, 14 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Melaksanakan pekerjaan pengecoran ridge dari sta 0+250,0+375,0+350+325 ,0+350 Dan akan dilakukan pen	  





















No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik	Aksi
43	Jumat, 14 Juli 2023	198903142015041001 - MARHADI SASTRA, , S.T., M.Sc	4204201345 - Muhammad Azriayan Maulana	pengecoran rigid STA 0+250 - 0+375	  
44	Jumat, 14 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201359 - Muhammad Hardiansyah	Pengecoran rigid sta 00+250-00+370	  
45	Jumat, 14 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Pengecoran LC	  
46	Jumat, 14 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201338 - Anggriawan Syahputra	Pengecoran rigid sta 00+250 : 00+370, pengujian slump, uji sand cone, uji core drill Base B	  
47	Kamis, 13 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Pengecoran sta 0+400 sampai sta 0+500 uji sand cone dan core drill base sta 0+125,0+150,0+175 dan 0+	  
48	Kamis, 13 Juli 2023	198903142015041001 - MARHADI SASTRA, , S.T., M.Sc	4204201345 - Muhammad Azriayan Maulana	pengujian sandCone dan pengujian core drill base	  
49	Kamis, 13 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201359 - Muhammad Hardiansyah	Pengujian sencone dan core base sta	  
50	Kamis, 13 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Pembersihan lahan untuk pengecoran LC	  





No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik	Aksi
51	Kamis, 13 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201338 - Anggriawan Syahputra	Pengecoran sta 0+400 : 0+500, uji sand cone dan core drill base sta 0+125, 0+150, 0+175, 0+200	  
52	Rabu, 12 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201359 - Muhammad Hardiansyah	Pengecoran rigid dan pengujian selam	  
53	Rabu, 12 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Pengujian sand cone	  
54	Rabu, 12 Juli 2023	198903142015041001 - MARHADI SASTRA, , S.T., M.Sc	4204201345 - Muhammad Azriayan Maulana	pengujian core drill dan pengujian slump	  
55	Rabu, 12 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Melaksanakan pekerjaan pengecoran ridge lalu lakukan pengujian uji slump dan membuat sampel dan uji	  
56	Rabu, 12 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201338 - Anggriawan Syahputra	Pengecoran rigid, pengujian slump dan pembuatan sampel silinder	  
57	Selasa, 11 Juli 2023	198903142015041001 - MARHADI SASTRA, , S.T., M.Sc	4204201345 - Muhammad Azriayan Maulana	pengujian core drill	  








No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik	Aksi
58	Selasa, 11 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Pekerjaan dilapangan itu melakukan perletakan besi cakar ayam dan pemasangan warmes dan pemasangan b	  
59	Selasa, 11 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201338 - Anggriawan Syahputra	Pengujian core drill base b	  
60	Selasa, 11 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201359 - Muhammad Hardiansyah	Pengujian core base b	  
61	Selasa, 11 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Core base dan tanah	  
62	Senin, 10 Juli 2023	198903142015041001 - MARHADI SASTRA, , S.T., M.Sc	4204201345 - Muhammad Azriayan Maulana	pengecoran rigid dan uji slump	  
63	Senin, 10 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201338 - Anggriawan Syahputra	Pengecoran Rigid dan uji slump	  
64	Senin, 10 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Melaksanakan pengukuran lantai kerja untuk memasang mall supaya sesuai dh teratur mall nya	  
65	Senin, 10 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Pengecoran rigid, uji slump dan pembuatan sampel silinder beton	  



















No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik	Aksi
66	Senin, 10 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201359 - Muhammad Hardiansyah	Pengujian uji selam dan pembuatan Sempel kubus	  
67	Minggu, 9 Juli 2023	198903142015041001 - MARHADI SASTRA, , S.T., M.Sc	4204201345 - Muhammad Azriayan Maulana	pengecoran LC (lantai cor)	  
68	Minggu, 9 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201359 - Muhammad Hardiansyah	Pengecoran LC	  
69	Minggu, 9 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201338 - Anggriawan Syahputra	Uji slump, perawatan beton rigid	  
70	Minggu, 9 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Melakukan pekerjaan pengecoran lantai elsi	  
71	Minggu, 9 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Pemasangan bekisting pengecoran rigid dan pembesian untuk rigid	  
72	Sabtu, 8 Juli 2023	198903142015041001 - MARHADI SASTRA, , S.T., M.Sc	4204201345 - Muhammad Azriayan Maulana	peletakan besi dan pengecoran rigid	  
73	Sabtu, 8 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201359 - Muhammad Hardiansyah	Peletakan besi untuk cor rigid Samo pengecoran	  

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik	Aksi
74	Sabtu, 8 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201338 - Anggriawan Syahputra	Pengecoran lc	  
75	Sabtu, 8 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Uji slump, pengambilan sampel kubus dan pengecoran lantai LC	  
76	Sabtu, 8 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Melaksanakan pengecoran untuk ridge dilapangan dan plasteran	  
77	Jumat, 7 Juli 2023	198903142015041001 - MARHADI SASTRA, , S.T., M.Sc	4204201345 - Muhammad Azriayan Maulana	pengujian slump dan mengikat besi	  
78	Jumat, 7 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201338 - Anggriawan Syahputra	Pengujian slump, dan mengikat besi	  
79	Jumat, 7 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201359 - Muhammad Hardiansyah	Melakukan Pengecoran lantai cor dan pemasangan bekisting untuk rigid pavement	  
80	Jumat, 7 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Pengujian core base dan core base+tanah	  
81	Jumat, 7 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Melaksanakan pengecoran dan pengujian uji slump dan pasangan warmes lalu di ikat pakai kawat	  

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik	Aksi
82	Kamis, 6 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Melakukan pekerjaan dilapangan itu ada pengujian scone dan sampel kubus dan lantai elsi, pengecoran	  
83	Kamis, 6 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Pemasangan mal dan pemadatan base	  
84	Kamis, 6 Juli 2023	198903142015041001 - MARHADI SASTRA, , S.T., M.Sc	4204201345 - Muhammad Azriayan Maulana	pengecoran LC (lantai cor) dan uji slump	  
85	Kamis, 6 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201359 - Muhammad Hardiansyah	Pemasangan bekisting untuk lantai cor	  
86	Kamis, 6 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201338 - Anggriawan Syahputra	Pengujian Slump dan pengecoran LC	  
87	Rabu, 5 Juli 2023	198903142015041001 - MARHADI SASTRA, , S.T., M.Sc	4204201345 - Muhammad Azriayan Maulana	pengujian slump dan membuat sampel silinder	  
88	Rabu, 5 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Pengujian Sand Cone, Uji Slump dan pembuatan sampel silinder beton	  
89	Rabu, 5 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201359 - Muhammad Hardiansyah	Melakukan pengujian sencone sta 0-50 dan sta 0-00	  

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik	Aksi
90	Rabu, 5 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201338 - Anggriawan Syahputra	Pengujian slump dan membuat sampel silinder mutu fc'30 mpa	  
91	Rabu, 5 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Melakukan pekerjaan lapangan dan pengujian sampel dan uji slump	  
92	Selasa, 4 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Pengujian Sand Cone dan Uji Slump	  
93	Selasa, 4 Juli 2023	198903142015041001 - MARHADI SASTRA, , S.T., M.Sc	4204201345 - Muhammad Azriayan Maulana	pengujian slump dan pengujian sandCone	  
94	Selasa, 4 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201359 - Muhammad Hardiansyah	Melakukan pekerjaan pengujian uji slump dan uji sencone	  
95	Selasa, 4 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Pengujian slump dan sand cone	  
96	Selasa, 4 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201338 - Anggriawan Syahputra	Pengujian Slump dan uji Sand cone	  
97	Senin, 3 Juli 2023	198903142015041001 - MARHADI SASTRA, , S.T., M.Sc	4204201345 - Muhammad Azriayan Maulana	Pertemuan bersama kabit PUPR bengkalis	  

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik	Aksi
98	Senin, 3 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201359 - Muhammad Hardiansyah	Pertemuan dengan kabib pupr	  
99	Senin, 3 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Pertemuan dengan kabib DPUPR	  
100	Senin, 3 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Pertemuan dengan Kabid PUPR Kab. Bengkalis	  
101	Senin, 3 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201338 - Anggriawan Syahputra	Pertemuan dengan kabid PUPR kabupaten bengkalis	  
102	Minggu, 2 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Magang	  
103	Minggu, 2 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Magang	  
104	Minggu, 2 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201359 - Muhammad Hardiansyah	Magang	  
105	Minggu, 2 Juli 2023	198903142015041001 - MARHADI SASTRA, , S.T., M.Sc	4204201345 - Muhammad Azriyan Maulana	magang	  

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik	Aksi
106	Minggu, 2 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201338 - Anggriawan Syahputra	Magang	  
107	Minggu, 2 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201359 - Muhammad Hardiansyah	Magang	  
108	Sabtu, 1 Juli 2023	198507132019031007 - JULI ARDITA PRIBADI. R, S.T., M.Eng.	4204201351 - M. Nazrul	Persiapan magang	  
109	Sabtu, 1 Juli 2023	199401282018031001 - ZEV AL JAUHARI, S.T., M.T	4204201363 - Muhammad Anugrah Saputra	Magang	  
110	Sabtu, 1 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201359 - Muhammad Hardiansyah	Magang	  
111	Sabtu, 1 Juli 2023	198903142015041001 - MARHADI SASTRA, , S.T., M.Sc	4204201345 - Muhammad Azriayan Maulana	magang	  
112	Sabtu, 1 Juli 2023	197508152015041001 - JUNAIDI, ST., MT.	4204201338 - Anggriawan Syahputra	Magang	