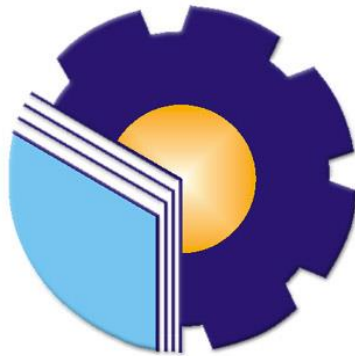


**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PENINGKATAN JALAN KESUMA BAKTI KEL. TALANG
MANDI (BENGKALIS)**



DISUSUN OLEH:

M. FADLI

4204201315

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNIK PERANCANGAN JALAN DAN JEMBATAN JURUSAN
TEKNIK SIPIL POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

T.A 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

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

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan kerja praktek

M. Fadli

NIM : 4204201315

Bengkalis, 31 Agustus 2023

Pembimbing Lapangan
Dinas PUPR
Kabupaten Bengkalis

Priska Tugasno Putra

NIP: 19820106200811011

Diketahui,
Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan
Dinas PUPR Kabupaten Bengkalis



Rahmad Zulfan, ST

NIP:198607242015031004

Dosen Pembimbing
Program Studi Sarjana Terapan
Teknik Perancangan Jalan Dan
Jembatan

Efan Tifani, ST., M. Eng

NIP: 198303042021211006

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



Hendra Saputra, ST., M.Sc

NIP : 198410292019031007

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah menganugerahkan rahmat serta hidayah-Nya yang karena-Nya, penulis diberikan kekuatan, kesabaran, dan kesehatan untuk menyelesaikan laporan Kerja Praktek.

Kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan laporan ini sehingga dapat terselesaikan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, saya sebagai laporan ini mengucapkan terimakasih kepada :

1. Orang tua kami atas dukungan spiritual dan material.
2. Bapak Efan Tifani, ST., M. Eng selaku dosen pembimbing.
3. Aga Rama Haitari SM, ST selaku pelaksana/pengawas lapangan yang telah memberi arahan dan kesempatan kepada kami.
4. Semua pihak yang tidak bisa kami sebutkan satu-persatu.

Selama kami melaksanakan Kerja Praktek (KP) disini kami merasa senang dan kami juga mendapatkan ilmu dan pengalaman yang luas terutama dalam dunia kerja yang belum kami ketahui sebelumnya. Kami merasa sangat nyaman melaksanakan Kerja Praktek (KP) di sini karena pembimbing lapangan di CV. Mitra Bersama ini sangat membantu kami dan banyak memberi kami pengetahuan tentang ilmu lapangan.

Akhir kata penulis memohon maaf sebesar-besarnya kepada rekan-rekan Kerja Praktek serta CV. Mitra Bersama tanpa terkecuali apabila terdapat hal-hal yang menyinggung dan kesalahan-kesalahan penulis selama Kerja Praktek baik disengaja maupun tidak disengaja.

Bengkalis, 30 Agustus 2023
Penulis

M. Fadli

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	1
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR SINGKATAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan manfaat	2
1.3 Struktur Organisasi proyek	3
1.4 Struktur Organisasi perusahaan	6
1.5 Ruang Lingkup Proyek.....	11
BAB II DATA PROYEK	12
2.1 Pelelangan Proyek	12
2.2 Data Proyek	18
2.2.1 Data Umum Proyek	18
2.2.2 Data Teknis Proyek.....	18
2.3 Daftar tabel penjelasan spesifikasi alat dan bahan.....	20
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA	
PRAKTEK (KP).....	24
3.1 Spesifikasi Pekerjaan yang Dilaksanakan Selama KP	24
3.1.1 Pekerjaan Persiapan	24
3.1.2 Pekerjaan Jalan	31
3.2 Target yang Diharapkan	45
3.3 Perangkat yang Digunakan Selama Kerja Praktek (KP)	46
3.3.1 Perangkat Lunak	46
3.3.2 Perangkat Keras yang Digunakan	46
3.4 Data-Data yang Diperlukan	47
3.5 Kendala-Kendala yang Dihadapi Selama Kerja Praktek.....	48

3.6 Hal-Hal yang Dianggap Perlu.....	48
BAB IV TINJAUAN PELAKSANAAN PEKERJAAN LAPIS PONDASI AGREGAT KELAS A (BASE A).....	50
4.1 Pendahuluan.....	50
4.2 Pekerjaan Persiapan.....	50
4.2.1 Persiapan Tenaga Kerja	51
4.2.2 Persiapan Alat	51
4.2.3 Persiapan Bahan	53
4.2.4 Komposisi Campuran	53
4.3 Pelaksanaan pekerjaan Base A.....	53
4.3.1 Tabel Uji Gradasi	54
4.3.2 Pelaksanaan Dilapangan	61
BAB V PENUTUP.....	67
5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Organisasi proyek.....	3
Gambar 1.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	7
Gambar 2.1 Papan Proyek.....	19
Gambar 3.1 <i>Dump Truck</i>	25
Gambar 3.2 <i>Motor Grader</i>	26
Gambar 3.3 <i>Vibratory Roller</i>	27
Gambar 3.4 <i>Wheel Loader</i>	27
Gambar 3.5 <i>Water Tank Truck</i>	28
Gambar 3.6 <i>Asphlt Finisher</i>	29
Gambar 3.7 <i>Asphalt Distributor</i>	29
Gambar 3.8 <i>Pneumatic Tire Roller</i>	30
Gambar 3.9 <i>Tandem Roller</i>	31
Gambar 3.10 Papan plang proyek.....	31
Gambar 3.11 Penghamparan base A	36
Gambar 3.12 <i>Test pit</i>	38
Gambar 3.13 <i>Test pit</i>	38
Gambar 3.14 Pengujian <i>Sandcone</i>	40
Gambar 3.15 Pekerjaan <i>Primecoat</i>	42
Gambar 3.16 Pekerjaan Pengaspalan.....	43
Gambar 3.17 Pekerjaan Pemasatan awal	44
Gambar 3.18 Pekerjaan Pemasatan akhir	45
Gambar 3.19 Laptop	46
Gambar 3.20 Handphone.....	47
Gambar 4.1 <i>Dump Truck</i>	51
Gambar 4.2 <i>Vibratory Roller</i>	52
Gambar 4.3 <i>Motor grader</i>	52
Gambar 4.4 <i>Water tank</i>	53
Gambar 4.5 Penghamparan base A dari <i>Dump truck</i>	61

Gambar 4.6 Penghampanan base A Menggunakan <i>Motor grader</i>	62
Gambar 4.7 Pematatan pondasi agregat kelas A menggunakan <i>Vibratory roller</i>	63
.....	63
Gambar 4.8 Penyiraman pondasi agregat kelas A menggunakan <i>water tank</i>	64
Gambar 4.9 Pengujian sandcone.....	64
Gambar 4.10 Proses <i>finishing</i> base A	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perusahaan yang Memasukan dokumen dokumen pelelangan	15
Tabel 2.2 Tahapan pelelangan proyek	18
Tabel 2.3 Spesifikasi alat.....	20
Tabel 2.4 Spesifikai bahan	23
Tabel 4.1 Analisa Saringan Material Agregat Kelas I (2-3).....	54
Tabel 4.2 Analisa Saringan Material Agregat Kelas II (1-2)	55
Tabel 4.3 Analisa Saringan Material Agregat Medium	56
Tabel 4.4 Analisa Saringan Material Abu Batu.....	57
Tabel 4.5 Analisa Saringan Material Pasir	58
Tabel 4.6 Analisa Saringan material base A	59
Tabel 4.7 Gabungan gradasi agregat.....	60
Tabel 4.8 Uji gradasi akhir base A.....	60

DAFTAR SINGKATAN

RAPP	: Rencana Anggaran Rencana Proyek
K3	: keselamatan dan Kesehatan Kerja
SMK3	: Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja
RKS	: Rencana Kerja Dan Syarat
PERPRES	: Peraturan Presiden
LPSE	: Layanan Pengadaan Secara Elektronik
RKK	: Rencana Keselamatan Kontruksi
ULP	: Unit Layanan Pengadaan
PPK	: Pejabat Pembuat Komitmen
KP	: Kerja Praktek
CBR	: California Bearing Ratio
STA	: Stasioning (Penomoran Panjang Jalan)
APD	: Alat Pelindung Diri

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu infrastruktur yang berperan besar dalam kegiatan sosial dan ekonomi masyarakat adalah jalan. Jalan merupakan prasarana yang sangat dibutuhkan dalam sistem transportasi untuk menghubungkan suatu tempat ke tempat lain dalam rangka pemenuhan kebutuhan ekonomi, sosial dan budaya. Kondisi jalan yang baik diperlukan untuk kelancaran kegiatan transportasi yaitu untuk mempercepat kelancaran mobilisasi barang atau jasa secara aman dan nyaman.

Seiring dengan perkembangan yang semakin cepat di Kabupaten Bengkalis, dilakukan upaya untuk mempercepat pembangunan disegala bidang. Salah satunya adalah 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, dekosentrisasi dan tugas pembentukan di daerah. Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang sendiri merupakan wujud infrastruktur bangunan fisik yang digunakan untuk kepentingan umum dan keselamatan umum seperti jalan, jembatan, drainase, air bersih, dan berbagai bangunan pelengkap yang merupakan prasyarat agar aktifitas masyarakat dapat berlangsung.

Pemerintah Kabupaten Bengkalis melalui Dinas Pekerjaan Umum untuk Tahun Anggaran 2023 melaksanakan Kegiatan Peningkatan Jalan KESUMA BAKTI Sasaran yang akan dicapai dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan prasarana jalan secara bertahap dengan target yang mengoptimalkan pekerjaan sesuai dengan anggaran yang tersedia. Kegiatan Peningkatan Jalan KESUMA BAKTI pada pelaksanaannya akan disesuaikan dengan anggaran yang ada, maka pada item pekerjaan tertentu terjadi perubahan volume pekerjaan. Hal ini diakibatkan oleh kebutuhan kondisi dilapangan.

Adapun Volume Kontrak Awal serta waktu pelaksanaannya tercakup dalam Dokumen Kontrak. Apabila Pekerjaan Paket Peningkatan Jalan KESUMA BAKTI ini telah terlaksana sebagai sarana perhubungan lalu lintas yang lancar, maka akan tercipta pertumbuhan ekonomi, sosial, budaya dan Pendidikan yang lebih baik.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat dari kerja praktek bagi mahasiswa yaitu:

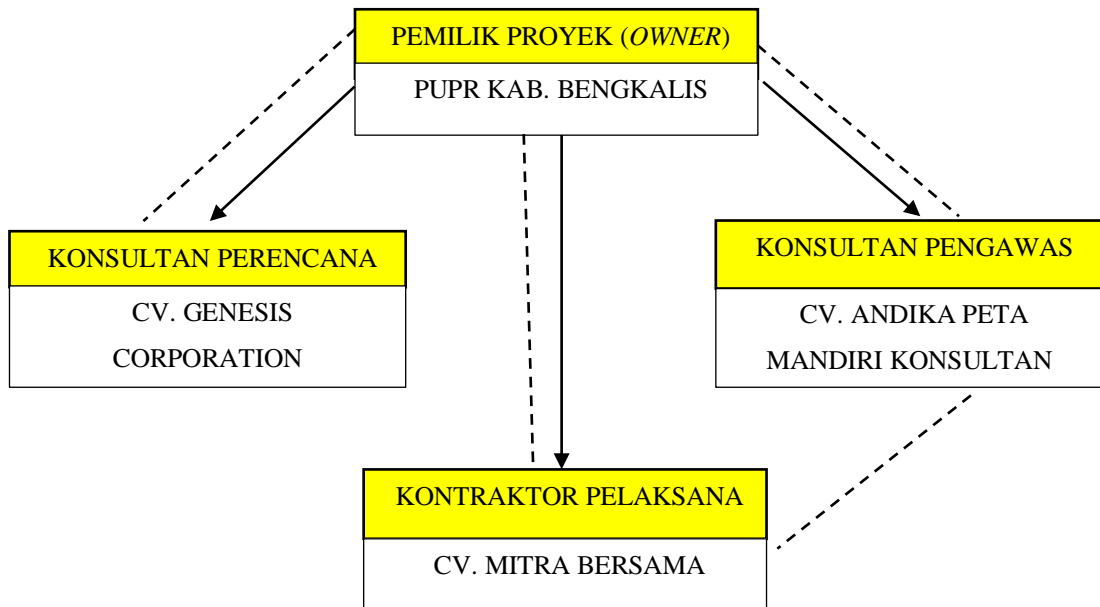
1.2.1 Tujuan

1. Mahasiswa bisa mengaplikasikan pengetahuan teori yang telah dipelajari dikelas ke dalam situasi dunia nyata.
2. Membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan dan pengalaman praktis yang relevan.
3. Mahasiswa dapat mengetahui lingkungan dan proses pada saat konstruksi sedang berlangsung.
4. Mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan komunikasi, kolaborasi, dan adaptasi dalam lingkungan kerja.
5. Membantu mahasiswa memahami tuntutan dan harapan dunia kerja serta mempersiapkan untuk masuk ke dunia kerja.

1.2.2 Manfaat

1. Mahasiswa mendapatkan pengalaman praktis di lapangan, memungkinkan mereka memahami lebih baik tentang tugas dan tanggung jawab dalam pekerjaan yang sesuai dengan bidang studi.
2. Dapat meningkatkan kepercayaan diri mahasiswa dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki.
3. Mahasiswa dapat mengenal lebih dalam mengenai industri, tren, dan inovasi terbaru, membantu mereka untuk lebih memahami arah dan perkembangan karier yang diinginkan.

1.3 Struktur organisasi proyek



Gambar 1.1 Struktur organisasi proyek

(Sumber : CV. Mitra bersama)

Keterangan:

- : hubungan komando
- - - - - : hubungan koordinasi

a. Pemilik Proyek (*Owner*)

Pemilik proyek atau pemberi tugas adalah orang atau badan yang memiliki proyek dan memberikan pekerjaan kepada pihak penyedia jasa dan yang membayar biaya pekerjaan tersebut (Ervianto, 2005). Pemberi tugas dalam surat perjanjian pemborongan adalah sebagai pihak pertama dan dapat mengambil keputusan sepihak untuk mengambil alih pekerjaan yang dilakukan, dengan cara menulis surat kepada kontraktor apabila terjadi hal-hal diluar kontrak yang ditetapkan dalam undang-undang didalam surat perjanjian kerja

(SPK). Pemberi tugas juga berwenang untuk memberitahukan hasil lelang secara tertulis kepada kontraktor.

tugas dan wewenang pemilik proyek adalah :

1. Menunjuk penyedia jasa (konsultan dan kontraktor).
2. Meminta laporan secara periodik mengenai pelaksanaan pekerjaan yang telah dilakukan oleh penyedia jasa.
3. Memberikan fasilitas baik sarana dan prasarana yang dibutuhkan oleh pihak penyedia jasa untuk kelancaran pekerjaan.
4. Menyediakan lahan untuk tempat pelaksanaan pekerjaan.
5. Menyediakan dana dan kemudian membayar kepada pihak penyedia jasa sejumlah biaya yang diperlukan untuk mewujudkan sebuah bangunan.
6. Ikut mengawasi jalanya pelaksanaan pekerjaan yang direncanakan dengan cara menempatkan atau menunjuk suatu badan atau orang untuk bertindak atas nama pemilik.
7. Mengesahkan perubahan dalam pekerjaan (bila terjadi).
8. Menerima dan mengesahkan pekerjaan yang telah selesai dilaksanakan oleh penyedia jasa jika produknya telah sesuai dengan apa yang dikehendaki.
9. Memberikan hasil lelang secara tertulis kepada masing-masing kontraktor.
10. Dapat mengambil alih pekerjaan secara sepihak dengan cara memberitahukan secara tertulis kepada kontraktor jika telah terjadi hal-hal di luar kontrak yang ditetapkan.

2 Konsultan Perencana

Konsultan perencana adalah suatu badan perorangan atau badan hukum yang dipilih oleh pemilik proyek ataupun kontraktor pelaksana untuk melakukan perencanaan bangunan secara lengkap terhadap proyek yang akan dilaksanakan. Adapun tugas konsultan Perencana antara lain :

1. Membuat rencana lengkap meliputi gambar rencana, rencana kerja dan syarat (RKS), perhitungan struktur serta perencanaan anggaran biaya.
2. Memberi ide dan saran mempertimbangkan kepada pemberi tugas (*owner*) tentang pelaksanaan proyek.

3. Mempelajari petunjuk- petunjuk teknis, peraturan perundang-undangan yang berlaku sebagai pedoman kerja.
4. Mengadakan koordinasi sub dinas lain dan instansi terkait sesuai dengan bidangnya.
5. Menganalisa semua permintaan pemilik, guna menghasilkan perencanaan yang efisien.
6. Membuat persyaratan umum, administrasi dan spesifikasi teknis (spesifikasi akhir)
7. Mengevaluasi penawaran kontrak serta mengajukan usulan calon pemenang lelang kepada pemilik proyek.

3 Konsultan Pengawas

Konsultan pengawas merupakan orang atau badan (persorangan yang berbadan hukum yang bergerak di bidang pengawasan) yang mengadakan pengawasan utama dalam pelaksanaan sesuai dengan gambar – gambar kerja. Tugas dan kewajiban konsultan pengawas antara lain:

1. Memberi petunjuk dan mengarahkan kontraktor sehubungan dengan pelaksanaan pekerjaan.
2. Meninjau dan menguji semua data perhitungan teknis dan desain.
3. Meneliti dan menguji kebenaran serta kelengkapan dokumen kontrak dan melaksanakannya.
4. Menguji program mobilisasi kontraktor seperti kedatangan alat, ketetapan, waktu, dan lain-lain.
5. Menguji progress *schedule* dan finansial budgeting beserta realisasinya,
6. Mengadakan pengawasan dan pengendalian terhadap kontraktor tentang pelaksanaan pekerjaan di lapangan.
7. Mengadakan pengawasan kualitas dan kuantitas pekerjaan di lapangan.
8. Melaksanakan dan menyajikan pengumpulan data, pencatatan, pembukuan, pelaporan, dan evaluasi pelaksanaan pekerjaan.
9. Memeriksa kebenaran tagihan-tagihan dari kontraktor.

10. Mengurus perijinan yang diperlukan untuk kelancaran pekerjaan di lapangan.
11. Mengetahui dan memahami isi dari dokumen kontrak sebagai pedoman kerja di lapangan.

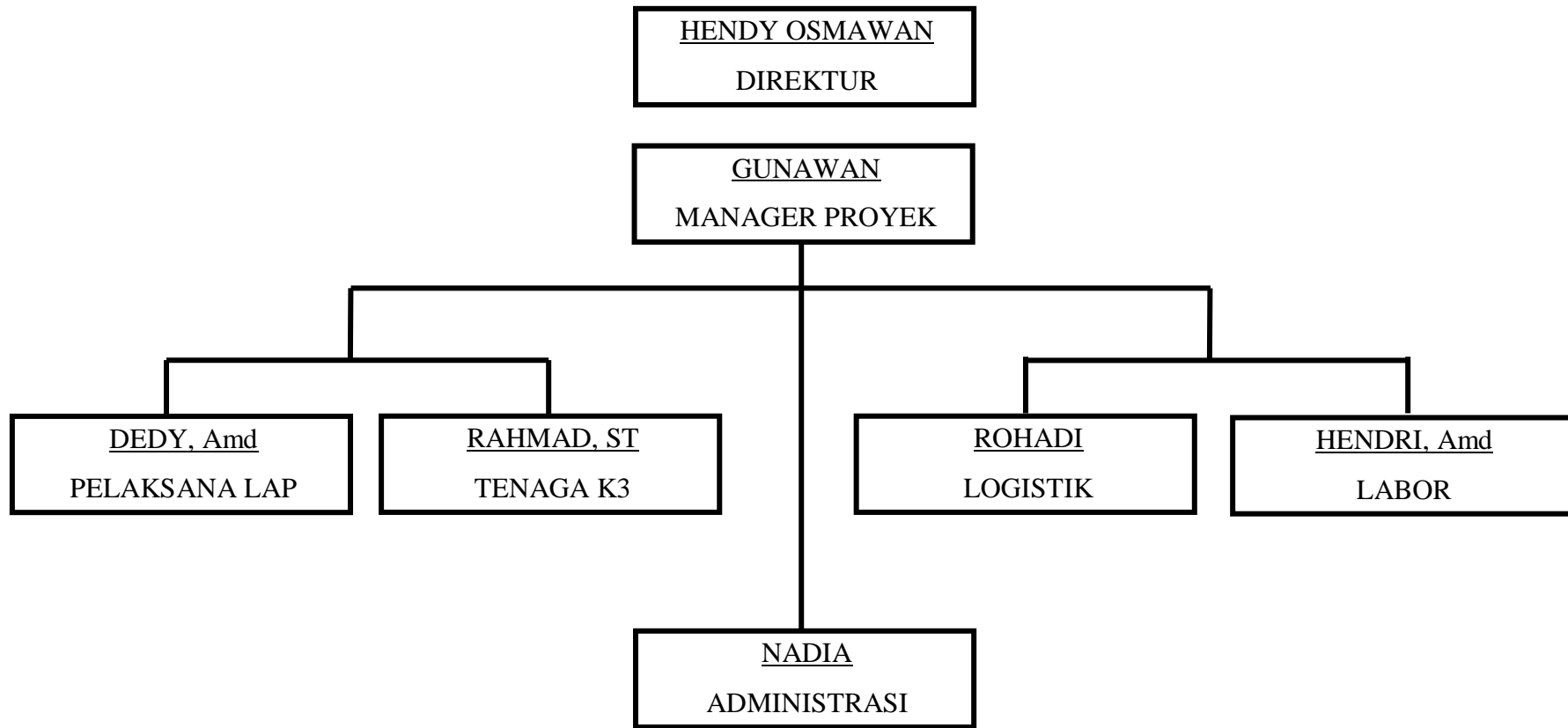
d) Kontraktor pelaksana

Kontraktor pelaksana merupakan pihak yang menerima pekerjaan dan menyelenggarakan pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan biaya yang telah ditetapkan berdasarkan gambar rencana, peraturan dan syarat – syarat yang ditetapkan. Tugas dan tanggung jawab kontraktor pelaksana:

1. Mengupayakan kelancaran pekerjaan dengan melaksanakan sarana penunjang
2. Mempersiapkan material yang bermutu dan memenuhi spesifikasi
3. Melibatkan tenaga kerja yang berpengalaman serta peralatan yang diperlukan
4. Melaksanakan pekerjaan berdasarkan gambar perencanaan dan peraturan yang tercakup dalam RKS
5. Menyelesaikan dan menyerahkan pekerjaan tepat pada waktu sesuai yang ada di dalam kontrak
6. Melakukan pemeliharaan terhadap proyek selama masih dalam tanggung jawab.
7. Bertanggung jawab terhadap ` fisik bangunan selama dalam masa pemeliharaan.

1.4 Struktur Organisasi Perusahaan

Salah satu penunjang untuk mendapatkan hasil pekerjaan yang baik adalah kejelasan jalur instruksi dan koordinasi dari tim pengawasan teknis, Pelaksana Teknis maupun pihak Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan. Adapun struktur organisasi yang berkaitan dengan peningkatan jalan Kusuma Bakti Kel. Talang Mandi Kec. Mandau Kab. Bengkalis yaitu :



Gambar 1.2 Struktur organisasi perusahaan

(Sumber : CV. Mitra bersam

a) Direktur : Hendri osmawa

Dalam penyebutan lain *director*, atau direktur utama, merupakan penamaan sesuai dengan posisi tertinggi perusahaan ini. Dalam tugas pada pembahasan awal ini adalah direktur, sebagaimana direktur memiliki tugas sebagai berikut:

1. Mengambil kebijakan untuk memajukan perusahaan.
2. Mengendalikan keseimbangan pemasukan dan pengeluaran perusahaan.
3. Melakukan rekrutmen atau menghentikan karyawan sesuai kebutuhan.
4. Membangun sinergitas dan alur manajemen perusahaan.
5. Petugas Keselamatan Konstruksi (PKK).

b) Manager Proyek

Manager Proyek (*Project Manager*) merupakan pemimpin tertinggi yang bertanggung jawab atas seluruh kelancaran dalam pelaksanaan kegiatan perusahaan, mengkoordinasi, serta membimbing kegiatan perusahaan sehari-hari. Tugas seorang manager proyek adalah sebagai berikut:

1. Menguasai seluruh isi dokumen kontrak.
2. Menjamin tersedianya sumber dana yang di gunakan dalam pelaksanaan proyek.
3. Memantau atau mengevaluasi pelaksana proyek.
4. Melakukan negosiasi dengan subkontraktor.
5. Melakukan asumsi–asumsi yang diperlukan untuk perencanaan dalam rangka pelaksanaan pekerjaan.

c) Pelaksana Lapangan

Tugas pelaksana lapangan, atau sering disebut sebagai "site engineer" atau "field engineer," adalah peran kunci dalam proyek konstruksi jalan. Mereka bertanggung jawab atas pengawasan, koordinasi, dan pelaksanaan tugas-tugas di lapangan untuk memastikan bahwa proyek berjalan sesuai dengan rencana, spesifikasi, dan batas waktu yang telah ditetapkan. Berikut adalah deskripsi beberapa tugas utama dari seorang pelaksana lapangan dalam proyek jalan:

1. Pemantauan dan Pengawasan Lapangan:

Memantau dan mengawasi seluruh kegiatan konstruksi jalan di lapangan untuk memastikan bahwa pekerjaan dilakukan sesuai dengan perencanaan dan spesifikasi proyek.

2. Koordinasi dan Komunikasi:

Berkoordinasi dengan berbagai tim proyek, pihak-pihak terkait, dan pihak eksternal, seperti kontraktor, penyedia layanan, dan pemerintah setempat. Berkomunikasi secara efektif untuk memastikan semua pihak terinformasi tentang kemajuan proyek dan memahami tugas mereka.

3. Manajemen Jadwal:

Mengelola jadwal proyek lapangan, memantau kemajuan, dan mengidentifikasi potensi penundaan. Memastikan bahwa proyek berada dalam batas waktu yang telah ditetapkan.

4. Penyusunan Laporan dan Dokumentasi:

Membuat laporan harian, mingguan, atau bulanan tentang kemajuan pekerjaan, permasalahan yang dihadapi, dan keputusan yang diambil. Mengumpulkan dan mengelola dokumentasi proyek secara teratur.

5. Pengelolaan Kualitas:

Memastikan bahwa konstruksi dilakukan sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan. Melakukan pengawasan mutu, inspeksi, dan memastikan bahwa pekerjaan sesuai dengan spesifikasi teknis.

d) Tenaga K3

Ahli K3 Konstruksi adalah seseorang yang bertanggung jawab dalam identifikasi, evaluasi, pengendalian risiko, serta kesehatan dan keselamatan kerja dan memastikan semua kondisi sumber daya dalam keadaan baik dan selamat. Ahli K3 juga bertugas untuk memonitor pekerjaan lapangan yang membutuhkan pengawasan lebih detail. Tugas dan tanggung jawab Ahli K3 antara lain :

1. Menerapkan ketentuan peraturan perundang-undangan tentang dan terkait K3 Konstruksi.
2. Mengkaji dokumen kontrak dan metode kerja pelaksanaan konstruksi

3. Merencanakan dan menyusun program K3
4. Membuat prosedur kerja dan instruksi kerja penerapan ketentuan K3
5. Melakukan sosialisasi, penerapan dan pengawasan pelaksanaan program, prosedur kerja dan instruksi kerja K3
6. Melakukan evaluasi dan membuat laporan penerapan SMK3 dan pedoman teknis K3 konstruksi
7. Mengusulkan perbaikan metode kerja pelaksanaan konstruksi berbasis K3, jika diperlukan
8. Melakukan penanganan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja serta keadaan darurat.

e) Administrasi

Tugas administrasi proyek adalah esensial dalam menjalankan proyek dengan efisien dan efektif. Administrasi proyek melibatkan pengelolaan berbagai dokumen, komunikasi, penjadwalan, pemantauan anggaran, dan koordinasi umum proyek.

e) Logistik

Logistik merupakan menyampaikan barang atau melakukan pengadaan barang (material, barang setengah jadi, dan barang jadi) dalam jumlah yang tepat pada waktu yang dibutuhkan, dan dalam keadaan yang dapat dipakai, ke lokasi di mana barang tersebut dibutuhkan, dan dengan jumlah biaya yang terendah.

f) Labor

Di dalam struktur organisasi proyek jalan, "labor" mengacu pada pekerjaan atau tenaga kerja yang terlibat dalam proyek pembangunan jalan. Fungsi labor di dalam proyek jalan sangat penting karena mereka bertanggung jawab untuk melaksanakan berbagai tugas fisik yang diperlukan dalam konstruksi, pemeliharaan, dan perbaikan jalan. Dan juga sebagai pengontrolan material yang digunakan.

1.5 Ruang Lingkup Proyek

Pada lokasi Proyek Peningkatan Jalan Kesuma bakti kec. Mandau ini ada beberapa pekerjaan yang sudah di jadwalkan selama 150 hari kalender sesuai dengan kontrak.

Adapun pekerjaan yang telah dilaksanakan di lokasi proyek adalah sebagai berikut :

1. Melakukan pekerjaan pembersihan lahan.
2. Melakukan pekerjaan penyiapan badan jalan.
3. Melakukan pekerjaan Base B sebagai *leveling*.
4. Melakukan pekerjaan galian drainase dan *box culvert*.
5. Melakukan pekerjaan cor lantai kerja *box culvert*.
6. Melakukan pekerjaan pemasangan *box culvert*.
7. Melakukan penimbunan pada *box culvert*.
8. Melakukan pekerjaan Base A.
9. Melakukan pekerjaan cor lantai kerja U-Ditch.
10. Melakukan pekerjaan *sand cone*.
11. Melakukan pekerjaan dinding penahan tanah di *box culvert*.
12. Melakukan pekerjaan pengaspalan AC-BC.
13. Melakukan pekerjaan kor asphal AC-BC.
14. Melakukan pekerjaan pengaspalan AC-WC.
15. Melakukan pekerjaan kor asphal AC-WC.
16. Melakukan pekerjaan pemasangan U-Ditch.

BAB II

DATA PROYEK

2.1 Pelelangan Proyek

Pelelangan adalah proses dalam suatu proyek yang berupa kegiatan tawar menawar harga antara pemberi tugas dan pelaksana untuk memperoleh kesepakatan harga. Menurut PEPRES (peraturan presiden) No.70 tahun 2012, pelelangan dibagi menjadi 10 jenis yaitu sebagai berikut :

- a. Pelelangan umum adalah metode pemilihan penyedia barang/pekerjaan konstruksi/jasa lainnya untuk semua pekerjaan yang dapat diikuti oleh semua penyedia barang/pekerjaan konstruksi/jasa lainnya yang memenuhi syarat.
- b. Pelelangan terbatas adalah metode pemilihan penyedia barang/pekerjaan konstruksi/jasa dan jumlah penyedia yang mampu melaksanakan diyakini terbatas dan untuk pekerjaan kompleks.
- c. Pelelangan sederhana adalah metode pemilihan penyedia barang/pekerjaan konstruksi/jasa untuk pekerjaan yang bernilai paling tinggi RP.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
- d. Pilihan langsung adalah metode pemilihan penyedia pekerjaan konstruksi untuk pekerjaan-pekerjaan yang bernilai paling tinggi RP.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
- e. Seleksi umum adalah metode pemilihan penyedia pekerjaan konstruksi untuk pekerjaan yang diikuti oleh semua penyedia jasa konsultasi yang memenuhi syarat.
- f. Seleksi sederhana adalah metode pemilihan penyedia pekerjaan konstruksi untuk jasa konsultasi yang bernilai paling tinggi Rp. 200.000.000,00 (dua ratus juta rupiah).
- g. Sayembara adalah pemilihan penyedia jasa yang memperlombakan gagasan orisinal, kreatifitas dan inovasi tertentu yang harga atau biayanya tidak dapat ditetapkan berdasarkan harga satuan.

- h. Kontes adalah metode pemilihan penyedia barang yang memperlombakan barang/benda tertentu yang tidak mempunyai harga pasar dan harga atau biayanya tidak dapat ditetapkan berdasarkan harga satuan.
- i. Penunjukan langsung adalah metode pemilihan penyedia barang/jasa dengan menunjukkan langsung 1 (satu) penyedia barang/jasa .
- j. Pengadaan langsung adalah pengadaan barang/jasa, tanpa melalui pelelangan/seleksi/penunjukan langsung.

Berikut tahap-tahap pelelangan umum pada Penigkatan Jalan Kesuma Bakti Kelurahan Talang mandi ini yaitu :

- a) Tahap Pengumuman Pelelangan Umum Panitia mengumumkan pelelangan umum melalui website dan papan pengumuman resmi untuk masyarakat serta Portal Pengadaan Nasional melalui LPSE atau jika diperlukan melalui media cetak dan/atau elektronik paling kurang 7 (tujuh) hari kerja. Dalam proyek ini pengumuman pascakualifikasi dilaksanakan pada tanggal 21 Maret 2023 pukul 20.30 WIB melalui halaman website resmi LPSE Kabupateb Bengkalis. (<https://lpse.bengkaliskab.go.id>)
- b) Tahap Pascakualifikasi. Pengunduhan dokumen kualifikasi dilakukan pada tanggal 21 Maret 2023 pukul 20.30 WIB sampai dengan tanggal 27 Maret 2023 pukul 15.00 WIB di website LPSE Kabupateb Bengkalis. Adapun beberapa dokumen kualifikasi yang terdiri atas:
 - 1. Lembar Data Kualifikasi
 - 2. Pakta Integritas (diatur dalam SPSE. Dalam hal KSO, maka dokumen kualifikasi dilengkapi dengan Pakta Integritas anggota KSO-nya yang disampaikan oleh *leadfirm* KSO)
 - 3. Formulir Isian Kualifikasi (diatur dalam SPSE. Dalam hal KSO, maka dokumen kualifikasi dilengkapi dengan formulir isian kualifikasi anggota KSO-nya yang disampaikan oleh *leadfirm* KSO).
 - 4. Petunjuk Pengisian Formulir Isian Kualifikasi bagi peserta KSO.
 - 5. Tata Cara Evaluasi Kualifikasi.

c) Tahap pemberian penjelasan (*aanwijzing*)

Aanwijzing merupakan istilah yang berasal dari bahasa Belanda. Bila diartikan secara harfiah, pengertian *aanwijzing* memiliki makna indikasi, instruksi, rekomendasi, penugasan, persiapan, dan lain-lain. Jadwal pelaksanaan rapat pemberian penjelasan secara detail kepada peserta lelang (*aanwijzing*) dilaksanakan pada tanggal 24 Maret 2023 dari pukul 08.00 WIB sampai dengan pukul 10.00 WIB.

Peserta lelang wajib menghadiri dan mengisi daftar hadir rapat penjelasan lelang. Peserta lelang yang tidak mengikuti rapat penjelasan dianggap mengundurkan diri dan tidak diperkenankan mengajukan penawaran. Apabila peserta lelang yang hadir pada rapat penjelasan kurang dari 3 (tiga) peserta, maka acara penjelasan pekerjaan ditunda dan dilaksanakan paling lambat dalam waktu 3 (tiga) hari kerja.

Adapun beberapa dokumen penawaran yang harus disiapkan dalam tahap pemberian penjelasan lelang (*aanwijzing*), yaitu:

1. Dokumen administrasi : Surat penawaran, jaminan penawaran asli (apabila disyaratkan), dan surat perjanjian kerja sama operasi.
2. Dokumen penawaran teknis : Metode pelaksanaan pekerjaan, jangka waktu pelaksanaan pekerjaan, daftar peralatan utama, daftar personil manaterial, formulir Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK), dan daftar bagian pekerjaan yang disubkontrakkan (apabila disyaratkan).
3. Dokumen penawaran teknis : Metode pelaksanaan pekerjaan, jangka waktu pelaksanaan pekerjaan, daftar peralatan utama, daftar personil manaterial, formulir Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK), dan daftar bagian pekerjaan yang disubkontrakkan (apabila disyaratkan).

Dalam acara penjelasan lelang (*aanwijzing*), dijelaskan mengenai hal-hal sebagai berikut:

1. Lingkup pekerjaan

2. Resiko dan bahaya yang dapat timbul dalam pekerjaan
3. Metode pengadaan/penyelenggaraan pelelangan
4. Metode penyampaian penawaran
5. Dokumen yang harus dilampirkan dalam dokumen penawaran
6. Acara pembukaan dokumen penawaran
7. Hal-hal yang menggugurkan penawaran
8. Jenis kontrak yang akan digunakan
9. Ketentuan dan cara evaluasi yang berkenaan dengan preferensi harga atas penggunaan produksi dalam negeri
10. Ketentuan bekerjasama atau cara sub-kontrak sebagai pekerjaan kepada usaha kecil termasuk koperasi kecil
11. Besaran, masa berlaku dan penjamin yang dapat mengeluarkan jaminan penawaran.

d) Penyerahan dokumen penawaran

Upload dokumen penawaran dilaksanakan pada tanggal 24 Maret 2023 pukul 15.00 WIB sampai tanggal 27 Maret 2023 pukul 15.00 WIB. Dalam hal ini perusahaan yang memasukkan dokumen penawaran hanya 9 perusahaan, yaitu:

Tabel 2.1 Daftar Perusahaan yang Memasukkan Dokumen Lelang

No	Nama Perusahaan	NPWP
1	CV. Mitra Bersama	02.521.034.5-216.000
2	CV. Genesis Corporation	84.378.180.8-219.000
3	PT. Bina Riau Sejahtera	01.701.236.0-218.000
4	CV. Wan Company	02.365.305.8-219.000
5	PT. Shapa Abadi	02.031.580.0-216.000
6	Citra Karya Sarana Utama	31.616.562.0-216.000
7	Tirta Sakti Permai	60.765.725.1-211.000
8	PT. Mediatama Teguh Pertiwi	02.360.017.4-008.000
9	CV. Citra Melayu Putra	75.396.006.1-222.000

(Sumber: LPSE Bengkalis 2023)

Dokumen penawaran yang dikirimkan oleh peserta meliputi administrasi dan teknis,serta harga penawaran.Dalam proses *upload* dokumen penawaran, perusahaan telah menerima dan menyetujui jaminan penawaran yang diajukan tender.

e) Pembukaan dokumen penawaran

Pada proyek ini menggunakan dokumen penawaran sistem satu sampul, dimana panitia membuka kotak dan sampul dokumen penawaran di hadapan para peserta lelang, kemudian panitia memeriksa, menunjukkan dan membacakan dihadapan para peserta pelelangan mengenai kelengkapan dokumen penawaran yang terdiri dari:

1. Surat penawaran yang ada di dalamnya tercantum masa berlaku penawaran.
2. Jaminan penawaran asli.
3. Daftar kuantitas dan harga (khusus untuk kontrak harga satuan).

Pada proyek ini pembukaan dokumen penawaran dilaksanakan pada tanggal 27 maret 2023 pukul 15.01 WIB sampai 30 maret 2023 dengan pukul 23.59 WIB.

f) Evaluasi penawaran

Proyek yang dilaksanakan di Kecamatan Rumbai Pesisir ini memiliki proses evaluasi administrasi, kualifikasi, teknis, dan harga dilakukan pada tanggal 27 Maret 2023 pukul 15.01 WIB hingga tanggal 31 Maret 2023 pukul 23.59 WIB.

g) Pembuktian kualifikasi

Pembuktian kualifikasi merupakan prosedur yang dilakukan untuk membuktikan bahwa dokumen kualifikasi yang diserahkan oleh calon penyedia yang memenuhi syarat kualifikasi, adalah benar dan sah, oleh karena itu, proses ini adalah menjadi salah satu penyebab gugurnya peserta

lelang. Dalam proses pelelangan proyek ini dilakukan pembuktian kualifikasi pada tanggal 31 Maret 2023 pukul 08.00 sampai dengan 31 Maret 2023 pukul 23.59 WIB.

h) Penetapan pemenang

Penetapan hasil prakualifikasi proyek peningkatan jalan Kesuma Bakti kel. Talang Mandi dilakukan pada tanggal 01 April 2023 pukul 08.00 WIB sampai pukul 11.00 WIB. Pengumuman ini dilakukan di situs resmi LPSE (www.lpse.bengkaliskab.go.id).

i) Pengumuman pemenang

CV. Mitra Bersama ditetapkan panitia pelelangan sebagai pemenang lelang, dengan nama proyek Peningkatan jalan Kesuma Bakti Kelurahan Talang Mandi (Bengkalis) dengan nilai kontrak sebesar Rp. 6.789.288.227,00 Panitia melakukan pengumuman pemenang lelang ini di laman resmi LPSE pada tanggal 01 April 2023 11.01 WIB sampai pukul 15.00 WIB.

j) Masa sanggah hasil lelang

Pada tanggal 01 April 2023 pukul 15.01 WIB sampai tanggal 06 April 2023 pukul 15.00 WIB dijadwalkan untuk masa sanggah, peserta dapat menyampaikan sanggahan secara tertulis atas penetapan pemenang disertai bukti terjadinya penyimpangan, namun pada pelaksanaan pelelangan ini tidak ada sanggahan dari peserta lelang.

k) Penunjukan penyedia barang jasa.

Panitia Lelang (ULP) kepada PPK sebagai dasar menerbitkan Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa (SPPBJ) pada tanggal 10 April 2023 pukul 08.00 WIB sampai tanggal 14 April 2023 pukul 16.00 WIB.

l) Penandatanganan kontrak

Penandatanganan kontrak dilaksanakan pada tanggal 10 April 2023 pukul 08.00 WIB sampai tanggal 14 April 2022 pukul 16.00 WIB.

Jadi, proses pelelangan hingga masa penandatanganan kontrak dilaksanakan dalam waktu 53 hari. Secara ringkas tahapan-tahapan jadwal pelelangan proyek dalam Peningkatan jalan Kesuma Bakti Kel. Talang Mandi dapat dilihat pada Tabel 2.2 berikut:

Tabel 2. 2 Tahapan Pelelangan Proyek

No	Tahap	Mulai	Sampai
1	Pengumuman Pascakualifikasi	21-Mar-23	26-Mar-23
2	Download Dokumen Pemilihan	21-Mar-23	27-Mar-23
3	Pemberian Penjelasan	24-Mar-23	24-Mar-23
4	Upload Dokumen Penawaran	24-Mar-23	27-Mar-23
5	Pembukaan Dokumen Penawaran	27-Mar-23	30-Mar-23
6	Evaluasi Administrasi, Kualifikasi, Teknis, dan Harga	27-Mar-23	31-Mar-23
7	Pembuktian Kualifikasi	31-Mar-23	31-Mar-23
8	Penetapan Pemenang	01-Apr-23	01-Apr-23
9	Pengumuman Pemenang	01-Apr-23	01-Apr-23
10	Masa Sanggah	01-Apr-23	06-Apr-23
11	Surat Penunjukan Penyediaan Barang/Jasa	10-Apr-23	14-Apr-23
12	Penandatanganan Kontrak	10-Apr-23	14-Apr-23

(Sumber: LPSE Bengkulu 2023)

2.2 Data Proyek

Data Proyek dapat didefinisikan sebagai suatu rangkaian kegiatan aktivitas yang mempunyai saat permulaan dan menuju saat terakhir dan tujuan tertentu.

2.2.1 Data Umum Proyek

Data umum Peningkatan Jalan Kesuma Bakti Kel. Talang Mandi (Bengkalis) adalah sebagai berikut (sumber: CV. Mitra Bersama):

Nama Proyek : Peningkatan Jalan Kesuma Bakti Kel. Talang Mandi

Pemilik Proyek : Pemerintah Kabupaten Bengkalis Pekerjaan umum
 Kabupaten Bengkalis Bidang Bina Marga
 Lokasi Proyek : Kecamatan Mandau
 Sumber Dana : APBD Kabupaten Bengkalis
 Tahun Anggaran : 2023
 Konsultan Pengawas : CV. Andika Penta Mandiri Konsultan
 Kontraktor Pelaksanan: CV. Mitra Bersama
 Nilai Kontrak : Rp. 6.789.288.227,00,-
 Waktu Pelaksanaan : 150 (Seratus Lima Puluh) Hari Kalender



Gambar 2.1 Papan Proyek
 (Sumber : Dokumentasi KP,2023)

2.2.2 Data Teknis Proyek

Pekerjaan Utama pada Peningkatan jalan Kesuma Bakti Kel. Talangan
 Mandi (Bengkalis). (sumber : CV. Mitra Bersama) :

1. Jenis Pekerjaan : Peningkatan Jalan Kesuma Bakti Kel. talang
Mandi
2. Fungsi : Prasarana Lalu Lintas
3. Jenis Base : Base Kelas-A dan Base kelas-B
4. Lapisan Pondasi : Base Kelas-A

- Tebal (15 cm), Lebar (5 M)
: Base Kelas-B
(Leveling)
5. Aspal Yang Digunakan : AC-BC : 6 cm (lapisan bawah)
: AC-WC: 4 cm (lapisan atas)
6. Retaining wall : Mutu Beton K-250
7. U-Ditch : Mutu Beton K-350
8. Box Culvert : Beton Precast, Bentuk digunakan persegi 1x1m fc'
20 mpa


2.3 Datar Tabel Penjelasan Spesifikasi Alat Dan Bahan




Untuk mendukung memperlancarkan pekerjaan proyek ini maka diperlukan peralatan dan bahan yang memadai. Adapun peralatan dan logistic dalam proyek ini antara lain:


1. Spesifikasi Alat

Tabel 2. 3 spesifikasi alat

No	Nama Alat	Sepesifikasi		Gambar	jumlah	ket
1.	<i>Motor grader</i> GD 511A-1	a. tinggi alat	4385 mm		1	Milik sendiri
	b. Panjang alat	7895 mm				
	c. lebar alat	2395 mm				
	d. jarak sumbu roda	5780 mm				
	e. base pisau	2540 mm				
	f. kecepatan max maju	44.5 km/h				
	g. kecepatan max mundur	54.4 km/h				
	h. daya maksimal	2900 rpm				
	i. kapasitas bahan bakar	227 L				

		j. perpindahan k. jumlah gear - maju	4.9 L 6			
2.	<i>Vibratory Roller ghibli c100</i>	a. Panjang keseluruhan b. lebar c. diameter drum d. lebar drum e. tebal cangkang f. frekuensi getaran g. gaya <i>sentrifugal</i> getaran h. <i>Amplitudo Nominal</i> getaran	5602 mm 2312 mm 2134 mm 1499 mm 25 mm 0-30 Hz Tinggi 245 Kn, Rendah 165 Kn Tinggi 1,92 mm, Rendah 1.29 mm		1	Milik sendiri
3.	<i>Water tank</i>	a. kapasitas tangki	3000 L		1	Milik sendiri
4.	<i>Asphalt finisher NFB5W</i>	a. kapasitas hopper b. lebar c. kapasitas d. tenaga diesel e. kecepatan	5 T 2150- 3550mm 80t/h 35.3KW		1	Milik sendiri

		f. tipe diesel g. berat mesin h. daya mendaki	2- 10m/min 495AY-11 6.1 T 10°			
5.	<i>Pneumatic tire roller</i> TS205	a. berat kosong b. jumlah roda c. kapasitas tangka air d. lebar ban	8.5 T 9 4500 L 2060mm		2	Milik sendiri
6.	<i>Tandem roller sakai</i> SW60	a. lebar rolling width b.kapasitas tangki air c. kapasitas mesin d. tipe mesin e. kapasitas f. Min. Turning radius g. Min. Ground clearance	1450mm 300 L 74 h.p W04D 6-8 T 5950mm 260mm		1	Milik sendiri
7.	<i>Asphalt distributor</i>	a. kapasitas b. daya mesin c. kecepatan masimum d. volume semprot e. semprot lebar	4000 L 190 HP 95 KM/Jam 0.2-3.0 kg/m2 4000mm		1	Milik sendiri

8.	<i>Wheel loader</i>	a. berat alat b. kapasitas buket c. daya mesin d. nilai terukur	17.9 T 2.7-5.0 m ³ 162 Kw 5.5 T		1	Milik sendiri
----	---------------------	--	---	--	---	---------------

(Sumber : CV. Mitra Bersama)

2. Bahan

Tabel 2. 4 spesifikasi bahan

No	Nama Bahan	Spesifikasi
1	Box Culvert dari PT. SCW Rumbai	20 Mpa
2.	Primecoat dari PT. SCW Rumbai	Pen. 80/100
3.	Takecoat dari PT. SCW Rumbai	Pen. 80/100
4.	Base A dari Stone crusher PT. SCW Rumbai	Spesifikasi umum bina marga 2018
5.	Base B dari Stone crusher PT. SCW Rumbai	Spesifikasi umum bina marga 2018
6.	AC-WC dari AMP PT. SCW Rumbai	(data belum diberikan)
7.	AC-BC dari AMP PT. SCW Rumbai	(data belum diberikan)

(Sumber : CV. Mitra Bersama)

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK (KP)

3.1 Spesifikasi Pekerjaan yang Dilaksanakan Selama KP

Dalam pelaksanaan kerja praktek sejak tanggal 15 Juli 2023 sampai dengan 31 Agustus 2023, diisi dengan kegiatan berupa mempelajari pekerjaan, penghamparan base, proses pengaspalan AC-BC dan AC-WC. Berikut rangkuman kegiatan yang dilakukan selama kegiatan kerja praktek.

3.1.1 Pekerjaan Persiapan

Pada saat melakukan kerja praktek (KP) mahasiswa tidak mengikuti proses persiapan sebagai mana diantaranya, proses pembersihan lahan, pembentukan badan jalan. Karena mahasiswa memulai kerja praktek ini pada saat proses penghamparan Base A. Adapun yang termasuk dalam pekerjaan persiapan yaitu :

a. Survei Lapangan

Pekerjaan survei lapangan merupakan pekerjaan awal yang sangat penting sebelum melakukan pekerjaan selanjutnya. oleh karena itu survei telah dilaksanakan sebelum pekerjaan dilakukan.

Untuk survei itu sendiri hal yang akan di survei yaitu mulai dari lokasi pekerjaan yang akan dilaksanakan, kondisi lapangan, lokasi tempat parkirnya alat berat, Panjang jalan, dan cara untuk mobilisasi alat berat. Untuk kondisi jalan yang saya ketahui dari pengawas proyek dan warga sekitar yaitu kondisi jalan dalam keadaan semennisasi namun dengan lubang yang cukup besar di sepanjang jalan tersebut. Untuk data yang di dapat yaitu, data trase jalan, elevasi jalan, Panjang jalan, lebar jalan, dan kondisi tanah, dengan lama waktu survey 3 hari, pekerjaan tersebut dilakukan sebelum mahasiswa melakukan KP (kerja praktek)

b. Mobilisasi Alat

Pekerjaan mobilisasi akan segera dilakukan, setelah Surat Perintah Kerja diterbitkan. Pada pekerjaan mobilisasi ini, akan dilakukan mobilisasi

peralatan, tenaga kerja, alat berat serta kebutuhan lainnya yang diperlukan guna menunjang keberlangsungan kelancaran pekerjaan.

Mobilisasi Proyek adalah kegiatan mendatangkan peralatan, bahan dan tenaga kelokasi proyek menggunakan alat angkut berupa *Trailer* dan *Trado* dengan jarak tempuh ± 97 km. Alat di angkut dari Rumbai lokasi alat berada ke kec. Mandau jalan kesuma bakti dengan durasi 1 hari, sedangkan untuk pekerja yang terlibat dalam mobilisasi alat tersebut sekitar 3 orang, untuk jumlah alat yang diangkut sesuai pekerjaan yang akan dilakukan untuk tahap awalpekerjaan persiapan dan base dan tahap kedua pekerjaan asphalt.alat yang di angkut Alat – alat yang dimobilisasikan lokasi pekerjaan jalan ini, yaitu :

1. *Dump truck*

Dump truck adalah sebuah truk atau alat angkut yang berfungsi untuk memindahkan alat berat maupun material bangunan ke proyek yang hendak digarap. Adapun beberapa material yang sering diangkut menggunakan alat ini yaitu tanah urug, batu bara, batu split, pasir, bijih besi dan lain sebagainya.

Untuk mobilisasi alat ini digunakan pada saat pengangkutan material kelokasi proyek, dari pengambilan material ke lokasi proyek, jumlah yang digunakan yaitu 6 unit.



Gambar 3.1 *Dump Truck*
(Sumber: Dokumentasi KP, 2023)

2. Motor Grader

Motor grader atau grader termasuk alat berat yang dapat meratakan tanah dengan pisau panjangnya. Selain mengolah tanah, *grader* bisa dimanfaatkan untuk meratakan tanggul, menimbuni kembali tanah galian, pemeliharaan jalan, atau membuat landasan pertama saat ingin mendirikan jalan raya. Bisa dikatakan kendaraan berat ini digunakan saat proses awal atau akhir (tahap *finishing* dan perawatan) dari sebuah konstruksi.

Untuk mobilisasi alat ini menggunakan *truck* atau trado, diangkut dari rumbai menuju lokasi proyek dengan jarak tempuh ± 97 km, pekerja yang terlibat pada saat proses mobilisasi yaitu 3 orang, dengan lama mobilisasi 1 hari, dan alat yang di mobilisasi 1 unit.



Gambar 3.2 *Motor Grader*

(Sumber: Dokumentasi KP, 2023)

3. Vibratory Roller

Vibro roller Sama seperti penggilas aspal, alat berat ini memiliki banyak nama, yaitu *roller*, *tamping roller*, *drum roller*, *pneumatic tire roller*, *tandem roller*, *compactor*, dan lainnya. Fungsinya ialah untuk menekan aspal, tanah dan material mudah lepas lainnya agar tetap di posisi. Sering kali kita bisa menemukannya di jalan raya. Ada dua jenis *roller*, yaitu *roller* halus atau *smooth roller* dan *padfoot roller*.

Untuk mobilisasi alat ini menggunakan *truck* atau trado, diangkut dari rumbai menuju lokasi proyek dengan jarak tempuh ± 97 km, pekerja

yang terlibat pada saat proses mobilisasi yaitu 3 orang, dengan lama mobilisasi 1 hari, dan alat yang di mobilisasi 1 unit.



Gambar 3.3 *Vibratory Roller*

(Sumber: Dokumentasi KP, 2023)

4. *Wheel Loader*

Wheel Loader berfungsi untuk menggosur, memindahkan atau memuat material seperti tanah, batu, pasir, puing-puing pembongkaran, dan lainnya, ke mesin atau kendaraan berat lain. Bentuknya yang kokoh, terutama roda depan dan belakangnya yang besar, membuatnya cocok untuk mendorong, mengangkat dan memuat tanah, pasir, salju, dan material atau benda berat lainnya.

Untuk mobilisasi alat tersebut tidak diperlukan karena alat tersebut sudah berada di *batching plant* yang tidak jauh dari lokasi proyek berada.



Gambar 3.4 *Wheel Loader*

(Sumber: Dokumentasi KP, 2023)

5. *Water Tank Truck*

Water Tank Truck adalah kendaraan yang berfungsi sebagai unit pembawa air untuk melakukan berbagai kegiatan di antaranya untuk

penyiraman jalan karena mengingat jalan adalah lahan kosong yang sangat berdebu. Untuk menjaga jalan tetap lembab maka dilakukan penyiraman menggunakan unit *water truck*.

Untuk mobilisasi alat ini proses mobilisasi dilakukan sendiri oleh operator alat tersebut, alat di bawa dari lokasi proyek sebelumnya yang berada di prawang dengan jarak tempuh ± 105 km dengan lama mobilisasi 1 hari, dan jumlat alat yang digunakan 1 unit.



Gambar 3.5 *Water Tank Truck*

(Sumber: Dokumentasi KP, 2023)

6. *Asphalt finisher*

Finisher aspal adalah peralatan konstruksi yang digunakan untuk menyelesaikan permukaan jalan atau fasilitas lain yang terbuat dari aspal atau campuran aspal. *Finisher aspal* berperan penting dalam memastikan bahwa permukaan aspal yang baru dicampur dan diaspal memiliki ketebalan, kehalusan, dan kepadatan yang sesuai dengan spesifikasi desain.

Untuk mobilisasi alat ini menggunakan *truck* atau *trado*, diangkut dari rumbai menuju lokasi proyek dengan jarak tempuh ± 97 km, pekerja yang terlibat pada saat proses mobilisasi yaitu 3 orang, dengan lama mobilisasi 1 hari, dan alat yang di mobilisasi 1 unit.



Gambar 3.6 *Asphlt Finisher*
(Sumber: Dokumentasi KP, 2023)

7. *Asphalt distributor*

Asphalt distributor, atau sering disebut sebagai bitumen sprayer, adalah peralatan yang digunakan untuk mendistribusikan aspal cair atau bitumen ke permukaan jalan atau proyek konstruksi lainnya yang memerlukan lapisan aspal. *Distributor aspal* adalah bagian kunci dalam proses penyebaran aspal sebelum pemadatan dengan alat seperti *finisher aspal*.

Untuk mobilisasi alat ini proses mobilisasi dilakukan sendiri oleh operator alat tersebut, alat di bawa dari lokasi proyek sebelumnya yang berada di prawang dengan jarak tempuh ± 97 km dengan lama mobilisasi 1 hari, dan jumlat alat yang digunakan 1 unit.



Gambar 3.7 *Asphlt Distributor*
(Sumber: Dokumentasi KP, 2023)

8. *Pneumatic tire roller*

Pneumatic tire roller adalah jenis alat berat yang digunakan dalam konstruksi jalan untuk memadatkan dan meratakan permukaan jalan yang baru diaspal atau permukaan yang telah diolah sebelumnya. *Pneumatic tire roller* memiliki ciri khas berupa roda berban *pneumatis* (ban udara) yang digunakan untuk pemadatan. Ban udara ini memiliki rongga atau gelembung udara di dalamnya yang membantu dalam distribusi berat yang merata ke permukaan yang diaspal.

Untuk mobilisasi alat ini menggunakan *truck* atau trado, diangkut dari rumbai menuju lokasi proyek dengan jarak tempuh ± 97 km, pekerja yang terlibat pada saat proses mobilisasi yaitu 3 orang, dengan lama mobilisasi 1 hari, dan alat yang di mobilisasi 2 unit.



Gambar 3.8 *Pneumatic Tire Roller*

(Sumber: Dokumentasi KP, 2023)

9. *Tandem roller*

Tandem roller adalah jenis alat berat yang digunakan dalam konstruksi jalan untuk memadatkan dan meratakan permukaan jalan yang baru diaspal atau tanah yang akan dijadikan jalan. *Tandem roller* memiliki dua drum pemadatan yang terletak di bagian depan dan belakang alat, yang membantu mencapai tingkat pemadatan yang optimal.

Untuk mobilisasi alat ini menggunakan *truck* atau trado, diangkut dari rumbai menuju lokasi proyek dengan jarak tempuh ± 97 km, pekerja yang terlibat pada saat proses mobilisasi yaitu 3 orang, dengan lama mobilisasi 1 hari, dan alat yang di mobilisasi 1 unit.



Gambar 3.9 Tandem Roller
(Sumber: Dokumentasi KP, 2023)

c. Pembuatan papan plang pekerjaan

Papan plang berfungsi sebagai alat pemberitaan kepada masyarakat agar mengetahui kegiatan proyek yang sedang berlangsung.



Gambar 3.10 papan plang proyek
(Sumber: Dokumentasi KP, 2023)

3.1.2 Pekerjaan jalan

1. Pengerjaan pengukuran dan pematokan

Perletakan patok sangat penting untuk mengetahui lahan yang ingin dikerjakan dalam proyek. Pematokan juga berfungsi sebagai batas/target pekerjaan yang ingin dilakukan pada saat pekerjaan, Pematokan dilakukan

setiap per 50 sta, untuk pekerjaan pematokan dilaksanakan pada saat sebelum mahasiswa memulai magang di tempat tersebut.

1. Target Yang Diharapkan

Target yang diharapkan pematokan adalah untuk memberi tanda jarak di jalan tersebut dan memudahkan pada saat pekerjaan.

2. Alat dan Bahan Yang Digunakan

- a) kayu : 3 btg
- b) cat : 1 Buah
- c) gergaji : 1 Buah
- d) Meteran : 1 Buah
- e) palu : 1 Buah

3. Personil Yang Bekerja

- a) Mandor lapangan :1 Orang
- b) Pekerja harian : 2 Orang

4. Cara Kerja pematokan

- a) Pertama siapkan alat-alat untuk membuat patok jalan
- b) potong kayu patok sesuai dengan yang diinginkan, lalu cat kayu untuk memberi tanda pembeda di lapangan
- c) ukur jalan yang akan di patok dan setiap 50 sta pasang patok di sisi kanan atau kiri jalan,
- d) lakukan hal yang sama hingga mencapai ujung jalan yang akan dibangun.
- e) pekerjaan dilaksanakan selama 1 hari.

2. Pekerjaan penyiapan badan jalan

Penyiapan badan jalan pada pekerjaan peningkatan jalan dan pelebaran jalan meliputi pekerjaan pembersihan, pembentukan tanah dasar agar elevasi nya sesuai dengan petunjuk direksi pekerjaan, dan termasuk pekerjaan tanah. Adapun spesifikasi pekerjaan yaitu:

1. Target Yang Diharapkan

Target yang diharapkan dari penyiapan badan jalan adalah untuk membentuk dan meratakan Sebagian badan jalan sesuai rencana dan untuk memudahkan pekerjaan berikutnya.

2. Alat Yang Digunakan

- a) *Motor grader* : 1 Unit
- b) Meteran : 1 Buah

3. Personil Yang Bekerja

- a) Mandor lapangan :1 Orang
- b) Operator alat berat : 1 Orang
- d) Orang Pekerja : 2 Orang

4. Cara Kerja penyiapan badan jalan

- a) Pertama siapkan alat pelindung diri seperti, helem, sarung tangan dan sepatu safety.
- b) Kemudian siapkan *motor garder*
- c) Ukur lebar penampang jalan yang akan dilaksanakan pekerjaan
- d) Kemudian ratakan permukaan jalan dengan menggunakan pisau dari *motor grader*, apabila memerlukan pelebaran, lakukan pelebaran dengan motor grader sambil melakukan perataan.
- e) Pekerjaan dilakukan selama 4 hari.

3. Pekerjaan lapis pondasi agregat kelas B

Pondasi agregat kelas B adalah mutu lapis pondasi bawah untuk satu lapisan agregat dibawah agregat kelas A. Lapis pondasi agregat kelas B berfungsi sebagai lapis peresapan agar air tanah tidak berkumpul di pondasi, dan untuk di proyek ini pondasi agregat kelas B digunakan sebagai *leveling* jalan lama yang sudah ada. Dimana kondisi jalan lama yang banyak berlubang di ratakan dengan menggunakan base B sebahgai *leveling* jalan

tersebut, untuk tebal base sendiri bervariasi setiap stanya mulai dari 10-15 cm, karena tujuan base B sebagai *leveling* yang dimana kondisi rusak tiap jalan berbeda. Base B berasal dari *stone crusher* PT. SCW Rumbai, Untuk pekerjaan lapis pondasi agregat kelas B ini sudah dilaksanakan sebelum kerja peraktek (KP) dimulai.

1. Target Yang Diharapkan

Target yang diharapkan dari penghamparan base B adalah meratakan jalan yang sebelumnya tidak rata karena banyaknya lubang pada jalan tersebut (*leveling*).

2. Alat Yang Digunakan

- c) *Motor grader* : 1 Unit
- d) *Vibratory Roller* : 1 Unit
- e) *Dump Truck* : 6 Unit
- f) Meteran : 1 Buah

3. Personil Yang Bekerja

- a) Mandor lapangan : 1 Orang
- b) Operator alat berat : 2 Orang
- c) Supir mobil *dump truck* : 6 Orang
- d) Orang Pekerja : 2 Orang

4. Cara Kerja pengamparan base B

- a) Pertama siapkan alat pelindung diri seperti, helem, sarung tangan dan sepatu safety.
- b) Kemudian siapkan *dump truck*, selanjutnya isi *dump truck* dengan base B yang berasal dari *stone crusher* PT. SCW Rumbai kemudian dibawa ke lokasi dan dihamparkan base B tersebut ke lokasi jalan yang ingin dihamparkan.

- c) Kemudian ratakan base B menggunakan *motor grader* dan dipadatkan menggunakan *vibratory roller*.
- d) Untuk penghamparan base B dilakukan pada beberapa titik tertentu yang diperlukan untuk leveling jalan yang tidak rata.

4. Pekerjaan lapis pondasi agregat kelas A

Lapis pondasi atas atau di sebut agregat lapis pondasi kelas A adalah bagian perkerasan yang terletak antara lapis pondasi bawah dan lapisan permukaan. Tebal base A yang digunakan pada proyek ini 15 cm, pekerjaan dilakukan sekali penghamparan untuk tebal 15 cm tersebut. Lamanya durasi untuk penghamparan base A \pm 1 minggu. Fungsi dari lapis pondasi ini antara lain yaitu:

- a) Sebagai bagian dari konstruksi perkerasan yang menahan gaya lintang dari beban roda.
- b) Sebagai lapisan peresapan untuk pondasi bawah.
- c) Memberikan bantalan terhadap lapisan permukaan.

1. Target Yang Diharapkan

Target yang diharapkan dari penghamparan base A adalah tanah semakin kuat menahan beban berat saat melintas di lokasi tersebut.

2. Alat Yang Digunakan

- g) *Motor grader* : 1 Unit
- h) *Vibratory Roller* : 1 Unit
- i) *Dump Truck* : 6 Unit
- j) Meteran : 1 Buah

3. Personil Yang Bekerja

- a) Mandor lapangan : 1 Orang
- b) Operator alat berat : 2 Orang
- c) Supir mobil *dump truck* : 6 Orang
- d) Orang Pekerja : 2 Orang

4. Cara Kerja pengamparan base A

- a) Pertama siapkan alat pelindung diri seperti, helem, sarung tangan dan sepatu safety.
- b) Kemudian siapkan *dump truck*, selanjutnya isi *dump truck* dengan base A kemudian dibawa ke lokasi dan dihindarkan urpil tersebut ke lokasi jalan yang ingin dihindarkan.
- c) sebelum meratakan base jalan di ukur dan diberitanda untuk batas lebar dari base tersebut agar sesuai rencana.
- c) Kemudian ratakan urpil menggunakan *motor grader* dan dipadatkan menggunakan *vibratory roller*.
- d) Pada saat penghamparan tinggi base A sekitar 18-19 cm, dan pada saat pemadatan tinggi base menjadi 15cm

5. Dokumentasi Lapangan



Gambar 3.11 penghamparan base A
(Sumber: Dokumentasi Kerja pratek, 2023)

5. Pengujian *Test Pit (Pile Integrity Testing)*

Pengujian *test pit* dilapangan ini yaitu untuk mengecek ketebalan pada base yang telah dipadatkan. Pengujian *Test Pit* dilakukan dengan menggunakan alat yaitu *Jack Hammer*. Pekerjaan dilakukan selama 1 hari, dan banyak nya titik uji *test pit* yaitu 61 titik, metode yang digunakn 2 titik per sta dengan jarak 50 per sta, yang dimana rata rata tebal base A setelah di uji yaitu 16 cm pengujian dilakukan oleh pihak laboratorium dari konsultan pengawas.

1. Target Yang Diharapkan

Target yang diharapkan dari *tes pit* ini kita bisa mengetahui ketebalan base apakah base sudah memenuhi syarat ketebalan yang direncanakan.

2. Alat Yang Digunakan

- a) Meteran : 1 Buah
- b) Alat *test pit* : 1 Unit
- c) Sendok semen : 1 Buah
- d) Skop : 1 Buah

3. Personil Yang Dilapangan

- a) Mandor lapangan : 1 Orang
- b) Orang pekerja : 5 Orang

4. Cara Kerja pengujian test pit

- a) Pertama siapkan alat pelindung diri, seperti helem, sarung tangan, dan sepatu *safety*.
- b) Pertama siapkan alat *test pit*, selanjutnya gali base menggunakan alat *test pit*.
- c) Kemudian gunakan sendok semen untuk mengali supaya mempermudah pengalian
- d) Penggalian base harus mencapai dasar tanah untuk mengetahui ketebalan base, Dengan tebal rencana 15 cm.
- e) Ketebalan yang di dapatkan pada saat melakukan pengujian Test pit itu dari 15 s/d 20 cm. karena sesuai dengan perencananya ketebalan Base A yaitu 15 cm, apabila kurang dari 15cm maka harus ditimbun lagi dan apabila berlebihpun perusahaan akan mengalami kerugian.
- f) Disetiap titik dilakukan pengeboran sebanyak 2 lubang untuk sebelah badan jalan.

- g) Setiap titik berjarak 50 meter.
- h) Setelah pengukuran kedalam selesai maka lubang yang dibor ditutup kembali dan diratakan secara manual.

5. Dokumentasi Lapangan



Gambar 3.12 *Test Pit*

(Sumber: Dokumentasi KP, 2023)



Gambar 3.13 *Test Pit*

(Sumber: Dokumentasi KP, 2023)

6. Pengujian *Sandcone*

Sand cone digunakan untuk menguji kepadatan dari lapisan pondasi bawah. Metode yang digunakan adalah dengan cara melakukan pengujian langsung di lapangan untuk memperoleh nilai Derajat kepadatan tanah/Base dilapangan. Nilai berat dari isi tanah kering yang didapatkan dari uji coba ini umumnya dipakai untuk mengevaluasi hasil kinerja pemadatan di lapangan yakni perbandingan antara kerucut pasir (yd) dengan yd hasil uji coba pemadatan pada laboratorium. Dilapangan, sebuah lubang kecil yang telah digali pada permukaan tanah yang telah dipadatkan. Apabila berat tanah yang telah digali dari lubang tersebut dapat ditentukan (Wwet) dan

kadar air dari tanah galian itu juga diketahui, maka berat tanah (W_{sry}) dapat dicari dengan persamaan:

$$W_{dry} = W_{wet} / (1 + (w/100))$$

Dimana: w = Kadar air.

Setelah lubang tersebut digali (tanah/base asli ditimbang seluruhnya), kerucut dengan botol berisi pasir diletakkan diatas lubang. Pasir dibiarkan mengalir keluar dari botol, kerucut, dan sisa pasir dalam botol ditimbang. Volume dari tanah yang digali dapat ditentukan dengan persamaan sebagai berikut:

$$V = (W_{ch} - W_c) / \gamma_{dry}$$

Dimana:

W_{ch} = berat pasir yang mengisi kerucut dan lubang pada tanah.

W_c = Berat pasir yang mengisi kerucut.

γ_{dry} = Berat isi kering (pasir).

Untuk data hasil pengujian sand cone belum diberikan pihak kontraktor maupun pupr.

1. Target Yang Diharapkan

Target yang diharapkan dari pengujian sandcone adalah dapat mengetahui kepadatan lapisan tanah pada lapangan.

2. Alat Yang Digunakan

- a) Botol uji untuk tempat pasir 4 liter
- b) Corong *kalibrasi* pasir diameter 16,51 cm
- c) Plat untuk corong pasir berukuran 30,48 cm x 30,48 cm dengan lubang bergaris Tengah.
- e) Palu, sendok, kuas, pahat, dan peralatan untuk mencari kadar air
- f) Satu buah timbangan dengan kapasitas 20 kg
- g) Pasir yang bersih keras, kering dan bisa mengalir bebas
- h) Meteran

3. Personil yang dilapangan

- a) Mandor lapangan : 1 Orang
- b) Orang pekerja : 3 Orang

4. Cara Kerja pengujian *sand cone*

1. Sebelum ke lapangan, hendaknya botol sand cone diisi penuh tanpa menggunakan corong dan timbang (W12)
2. Timbang nampab (W9).
3. Latakkan pelat dasar berlubang (bagian dari peralatan sand cone) pada daerah yang akan diuji.
4. Buat lubang galian pada lubang plat sedalam ± 15 cm.
5. Tanah pada lubang diletakkan pada nampab dan ditimbang (w10)
6. Kemudian balik botol sand cone pada lubang pelat dan buka keran penutupnya.
7. Tunggu hingga lubang terpenuhi dengan pasir di dalam botol sand cone.
8. Setelah penuh tutup keran pada corong dan timbang kembali botol sand cone tersebut untuk mngetahui berapa sisa pasir didalam botol tersebut.
9. Kemudian Hitung Volume lubang ($V \text{ hole} = (W12 - W13 - Wc) / \rho_{\text{sand}}$).

5. Dokumentasi Lapangan



Gambar 3.14 pengujian *sandcone*
(Sumber: Dokumentasi KP, 2023)

7. Pekerjaan *Prime Coat*

Penyemprotan lapis resap pengikat dan lapis perekat menggunakan alat bantu *asphalt sprayer*. Tenaga kerja 1 orang dan 1 orang operator alat. bahan yang dalam prime coat yaitu aspal penetrasi 80/100 dengan volume 0.15 liter/m². Untuk tebal dari primecoat sendiri tidak diketahui karena pada saat pelaksanaan primecoat tersebut langsung disemprotkan ke permukaan base hingga merata. *Asphalt sprayer* adalah truk atau kendaraan lain yang Sebelum dilakukan dilengkapi dengan aspal, pompa, dan batang penyemprot.

1. Target Yang Diharapkan

Diharapkan untuk dapat mengisi lubang-lubang kecil pada bagian pondasi atas dan menutup atau melapiskan material yang terlepas sehingga permukaan menjadi lebih kasar dan sebagai perekat antara base dan material aspal, dan mencegah terlepasnya butiran pondasi agregat sebelum dihampar campuran aspal.

2. Alat Yang Digunakan

a) *Asphalt Distributor* : 1 Unit

3. Personil Yang Dilapangan

a) Mandor Lapangan : 1 Orang

b) perkerja : 2 Orang

4. Cara Kerja *prime coat*

a) Pertama siapkan alat pelindung diri, seperti helem, sarung tangan, dan sepatu *safety*.

b) Bersihkan permukaan base yang akan disemprot dengan menggunakan alat *blower*.

c) Semprotkan cairan *prime coat* keseluruh permukaan base hingga merata.

d) pekerjaan *prime coat* dilakukan sekali dari sta 0±000 sampai dengan 1± 580, dan lama durasi pekerjaan ± 6 jam.

5. Dokumentasi Lapangan



Gambar 3.15 pekerjaan *Primecoat*
(Sumber: Dokumentasi KP, 2023)

8. Pengaspalan AC-BC dan AC-WC

1. Penghamparan

AC-WC (Asphalt Concrete-Wearing Course) lapisan permukaan jalan dan AC-BC (Asphalt Concrete – Binder Course) lapisan dasar yang memberikan fondasi kuat untuk struktur jalan. Lapisan ini berasal dari AMP (*Asphalt mixing plant*) yang berlokasi di Pekanbaru. Lapisan AC-WC dan AC-BC yang telah diproses dari AMP, yang pada umumnya campuran material AC-WC dan AC-BC sama yaitu aspal, batuplit, abu batu, dan pasir, namun yang membedakan yaitu dimana AC-BC menggunakan batu split yang lebih besar dibandingkan AC-WC. Setelah proses dari AMP kemudian diangkut menggunakan dump truck sebanyak 6-7 unit dalam satu hari kerja dengan suhu AC-WC dan AC-BC yang dibawa yaitu 160°C jarak dari AMP ke lokasi proyek ± 108 Km.

Alat yang digunakan pada saat penghamparan yaitu 4 buah alat untuk pemerata aspal, dan 1 buah alat berat *asphalt finisher*. Dengan tebal rencana pekerjaan aspal AC-WC 4 cm dan AC-BC 6 cm. Tenaga kerja 10 orang, mandor 1 orang, pengawas lapangan 1 orang, pengawas dari PU 1 orang, Lamanya pekerjaan ± 10 jam.



Gambar 3.16 pekerjaan pengaspalan
(Sumber: Dokumentasi KP, 2023)

Lapisan aspal yang telah diangkut oleh *dump truck* secara perlahan dituangkan ke bak mekanis *Asphalt finisher*, dan setelah itu dilakukan proses dihamparkan yang di mana untuk satu dump truk total aspal yang di hamparkan sejauh ± 25 m, dan dirapikan oleh para pekerja menggunakan alat bantu seperti *cheker* dan sekop.

Dikarenakan perjalanan dari AMP ke lokasi proyek sangat jauh, suhu aspal menurun menjadi 150°C tebal lapisan AC-WC saat dihampar 4,8 cm dan setelah dipadatkan menjadi 4 cm, dan untuk lapisan AC-BC saat dihampar 7,8 cm dan setelah dipadatkan menjadi 6 cm.

2. Pemasatan

Ada dua tahapan dalam pemasatan aspal antara lain pemasatan awal dan pemasatan akhir, tenaga kerja yang dibutuhkan yaitu 3 orang untuk operator alat berat. tahap awal penggilasan dan penggilasan final akan dikerjakan semuanya dengan mesin gilasan roda baja (*Tandem roller*) Penggilasan kedua akan dilakukan dengan sebuah mesin gilasan ban *pneumatic tire roller*.

a. Pemasatan awal.

Pemasatan awal dilakukan setelah aspal dihamparkan sejauh 30-40 meter oleh asphalt finisher dengan alat berat roda baja atau *tandem roller* dengan kapasitas 6 ton.

Pemadatan lapisan aspal yang telah dihamparkan dilaksanakan pada suhu 130 - 90⁰C dilakukan dalam 3 *Passing*. dengan metode tepi kanan kiri jalan lalu di lanjutkan dengan Tengah jalan, hal ini dilakukan untuk mengunci aspal ditepi jalan karena apabila pemadatan dilakukan dari Tengah dahulu dapat mengakibatkan aspal pada tepi jalan dapat melebar ke samping yang dimana dapat mempengaruhi ketebalan aspal. Roda *Tandem Roller* yang digunakan harus selalu dalam keadaan basah agar hamparan lapisan aspal tidak melekat pada roda saat pemadatan berlangsung.



Gambar 3.17 pekerjaan pemadatan awal
(Sumber: Dokumentasi KP, 2023)

b. Pemadatan akhir

Pemadatan akhir dilakukan setelah tandem roller selesai melakukan pemadatan. Untuk akhir harus dilakukan dengan alat pemadat roda karet PTR (*Pneumatic tire roller*). Pemadatan akhir dilakukan pada suhu 60 - 90⁰C dengan kecepatan tidak lebih dari 10 km/jam. Pada saat pemadatan akhir alat PTR yang di gunakan sebanyak 2 unit, untuk metode pemadatan dilakukan pada tepi jalan dahulu lalu dilanjutkan dengan Tengah jalan dengan jumlah pasing setiap PTR 10 passing. Proses ini dilakukan untuk mendapatkan kepadatan maksimal aspal. Ban *pneumatic tire roller* harus selalu basah agar hamparan lapisan aspal tidak melekat pada ban sehingga ban karet boleh sedikit diminyaki untuk menghindari lengketnya campuran aspal pada roda.



Gambar 3.18 pekerjaan pemadatan akhir
(Sumber: Dokumentasi KP, 2023)

3.2 Target yang diharapkan

Selama melaksanakan Kerja Praktek di jalan kesuma bakti kec. mandau kami tidak hanya menetapkan ilmu Teori, tetapi juga Praktek langsung di lapangan. Adapun kegiatan Kerja Praktek ini tidak hanya member dampak positif bagi para mahasiswa saja. Mahasiswa bisa mendapatkan pengalaman sekaligus sertifikat sebagai bukti telah mengikuti proses magang dan memenuhi kualifikasi yang ditentukan.

Tujuan magang ialah untuk membuat mahasiswa terlatih dalam menghadapi masalah yang muncul ketika berhadapan langsung di dunia kerja sekaligus mahasiswa mampu mengaplikasikan teori yang dipelajari di masa perkuliahan.

Selama melaksanakan kerja praktek lapangan di jalan kesuma bakti kec. mandau jangka waktu 2 Bulan mahasiswa diharapkan :

Dapat mengetahui kondisi pekerjaan dilapangan secara langsung dan nyata, dan juga lebih mengenal keadaan yang sesungguhnya.

- a. Menambah wawasan mengenai dunia konstruksi
- b. Mengetahui teknik-teknik pelaksanaan konstruksi
- c. Mengetahui tata cara pengelolaan proyek dan administrasinya
- d. Mendapatkan pengalaman dilapangan yang tidak di dapatkan di bangku perkuliahan

- e. Dapat mengaplikasikan teori yang di peroleh di bangku perkuliahan dengan yang ada di lapangan
- f. Untuk memenuhi tugas studi sebagai mahasiswa Program Studi Diploma-IV Teknik Perancang Jalan dan Jembatan, Politeknik Negeri bengkalis.

3.3 Perangkat Yang Digunakan Selama Kerja Praktek (KP)

3.3.1 Perangkat Lunak :

Dalam pekerjaan proyek ini, mahasiswa menggunakan beberapa perangkat lunak yang sangat membantu yaitu :

- 7. Microsoft Word
Microsoft Word adalah sebuah program yang merupakan bagian dari paket instalasi Microsoft Office, berfungsi sebagai perangkat lunak pengolah kata meliputi membuat, mengedit, dan memformat dokumen
- 8. Microsoft Excel

Microsoft Excel adalah sebuah program atau aplikasi yang merupakan bagian dari paket instalasi Microsoft Office, berfungsi untuk mengolah angka menggunakan spreadsheet yang terdiri dari baris dan kolom untuk mengeksekusi perintah.

3.3.2 Perangkat keras yang digunakan adalah sebagai berikut :

- 1. Laptop

Laptop berasal dari kata lap yang artinya pangkuan, dan top artinya atas. Jadi, secara sederhana pengertian laptop adalah komputer kecil yang bisa digunakan diatas pangkuan.



Gambar 3.19 Laptop
(Sumber : Dokumentasi KP, 2023)

2. Handphone

Handphone merupakan alat telekomunikasi elektronik bersifat dua arah yang mudah untuk kita bawa kemana-mana dan mempunyai kemampuan untuk bisa mengirim pesan baik berupa suara, gambar dan informasi. Alat ini digunakan pada saat mengambil foto dokumentasi pekerjaan. Dalam Kerja Praktek yang mahasiswa lakukan, menggunakan handphone sebagai sarana dalam penggunaan aplikasi open camera untuk mengambil dokumentasi dilapangan.



Gambar 3.20 Handphone
(Sumber : Dokumentasi KP, 2023)

3.4 Data-Data Yang Diperlukan

Ada pun data-data yang penulis perlukan dalam penulisan laporan ini yaitu, Data perencanaan, Data struktur organisasi perusahaan, Data harian Pekerjaan proyek Peningkatan jalan dan data-data penunjang lainnya dalam pembangunan jalan tersebut. Untuk memperoleh data-data yang akurat dan benar, penulis menggunakan metode pengumpulan data dengan berbagai cara diantaranya sebagai berikut :

1. Observasi

observasi adalah suatu aktivitas pengamatan terhadap suatu objek secara cermat dan langsung di lokasi kerja praktek, serta mencatat secara sistematis mengenai gejala-gejala yang diteliti.

2. Interview

Merupakan metode pengumpulan data dengan tanya jawab secara langsung baik dengan manager maupun dengan pekerja yang berada di ruang lingkup proyek tersebut, sehingga informasi yang di dapat lebih jelas dan akurat.

3.5 Kendala-Kendala Yang Dihadapi Selama Kerja Praktek

Selama pelaksanaan Kerja Praktek berlangsung pasti ada kendala – kendala yang menyebabkan suatu proyek tidak berjalan dengan baik dan lancar, serta tidak Dalam pelaksanaan proyek Peningkatan Jalan kesuma bakti ini ada beberapa kendala yang dihadapi baik pada proyek maupun mahasiswa sendiri, yaitu sebagai berikut :

1. Pekerjaan sering tertunda karena dikarenakan kondisi cuaca yang kurang baik (hujan) pada saat pelaksanaan pekerjaan dilapangan.
2. Terganggunya proses pekerjaan karena alat yang tiba – tiba rusak seperti *vibratory roller, water tank truck, batching plan*, dan lainnya.
3. Terjadinya kesibukan lalu lintas di lokasi tersebut sebab banyak pengendara yang lewat dan proses pekerjaan sedikit terganggu.berjalan sesuai dengan yang direncanakan.

3.6 Hal-Hal Yang Dianggap Perlu

Dalam pekerjaan ini ada beberapa hal yang dianggap perlu dan harus diperhatikan oleh semua yang terlibat dalam proses pekerjaan yang dilakukan di lapangan, yaitu sebagai berikut :

1. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Dalam sebuah proyek hal yang paling penting dan sering dilupakan adalah tentang keselamatan pekerja. Sama halnya dengan Proyek Peningkatan Jalan Kesuma Bakti ini, pada proyek ini keselamatan pekerja kurang diperhatikan, tidak adanya Alat Pelindung Diri (APD) untuk para

pekerja dan pelaksana lapangan. Hal ini takutnya nanti dapat mengakibatkan resiko kecelakaan kerja pada pekerja dan petugas dilapangan.

2. Perlengkapan keamanan lalu lintas

Kelengkapan rambu – rambu lalu lintas pada saat pekerjaan sedang berlangsung juga sangat penting, agar pengguna jalan dapat mengetahui adanya pelak.

3. Perangkat dokumentasi

Dokumentasi adalah salah satu faktor pendukung dalam pekerjaan sebagai bahan pelaporan dan bukti nyata. Tanpa adanya dokumentasi lapangan, maka tidak akan ada bukti bahwa kita telah melakukan pekerjaan tersebut. Oleh karena itu, diperlukan perangkat dokumentasi yang bisa mengambil gambar dengan jelas dan jernih.sanaan pekerjaan jalan.

BAB IV

TINJAUAN PELAKSANAAN PEKERJAAN LAPIS PONDASI AGREGAT KELAS A (BASE A)

4.1 Pendahuluan

Pelaksanaan kerja praktek (kp) pada proyek Peningkatan Jalan Kesuma Bakti Kelurahan Talang Mandi Kecamatan Mndau. tinjauan khususnya yaitu pekerjaan Base A. Pekerjaan ini dilaksanakan sesudah pekerjaan penyiapan badan jalan. Adapun urutan pekerjaan lapisan pondasi agregat kelas A sesuai dengan diagram alir di bawah ini:

1. Pengangkutan material Base kelas A dengan menggunakan *Dump Truck*.
2. Penghamparan Material Base Kelas A dengan menggunakan *motor Grader*.
3. Pemasangan material Base Kelas A menggunakan menggunakan *Vibratory Roller*.
4. Penyiraman material Base kelas A setelah dan sebelum dipadatkan dengan mobil *water tank*.
5. pengujian sand cone setelah selesainya pemasangan dilaksanakan.
6. Finishing material Base Kelas A setelah selesai pemasangan dan mencapaiketebalan yang direncanakan menggunakan alat *Motor Grader* dan *Vibratory Roller*.

Pekerjaan Base ini sangat penting dalam proses pekerjaan jalan karena Base sangat berpengaruh terhadap kekuatan jalan itu sendiri. Dalam pemilihan bahan base kita harus betul-betul memilih dengan baik bahan base apa yang akan digunakan.

4.2 Pekerjaan Persiapan

Semua pekerjaan struktur mempunyai persiapan terlebih dahulu agar pekerjaan Peningkatan Jalan Kesuma Bakti Kel. Talang Mandi ini bisa

berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Persiapan yang harus di siapkan yaitu :

4.2.1 Persiapan Tenaga Kerja

Persiapan tenaga kerja pada proyek Peningkatan Jalan Kesuma Bakti Kel. Talang Mandi ini menggunakan tenaga kerja sebanyak 5 orang dengan 3 orang operator alat dan 2 pekerja harian dan diawasi dengan konsultan Pengawas.

4.2.2 Persiapan Alat

Dalam Pelaksanaan pekerjaan Base A alat yang digunakan sebagai berikut:

1. Dump truck

Dump truck digunakan untuk mengangkut material dari lokasi stone crusher kelokasi dari pekerjaan proyek. Pada saat pekerjaan berlangsung jumlah *dump truck* yang digunakan sebanyak 6 unit.



Gambar 4.1 : *Dump truck*
(Sumber : Dokumentasi KP, 2023)

2. Vibratory roller

Digunakan untuk memadatkan lapis pondasi base A selama pekerjaan base berlangsung hingga mendapatkan kepadatan yang direncanakan.



Gambar 4.2 : *Vibratory roller*
(Sumber : Dokumentasi KP, 2023)

3. Motor grader

Motor grader atau grader digunakan untuk pekerjaan penghamparan base, selain penghamparan motor grader juga digunakan untuk membentuk kemiringan sisi kanan dan kiri base.



Gambar 4.3 : *Motor Grader*
(Sumber : Dokumentasi KP, 2023)

4. Water tank

Water tank truck digunakan untuk mengangkut air, yang digunakan untuk pekerjaan pemadatan lapis pondasi agregat kelas A, setelah penghamparan material selesai kemudian di padatkan dan di siram air menggunakan water tank. Water tank yang di gunakan proyek ini memiliki kapasitas sebesar 3000 liter



Gambar 4.4 : *Water Tank*

(Sumber : Dokumentasi KP, 2023)

4.2.3 Persiapan Bahan

Bahan yang digunakan dalam pekerjaan bae ini ialah menggunakan Lapisan Agregat Kelas A (Base Pangkalan).

4.2.4 Komposisi Campuran

Lapis pondasi agregat kelas A (L P A) adalah Campuran agregat dengan berbagai fraksi dan material yang di gunakan untuk pondasi pekerasan aspal maupun perkerasan beton. LPA berada di atas LPB ada pada komposisi campuran dan kriteria pondasi. agregat dengan ketentuan gradasi sesuai dengan Tabel SNI 03-6388-2000.

contoh komposisi agregat kelas pada JMF antara lain:

Fraksi 1 (20-37,5mm) = 38%

Fraksi 2 (10- 20mm) = 19%

Fraksi 3 (0-10mm) = 25%

Fraksi4 (pasir) = 18%

4. 3 Pelaksanaan Pekerjaan Base A

Dalam pekerjaan Base di proyek peningkatan Jalan Kusuma Bakti Kel. Talang mandi. ini menggunakan base kelas A, dengan ukuran ketebalannya bervariasi. Untuk mengetahui apakah pekerjaan base itu sudah cocok dengan perhitungan RAB maka dilakukan *Backup* Data dilapangan. Setelah melakukan backup data dilapangan , selanjutnya dilanjutkan dengan pengujian *sandcone*

yang bertujuan untuk mengetahui kepadatan base. Sebelum dilakukan *backup* data dan pengujian *sandcone* terlebih dahulu dilakukan pengujian *specific gravity* (analisa saringan) yang bertujuan untuk menentukan apakah material tersebut termasuk kedalam base A atau bukan.

4.3.1 Tabel Uji Gradasi

a) Pengujian Gradasi Agregat Kasar I (2-3)

DINAS PEKERJAAN UMUM				KEGIATAN						
DAN PENATAAN RUANG				PENINGKATAN JALAN						
KABUPATEN BENGKALIS.				KESUMA BAKTI KEL. TALANG MANDI						
KONTRAKTOR : CV. MITRA BERSAMA				TANGGAL : 19 Mei 2023						
KONSULTAN : CV. ANDIKA PENTA MANDIRI. K										
ANALISA SARINGAN										
(SNI 03-1968-1990)										
MATERIAL : AGG. KASAR I (2 ~ 3)										
ASAL MATERIAL : Pangkalan										
LOKASI : Pangkalan										
BRT CONTOH I : 4352 Gr										
BRT CONTOH II : 4533 Gr										
SIEVE	BERAT	BERAT	TERTAHAN	LOLOS	BERAT	BERAT	TERTAHAN	LOLOS	RATA 2.	BATAS
SIZE	TERTAHAN	LOLOS			TERTAHAN	LOLOS			%	%
(mm)	(Gr)	(Gr)	(%)	(%)	(Gr)	(Gr)	(%)	(%)	LOLOS	LOLOS
2"	50									
1 1/2"	37.50	0	4352	0	100	0	4533	0	100	100
1 "	25.00	2421	1931	55.62	44.38	38	4495	54.63	45.37	44.88
3/8"	9.50	4324	28	99.35	0.65	4513	20	99.55	0.45	0.55
#4	04.75									
#10	02.00									
#40	0.425									
#200	0.075									

Tabel 4.1. Analisa saringan material Agregat kelas I (2-3)

(Sumber : CV. Mitra Bersama)

b) Pengujian Gradasi Agregat Kelas II (1-2)

DINAS PEKERJAAN UMUM					KEGIATAN					
DAN PENATAAN RUANG					PENINGKATAN JALAN					
KABUPATEN BENGKALIS.					KESUMA BAKTI KEL. TALANG MANDI					
KONTRAKTOR : CV. MITRA BERSAMA					TANGGAL : 19 Mei 2023					
KONSULTAN : CV. ANDIKA PENTA MANDIRI. K										
ANALISA SARINGAN										
(SNI 03-1968-1990)										
MATERIAL : AGG. KASAR II (1 - 2)										
ASAL MATERIAL : Pangkalan										
LOKASI : Pangkalan										
BRT CONTOH I : 3645 Gr										
BRT CONTOH II : 3978 Gr										
SIEVE	BERAT	BERAT	TERTAHAN	LOLOS	BERAT	BERAT	TERTAHAN	LOLOS	RATA 2.	BATAS
SIZE	TERTAHAN	LOLOS			TERTAHAN	LOLOS			%	%
(mm)	(Gr)	(Gr)	(%)	(%)	(Gr)	(Gr)	(%)	(%)	LOLOS	LOLOS
2"	50									
1 1/2"	37.50	0	3645	0	100	0	3978	0	100	100
1 "	25.00	0	3645	0	100	0	3978	0	100	100
3/8"	9.50	2541	1104	69.72	30.28	2833	1145	71.21	28.79	29.54
#4	04.75	3585	60	98.35	1.65	3896	82	97.93	2.07	1.86
#10	02.00	3629	16	99.55	0.45	3961	17	99.57	0.43	0.44
#40	0.425									
#200	0.075									

Tabel 4.2. Analisa saringan material Agregat kelas II (1-2)

(Sumber : CV. Mitra Bersama)

c) Pengujian Gradasi Agregat Kelas Medium

DINAS PEKERJAAN UMUM					KEGIATAN					
DAN PENATAAN RUANG					PENINGKATAN JALAN					
KABUPATEN BENGKALIS.					KESUMA BAKTI KEL. TALANG MANDI					
KONTRAKTOR : CV. MITRA BERSAMA					TANGGAL		: 19 Mei 2023			
KONSULTAN : CV. ANDIKA PENTA MANDIRI. K										
<u>ANALISA SARINGAN</u>										
MATERIAL : AGG. MEDIUM										
ASAL MATERIAL : Pangkalan										
LOKASI : Pangkalan										
BRT CONTOH I : 4352 Gr										
BRT CONTOH II : 4089 Gr										
SIEVE	BERAT	BERAT	TERTAHAN	LOLOS	BERAT	BERAT	TERTAHAN	LOLOS	RATA 2.	BATAS
SIZE	TERTAHAN	LOLOS			TERTAHAN	LOLOS			%	%
(mm)	(Gr)	(Gr)	(%)	(%)	(Gr)	(Gr)	(%)	(%)	LOLOS	LOLOS
2"	50									
1 1/2"	37.50									
1 "	25.00	0	4352	0	100	0	4089	0	100	100
3/8"	9.50	340	4012	7.82	92.18	274	3815	6.71	93.29	92.74
#4	04.75	2597	1755	59.68	40.32	2459	1630	60.13	39.87	40.10
#10	02.00	3632	720	83.46	16.54	3340	749	81.68	18.32	17.43
#40	0.425	3878	474	89.11	10.89	3689	400	90.22	9.78	10.34
#200	0.075	4294	58	98.67	1.33	4047	42	98.98	1.02	1.18

Tabel 4.3. Analisa saringan material Agregat kelas Medium

(Sumber : CV. Mitra Bersama)

d) Pengujian Gradasi Agregat Kelas Abu Batu

DINAS PEKERJAAN UMUM					KEGIATAN					
DAN PENATAAN RUANG					PENINGKATAN JALAN					
KABUPATEN BENGKALIS.					KESUMA BAKTI KEL. TALANG MANDI					
KONTRAKTOR : CV. MITRA BERSAMA					TANGGAL : 19 Mei 2023					
KONSULTAN : CV. ANDIKA PENTA MANDIRI. K										
ANALISA SARINGAN										
(SNI 03-1968-1990)										
MATERIAL : ABU BATU										
ASAL MATERIAL : Pangkalan										
LOKASI : Pangkalan										
BRT CONTOH I : 4007 Gr										
BRT CONTOH II : 4231 Gr										
SIEVE	BERAT	BERAT	TERTAHAN	LOLOS	BERAT	BERAT	TERTAHAN	LOLOS	RATA 2.	BATAS
SIZE	TERTAHAN	LOLOS			TERTAHAN	LOLOS			%	%
(mm)	(Gr)	(Gr)	(%)	(%)	(Gr)	(Gr)	(%)	(%)	LOLOS	LOLOS
2"	50									
1 1/2"	37.50									
1 "	25.00	0	4007	0	100	0	4231	0	100	100
3/8"	9.50	0	4007	0	100	0	4231	0	100	100
#4	04.75	506	3501	12.62	87.38	602	3629	14.24	85.76	86.57
#10	02.00	1790	2217	44.68	55.32	1829	2402	43.24	56.76	56.04
#40	0.425	1120	2887	27.96	26.38	3051	1180	72.12	27.88	27.13
#200	0.075	3611	396	90.12	9.88	3798	433	89.77	10.23	10.06

Tabel 4.4. Analisa saringan material Agregat kelas Abu Batu

(Sumber : CV. Mitra Bersama)

e) Pengujian Gradasi Agregat Kelas Pasir

DINAS PEKERJAAN UMUM					KEGIATAN					
DAN PENATAAN RUANG					PENINGKATAN JALAN					
KABUPATEN BENGKALIS.					KESUMA BAKTI KEL. TALANG MANDI					
KONTRAKTOR : CV. MITRA BERSAMA					TANGGAL : 19 Mei 2023					
KONSULTAN : CV. ANDIKA PENTA MANDIRI. K										
ANALISA SARINGAN										
(SNI 03-1968-1990)										
MATERIAL : PASIR										
ASAL MATERIAL : Kampar										
LOKASI : Kampar										
BRT CONTOH I : 3897 Gr										
BRT CONTOH II : 4128 Gr										
SIEVE	BERAT	BERAT	TERTAHAN	LOLOS	BERAT	BERAT	TERTAHAN	LOLOS	RATA 2.	BATAS
SIZE	TERTAHAN	LOLOS			TERTAHAN	LOLOS			%	%
(mm)	(Gr)	(Gr)	(%)	(%)	(Gr)	(Gr)	(%)	(%)	LOLOS	LOLOS
2"	50									
1 1/2"	37.50									
1 "	25.00									
3/8"	9.50	0.0	3897	0	100	0.0	4128	0.00	100	100
#4	04.75	136.8	3760	3.51	96.49	95.4	4033	2.31	97.69	97.09
#10	02.00	1229.9	2667	31.56	68.44	1229.7	2898	29.79	70.21	69.33
#40	0.425	2643.7	1253	67.84	32.16	2880.5	1247	69.78	30.22	31.19
#200	0.075	3694.0	203	94.79	5.21	3930.7	197	95.22	4.78	5.00

Tabel 4.5. Analisa saringan material Agregat kelas Pasir

(Sumber : CV. Mitra Bersama)

f) Pengujian Base A

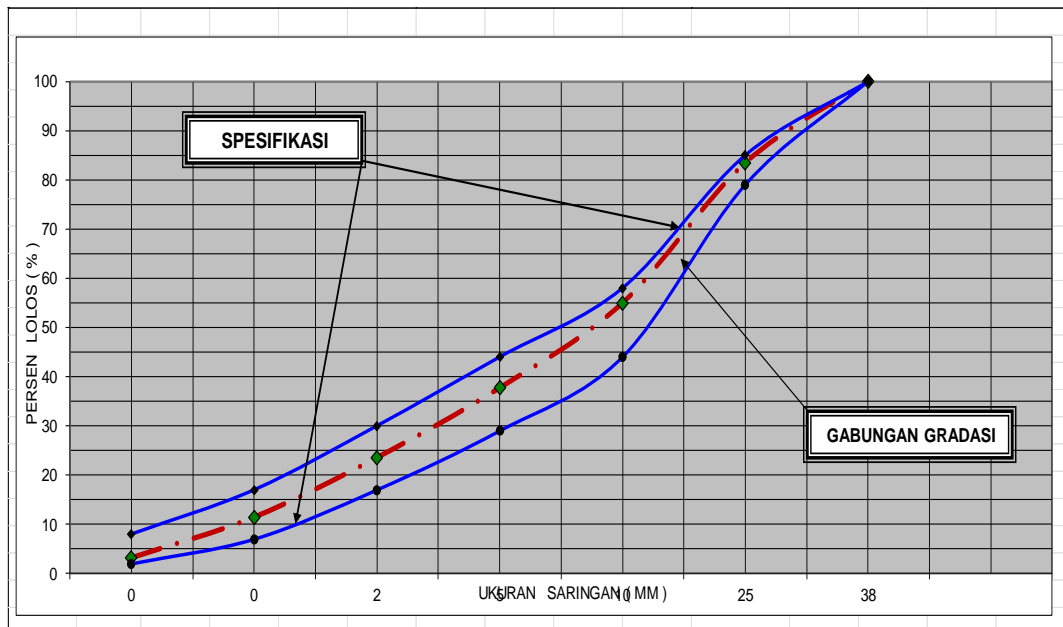
DINAS PEKERJAAN UMUM					KEGIATAN					
DAN PENATAAN RUANG					PENINGKATAN JALAN					
KABUPATEN BENGKALIS.					KESUMA BAKTI KEL. TALANG MANDI					
KONTRAKTOR : CV. MITRA BERSAMA					TANGGAL : 19 Mei 2023					
KONSULTAN : CV. ANDIKA PENTA MANDIRI. K										
ANALISA SARINGAN										
(SNI 03-1968-1990)										
MATERIAL : SAMPLE AGG. BASE KLAS " A "										
ASAL MATERIAL : STOCK FILE										
LOKASI : PROYEK										
BRT CONTOH I : 4654 Gr										
BRT CONTOH II : 4879 Gr										
SIEVE	BERAT	BERAT	TERTAHAN	LOLOS	BERAT	BERAT	TERTAHAN	LOLOS	RATA 2.	BATAS
SIZE	TERTAHAN	LOLOS			TERTAHAN	LOLOS			%	%
(mm)	(Gr)	(Gr)	(%)	(%)	(Gr)	(Gr)	(%)	(%)	LOLOS	LOLOS
2"	50									
1 1/2"	37.50	0	4654.0	0	100	0	4879.0	0	100	100
1 "	25.00	797.2	3856.8	17.13	82.87	727.5	4151.5	14.91	85.09	83.98
3/8"	9.50	2080.8	2573.2	44.71	55.29	2425.4	2453.6	49.71	50.29	52.79
#4	04.75	3160.1	1493.9	67.90	32.10	3254.8	1624.2	66.71	33.29	32.70
#10	02.00	3613.4	1040.6	77.64	22.36	3838.3	1040.7	78.67	21.33	21.85
#40	0.425	4143.0	511.0	89.02	10.98	4288.6	590.4	87.90	12.10	11.54
#200	0.075	4504.6	149.4	96.79	3.21	4739.0	140.0	97.13	2.87	3.04
Keterangan : Sample Agg. Base Klas " A " dari Stock File Campuran Trial Mix										

Tabel 4.5. Analisa saringan material Base A
(Sumber : CV. Mitra Bersama)

g) Gabungan gradasi agregat base A

GABUNGAN GRADASI AGGREGATE									
JENIS	%	% - BERAT LOLOS							
MATERIAL		2 "	1 1/2 "	1 "	3 / 8 "	# 4	# 10	# 40	# 200
Agg. Kasar I (2 ~ 3)	30.0	30.0	30.0	13.46	0.17	0.00			
Agg. Kasar II (1 - 2)	20.0	20.0	20.0	20.00	5.91	0.37			
Agg. Medium	15.0	15.0	15.0	15.00	13.91	6.01	2.61	1.55	0.18
Abu batu	25.0	25.0	25.0	25.00	25.00	21.64	14.01	6.78	2.51
Pasir	10.0	10.0	10.0	10.00	10.00	9.71	6.93	3.12	0.50
CONBINED GRADING	100.0	100	100	83.46	54.98	37.74	23.56	11.45	3.19
SPESIFIKASI		100	100	79 ~ 85	44 ~ 58	29 ~ 44	17 ~ 30	7 ~ 17	2 ~ 8

Tabel 4.6. Gabungan gradasi aggregate
(Sumber : CV. Mitra Bersama)



Gambar 4.7. Uji gradasi akhir base A
(Sumber : CV. Mitra Bersama)

4.3.2 Pelaksanaan Dilapangan

Pelaksanaan pekerjaan lapis pondasi agregat kelas A dilaksanakan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengangkutan Base A



Gambar 4.5 : penghamparan base A dari *dump truck*
(Sumber : Dokumentasi KP, 2023)

Pengangkutan material base A dari *stone crusher* PT. SCW Rumbai kelokasi pekerjaan menggunakan Dump Truck dan loadingnya dilakukan dengan menggunakan Wheel Loader. Jarak dari batching plan ke lokasi proyek 4 km. Pengecekan dan pencatatan volume material dilakukan pada saat penghamparan dengan cara mengukur Tebal, panjang dan lebar pada saat base dihamparkan agar tidak terjadi kelebihan material disatu tempat dan kekurangan ditempat yang lain. Dengan rumus menghitung volume Pondasi agregat kelas A :

$$V = P \times L \times T$$

Keterangan :

L = Lebar Jalan (m)

P = Panjang Total (m)

T = Tebal Base (cm)

Diket :

L = 5 m

P = 1.580 m

$$T = 0,18 \text{ m (kondisi gembur)}$$

Menghitung Total Volume Pondasi Agregat Kelas A

$$= 1.580 \text{ m} \times 0,18 \times 5$$

$$= 1.422 \text{ m}^3$$

Jadi total volume Pondasi agregat kelas A yang di butuhkan berdasarkan perencanaan di atas adalah sebesar 1.422 m³

2. Penghampaan Agregat Kelas A



Gambar 4.6 : penghamparan base A menggunakan *motor grader*

(Sumber : Dokumentasi KP, 2023)

Penghamparan material dilakukan dengan menggunakan *Motor grader*, dalam tahap penghamparan ini yang harus diperhatikan adalah :

- a. Kondisi cuaca yang memungkinkan. Hal ini diperhatikan karena apabila penghamparan base dilakukan pada saat hujan dapat menyebabkan base bergumpal dan susah untuk dihamparkan.
- b. Panjang hamparan pada saat setiap section yang didapatkan sesuai dengan kondisi lapangan, untuk satu dump truck biasanya motor grader dapat menghamparkan sejauh $\pm 20\text{-}30$ m. Lebar penghamparan disesuaikan dengan kondisi lapangan, biasanya sekali passing motor grader dapat menghamparkan base dengan lebar 2,5 m, untuk satu bidang jalan motor grader melakukan 2 kali passing, dan untuk tebal penghamparan sesuai

dengan spesifikasi yaitu 18 cm, semua tahapan pekerjaan. hamparan dan tebal hamparan berdasarkan petunjuk dan persetujuan dari Direksi Pekerjaan. Pada pekerjaan penghamparan jumlah motor grader yang digunakan sebanyak 1 unit, yang dimana jumlah pekerja pada pekerjaan penghamparan ini yaitu 1 orang operator, 2 orang pekerja harian, dan 1 kontraktor pelaksana.

3. Pemadatan pondasi agregat kelas A



Gambar 4.7 : Pemadatan pondasi agregat kelas A menggunakan *Vibratory roller*
(Sumber : Dokumentasi KP, 2023)

Pemadatan dilakukan dengan menggunakan *Vibratory roller* Dimulai dari sebelah kanan dari tepi ke bagian tengah. Setelah pemadatan sebelah kanan selesai alat pemadatan dipindahkan ke jalur sebelah kiri dengan jumlah passing sesuai dengan hasil trial compaction. Biasanya saat setelah penghamparan dilaksanakan *vibratory roller* melakukan passing 5-10 kali, dan pemadatan diulang setiap hari dengan membagi per 150 sta dengan jumlah passing sebanyak 5 kali, Proses pemadatan menggunakan *Vibratory roller* pada saat pemadatan perlu menjaga kadar air, Oleh karena itu perlu dilakukan penyiraman menggunakan *water tank* hingga kondisi base agak becek, hal ini dilakukan karena apabila kondisi base kering pemadatan tidak dapat dilaksanakan karena base tidak dapat saling mengikat. Pada pekerjaan ini jumlah pekerja yang terlibat yaitu 1 orang operator, 2 orang pekerja harian, dan 1 orang

kontraktor pelaksana, dari pekerjaan pemadatan dan hasil pengujian base didapatkan kepadatan base 100%

4. Penyiraman pondasi agregat kelas A



Gambar 4.8 : Penyiraman pondasi agregat kelas A menggunakan *Water tank*
(Sumber : Dokumentasi KP, 2023)

Penyiraman base dilakukan menggunakan *water tank*, penyiraman bertujuan untuk membantu selama proses pemadatan base, selain penyiraman saat pemadatan biasanya penyiraman juga dilaksanakan pada pagi dan sore, hal ini dilakukan untuk mengurangi debu pada saat kendaraan warga lewat. Pada pekerjaan banyak pekerja yang terlibat yaitu 1 orang driver water tank, 2 orang pekerja harian, dan 1 orang kontraktor pelaksana.

5. Pengujian Sand cone



Gambar 4.9 : Pengujian sand cone base A
(Sumber : Dokumentasi KP, 2023)

Pengujian sand cone dilakukan setelah proses pemadatan menggunakan *Vibratory roller* selesai dilaksanakan, tujuan dilakukannya pengujian sand cone untuk mengetahui berapa persen kedatan base A lapangan, pada proyek jalan kesuma bakti pengujian dilakukan oleh pihak lab konsultan pengawas sebanyak 3 orang pekerja, sampel yang diambil sebanyak 5 titik yang sampel diambil per 400 m, Berdasarkan hasil pengujian dilapangan nilai kepadatan lapangan dengan uji *Sand Cone* ini sudah memenuhi spesifikasi yang di siyaratkan yaitu 100 %.

6. Finishing

Finishing dilakukan jika kepadatan Pondasi Agregat Kelas A sudah memenuhi standar kontrak yang berlaku yaitu dengan tebal 15 cm. Finishing dilakukan dengan menggunakan alat *Vibro roller* dengan proses pelaksanaannya sebagai berikut:



Gambar 4.10 : proses *finishing* base A
(Sumber : Dokumentasi KP, 2023)

Vibro Roller adalah proses terakhir pada pekerjaan pondasi Agregat Kelas A dengan melakukan pemadatan agar permukaanya lebih rata dan halus dan dapat dilakukan prime coat. Finishing juga dilakukan untuk meratakan jalan, karena apa bila jalan tidak rata maka pada saat pelaksanaan pengaspalan kontraktro bisa mengalami kerugian karena ketebelan aspal yang berbeda. Pada saat pekerjaan ini jumlah pekerja yang terlibat yaitu 1 orang operator, 2 orang pekerjaan harian dengan tugas menjaga lalulintas di jalan tersebut, dan 1 orang kontarktor pelaksana.

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tinjauan lapangan selama masa kerja praktek pada proyek peningkatan jalan Kesuma Bakti Kel. Talang Mandi Kec. Mandau dapat disimpulkan yaitu :

1. Proyek peningkatan jalan Kesuma Bakti Kel. Talang Mandi Kec. Mandau ini dimaksudkan untuk meningkatkan kemampuan pelayanan jalan guna memberikan kenyamanan bagi pengguna jalan Desa Harapan Baru.
2. Peningkatan jalan merupakan proyek yang dimiliki oleh Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kab.Bengkalis, Pelaksana proyek dari CV. Mitra Bersama, sedangkan konsultan pengawas adalah CV. Andika Peta Mandiri Konsultan.
3. Peningkatan jalan Kesuma Bakti Kel. Talang Mandi Kec. Mandau memiliki nilai kontrak sebesar Rp. 6.789.288.228,00- dan ditargetkan selesai pada awal bulan november 2023.
4. Peningkatan jalan Kesuma Bakti Kel. Talang Mandi Kec. Mandau menggunakan Base B, Base A, dan aspal AC-BC dan AC-WC. Proyek ini membutuhkan alat motor grader, wheel loader, vibrator roller, dump truck, water tank truck, dan alat bantu.
5. Material yang digunakan untuk base dalam proyek ini adalah abu batu, batu pecah, tanah kuning dan air, yang berasal dari stone crusher PT. SCW Rumbai.
6. Nilai kepadatan pada Base A adalah 100%
7. Adapun pekerjaan yang diamati dilapangan yaitu :
 - a. Pengangkutan

Pengangkutan material aspal maupun material base dari PT. SCW rumbai menuju lokasi proyek yang menggunakan dump truck

b. Penghamparan

Yang Dimana penghamparan dilakukan dari sta 0+000, dengan pengerjaan dimulai dari sisi Tengah jalan dan dilanjutkan ke sisi pinggir jalan dengan menggunakan motor grader, dengan hasil pekerjaan lebar base 5m dengan tebal 15cm.

c. Penyiraman

Penyiraman yang dilakukan setiap hari, dan pada saat proses pemadatan base dilakukan dengan tujuan untuk membantu pemadatan base.

d. Pemadatan

Pemadatan base A yang dilakukan menggunakan Vibro Roller dengan hasil pemadatan base A 100%

e. Uji *sand cone*

pengujian sand cone yang dilakukan pada saat pekerjaan pemadatan base telah selesai dilaksanakan, yang dimana pengujian sand cone dilaksanakan untuk mengetahui kasil dari kepadatan base, yang dimana hasil dari pengujian sand cone di lokasi proyek mendapatkan hasil 100%.

f. Pekerjaan Prime coat

Pekejaan prime coat yang dilakukan dari sta 0+000, pengerjaan dilakukan sebelum dilakukannya pengaspalan dengan menggunakan asphalt distributor, penyemprotan dilakukan hingga hingga semua permukaan base merata.

g. Pekerjaan AC-BC

Pekerjaan AC-BC dilakukan dari sta 0+000, dengan tebal aspal 4cm dalam kondisi padat, dan 4.8 cm dalam kondisi gembur, dengan total pengerjaan 3 hari.

h. Pekerejaan AC-WC

Pekerjaan AC-BC dilakukan dari sta 0+000, dengan tebal aspal 6cm dalam kondisi padat, dan 7.8 cm dalam kondisi gembur, dengan total pengerjaan 3 hari.

5.2 Saran

Selama melaksanakan kegiatan Kerja Praktek (KP). Penulis merasakan yang didapat dari kerja praktek ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengenal langsung dunia kerja nyata dilokasi pekerjaan proyek berlangsung. Mengingat besarnya manfaat yang akan didapatkan dari pelaksanaan ini maka penulis menyampaikan beberapa saran, yaitu:

1. Pada saat pengerjaan base A kendala yang di hadapi adalah cuaca dilapangan yang di mana dapat menghambat pada saat penghamparan, dan saran yang dapat diberikan adalah perhatikan kondisi cuaca sebelum melakukan penghamparan base A.
2. Ketika melakukan pekerjaan pengaspalan kendala yang dihadapi dilapangan adalah cuaca yang berubah ubah, dan saran yang dapat diberikan adalah melihat kondisi cuaca pada saat sebelum aspal di produksi yang Dimana apabila aspal sudah di produksi dan cuaca dilapangan hujan dapat megakibatkan penurunan suhu aspal pada saat penghampara.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, 2013, Menyusun Organisasi Proyek,
<https://www.ilmutekniksipil.com/pengelolaan-dan-pengendalian-proyek/menyusun-organisasi-proyek>.
- Anonymous, 2017, Struktur Organisasi Proyek,
<http://ceritaproject.com/struktur-organisasi-proyek-dan-tanggung-jawab-setiap-jabatan/>.
- Anonymous, Contoh Laporan
<https://www.scribd.com/document/Laporan-PKL-PERKERASAN-JALAN-RAYA>
- Abrana, I. (2017). *Bahan Berdasarkan Survey Lapangan (Studi Kasus : Perumahan Green Ratu Kuta Mehuli Di Kota Tanjungbalai)*.
- Jumadi (2022), laporan kp (kerja praktek) politeknik bengkalis, di rumbai (pekanbaru) dengan judul pelebaran menambah jalur jalan akses siak IV, PT Perdana Jaya Konstruksi.
- Irvanandes zulyandadi (2020), laporan kp (kerja praktek) universitas Islam Riau, Teluk Jering Riau, dengan judul proyek peningkatan jalan kampung pinang.
- Panduan laporan kp politeknik bengkalis, Tahun 2017, penerbit bagian akademik politeknik negeri bengkalis, di akses pada tahun 2023.
- LPSE Kabupaten Bengkalis, 2023. Daftar Perusahaan Yang Memasukkan Lelang.
- Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021. (2021). Perpres Ri No. 12 Tentang Perub Pp No. 16 Tahun 2018 Tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. In *Presiden Republik Indonesia*.

LAMPIRAN



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

Nomor : 2628/PL.31/TU/2023

27 Juni 2023

Lamp : Dua lembar

Hal : **Perubahan Lokasi Pekerjaan Mahasiswa Kerja Praktek (KP)**

Yth. Kepala Dinas Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat Kabupaten Bengkalis
Jl. Pertanian-Bengkalis

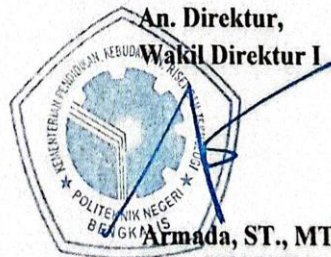
Dengan hormat,

Sehubungan akan dilaksanakannya Kerja Praktek untuk Mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Mahasiswa melalui keterlibatan secara langsung dalam berbagai kegiatan di Instansi, maka kami mengharapkan kesediaan dan kerjasamanya untuk dapat menerima mahasiswa kami guna melaksanakan Kerja Praktek di Instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Pelaksanaan Kerja Praktek mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis akan dimulai pada tanggal 01 Juli – 31 Agustus 2023, berikut kami lampirkan nama mahasiswa dan perubahan lokasi pekerjaan mahasiswa Kerja Praktek (KP) sebagaimana terlampir.

Kami sangat mengharapkan informasi lebih lanjut dari Bapak/Ibu melalui balasan surat atau menghubungi contact person dalam waktu dekat.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

An. Direktur,
Wakil Direktur I



Armada, ST., MT
NIP 197906172014041001

Contact Person:

Faisal Ananda, ST., MT (08127635964)



PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG

Alamat : Jalan Pertanian Kecamatan Bengkalis Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau

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

SURAT KETERANGAN

Nomor : 600.1.9.1/PUPR-BPJJ/BKS/IX/2023/

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : M. Fadli
Tempat, Tgl Lahir : Bengkalis 16-05-2002
Alamat : Jl. Gatot Subroto

Telah melakukan Kerja Praktek Di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kab. Bengkalis sejak tanggal 01 Juli 2023 sampai dengan 31 Agustus 2023 sebagai tenaga Kerja Praktek (KP). Selama bekerja Di Dinas PUPR Kab. Bengkalis, yang bersangkutan telah menunjukkan ketekunan dan kesungguhan bekerja dengan baik.

Surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Demikian agar yang berkepentingan maklum.

Bengkalis, 01 September 2023



Rahmad Zulfan, ST
NIP:198607242015031004

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK

**DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KABUPATEN
BENGKALIS**

NAMA : M. Fadli

NIM : 4204201315

PROGRAM STUDI : Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

No	Aspek Penilaian	Bobot (A)	Nilai (B)	Jumlah(A x B)
1	Disiplin	20%	90	18
2	Tanggung Jawab	25%	89	22,25
3	Penyesuaian Diri	10%	85	8,5
4	Hasil Kerja	30%	80	24
5	Prilaku Secara Umum	15%	83	12,45
Total Jumlah (1+2+3+4+5)				85,2

Keterangan :

- Nilai : Kriteria**
- 81 – 100 : Istimewa**
- 71 – 80 : Baik sekali**
- 66 – 70 : Baik**
- 61 – 65 : Cukup Baik**
- 56 – 60 : Cukup**

Catatan :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

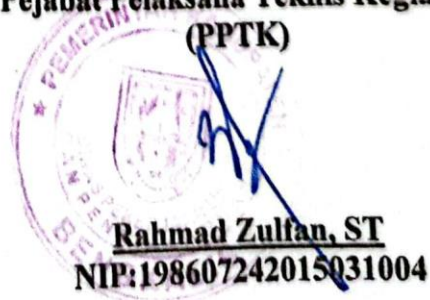
Bengkalis, 31 Agustus 2023

Pelaksana Lapangan



Priska Tugasno Putra
NIP: 19820106200811011

Diketahui,
Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan
(PPTK)



Rahmad Zulfan, ST
NIP: 198607242015031004



**DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
KABUPATEN BENGKALIS**



SERTIFIKAT

DI BERIKAN KEPADA :

M. Fadli

NIM. 4204201315

Terima kasih atas partisipasi dan kerja samanya selama berlangsung
Kerja Praktek (KP) di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
Kabupaten Bengkulu Tahun 2023

Bengkalis, 31 Agustus 2023

Kepala Bidang Pembangunan Jalan dan Jembatan



IRJAUZI SYAUKANI, ST., M.IP

NIP. 19710316 200007 1 001

**DAFTAR NILAI KERJA PRAKTEK DARI
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KABUPATEN BENGKALIS
TAHUN 2023**

Nama : M. Fadli
NIM : 4204201315
Program Studi : D4 Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan
Politeknik Negeri Bengkalis

No.	Aspek Penelitian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	90
2.	Tanggung Jawab	25%	89
3.	Penyesuaian Diri	10%	85
4.	Hasil Kerja	30%	80
5.	Perilaku Secara Umum	15%	83
Total			85,20



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam Bengkalis-Riau 28714
Telepon (0766) 24566, Faximile (0766) 800 1000

FORMULIR LEMBARAN PERBAIKAN LAPORAN KERJA PRAKTEK	TA 2022/2023
--	--------------

Nama Mahasiswa : M.Fadli
NIM : 4204201315
Judul Kerja Praktek : Peningkatan Jalan Kesuma Bakti Kel. Talang Mandi
Kec. Mandau
Pembimbing : Efan Tifani, ST., M.Eng
Priode KP : 1 Juli 2023 – 31 Agustus 2023

Materi perbaikan dari Dosen pembimbing:

017. Lembar 5/18 Januari 2024
- 1. Perbaiki 5 di tanda
 - 2. Revisi Laporan KP DKK
 - 3. Sehalo Laporan KP → sampaikan ke koordinator
KP sebagai awal → halo pangsap Berapa.
 - 4. Masukan gambar AutoCAD (Stop Drawing)
selama pelaksanaan proyek dalam lampiran.
 - 5. Masukan Lembar Asistensi Jelaskan via KP di dalam
Lampiran Laporan ini.

Pengesahan dari Dosen Pembimbing			
Sebelum perbaikan		: 18/01/2024	
Tanggal		Tanggal	
Tanda Tangan		Tanda Tangan	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
JURUSAN TEKNIK SIPIL
Jalan Bathin Alam, Sungai Alam Bengkalis-Riau 28714
Telepon (0766) 24566, Faximile (0766) 800 1000

FORMULIR LEMBARAN PERBAIKAN LAPORAN KERJA PRAKTEK	TA 2022/2023
--	--------------

Nama Mahasiswa : M.Fadli
NIM : 4204201315
Judul Kerja Praktek : Peningkatan Jalan Kesuma Bakti Kel. Talang Mandi
Kec. Mandau
Pembimbing : Efan Tifani, ST., M.Eng
Priode KP : 1 Juli 2023 – 31 Agustus 2023

Materi perbaikan dari Dosen pembimbing:

Minggu / 08 Oktober 2023

- Perbaiki cover, latar belakang wajib mencantumkan alasan mengapa proyek jalan tsb dibuat, Perbaiki tata tulis (penulisan) Laporan KP, yg tercantum dan tugas & wewenang LKAS & B dan SO Perusahaan, yg di deskripsikan harus ruang lingkup proyek BKRAN Perusahaan
- Diary struktur organisasi proyek ~~yg melibatkan~~ ^{yang} melibatkan owner, perencana, pembawas & pelaksana beserta DSN tugas & wewenangnya.
- BAB 2, DSN belum di periksa → Perbaiki BAB-1 dan DSN BENAR

Pengesahan dari Dosen Pembimbing			
Sebelum perbaikan		Sesudah perbaikan	
Tanggal		Tanggal	
Tanda Tangan		Tanda Tangan	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam Bengkalis-Riau 28714
Telepon (0766) 24566. Faximile (0766) 800 1000

FORMULIR LEMBARAN PERBAIKAN LAPORAN KERJA PRAKTEK	TA 2022/2023
--	--------------

Nama Mahasiswa : M. Fadli
NIM : 4204201315
Judul Kerja Praktek : Peningkatan Jalan Kesuma Bakti Kel. Talang Mandi
Kec. Mandau
Pembimbing : Efan Tifani, ST., M.Eng
Priode KP : 1 Juli 2023 – 31 Agustus 2023

Materi perbaikan dari Dosen pembimbing: ② Senin / 16 OKTOBER 2023

- + LEMBAR Asistensi KE-01 Tolakada? Wasib dilampirkan dan setiap Asistensi
- + Perbaiki Latar Belakang, Delasat Alasas lebih terkait mengenai proyek
- + SO proyek Terlewat Datu Batu perjalan TSB SO Persewaan TSB Perju Dilakika
- + BAB-2 → lengkapi Tabel & perlasakan Paragraf Spesifikasi Alat & Bahan Lengkapi 76 Dr. Sakan dan proyek TSB
- + Perbaiki Penulisan Laporan KP.
- + BAB-3 di delasat semua lengkap, Detail & Perparangi terkait Deskripsi kegiatan pelaksanaan proyek > Alon TSB.

- ③. Rabu / 25 OKTOBER 2023 → + SO proyek dan baru SO Persewaan.
- + Perbaiki Penulisan Laporan KP, + perlas lagi lebih detail utk setiap deskripsi pekerjaan pada BAB-3, BAB-4 Blm di periksa

Pengesahan dari Dosen Pembimbing			
Sebelum perbaikan		Sesudah perbaikan	
Tanggal		Tanggal	
Tanda Tangan		Tanda Tangan	



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
JURUSAN TEKNIK SIPIL**
Jalan Bathin Alam, Sungai Alam Bengkalis-Riau 28714
Telepon (0766) 24566, Faximile (0766) 800 1000

FORMULIR LEMBARAN PERBAIKAN LAPORAN KERJA PRAKTEK	TA 2022/2023
--	--------------

Nama Mahasiswa : M.Fadli
 NIM : 4204201315
 Judul Kerja Praktek : Peningkatan Jalan Kesuma Bakti Kel. Talang Mandi
 Kec. Mandau
 Pembimbing : Efan Tifani, ST., M.Eng
 Priode KP : 1 Juli 2023 – 31 Agustus 2023

Materi perbaikan dari Dosen pembimbing:

④ Selasa/31 Oktober 2023

- + Perbaiki Pengerjaan Laporan KP, + Perbaiki lagi BAB-3
- + Tintasan khusus BAB-4 harus dibay kerah banyak & detail dari pada BAB-3 sebab BAB-4 hanya membahas 1 pekerjaan saja dan perjalanannya yg lebih konkrit

⑤ Senin/13 November 2023

- + Hal = 23. DM → sumber data harus jelas dapat dari mana?
- + Perbaiki lagi BAB-3, 4 & 5, + Perbaiki Pengerjaan
- + Lanjutkan proses revisi.

⑥ + Perbaiki BAB yg belum ada penjelasan cerita wji sand
 core ~~berita~~ Berita hasil ulai keparadangan.

- + Perbaiki Pengerjaan Laporan KP, Perbaiki Kumpulan Laporan KP, Smpun harus beres yg menjelaskan apa kendala yg dihadapi & Smpun apa

Pengesahan dari Dosen Pembimbing			
Sebelum perbaikan		Sesudah perbaikan	
Tanggal		Tanggal	
Tanda Tangan		Tanda Tangan	

yg tepat
 LK
 Di Perbaiki

- + Lengkapi Daftar isi, Daftar Gambar & Daftar Tabel Bereskan Lambang Persegiannya ...?
- + Perbaiki Daftar pustaka → tambahkan referensi tentang pengerjaan Laporan KP Poltek & Laporan KP mahasiswa tahun sebelumnya
- + Lanjutkan proses revisi.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
JURUSAN TEKNIK SIPIL
Jalan Bathin Alam, Sungai Alam Bengkalis-Riau 28714
Telepon (0766) 24566. Faximile (0766) 800 1000

FORMULIR LEMBARAN PERBAIKAN LAPORAN KERJA PRAKTEK	TA 2022/2023
--	--------------

Nama Mahasiswa : M. Fadli
NIM : 4204201315
Judul Kerja Praktek : Peningkatan Jalan Kesuma Bakti Kel. Talang Mandi
Kec. Mandau
Pembimbing : Efan Tifani, ST., M.Eng
Priode KP : 1 Juli 2023 – 31 Agustus 2023

Materi perbaikan dari Dosen pembimbing:

- ⑦. Jum'at / 29 Desember 2023
- Hasil Revisi pada poin 6 Blm Ada JS
 - Di Perbaiki → isinya sama saja dgn JS sebelumnya
 - > jika spt ini terus, tolong di perbaiki & TIDAK dilengkap, maka laporan tak akan di ACC
 - Lanjutkan proses revisi
- ⑧. Jum'at / 05 Januari 2023
- Lengkapi Babian awal seperti kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel (untuk presentasi), ok
 - Revisi Laporan KP ke hampir oke
 - Pasipptor di rubik melokomkap di A00 KP

Pengesahan dari Dosen Pembimbing			
Sebelum perbaikan		Sesudah perbaikan	
Tanggal		Tanggal	
Tanda Tangan		Tanda Tangan	