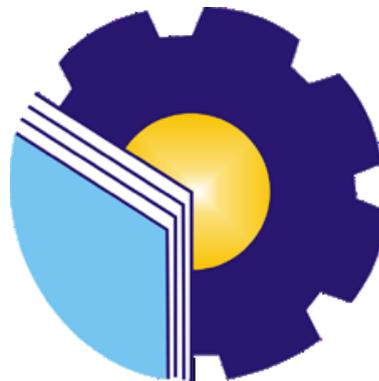


LAPORAN KERJA PRAKTEK
CV.TAGAR HARAPAN
PENINGKATAN JALAN GAJAH HAN
PINGGIR

DISUSUN OLEH:

MIZAN ASH SHIDDIEOY

4204211437



JURUSAN TEKNIK SIPIL
PRODI D4 TEKNIK PERANCANGAN JALAN
DAN JEMBATAN
POLITEKNIK NEGERI
BENGKALIS2024

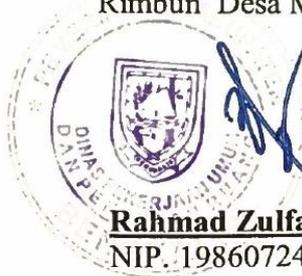
LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
DINS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
(PUPR) KABUPATEN BENGKALIS

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek
Politeknik Negeri Bengkalis

MIZAN ASH SHIDDIEQY
NIM:4204211437

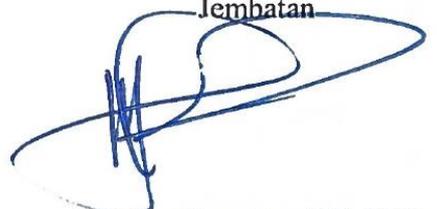
Bengkalis, September 2024

Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan
(PPTK)
Peningkatan Jalan Gajah Han Sialang
Rimbun Desa Muara Basung



Rahmad Zulfan, S.T, M.T
NIP. 198607242015031004

Dosen Pembimbing
Program Studi Sarjana Terapan
Teknik Perancangan Jalan Dan
Jembatan



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

Disetujui/Disahkan
Ka Prodi Sarjana Terapan Teknik
Perencanaan Jalan dan Jembatan



Lizar, MT
NIP. 198707242022031003

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini dengan baik.

Laporan ini berjudul "Peningkatan Jalan Gajah Han" yang merupakan hasil dari kerja praktek penulis di CV TAGAR HARAPAN. Selama melaksanakan kerja praktek ini, penulis mendapatkan banyak pengalaman berharga, terutama dalam memahami lebih dalam tentang proses peningkatan jalan dan manajemen proyek konstruksi. Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan, dukungan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Hendra Saputra, ST., M.Sc, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, dukungan, dan masukan yang sangat bermanfaat selama penyusunan laporan ini.
2. Marzuki S.T, selaku General Superintendent di proyek ini, yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk belajar secara langsung di lapangan.
3. Junaidi S.Tr.T, selaku pelaksana lapangan, yang telah memberikan arahan dan bimbingan teknis selama penulis melaksanakan kerja praktek.
4. Seluruh pihak di CV TAGAR HARAPAN yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam pelaksanaan kerja praktek dan penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, sehingga saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan, terutama bagi rekan-rekan mahasiswa yang akan melaksanakan kerja praktek di masa yang akan datang.

Bengkalis, November 2024

Mizan Ash Shiddieqy

DAFTAR ISI

| | |
|--|----|
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI | ii |
| DAFTAR GAMBAR | iv |
| BAB I GAMBARAN UMUM | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Tujuan Proyek | 2 |
| 1.3 Struktur Organisasi Perusahaan | 2 |
| 1.4 Ruang Lingkup Perusahaan | 4 |
| 1.5 Lokasi Proyek | 5 |
| BAB II | 6 |
| DATA PROYEK | 6 |
| 2.1 Proses Pelelangan | 6 |
| 2.2 Data Proyek | 9 |
| 2.3 Data Umum Proyek | 9 |
| 2.4 Data Teknis Proyek | 10 |
| BAB III | 11 |
| DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK | 11 |
| 3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan | 11 |
| 3.2 Pekerjaan Persiapan | 11 |
| 3.2.1 Tahapan Pelaksanaan | 15 |
| 3.3 Target Yang Diharapkan | 23 |
| 3.4 Perangkat Yang Digunakan Selama Kerja Praktek (KP) | 24 |
| 3.5 Data-Data Yang Diperlukan | 26 |
| 3.6 Kendala-kendala Yang Dihadapi Selama Kerja Praktek | 27 |
| 3.7 Hal-hal Yang Dianggap Perlu | 27 |
| BAB IV | 31 |
| TINJAUAN KHUSUS | 31 |
| 4.1 Material Rigid Pavement | 31 |
| 4.1.1 Persiapan alat | 33 |

| | |
|---|----|
| 4.1.2 Persiapan Material Rigid..... | 36 |
| 4.1.3 Pelaksanaan Pekerjaan Pengecoran Rigid..... | 37 |
| 4.2 Data Volume Pekerjaan. | 47 |
| BAB V..... | 49 |
| PENUTUP..... | 49 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 49 |
| 5.2 Saran..... | 49 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 51 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. 1 lokasi proyek | 5 |
| Gambar 1. 2 lokasi proyek | 5 |
| Gambar 2. 1 Papan proyek | 9 |
| Gambar 3. 1 Motor Grader | 12 |
| Gambar 3. 2 Vibratory Roller | 12 |
| Gambar 3. 3 Wheel Loader | 13 |
| Gambar 3. 4 Dump Truck | 13 |
| Gambar 3. 5 Water Tank | 14 |
| Gambar 3. 6 Truk Mixer | 14 |
| Gambar 3. 7 Penghamparan Urpil..... | 15 |
| Gambar 3. 8 Penghamparan Base B..... | 16 |
| Gambar 3. 9 Pengujian Core Base | 17 |
| Gambar 3. 10 Pengujian Sand Cone | 17 |
| Gambar 3. 11 Pemasangan Bekistig LC | 18 |
| Gambar 3. 12 Opname Bekistig LC | 18 |
| Gambar 3. 13 Pengecoran LC | 19 |
| Gambar 3. 14 Uji Slump LC | 19 |
| Gambar 3. 15 Pemasangan Bekisting rigid..... | 20 |
| Gambar 3. 16 Pemasangan Tulangan..... | 20 |
| Gambar 3. 17 Pengecoran Rigid | 21 |
| Gambar 3. 18 Uji slump Rigid | 21 |
| Gambar 3. 19 Grouving beton..... | 22 |
| Gambar 3. 20 Cutting beton | 22 |
| Gambar 3. 21 Joint sealant | 23 |
| Gambar 3. 22 Laptop..... | 24 |
| Gambar 3. 23 Handphone | 25 |
| Gambar 3. 24 Alat Tulis..... | 25 |
| Gambar 3. 25 Microsoft Excel | 26 |
| Gambar 3. 26 Microsoft Word | 26 |

| | |
|---|----|
| Gambar 3. 27 Helm Safety..... | 28 |
| Gambar 3. 28 Sepatu Safety..... | 28 |
| Gambar 3. 29 Rompi Safety..... | 29 |
| Gambar 3. 30 Rambu Lalulintas | 29 |
| Gambar 3. 31 Dokumentasi..... | 30 |
| Gambar 4. 1 Concrate Batching Plant..... | 33 |
| Gambar 4. 2 Truck Mixer..... | 33 |
| Gambar 4. 3 Concrate Vibrator..... | 34 |
| Gambar 4. 4 Concrate Paver | 34 |
| Gambar 4. 5 Bekisting Rigid..... | 34 |
| Gambar 4. 6 Sendok Semen | 35 |
| Gambar 4. 7 Ruskam Kayu Panjang | 35 |
| Gambar 4. 8 Alat Grouving..... | 35 |
| Gambar 4. 9 Alat Penghampar Campuran Beton..... | 36 |
| Gambar 4. 10 Mesin Cutting Beton | 36 |
| Gambar 4. 11 Pemasangan Bekisting..... | 38 |
| Gambar 4. 12 Pemasangan Pastik Alas..... | 38 |
| Gambar 4. 13 Pemasangan Crack Inducer | 39 |
| Gambar 4. 14 Pemasangan Tulangan..... | 39 |
| Gambar 4. 15 Proses Opname | 40 |
| Gambar 4. 16 Campuran Material..... | 40 |
| Gambar 4. 17 Pengukuran Komponen Beton | 41 |
| Gambar 4. 18 Pencampuran Beton..... | 41 |
| Gambar 4. 19 Pengujian Slump | 42 |
| Gambar 4. 20 Pembuatan Sampel | 42 |
| Gambar 4. 21 Penuangan Beton..... | 43 |
| Gambar 4. 22 Pemadatan Beton..... | 43 |
| Gambar 4. 23 Perataan Beton..... | 44 |
| Gambar 4. 24 Grouving Beton | 44 |
| Gambar 4. 25 Curing Compound..... | 45 |
| Gambar 4. 26 Curing..... | 45 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4. 27 Pembongkaran Bekisting..... | 46 |
| Gambar 4. 28 Cutting Beton | 46 |
| Gambar 4. 29 Joint Sealant | 47 |

BAB I

GAMBARAN UMUM

1.1 Latar Belakang

Jalan secara umum adalah suatu infrastruktur atau fasilitas yang dirancang untuk memfasilitasi pergerakan kendaraan, manusia, dan hewan dari satu tempat ke tempat lainnya. Jalan merupakan bagian penting dari sistem transportasi, yang memungkinkan mobilitas dan aksesibilitas bagi masyarakat serta mendukung aktivitas ekonomi, sosial, dan budaya.

Menurut Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan, di Indonesia, jalan didefinisikan sebagai "prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel. Jalan juga dapat diklasifikasikan berdasarkan berbagai aspek seperti:

1. Fungsi:

- a) Jalan Nasional: Jalan utama yang menghubungkan antarprovinsi dan kota-kota besar.
- b) Jalan Provinsi: Jalan yang menghubungkan antarwilayah di dalam satu provinsi.
- c) Jalan Kabupaten/Kota: Jalan yang menghubungkan antarwilayah dalam satu kabupaten atau kota.
- d) Jalan Desa: Jalan yang menghubungkan antarwilayah dalam satu desa.

2. Bentuk dan Struktur:

- a) Jalan Raya (Highway): Jalan besar yang biasanya memiliki beberapa jalur untuk mendukung volume lalu lintas yang tinggi.
- b) Jalan Tol (Toll Road): Jalan raya yang dikenakan biaya untuk penggunaannya dan biasanya memiliki akses terbatas.

- c) Jalan Lingkungan (Local Road): Jalan yang melayani lalu lintas lokal di dalam suatu wilayah tertentu, seperti perumahan.

3. Jenis Permukaan:

- a) Jalan Aspal: Jalan yang permukaannya dilapisi dengan aspal.
- b) Jalan Beton: Jalan yang permukaannya terbuat dari beton.
- c) Jalan Tanah: Jalan yang tidak dilapisi dengan bahan perkerasan modern, biasanya digunakan di daerah pedesaan atau terpencil.

Jalan berperan sangat vital dalam kehidupan sehari-hari, tidak hanya sebagai sarana transportasi tetapi juga sebagai sarana yang mendukung pengembangan wilayah, pemerataan ekonomi, dan penghubung antar wilayah. Jalan Gajah Han ini awalnya berupa jalan tanah biasa yang sudah lama sebagai akses masyarakat umum menuju perkebunan, perumahan dan sekolah. Pada beberapa tahun yang lalu jalan tersebut masih susah untuk dilewati karena jalan masih tanah dan pada saat hujan tanah tersebut akan menjadi lumpur dikarenakan banyak kendaraan yang melintasi jalan tersebut. Sehingga pada tahun 2023 dilakukan peningkatan jalan yang awalnya masih tanah sekarang ditingkatkan lagi menjadi jalan Rigit. Peningkatan jalan ini bertujuan untuk agar masyarakat mudah untuk melaksanakan aktifitas sehari-hari.

1.2 Tujuan Proyek

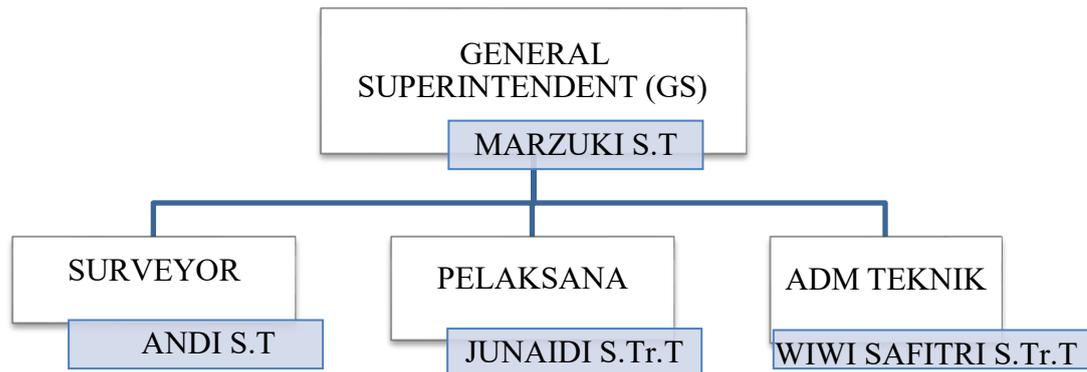
Tujuan proyek Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir adalah untuk peningkatan infrastruktur jalan, mendorong pertumbuhan ekonomi di kecamatan pinggir, dan akan mempermudah masyarakat dalam menggunakan akses jalan di Kecamatan Pinggir Desa Muara Basung.

1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi adalah sebuah sarana yang berguna untuk membantu dalam proses pencapaian suatu tujuan dalam proyek. Susunan ini bekerja dengan cara mengatur dan mengorganisasi semua sumber daya yang ada, material atau bahan-bahan, tenaga kerja dan peralatan serta modal. Dan pastinya menerapkan sebuah sistem manajemen yang efektif dan efisien serta disesuaikan dengan kebutuhan. Dengan adanya susunan yang telah ada atau dibuat ini, dapat mempermudah untuk mengatur sebuah pembagian tugas serta wewenang pada setiap orang atau bagian.

Dalam pembagiannya harus jelas, agar setiap orang memiliki tugas atau pekerjaan dengan tanggung jawab masing-masing. Dan pastinya memiliki keterkaitan satu dengan lainnya pada setiap bagian. ada proyek tersebut. (Sumber : Mevia,2020).

Struktur Organisasi Proyek Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir:



1. General Superintendent (GS)

General Superintendent (GS) adalah unit organisasi kontraktor pelaksana yang berada dilapangan.General superintendent merupakan wakil mutlak dari perusahaan.

Tugas General Superintendent (GS) yaitu:

- a. Mengkoordinir seluruh pelaksana pekerjaan dilapangan.
- b. Bertanggungjawab atas seluruh pelaksanaan proyek dari awal sampai selesai.
- c. Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan ketentuan kontrak
- d. Memotivasi seluruh stafnya agar bekerja sesuai dengan ketentuan dan sesuai dengan tugasnya masing-masing.

2. Pelaksana

Pelaksana adalah bagian dari kontraktor yang bertugas dan bertanggungjawab terhadap pelaksanaan teknik dilapangan.Hak dan kewajiban pelaksana antara lain:

- a. Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan program kerja,metode kerja,gambar kerja,dan spesifikasi pekerjaan.
- b. Mengkoordinir pekerja agar bekerja dengan efektif dan efisien.

- c. Melaksanakan pekerjaan harian lapangan.

3. Surveyor

Surveyor adalah seorang yang melakukan survei atau pengukuran untuk mendapatkan data tentang suatu wilayah atau objek tertentu. Surveyor dapat melakukan survei untuk berbagai tujuan, seperti survei tanah untuk tujuan konstruksi atau survei peta yang bertujuan untuk navigasi jalan. Tugas dan tanggungjawab surveyor antara lain:

- a. Melakukan survei dan pemetaan lahan untuk keperluan konstruksi, seperti pembangunan jalan, gedung, instalasi listrik, dan lain sebagainya.
- b. Membuat laporan dari hasil survei, kemudian disampaikan kepada pemilik atau investor properti baru.
- c. Mengawasi staff dilapangan saat bekerja.
- d. Menganalisis data survei dan mengecek sertifikat tanah atau bangunan.
- e. Mencatat garis dan bidang properti atau lahan secara akurat.

4. Adm Teknik

Adm Teknik bertanggungjawab pada pelaksanaan pembangunan keseluruhan baik biaya, waktu dan mutu. Tugas Adm Teknik antarlain:

- a. Bertanggungjawab atas penyelenggaraan administrasi dilapangan.
- b. Membantu laporan keuangan mengenai seluruh pengeluaran proyek.
- c. Membuat secara rinci pembukuan keuangan proyek.
- d. Memeriksa pembukuan arsip-arsip selama pelaksanaan proyek.

1.4 Ruang Lingkup Perusahaan

CV. TAGAR HARAPAN adalah perusahaan yang bergerak di bidang usaha rekayasa, perancangan, pembangunan dan pengelolaan proyek yang membuka

peluang, memperbaiki kehidupan masyarakat dengan solusi yang dapat di sesuaikan.

CV.TAGAR HARAPAN salah satu infrastruktur yang berperan besar dalam kegiatan sosial dan ekonomi masyarakat. Sampai saat ini CV.TAGAR HARAPAN memiliki tiga pengalaman pekerjaan proyek, diantaranya:

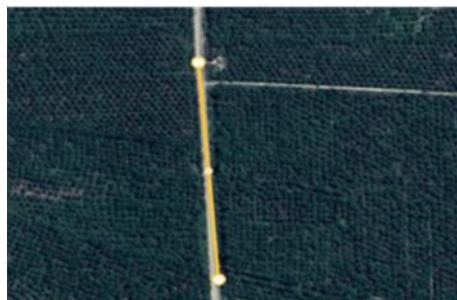
1. Pembangunan proyek jalan
2. Normalisasi parit
3. Proyek pemasangan pipa.

1.5 Lokasi Proyek

Lokasi proyek yang sedang di kerjakan ini berada pada Jalan Gajah Han di Desa Muara Basung. Jalan yang dibangun memiliki 2 section, yaitu section awal dari sta 0+000 – sta 0+650, section 2 sta 0+650 - sta 0+990



*Gambar 1. 1 lokasi proyek
Sumber : Google maps, 2024*



*Gambar 1. 2 lokasi proyek
Sumber : Google maps, 2024*

BAB II

DATA PROYEK

2.1 Proses Pelelangan

Proses pelelangan proyek berdasarkan Perpres Nomor 12 Tahun 2021 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah mengatur beberapa tahapan yang penting untuk memastikan transparansi, akuntabilitas, serta efektivitas dalam pengadaan barang/jasa pemerintah, termasuk proyek pembangunan infrastruktur. Berikut adalah langkah-langkah utama dalam proses pelelangan proyek menurut Perpres 12/2021: Tender adalah metode pemilihan untuk mendapatkan Penyedia Barang/Pekerjaan Konstruksi/Jasa Lainnya.

1. Perencanaan Pengadaan

- a. Identifikasi Kebutuhan: Tahap pertama adalah mengidentifikasi kebutuhan barang/jasa yang akan diadakan, termasuk spesifikasi teknis, jumlah, anggaran, serta waktu pelaksanaan.
- b. Penyusunan Dokumen Rencana Pengadaan: Dokumen perencanaan ini mencakup kerangka acuan kerja (KAK), anggaran biaya, metode pengadaan, serta jadwal pengadaan.

2. Persiapan Pengadaan

- a. Penyusunan Dokumen Pemilihan: Pejabat Pengadaan menyusun dokumen pemilihan yang berisi syarat dan ketentuan tender, kriteria evaluasi, serta rincian pengadaan. Dokumen ini menjadi panduan utama dalam pelaksanaan lelang.
- b. Penetapan Metode Pengadaan: Berdasarkan nilai proyek dan jenis pekerjaan, metode pengadaan dipilih. Beberapa metode yang mungkin dipakai meliputi lelang umum, seleksi, atau pengadaan langsung.

3. Pengumuman Lelang

- a. Pengumuman Tender (Procurement Notice): Tender diumumkan secara

terbuka melalui e-procurement atau media lainnya sesuai ketentuan. E-procurement yang diatur dalam Perpres 12/2021 dilakukan melalui Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE) untuk menjamin transparansi.

- b. Penawaran Dibuka Secara Terbuka: Setelah pengumuman, peserta lelang dapat mengajukan penawaran mereka berdasarkan syarat yang sudah ditentukan.

4. Pendaftaran dan Penjelasan (Aanwijzing)

- a. Pendaftaran Peserta Lelang: Penyedia barang/jasa yang berminat harus mendaftar sebagai peserta lelang melalui platform e-procurement.
- b. Penjelasan (Aanwijzing): Pejabat pengadaan memberikan penjelasan lebih rinci kepada peserta lelang mengenai persyaratan dan ruang lingkup pekerjaan. Peserta juga bisa mengajukan pertanyaan selama sesi ini.

5. Evaluasi Dokumen Penawaran

- a. Evaluasi Administrasi: Memeriksa kelengkapan administrasi peserta, termasuk izin usaha, pengalaman, dan syarat lain yang tercantum dalam dokumen pemilihan.
- b. Evaluasi Teknis: Menilai apakah penawaran teknis yang diajukan peserta sesuai dengan spesifikasi yang diminta.
- c. Evaluasi Harga: Menilai harga penawaran dan membandingkan dengan Harga Perkiraan Sendiri (HPS). Proses evaluasi harga memastikan bahwa penawaran memenuhi standar biaya yang telah ditetapkan.

6. Penetapan Pemenang

- a. Penetapan Pemenang Lelang: Setelah evaluasi selesai, pemenang tender ditetapkan berdasarkan kombinasi kriteria teknis dan harga terbaik. Pemenang dipilih dengan mengutamakan prinsip value for money.
- b. Pengumuman Pemenang: Pengumuman pemenang lelang dilakukan secara terbuka melalui platform e-procurement dan media lainnya. Jika terdapat sanggahan dari peserta yang kalah, mekanisme sanggah dapat diaktifkan.

7. Masa Sanggah

- a. Penyampaian Sanggahan: Jika ada keberatan dari peserta yang kalah, mereka berhak mengajukan sanggahan dalam jangka waktu tertentu setelah pengumuman pemenang. Pejabat pengadaan wajib menanggapi dan memeriksa sanggahan tersebut.

8. Penandatanganan Kontrak

- a. Penyusunan Kontrak: Setelah masa sanggah selesai atau tidak ada sanggahan, kontrak antara pemerintah dan penyedia barang/jasa yang terpilih disusun dan ditandatangani.
- b. Pelaksanaan Kontrak: Pemenang lelang akan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan kontrak yang disepakati, termasuk jadwal, spesifikasi teknis, dan pembayaran.

9. Pengawasan dan Evaluasi

- a. Proses pengadaan diawasi untuk memastikan bahwa pekerjaan dilakukan sesuai dengan kontrak dan standar yang telah disepakati. Evaluasi dan pelaporan dilakukan secara berkala.

Prinsip Utama dalam Pelelangan Berdasarkan Perpres 12/2021:

- a. Transparansi: Semua proses pelelangan dilakukan secara terbuka dan dapat diakses melalui Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE).
- b. Akuntabilitas: Semua langkah dokumentasi harus dapat dipertanggungjawabkan, termasuk laporan hasil evaluasi dan kontrak.
- c. Efisiensi dan Efektivitas: Proses lelang bertujuan untuk mendapatkan penyedia barang/jasa yang memberikan hasil terbaik dengan harga yang wajar.

Dengan penerapan sistem e-procurement, Perpres 12/2021 memperkuat upaya pencegahan korupsi dan meningkatkan kecepatan serta efisiensi dalam pengadaan proyek pemerintah.

2.2 Data Proyek

Data Proyek merupakan proses pendataan dalam sebuah proyek. Ketika suatu proyek berjalan pendataan proyek setiap harinya saat dibutuhkan untuk bahan laporan pengeluaran setiap minggunya yang nantinya menjadi pengeluaran mingguan dan bisa menjadi dokumentasi pekerjaan dalam sebuah proyek sampai proyek tersebut selesai.

2.3 Data Umum Proyek

Data umum proyek adalah data yang dapat diketahui semua orang/semua pihak, umumnya berisikan informasi mengenai proyek yang mudah dimengerti oleh masyarakat awam sekalipun.



| PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS | |
|---|--|
| DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG | |
| KABUPATEN BENGKALIS | |
| Jl. PERTANIAN BENGKALIS | |
| PEKERJAAN | : PENINGKATAN JALAN GAJAH HAN PINGGIR |
| NOMOR KONTRAK | : 17-SPP/PUPR-BPJJ/VI/2024 |
| TANGGAL KONTRAK | : 10 Juni 2024 |
| NILAI KONTRAK | : Rp 8.818.000.000,00 |
| SUMBER DANA | : APBD KABUPATEN BENGKALIS |
| WAKTU PELAKSANAAN | : 150 (SERATUS LIMA PULUH) HARI KELENDER |
| KONTRAKTOR PELAKSANA | : CV. TAGAR HARAPAN |
| KONSULTAN PENGAWAS | : CV. BOEDAK BETUAH |
| TAHUN ANGGARAN | : 2024 |
| LOKASI | : KECAMATAN PINGGIR |

PROYEK INI TERLAKSANA ATAS PARTISIPASI ANDA DALAM MEMBAYAR PAJAK

Gambar 2. 1 Papan proyek

Sumber : Dokumentasi KP, 2024

Dari gambar 2.1 di atas dapat diketahui beberapa data proyek yang dipasang pada lokasi proyek yaitu:

- a. Pekerjaan : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir
- b. Nomor Kontrak : 17-SPP/PUPR-BPJJ/VI/2024
- c. Tanggal Kontrak : 10 Juni 2024
- d. Nilai Kontrak : Rp 8.818.000.000,00
- e. Sumber Dana : APBD KABUPATEN BENGKALIS
- f. Waktu Pelaksanaan : 150(Seratus Lima Puluh)Hari Kalender
- g. Kontraktor Pelaksana : CV.TAGAR HARAPAN
- h. Konsultan Perencana : CV.BOEDAK BETUAH
- i. Tahun Anggaran : 2024
- j. Lokasi : Kecamatan Pinggir

2.4 Data Teknis Proyek

Data teknis proyek merupakan data yang tidak dipublikasikan dan hanya boleh diketahui oleh yang berhubungan dengan proyek tersebut seperti pemilik proyek, kontraktor dan konsultan.

- a. Panjang Jalan : 990 m(sesudah adendum)
- b. Jenis Pekerjaan :Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir
- c. Jenis Perkerasaan : Perkerasan Rigit Pavement
- d. Lebar Rigid : 6 m (Mutu F'C 30Mpa)
- e. Tebal Rigid : 25 cm
- f. Lebar Lc : 6,5 m (Mutu F'C 10Mpa)
- g. Tebal Lc : 10 cm
- h. Tebal Base B : 10-15 cm
- i. Kemiringan : 3%

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK

3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan

Dalam pelaksanaan kerja praktek sejak tanggal 12 Juli 2024 sampai dengan 15 September 2024, diisi dengan kegiatan berupa mempelajari pekerjaan mobilisasi base B, penghamparan base B, pemadatan base B, pengujian test pit, pengujian sandcone, pengawasan pemasangan bekisting LC, melakukan opname, pengawasan pemasangan tulangan, pengujian slump. Berikut rangkuman kegiatan yang dilakukan dan laporan harian kegiatan kerja praktek di proyek peningkatan jalan gajah han pinggir. Sebelum pekerjaan dimulai, lokasi harus dipasang rambu-rambu agar tidak mengganggu aktivitas lalu lintas disekitarnya.

3.2 Pekerjaan Persiapan

Pada saat melakukan kerja praktek (KP) mahasiswa tidak mengikuti proses persiapan sebagai mana diantaranya, proses pembersihan lahan. Karena mahasiswa melakukan kerja praktek ini hanya pada proses tahapan pertama proyek ini dimulai. 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.

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 ke lokasi proyek menggunakan alat angkut berupa trailer, truk dan angkutan laut seperti ponton. Alat – alat yang dimobilisasikan lokasi pekerjaan jalan ini, yaitu :

(Sumber : Kita Sipil.Com, 2022)

1) 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. (Sumber : Kusumah, 2022).



*Gambar 3. 1 Motor Grader
Sumber : Dokumentasi KP,2024*

2) 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. (Sumber : Kusumah, 2022).



*Gambar 3. 2 Vibratory Roller
Sumber : Dokumentasi KP,2024*

3) Wheel Loader

Wheel loader berfungsi untuk menggusur, 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 (Sumber:Kusumah, 2022).



Gambar 3. 3 Wheel Loader
Sumber : Dokumentasi KP,2024

4) Dump Truck

Dump truck adalah sebuah truk atau alat angkut yang berfungsi untuk memindahkan alat berat maupun material bangunan ke lokasi atau lapangan yang hendak digarap. Adapun beberapa material yang sering diangkut menggunakan alat ini yaitu tanah urug, batubara, batu split, pasir, bijih besi dan lain sebagainya. (Sumber : <https://makintahu.com>, 2022).



Gambar 3. 4 Dump Truck
Sumber : Dokumentasi KP,2024

5) Water Tank

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

penyiraman jalan dan beton rigit karena mengingat jalan adalah lahan kosong yang sangat berdebu. Untuk menjaga jalan tetap lembab maka dilakukan penyiraman jalan dan beton rigit menggunakan unit water truck. (Sumber:<https://ilmutambang.com>, 2022)



Gambar 3. 5 Water Tank
Sumber : Dokumentasi KP,2024

6) Truck Mixer

Dalam dunia konstruksi terdapat beberapa alat berat yang digunakan, salah satunya adalah truk pengaduk beton (Truck mixer). Truk Pengaduk beton adalah alat/mesin yang digunakan untuk mengaduk dan mengantarkan beton curah. Truck mixer atau biasa juga disebut dengan truk molen memiliki beragam jenis dengan fungsi sama, yaitu mengangkut beton satu lokasi ke lokasi yang lain dengan menjaga konsistensi beton sehingga tetap cair dan tidak mengeras dalam perjalanan. Truck mixer adalah alat transportasi khusus bagi beton curah siap pakai (Readymix concrete) yang digunakan untuk mengangkut campuran beton curah siap pakai (Readymix concrete) dari Batching plant (Pabrik olahan beton) ke lokasi pengecoran. (Sumber : PT. Indosarana Jaya Perkasa.com, 2022).



Gambar 3. 6 Truk Mixer
Sumber : DokumentasiKP,2024

3.2.1. Tahapan Pelaksanaan

Pada saat melakukan Kerja Praktek, mahasiswa mengikuti proses tahap pelaksanaan, sebagaimana diantaranya mulai dari pengecekan per STA sampai proses pekerjaan akhir.

1. Pembersihan Lahan

Pembersihan lahan proyek (*land clearing*), pembersihan lahan adalah pekerjaan yang terdiri dari pembersihan lahan dari semua pohon, halangan- halangan, semak-semak, sampah, dan bahan lainnya yang tidak dikehendaki atau mengganggu keberadaannya sesuai dengan yang diperintahkan oleh direksi pekerjaan. Semua pepohonan dan semak-semak dibersihkan dengan menggunakan alat excavator atau dengan alat lain yang sesuai penggunaan excavator untuk melakukan pembersihan pohon.

2. Penghamparan Dan Pemadatan Timbunan Urpil

Timbunan pilihan, adalah timbunan atau urugan yang digunakan untuk pencapaian elevasi akhir subgrade yang disyaratkan dalam gambar perencanaan dengan maksud khusus lainnya, misalnya untuk mengurangi tebal lapisan pondasi bawah, untuk memperkecil gaya lateral tekanan tanah dibelakang dinding penahan tanah dijalan. Tetapi pada proyek ini urpil di gunaka untuk menggantikan asli yang tidak stabil atau berlumpur, dengan cara mengeruk tanah asli dan menggantikanya dengan urpil.



Gambar 3. 7 Penghamparan Urpil

Sumber : Dokumentasi KP, 2024

3. Penghamparan Base Kelas-B

Lapis pondasi bawah atau di sebut agregat lapis pondasi kelas B adalah bagian perkerasan yang terletak antara lapis pondasi dan tanah dasar.

Fungsi dari lapis pondasi bawah ini antara lain yaitu:

1. Sebagai bagian dari konstruksi perkerasan untuk menyebarkan beban roda.
2. Lapis peresapan, agar air tanah tidak berkumpul di pondasi.
3. Lapisan untuk mencegah partikel-partikel halus dari tanah dasar naik ke lapis pondasi atas.
4. Lapis pelindung lapisan tanah dasar dari beban roda-roda alat berat(akibat lemahnya daya dukung tanah dasar) pada awal-awal pelaksanaan pekerjaan.
5. Lapis pelindung lapisan tanah dasar dari pengaruh cuaca terutama hujan.



Gambar 3. 8 Penghamparan Base B

Sumber : Dokumentasi KP,2024

4. Pengujian Core Base

Pengujian ini yaitu untuk mengecek ketebalan pada base yang telah dipadatkan. Pengujian Core base dilakukan dengan menggunakan alat yaitu linggis dan loading.



Gambar 3. 9 Pengujian Core Base

Sumber : Dokumentasi KP,2024

5. Pengujian Sand Cone

Pengujian sandcone pada base digunakan untuk mengukur kepadatan dan kelembapan material base atau tanah dasar. Metode ini melibatkan penggunaan alat yang disebut "sand cone" (kerucut pasir) untuk mengukur volume material yang dikompaksi dan kemudian menghitung kepadatannya. Ini adalah salah satu metode yang umum digunakan dalam rekayasa jalan dan konstruksi untuk memastikan bahwa base atau tanah dasar memenuhi standar kepadatan yang dibutuhkan untuk mendukung struktur di atasnya.



Gambar 3. 10 Pengujian Sand Cone

Sumber : Dokumentasi KP,2024

6. Pemasangan Bekisting LC

Bekisting LC (Lean Concrete) umumnya terbuat dari bahan-bahan seperti kayu, logam, plastik, atau kombinasi dari bahan-bahan tersebut, tergantung pada kebutuhan konstruksi dan durabilitas yang diinginkan. Fungsi utama bekisting ini adalah memastikan bahwa beton yang dihasilkan memiliki bentuk, kekuatan, dan permukaan yang sesuai

dengan persyaratan desain dan spesifikasi proyek. Pada saat pemasangan bekisting LC harus menggunakan timbang air untuk mencapai kemiringan jalan sesuai rencana. Jika bekisting sudah selesai kemudian dilakukan proses opname yaitu pengukuran ketinggian bekisting apakah sudah sesuai tebal LC rencana yaitu 10 cm dengan kemiringan 3% (sumber gambar kerja). Proses opname menggunakan peralatan, alat tulis, meteran, dan benang.



*Gambar 3. 11 Pemasangan Bekisting LC
Sumber : Dokumentasi KP, 2024*



*Gambar 3. 12 Opname Bekisting LC
Sumber : Dokumentasi KP, 2024*

7. Pengecoran LC

Pengecoran LC digunakan sebagai lapisan bawah atau sub-base yang memberikan dasar yang kuat untuk struktur beton yang akan ditempatkan di atasnya. LC ini berfungsi sebagai lapisan pendukung atau pengontrol pergerakan tanah di bawahnya. Tebal rencana pengecoran LC ini adalah 10 cm dan mutu beton yang digunakan adalah 10 Mpa. Campuran material yang di gunakan sebagai berikut:

- 1) Air = 195,22Kg/M³

- 2) Semen = 286,76Kg/M3
- 3) Agregat Kasar = 1058,85Kg/M3
- 4) Agregat Halus = 747,67Kg/M3
- 5) Lebar Lc = 6,5 meter
- 6) Tebal Lc = 10 cm
- 7) Panjang Lc = 990 meter
- 8) Volume beton yang di gunakan = 643,5M3



*Gambar 3. 13 Pengecoran LC
Sumber : Dokumentasi KP,2024*

8. Uji Slump LC

Uji slump LC adalah salah satu metode pengujian yang umum digunakan untuk mengukur konsistensi campuran beton atau campuran LC. Uji ini membantu dalam menentukan sejauh mana campuran beton atau LC dapat mengalir dan mengukur tingkat kekentalan campuran tersebut. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa campuran LC tersebut memiliki konsistensi yang sesuai dengan persyaratan yaitu dengan range 8-12 cm.



*Gambar 3. 14 Uji Slump LC
Sumber : Dokumentasi KP,2024*

9. Pemasangan Bekisting Rigid

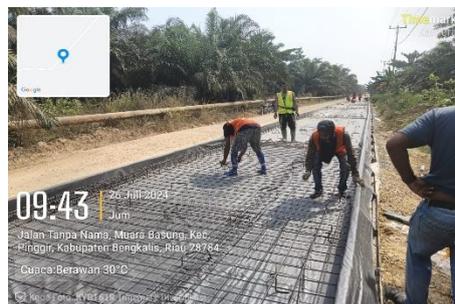
Pemasangan bekisting rigid adalah bagian terpenting dalam pembangunan jalan beton, bekisting yang digunakan adalah bekisting khusus yang dirancang untuk membentuk dan mendukung permukaan jalan yang akan dicor dengan beton dan pada saat pemasangan memerlukan keterampilan dan perencanaan. Tinggi bekisting yang digunakan adalah 25 cm dan panjangnya adalah 240 cm.



*Gambar 3. 15 Pemasangan Bekisting rigid
Sumber : Dokumentasi KP,2024*

10. Pemasangan Tulangan Rigid

Pemasangan tulangan pada jalan rigid adalah langkah penting dalam proses konstruksi yang bertujuan untuk memberikan kekuatan dan stabilitas tambahan pada permukaan jalan. Tulangan biasanya terdiri dari tie bar, wiremesh, dowel, tulangan bangku. Gunanya dipasang tulangan agar meningkatkan kekuatan dan daya tahan jalan beton.



*Gambar 3. 16 Pemasangan Tulangan
Sumber : Dokumentasi KP,2024*

11. Pengecoran Rigid

Pengecoran Rigid adalah proses pembuatan jalan menggunakan beton sebagai material utama untuk membentuk lapisan permukaan jalan. Jalan beton rigid terdiri dari sejumlah beton yang keras dan tahan lama yang dibentuk persegmen. Pengecoran ini pada umumnya digunakan pada pembangunan jalan raya, jalan tol, dan jalan penting lainnya. Tebal rigid yang direncanakan adalah 25 cm dan dengan mutu beton yang digunakan adalah 30 Mpa.



*Gambar 3. 17 Pengecoran Rigid
Sumber : Dokumentasi KP, 2024*

12. Uji Slump Rigid

Uji slump rigid adalah salah satu metode pengujian yang umum digunakan untuk mengukur konsistensi campuran beton. Uji ini membantu dalam menentukan sejauh mana campuran beton dapat mengalir dan mengukur tingkat kekentalan campuran tersebut. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa campuran beton tersebut memiliki konsistensi yang sesuai dengan persyaratan yaitu dengan range 5-6 cm.



*Gambar 3. 18 Uji slump Rigid
Sumber : Dokumentasi KP, 2024*

13. Grooving beton

Grooving pada jalan beton adalah proses pembuatan alur-alur atau goresan pada permukaan beton yang telah dicor sebelum beton mengeras sepenuhnya. Alur-alur ini biasanya dibuat dengan menggunakan mesin atau alat tertentu.



*Gambar 3. 19 Grooving beton
Sumber : Dokumentasi KP,2024*

14. Cutting Beton

Cutting beton dilakukan untuk menjaga beton dalam kondisi baik, pemotongan dapat digunakan untuk menghilangkan retakan yang telah muncul akibat suhu. Pemotongan dilakukan pada segmen jalan yang sudah dipasang crack (kayu segitiga), beton dipotong dengan kedalaman 7cm. Fungsi dipotongnya persegmen adalah jika ada kerusakan pada jalan tersebut tidak menyebar ke segmen yang lainnya dan pada saat perbaikan jalan mudah untuk memperbaiki segmen yang rusak saja. Cutting beton dilakukan sebelum 12 jam setelah beton di cor.



*Gambar 3. 20 Cutting beton
Sumber : Dokumentasi KP,2024*

15. Joint Sealant

Joint sealant adalah bahan yang digunakan untuk mengisi, menutup, atau menyegel sambungan (joint) pada berbagai struktur, seperti jalan raya, trotoar, jembatan, gedung, dan elemen konstruksi lainnya. Fungsi utama dari joint sealant adalah mencegah masuknya air, debu, atau bahan lain yang dapat merusak sambungan atau struktur di sekitarnya.

Sealant juga digunakan untuk menyerap gerakan atau perubahan dimensi pada sambungan yang disebabkan oleh suhu, kelembaban, atau beban eksternal. Material sealant yang umum digunakan meliputi silikon, polyurethane, dan aspal modifikasi.



*Gambar 3. 21 Joint sealant
Sumber : Dokumentasi KP, 2024*

3.3 Target Yang Diharapkan

Selama melaksanakan Kerja Praktek di Desa Muara Basung Kecamatan Pinggir kami tidak hanya menetapkan ilmu teori, tetapi juga praktek langsung di lapangan. Adapun kegiatan kerja praktek ini tidak hanya memberi dampak positif bagi para mahasiswa saja. Mahasiswa bisa mendapatkan pengalaman sekaligus ilmu karena 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 Desa Muara Basung

Kecamatan Pinggir jangka waktu 2 Bulan mahasiswa diharapkan :

- 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 bangkuperkuliahan.
- e. Dapat mengaplikasikan teori yang di peroleh di bangku perkuliahandengan yang ada di lapangan.
- f. Untuk memenuhi tugas studi sebagai mahasiswa Program Studi Diploma- IV Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan Politeknik Negeri Bengkalis.

3.4 Perangkat Yang Digunakan Selama Kerja Praktek (KP)

3.4.1 Perangkat Keras Yang Digunakan

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. (Sumber : Putra, 2019).



*Gambar 3. 22 Laptop
Sumber : Dokumentasi KP,2024*

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. (Sumber: Amrillah, 2022).



*Gambar 3. 23 Handphone
Sumber : Dokumentasi KP,2024*

3. Alat Tulis

Alat tulis Digunakan untuk mencatat data-data yang dihasilkan pada saat pekerjaan dilapangan, dan untuk mencatat progres harian yang nantinya akan di catat dilaporan harian kerja praktek.



*Gambar 3. 24 Alat Tulis
Sumber : Dokumentasi KP,2024*

3.4.2 Perangkat Lunak Yang Digunakan

1. 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.



*Gambar 3. 25 Microsoft Excel
Sumber : Dokumentasi KP,2024*

2. 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. (Sumber : Advernesia, 2021).



*Gambar 3. 26 Microsoft Word
Sumber : Dokumentasi KP,2024*

3.5 Data-Data Yang Diperlukan

1. Shop Drawing

Shop drawing adalah salah satu jenis gambar kerja yang dikerjakan dan dibuat oleh kontraktor. Pada dasarnya shop drawing ini dibuat untuk dijadikan dasar landasan dari sebuah pengerjaan atau penyelenggaraan suatu proyek konstruksi lapangan.

2. Laporan harian selama pekerjaan proyek

Laporan harian proyek adalah suatu laporan yang dibuat oleh pelaksana lapangan yang mana dalam pembuatan laporan tersebut hanya

dilakukan dalam 1 hari saja.

3.6 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 Gajah Han Pinggir 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 plant, 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.

3.7 Hal-hal Yang Dianggap Perlu

Dalam pekerjaan ini ada hal-hal yang dianggap perlu dan harus diperhatikan oleh semua yang terlibat dalam pekerjaan yang dikerjakan dilapangan. Adapun hal-hal tersebut dapat dirangkum sebagai berikut:

3.7.1. Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah semua kondisi dan factor yang dapat berdampak pada keselamatan dan kesehatan kerja tenaga kerja maupun orang lain dilapangan pada saat pekerjaan.

Adapun keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang digunakan pekerja di proyek Peningkatan Jalan Sungai Linau-Bandar Jaya sebagai berikut :

a) Helm safety

Helm safety berfungsi sebagai pelindung kepala apabila terkena jatuhnya material dan terhindar dari percikan semen pada saat pengecoran menggunakan truk mixer. Dengan menggunakan helm

akan melindungi dan meminimalisir dari cedera serius.



*Gambar 3. 27 Helm Safety
Sumber : Dokumentasi KP,2024*

b) Sepatu Safety

Fungsi dari sepatu safety ini adalah satu di antara alat peliindung diri yang harus di pakai oleh pekerja yang kemungkinan dapat terkena pecahan kaca, besi ataupun serpihan lain yang pastinya sangat membahayakan telapak kaki.



*Gambar 3. 28 Sepatu Safety
Sumber : Dokumentasi KP,2024*

c) Rompi Safety

Salah satu APD yang terbuat dari bahan polyester yang dirancang khusus serta dilengkapi dengan reflector atau pemantau cahaya. Rompi safety dapat digunakan pada siang maupun malam hari.



*Gambar 3. 29 Rompi Safety
Sumber : Dokumentasi KP,2024*

3.7.2. Perlengkapan Keamanan Lalulintas

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



*Gambar 3. 30 Rambu Lalulintas
Sumber : Dokumentasi KP,2024*

3.7.3. Foto 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.



*Gambar 3. 31 Dokumentasi
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

BAB IV

TINJAUAN KHUSUS

4.1 Material Rigid Pavement

Material untuk rigid pavement biasanya terdiri dari beberapa komponen utama yang secara bersama-sama memberikan kekuatan dan daya tahan pada permukaan jalan. Berikut adalah komponen-komponen utama yang biasanya digunakan:

1. Beton (Concrete)

- (a) Portland Cement Concrete (PCC): Beton untuk rigid pavement biasanya menggunakan Portland cement sebagai bahan pengikat utama. Beton ini dikenal dengan ketahanannya terhadap beban berat dan cuaca ekstrem.
- (b) Water (Air): Air adalah komponen penting dalam campuran beton. Proporsi air yang tepat diperlukan untuk reaksi hidrasi semen yang optimal dan untuk mencapai workability yang diinginkan.
- (c) Aggregates (Agregat): Agregat kasar (kerikil atau batu pecah) dan agregat halus (pasir) digunakan dalam campuran beton. Agregat memberikan kekuatan dan volume pada beton.
- (d) Admixtures: Bahan tambah kimia (seperti plasticizer, retarder, atau akselerator) dapat digunakan untuk memodifikasi sifat beton sesuai kebutuhan spesifik, seperti waktu pengerasan atau workability.

2. Steel Reinforcement (Tulangan Baja)

- (a) Reinforcing Bars (Rebar): Baja tulangan digunakan dalam beberapa jenis rigid pavement untuk meningkatkan kekuatan tarik dan mengendalikan retak pada beton. Biasanya digunakan pada beton bertulang (reinforced concrete pavement) atau prategang.
- (b) Dowel Bars: Dowel bars adalah batang baja yang ditempatkan pada

sambungan transversal untuk membantu dalam transfer beban dari satu slab beton ke slab lainnya, meningkatkan daya dukung sambungan.

3. Subbase and Subgrade

- (a) Subbase Layer: Lapisan subbase adalah lapisan material granular atau campuran yang diletakkan di bawah lapisan beton untuk meningkatkan dukungan dan drainase. Biasanya terdiri dari kerikil atau batu pecah.
- (b) Subgrade: Tanah dasar di bawah subbase atau beton adalah subgrade. Kualitas dan kekuatan subgrade sangat penting, karena mempengaruhi stabilitas seluruh struktur jalan.

4. Joint Materials

- (a) Joint Sealants: Sealant digunakan untuk mengisi sambungan pada rigid pavement, melindungi dari masuknya air dan bahan lainnya yang dapat menyebabkan kerusakan pada jalan.
- (b) Expansion Joints: Sambungan ekspansi memungkinkan pergerakan akibat perubahan suhu tanpa menyebabkan keretakan pada beton.

5. Curing Compounds

- (a) Curing Compounds: Setelah beton dituangkan, curing compound diaplikasikan untuk menjaga kelembaban dan mencegah pengeringan yang terlalu cepat, yang dapat menyebabkan retak atau kekuatan yang tidak memadai.

Material-material ini dipilih dan digunakan dengan cermat sesuai dengan kebutuhan spesifik proyek, iklim, dan beban yang diharapkan. Kombinasi material yang tepat adalah kunci untuk memastikan daya tahan dan performa jangka panjang dari rigid pavement.

4.1.1 Persiapan alat

Dalam Pelaksanaan pekerjaan Pengecoran Rigid Pavement alat yang digunakan sebagai berikut:

- Concrete Batching Plant



*Gambar 4. 1 Concrete Batching Plant
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

- Truck Mixer



*Gambar 4. 2 Truck Mixer
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

- Concrete Vibrator



*Gambar 4. 3 Concrete Vibrator
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

- Concrete paver



*Gambar 4. 4 Concrete Paver
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

- Bekistig/Mal



*Gambar 4. 5 Bekisting Rigid
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

- Sendok semen



*Gambar 4. 6 Sendok Semen
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

- Ruskam Kayu Panjang



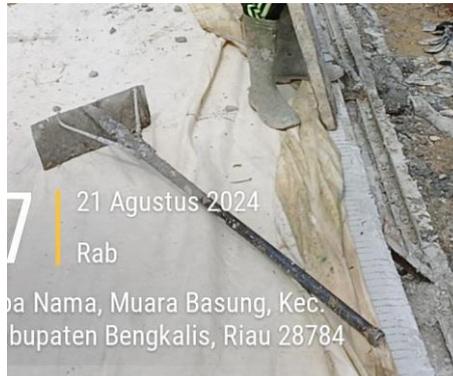
*Gambar 4. 7 Ruskam Kayu Panjang
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

- Alat Grouvig



*Gambar 4. 8 Alat Grouvig
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

- **Alat Penghampar Campuran Beton**



*Gambar 4. 9 Alat Penghampar Campuran Beton
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

- **Mesin Cutting Beton**



*Gambar 4. 10 Mesin Cutting Beton
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

4.1.2 Persiapan Material Rigid

Material rigid adalah bahan konstruksi yang memiliki sifat kekakuan tinggi, tidak fleksibel, dan mampu menahan beban berat tanpa mengalami deformasi yang signifikan. Pada pengecoran ini di gunakan campuran material sebagai berikut:

F'C 30MPA

Air = 215,08kg/M³

Semen = 500kg/M³

Agregat Kasar = 941,88kg/M³

Agregat Halus = 643,54/M³

4.1.3 Pelaksanaan Pekerjaan Pengecoran Rigid

Pengecoran rigid, khususnya pada perkerasan beton (rigid pavement) atau elemen struktural seperti lantai, dinding, atau kolom, memerlukan tahapan yang teliti agar kualitas dan kekuatan beton sesuai dengan yang diharapkan. Berikut adalah tahapan umum dalam proses pengecoran rigid:

1. Persiapan Lokasi Pengecoran

a) Pembersihan Area : Pastikan area yang akan dicor bersih dari tanah lunak, material organik, atau puing-puing. Permukaan tanah harus kokoh dan rata, sebelum dilakukan pengecoran rigid dilakukan pengecoran Lc (lean concrete) yang bertujuan untuk lapisan dasar yang stabil, ekonomis, dan berperan dalam mendistribusikan beban serta melindungi beton utama dari kelembaban dan pergerakan tanah. Meskipun tidak digunakan untuk struktur yang membutuhkan kekuatan tinggi, lean concrete sangat penting untuk memastikan keberhasilan konstruksi secara keseluruhan. Pada pengecoran lean concrete di gunakan beton dengan mutu $F'c$ 10Mpa dengan campuran material sebagai berikut:

- 1) Air = 195,22 Kg/M³
- 2) Semen = 286,76 Kg/M³
- 3) Agregat Kasar = 1058,85 Kg/M³
- 4) Agregat Halus = 747,67 Kg/M³
- 5) Lebar Lc = 6,5 meter
- 6) Tebal Lc = 10 Cm
- 7) Panjang Lc = 990 meter
- 8) Volume Beton = 643,5 M³

b) Pemasangan Bekisting : Bekisting atau formwork dipasang untuk membentuk area yang akan diisi beton, baik untuk lantai, dinding, kolom, atau struktur lainnya. Bekisting harus kuat untuk menahan tekanan dari beton basah dan tidak boleh bocor. Pada pengecoran ini di gunakan bekisting berbahan besi dan berukuran, panjang 240cm, tinggi 25cm. Pada pemasangan bekisting harus kuat dan presisi agar hasil pengecoran bisa rapi.



*Gambar 4. 11 Pemasangan Bekisting
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

- c) Pemasangan plastik alas : pada pengecoran jalan berfungsi untuk mencegah kehilangan air dari beton, mengurangi gesekan antara beton dan subbase, serta mencegah kontaminasi material. Proses pemasangan yang tepat memastikan kualitas beton terjaga dan konstruksi jalan tahan lama.



*Gambar 4. 12 Pemasangan Plastik Alas
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

- d) Pemasangan Crack Inducer : Crack inducer adalah elemen penting dalam konstruksi jalan rigid untuk mengontrol dan mengarahkan retakan beton ke lokasi yang telah direncanakan. Ini membantu mencegah kerusakan serius pada jalan dan memastikan umur panjang serta kekuatan perkerasan. Penggunaan crack inducer yang tepat mengurangi biaya perbaikan dan meningkatkan efisiensi struktural jalan.



*Gambar 4. 13 Pemasangan Crack Inducer
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

- e) Pemasangan Tulangan : Jika diperlukan (misalnya pada beton bertulang), baja tulangan dipasang sesuai dengan gambar kerja. Tulangan ini harus diposisikan dengan tepat dan didukung oleh spacer agar tidak menyentuh dasar bekisting. Pada pengecoran ini di gunakan tulangan sebagai berikut:
- 1) Dowel \varnothing 32mm, panjang 45cm (polos) di lapis cat anti karat sepanjang 22,5cm, 10 batang dalam satu segmen dengan jarak 30cm.
 - 2) Tiebar D 16mm, panjang 70cm (ulir), 20 batang dalam satu segmen.
 - 3) Wiremesh \varnothing 8-150mm (polos)
 - 4) Dudukan wiremesh \varnothing 8mm (polos), 22 buah dalam satu segmen.
 - 5) Tulangan bangku tiebar, tulangan utama \varnothing 10mm, begel \varnothing 8-300mm
 - 6) Tulangan bangku dowel, tulangan memanjang \varnothing 8mm, dudukan dowel \varnothing 10mm



*Gambar 4. 14 Pemasangan Tulangan
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

- f) Proses pengecekan (opname) : Lakukan pengukuran panjang, lebar, dan ketebalan rigid pavement menggunakan alat ukur seperti meteran, theodolite, atau total station. Bandingkan hasil pengukuran ini dengan

gambar kerja dan spesifikasi teknis untuk memastikan kesesuaian dimensi.

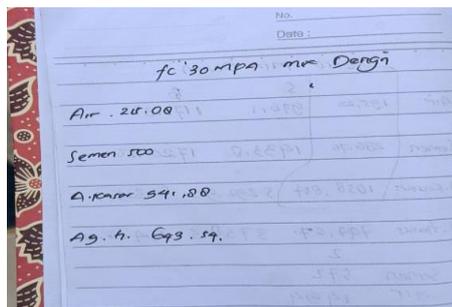


Gambar 4. 15 Proses Opname
Sumber : Dokumentasi KP,20224

2. Pembuatan dan Pencampuran Beton

a) Desain Campuran Beton: Pastikan campuran beton disiapkan sesuai dengan spesifikasi teknik yang telah ditentukan. Campuran harus mempertimbangkan faktor-faktor seperti kekuatan, durabilitas, dan workability (kemudahan pengerjaan). Dari desain di dapat campuran sebagai berikut:

- 1) Air = 215,08 Kg/M³
- 2) Semen = 500 Kg/M³
- 3) Agregat Kasar = 941,88 Kg/M³
- 4) Agregat Halus = 643,54 Kg/M³
- 5) Beton F'C 30Mpa



Gambar 4. 16 Campuran Material
Sumber : Dokumentasi KP,20224

b) Batching: Proses pengukuran komponen beton (semen, agregat, air, dan aditif) dilakukan di batching plant atau lokasi pencampuran dengan takaran yang presisi.



*Gambar 4. 17 Pengukuran Komponen Beton
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

- c) Pencampuran Beton: Material beton dicampur dalam concrete mixer hingga campurannya homogen. Campuran harus segera dikirim ke lokasi pengecoran setelah selesai dicampur. Pengangkutan harus dilakukan dengan cepat untuk menghindari setting time (waktu pengikatan) terlalu awal. Jarak dari batching plant ke lokasi proyek kurang lebih 12 Km, jalur yang dilalui truk mixer untuk sampai ke lokasi proyek melewati jalan perkebunan yang banyak kerusakan, dalam satu kali pengangkutan truk mixer membawa ready mix sebanyak 6 M3.



*Gambar 4. 18 Pencampuran Beton
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

- d) Pencegahan Segregasi: Beton harus diangkut dan dituang secara hati-hati untuk mencegah segregasi antara agregat kasar dan halus. Tinggi ujung corong dari bawah yaitu 1 meter

3. Pengecoran Beton

Pengujian slump : dilakukan untuk menentukan kekonsistenan beton segar, yang menggambarkan seberapa mudah campuran beton tersebut dapat dikerjakan (workability). Slump beton berhubungan langsung

dengan jumlah air dalam campuran dan pengaturan material, seperti semen, agregat halus, dan kasar. Kelecekan (Workability) beton segar harus ditentukan dengan mengukur slump sesuai dengan SNI 1972:2008. Penyedia Jasa harus mengusulkan slump untuk setiap campuran beton dengan rentang : 38-75 mm untuk beton yang akan dihampar secara manual (acuan-tetap), pada pengecoran ini nilai slump yang di dapatkan kisaran 50mm-60mm masi didalam rentang 38-75 mm (Sumber: spesifikasi umum 2018 revisi 2).



*Gambar 4. 19 Pengujian Slump
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

- a) Pembuatan sampel beton : dilakukan untuk menguji kekuatan tekan beton setelah beton mengeras, biasanya dalam rentang waktu 7 hari dan 28 hari. Sampel beton dibuat dalam bentuk silinder atau kubus, yang kemudian diuji di laboratorium untuk menentukan kekuatan beton yang sebenarnya. Satu hari pengecoran dicetak 6 buah sampel silinder dengan diameter 15cm dan tinggi 30 cm.



*Gambar 4. 20 Pembuatan Sampel
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

- b) Penuangan Beton: Beton dituangkan ke dalam bekisting atau area yang telah dipersiapkan. Pada perkerasan, beton bisa disebar menggunakan alat screed atau trowel. Pada struktur vertikal, penuangan dilakukan secara bertahap untuk menghindari tekanan berlebih pada bekisting.



*Gambar 4. 21 Penuangan Beton
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

- c) Pemasatan Beton: Beton harus dipadatkan untuk mengeluarkan udara yang terperangkap, yang bisa menyebabkan rongga atau keropos. Proses pematatan ini dilakukan menggunakan vibrator beton untuk memastikan beton mengisi semua ruang secara sempurna.(Sumber:Spesifikasi umum 2018 revisi 2).



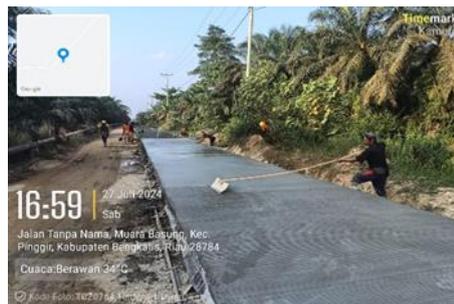
*Gambar 4. 22 Pemasatan Beton
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

- d) Penyelarasan dan Perataan: Setelah beton dituangkan, permukaan beton diratakan dengan screed dan dihaluskan. Pada perkerasan, alat screed atau levelling beam digunakan untuk meratakan permukaan agar sesuai dengan ketinggian yang diinginkan.



*Gambar 4. 23 Perataan Beton
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

- e) Pemberian tekstur(grouving) : adalah proses pembuatan alur-alur atau goresan pada permukaan beton yang telah dicor sebelum beton mengeras sepenuhnya. Alur-alur ini biasanya dibuat dengan menggunakan mesin atau alat tertentu.



*Gambar 4. 24 Grouving Beton
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

4. Curing (Perawatan Beton)

- a) Perawatan Kelembapan: Beton harus dirawat agar tetap lembab selama proses pengerasan (curing). Ini penting untuk mencegah retak atau pengerasan yang tidak sempurna. Metode curing bisa meliputi penyiraman air, penutupan dengan kain basah, atau penggunaan curing compound (bahan kimia yang diaplikasikan pada permukaan untuk mengunci kelembapan). Pada tahap ini di gunakan curing compound dengan campuran 1 liter banding 5 liter yang di semprotkan setelah proses pengecoran selesai biasanya setengah jam atau satu jam setelah pengecoran.



Gambar 4. 25 Curing Compound
Sumber : Dokumentasi KP,20224

- b) Durasi Curing: Proses curing biasanya berlangsung selama minimal 7 hari pada kondisi normal, namun bisa diperpanjang hingga 28 hari untuk memperoleh kekuatan maksimal. Pada proses ini beton harus tertutup geotekstile, proses penyiraman atau curing menggunakan water tank dengan kapasitas tangki 5000 liter, penyiraman di lakukan 3 kali dalam satu hari yaitu pada pagi hari, siang hari, dan sore hari.



Gambar 4. 26 Curing
Sumber : Dokumentasi KP,20224

5. Pembersihan Bekisting

- a) Pembongkaran Bekisting: Bekisting dapat dilepas setelah beton mencapai kekuatan tertentu yang memungkinkan struktur dapat menahan bebannya sendiri. Pada umumnya, bekisting untuk beton horisontal (seperti lantai) dilepas setelah 14 hari, sementara untuk elemen vertikal seperti dinding atau kolom, bekisting bisa dilepas setelah 2-7 hari tergantung kondisi.



*Gambar 4. 27 Pembongkaran Bekisting
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

- b) Pemeriksaan Kualitas: Setelah pembongkaran bekisting, permukaan beton diperiksa untuk melihat adanya cacat seperti retakan, rongga, atau deformasi. Jika ditemukan masalah, perbaikan harus segera dilakukan.

6. Proses Cutting Beton

- a) Cutting beton : dilakukan untuk menjaga beton dalam kondisi baik, pemotongan dapat digunakan untuk menghilangkan retakan yang telah muncul akibat suhu. Pemotongan dilakukan pada segmen jalan yang sudah dipasang crack (kayu segitiga), beton dipotong dengan kedalaman $\frac{1}{4}$ dari tebal jalan. Fungsi dipotongnya persegmen adalah jika ada kerusakan pada jalan tersebut tidak menyebar ke segmen yang lainnya dan pada saat perbaikan jalan mudah untuk memperbaiki segmen yang rusak saja. Kedalaman cutting beton yaitu sekitar 7 cm, proses cutting beton ini dilakukan tidak boleh lebih dari 18 jam setelah pengecoran.



*Gambar 4. 28 Cutting Beton
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

7. Pemasangan Joint Sealant

- a) Untuk perkerasan beton (rigid pavement), sambungan ekspansi dan kontraksi diisi dengan sealant untuk mencegah masuknya air atau debu, yang dapat merusak beton dari dalam.



*Gambar 4. 29 Joint Sealant
Sumber : Dokumentasi KP,20224*

8. Pengujian Kekuatan Beton

- a) Setelah proses curing selesai, pengujian kuat tekan beton dilakukan menggunakan silinder beton yang diambil saat proses pengecoran. Pengujian ini untuk memastikan bahwa beton mencapai kekuatan yang diinginkan sesuai desain.

9. Finishing

- a) Pada beberapa proyek, beton bisa dilapisi atau diberi finishing tambahan, seperti grinding atau penghalusan permukaan pada lantai industri, atau pengecatan dan pelapisan pada struktur beton lainnya.

Dengan mengikuti tahapan pengecoran rigid yang tepat, kualitas beton dan kekuatan struktur akan terjamin, sehingga umur panjang dan ketahanan bangunan bisa terjaga dengan baik.

4.2 Data Volume Pekerjaan.

Pada pelaksanaan pekerjaan Pengecoran Rigid Pavement diperoleh data sebagai berikut:

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

V = Volume Pekerjaan (m^3)

P = Panjang Perkerasan (m)

L = Lebar Perkerasan (m)

T = Tebal Perkerasan (m)

Sta 0+000 – Sta 0+990

Panjang Perkerasan (m) = 990 m Lebar Perkerasan (m) = 6 m

Tebal Perkerasan (m) = 25 cm

Volume Pekerjaan (m^3) = (990 m x 6 m x 0,25 m)

= 1.485 m^3

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pembangunan Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir ini diharapkan dapat memudahkan masyarakat dalam melintas dan melakukan aktivitas sehari-hari.

Adapun manfaat Kerja Praktek (KP) dari proyek pembangunan Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir ini adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat memperoleh gambaran dunia kerja yang nantinya berguna bagi mahasiswa yang bersangkutan apabila telah menyelesaikan perkuliahannya sehingga dapat menyesuaikan diri dengan dunia kerja.
2. Mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu dan keterampilan yang telah diperoleh pada masa kuliah dan sekaligus menambah wawasan dan pengalaman.
3. Mahasiswa dapat mengetahui perbandingan antara teori dan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan dengan praktek dilapangan.
4. Meningkatkan kedisiplinan dan tanggung jawab dalam bekerja.

5.2 Saran

Setelah melakukan Kerja Praktek (KP) selama 2 bulan di proyek pembangunan Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir, ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu :

1. Perawatan dan pemeriksaan alat berat maupun yang terkait dalam proyek ini diharapkan dapat dilakukan secara rutin dan baik sehingga pekerjaan tidak tertunda yang diakibatkan oleh kerusakan alat.
2. Untuk perusahaan yang memiliki alat berat yang digunakan dilapangan hendaknya memiliki suku cadang yang lengkap sehingga apabila terjadi kerusakan pada alat bisa dilakukan perbaikan dengan cepat.
3. Pengawasan pekerjaan dilapangan harus semaksimal mungkin,

sehingga mutu kerja sesuai perencanaan.

4. Penerapan K3 dilapangan harus diawasi dengan ketat untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja dilapangan dan mencegah dari pekerja yang tidak menggunakan perlengkapan K3 nya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, N., & Adistana, G. A. Y. P. (2019). Penerapan Blended Learning Menggunakan Aplikasi Google Classroom Pada Kompetensi Dasar Mempresentasikan Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 5(2).
- KURNIASARI, DIAH AYU KURNIASARI DIAH AYU; PURNOMO, Fadjar; RISKIYAH, Indah Ria. PROJECT PLANNING PROYEK PEMBANGUNAN JALUR LINTAS SELATAN LOT 8 JARIT PUGER KABUPATEN LUMAJANG-JEMBER. *Jurnal Online SkripsiManajemen Rekayasa Konstruksi (JOS-MRK)*, 2023, 4.2: 9-15.
- Prasetyo, D. A. D. (2022). *PROSES KERJA KARYAWAN REPARASI LAPTOP DAN KOMPUTER PT. DOTZ COMPUTER TEKNOLOGI* (Doctoral dissertation, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia).
- Rupilele, F. G. J., Palilu, A., Lopulalan, J., Pattiwael, M., & Lahallo, F. F. (2021). Pelatihan Pengenalan Dasar Komputer Dan Aplikasi Microsoft Office Kepada Anak-Anak Usia Sekolah Di Kelurahan Klamalu Kabupaten Sorong. *J-DEPACE (Journal of Dedication to Papua Community)*, 4(1), 1-10.
- Sara, S. (2023). *ANALISIS PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK PEMBANGUNAN PABRIK BLOCK SOLUTIONS LOMBOK* (Doctoral dissertation, Universitas Mataram).
- Saragih, R. (2022). *Tinjauan Pelaksanaan Perjanjian Kerja Sama Sewa-Menyewa Alat Berat CV. Putra Ladon Dengan Petani Di Kecamatan Bandar Petalangan* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau)

LAMPIRAN



PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG

Jalan Pertanian No. Telp. 0766 - 8001002 Fax. 0766 - 8001002
BENGKALIS

Gambar Rencana

KEGIATAN :
PENYELENGGARAAN JALAN KABUPATEN / KOTA

SUB KEGIATAN :
Penyusunan Rencana, Kebijakan, dan Strategi Pengembangan Jaringan Jalan Serta
Perencanaan Teknis Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan

PEKERJAAN :
PENINGKATAN JALAN GAJAH HAN PINGGIR

Konsultan Perencana





PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG

Jalan Pertanian No. Telp. 0766 - 8001002 Fax. 0766 - 8001002
BENGKALIS

LEMBAR PENGESAHAN

Kegiatan : Penyelenggaraan Jalan Kabupaten / Kota
Sub Kegiatan : Penyusunan Rencana, Kebijakan, dan Strategi Pengembangan Jaringan Jalan Serta
Perencanaan Teknis Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan
Pekerjaan : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir
Lokasi : Kecamatan Pinggir

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
(KPA)

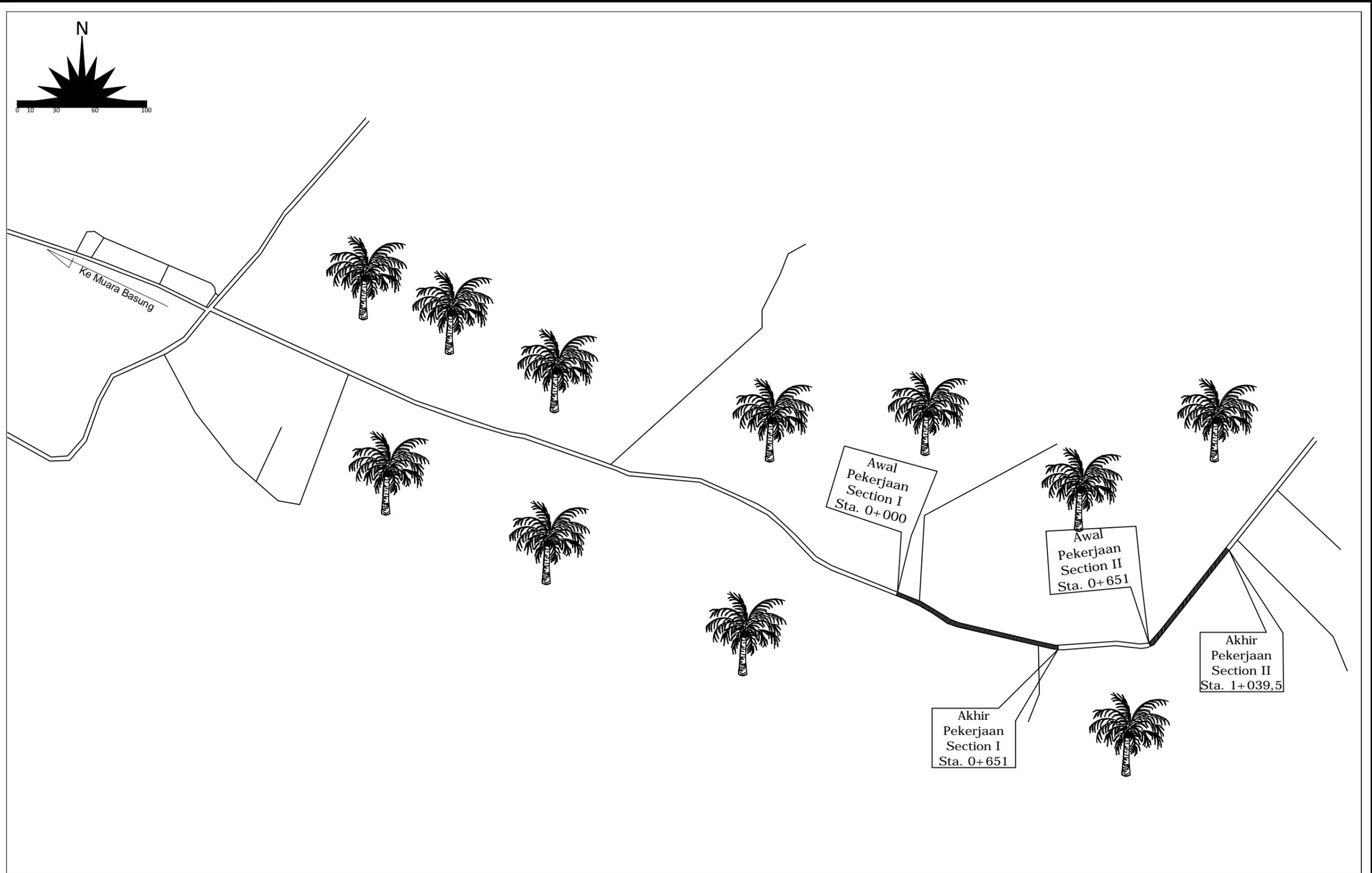
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS
KEGIATAN (PPTK)

KONSULTAN PERENCANA
CV. ADLYTAMA KONSULTAN

IRJAUZI SYAUKANI, ST., M.IP
NIP. 19710316 200007 1 001

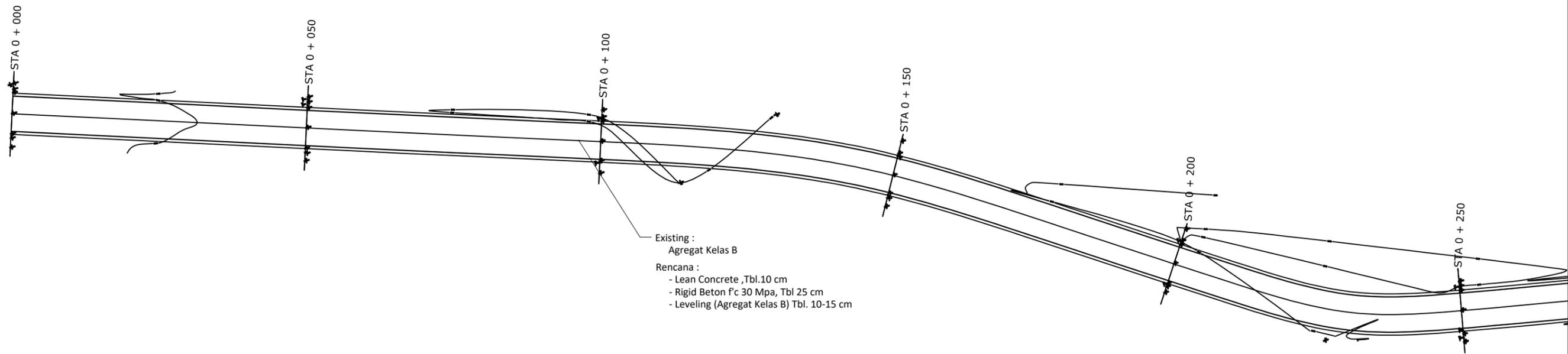
RAHMAD ZULFAN, ST, MT
NIP. 19860724 201503 1 004

ANAS RIZAL, ST
TEAM LEADER



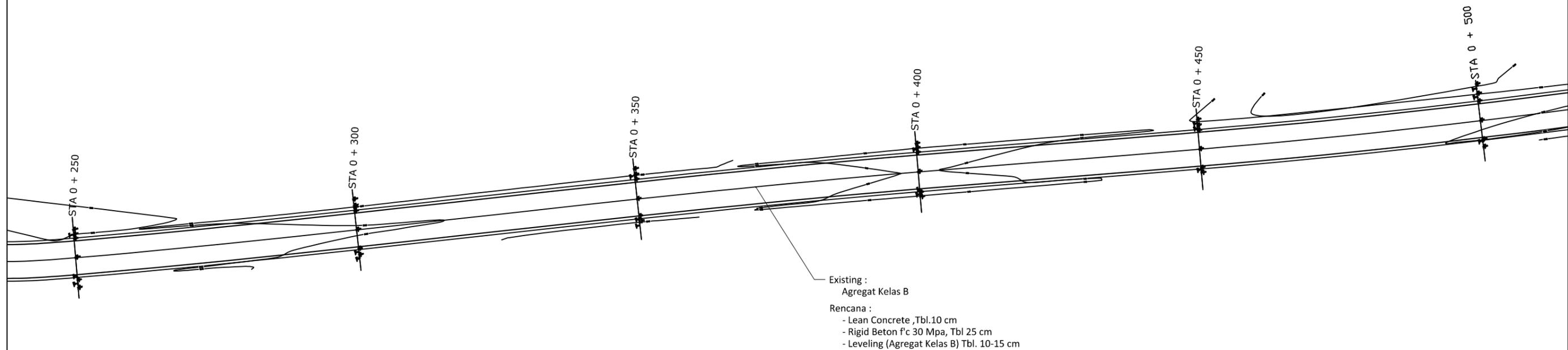
| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|
|  <p>PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG Jl. Pertanian No. Telp/Fax.</p> | <p>KEGIATAN :</p> <p>PENYELENGGARAAN JALAN KABUPATEN / KOTA</p> | <p>SUB KEGIATAN :</p> <p>Penyusunan Rencana, Kebijakan, dan Strategi Pengembangan Jaringan Jalan Serta Perencanaan Teknis Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan</p> | <p>PEKERJAAN :</p> <p>PENINGKATAN JALAN GAJAH HAN PINGGIR</p> | <p>KONSULTAN PERENCANA</p>  | <p>PENANGGUNG JAWAB :</p> <p>ANAS RIZAL, ST TEAM LEADER</p> | <p>NAMA GAMBAR :</p> <p>SITE PLAN</p> |
|--|---|---|---|---|---|---|

| | | |
|-------------------------------------|-------------------|----------------------|
| PEKERJAAN : | LOKASI : | LONG SECTION : |
| PENINGKATAN JALAN GAJAH HAN PINGGIR | KECAMATAN PINGGIR | STA. 0+000 s/d 0+250 |



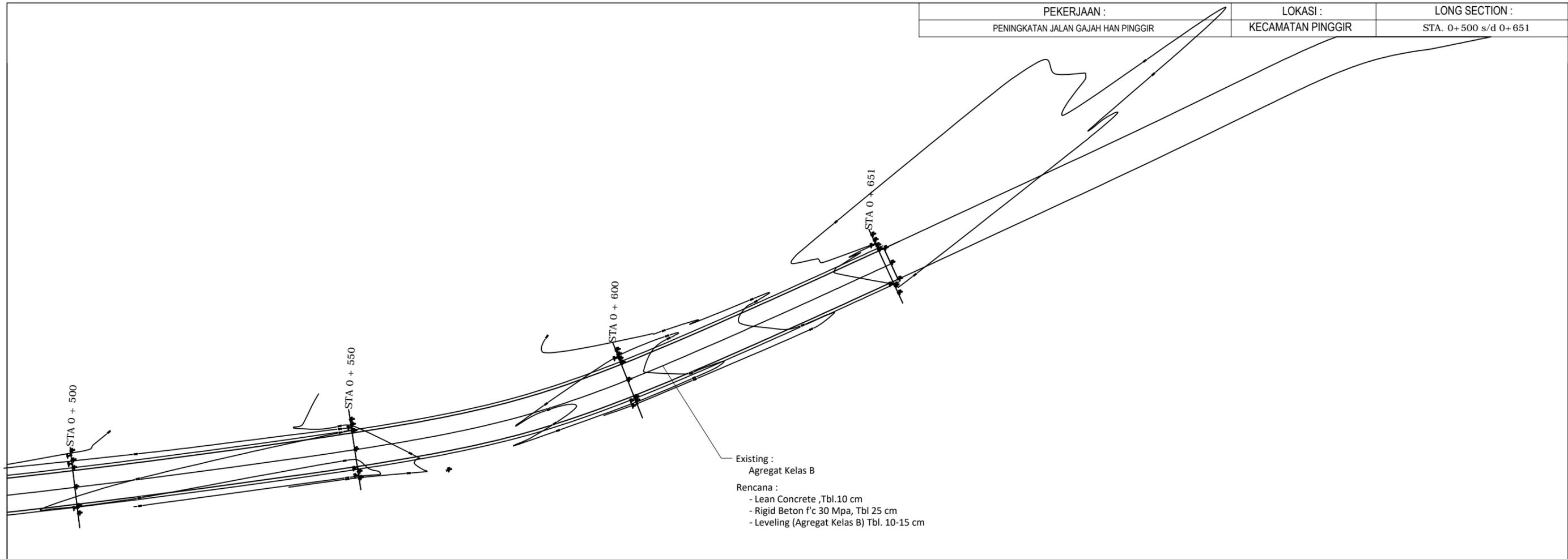
| | | | | | | |
|----------------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| 14.000 | | | | | | |
| 13.000 | | | | | | |
| 12.000 | | | | | | |
| 11.000 | | | | | | |
| 10.000 | | | | | | |
| 9.000 | | | | | | |
| 8.000 | | | | | | |
| 7.000 | | | | | | |
| 6.000 | | | | | | |
| 5.000 | | | | | | |
| 4.000 | | | | | | |
| Super elevation | Right | | | | | |
| | Left | | | | | |
| Finished Grade | | | | | | |
| Natural Ground Level | | | | | | |
| Distance (M) | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| Sta | Sta. 0+0.00 | Sta. 0+0.50 | Sta. 0+100 | Sta. 0+150 | Sta. 0+200 | Sta. 0+250 |

| | | |
|-------------------------------------|-------------------|----------------------|
| PEKERJAAN : | LOKASI : | LONG SECTION : |
| PENINGKATAN JALAN GAJAH HAN PINGGIR | KECAMATAN PINGGIR | STA. 0+250 s/d 0+500 |



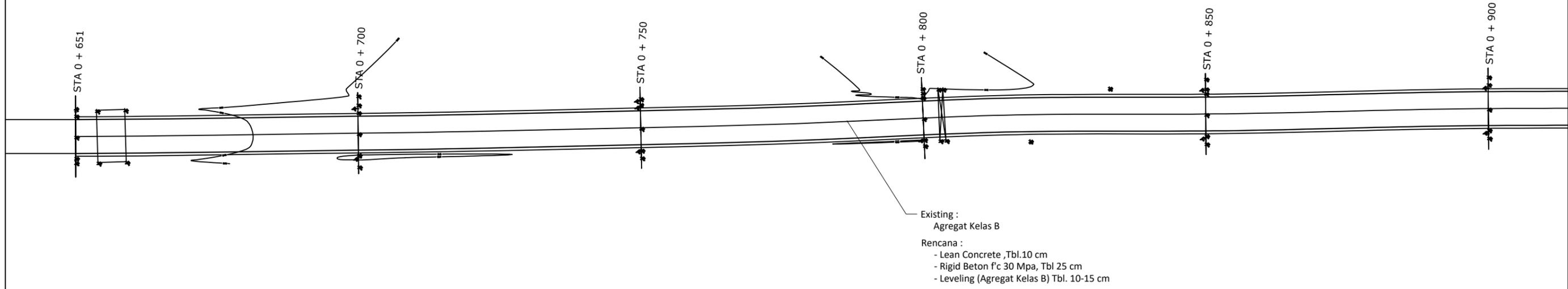
| | | | | | | |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 14.000 | | | | | | |
| 13.000 | | | | | | |
| 12.000 | | | | | | |
| 11.000 | | | | | | |
| 10.000 | | | | | | |
| 9.000 | | | | | | |
| 8.000 | | | | | | |
| 7.000 | | | | | | |
| 6.000 | | | | | | |
| 5.000 | | | | | | |
| 4.000 | | | | | | |
| Super elevation | Right | | | | | |
| | Left | | | | | |
| Finished Grade | | | | | | |
| Natural Ground Level | | | | | | |
| Distance (M) | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| Sta | Sta. 0+250 | Sta. 0+300 | Sta. 0+350 | Sta. 0+400 | Sta. 0+450 | Sta. 0+500 |

| | | |
|-------------------------------------|-------------------|----------------------|
| PEKERJAAN : | LOKASI : | LONG SECTION : |
| PENINGKATAN JALAN GAJAH HAN PINGGIR | KECAMATAN PINGGIR | STA. 0+500 s/d 0+651 |



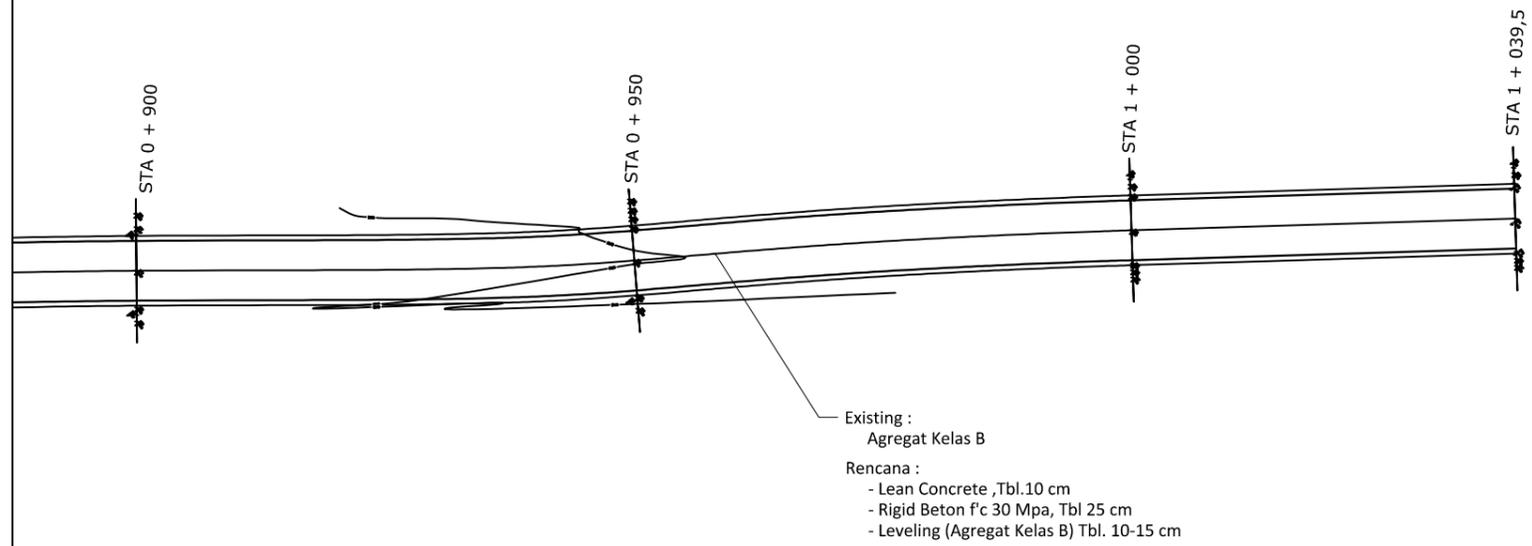
| | | | | | |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|----|
| 14.000 | | | | | |
| 13.000 | | | | | |
| 12.000 | | | | | |
| 11.000 | | | | | |
| 10.000 | | | | | |
| 9.000 | | | | | |
| 8.000 | | | | | |
| 7.000 | | | | | |
| 6.000 | | | | | |
| 5.000 | | | | | |
| 4.000 | | | | | |
| Super elevation | Right | | | | |
| | Left | | | | |
| Finished Grade | | | | | |
| Natural Ground Level | | | | | |
| Distance (M) | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Sta | Sta. 0+500 | Sta. 0+550 | Sta. 0+600 | Sta. 0+650 | |

| | | |
|-------------------------------------|-------------------|----------------------|
| PEKERJAAN : | LOKASI : | LONG SECTION : |
| PENINGKATAN JALAN GAJAH HAN PINGGIR | KECAMATAN PINGGIR | STA. 0+651 s/d 0+900 |



| | | | | | | |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 14.000 | | | | | | |
| 13.000 | | | | | | |
| 12.000 | | | | | | |
| 11.000 | | | | | | |
| 10.000 | | | | | | |
| 9.000 | | | | | | |
| 8.000 | | | | | | |
| 7.000 | | | | | | |
| 6.000 | | | | | | |
| 5.000 | | | | | | |
| 4.000 | | | | | | |
| Super elevation | Right | | | | | |
| | Left | | | | | |
| Finished Grade | | | | | | |
| Natural Ground Level | | | | | | |
| Distance (M) | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| Sta | Sta. 0+650 | Sta. 0+700 | Sta. 0+750 | Sta. 0+800 | Sta. 0+850 | Sta. 0+900 |

| | | |
|-------------------------------------|-------------------|------------------------|
| PEKERJAAN : | LOKASI : | LONG SECTION : |
| PENINGKATAN JALAN GAJAH HAN PINGGIR | KECAMATAN PINGGIR | STA. 0+900 s/d 1+039,5 |



| | | | | | | | |
|----------------------|------------|------------|------------|--------------|--|--|--|
| 14.000 | | | | | | | |
| 13.000 | | | | | | | |
| 12.000 | | | | | | | |
| 11.000 | | | | | | | |
| 10.000 | | | | | | | |
| 9.000 | | | | | | | |
| 8.000 | | | | | | | |
| 7.000 | | | | | | | |
| 6.000 | | | | | | | |
| 5.000 | | | | | | | |
| 4.000 | | | | | | | |
| Super elevation | Right | | | | | | |
| | Left | | | | | | |
| Finished Grade | | | | | | | |
| Natural Ground Level | | | | | | | |
| Distance (M) | 50 | 50 | 39,5 | | | | |
| Sta | Sta. 0+900 | Sta. 0+950 | Sta. 1+000 | Sta. 1+039,5 | | | |

☉

14

13

12

11

10

| | | | |
|--------------|---|---------------------------|---------|
| Kegiatan | : Penyelenggaraan Jalan Kota/Kabupaten | Lembar | JLH LBR |
| Sub Kegiatan | : Penyusunan Rencana, Kebijakan, dan Strategi Pengembangan Jaringan Jalan Serta Perencanaan Teknis Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan | 1 | 23 |
| Pekerjaan | : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir | | |
| Lokasi | : Kecamatan Pinggir | Cross Section STA 0 + 000 | |

STA.
0+000

ELEVASI
RENCANA

JARAK

ELEVASI
EXISTING

| | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0,99 | 0,59 | 3,54 | 3,43 | 0,77 | 1,58 | |
| 10,832 | 10,737 | 10,811 | 10,934 | 10,854 | 10,815 | 10,799 |

☉

Rencana

3%

3%

STA.
0+000

ELEVASI
RENCANA

JARAK

ELEVASI
EXISTING

| | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0,99 | 0,59 | 3,54 | 3,43 | 0,77 | 1,58 | |
| 10,832 | 10,737 | 10,811 | 10,934 | 10,854 | 10,815 | 10,799 |

Ⓞ

| | | | |
|--------------|---|---------------------------|---------|
| Kegiatan | : Penyelenggaraan Jalan Kota/Kabupaten | Lembar | JLH LBR |
| Sub Kegiatan | : Penyusunan Rencana, Kebijakan, dan Strategi Pengembangan Jaringan Jalan Serta Perencanaan Teknis Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan | 4 | 23 |
| Pekerjaan | : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir | | |
| Lokasi | : Kecamatan Pinggir | Cross Section STA 0 + 150 | |

13
12
11
10
9

STA.
0+150

| | | | | | | | |
|------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ELEVASI RENCANA | | | | | | | |
| JARAK | | 2,11 | 0,45 | 3,33 | 3,35 | 0,64 | 1,55 |
| ELEVASI EXISTING | 10,934 | 9,581 | 9,666 | 9,875 | 9,743 | 9,728 | 9,731 |

Ⓞ

Rencana

3%

3%

STA.
0+150

| | | | | | | | |
|------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ELEVASI RENCANA | | | | | | | |
| JARAK | | 2,11 | 0,45 | 3,33 | 3,35 | 0,64 | 1,55 |
| ELEVASI EXISTING | 10,934 | 9,581 | 9,666 | 9,875 | 9,743 | 9,728 | 9,731 |

Ⓞ

| | | | |
|--------------|---|---------------------------|---------|
| Kegiatan | : Penyelenggaraan Jalan Kota/Kabupaten | Lembar | JLH LBR |
| Sub Kegiatan | : Penyusunan Rencana, Kebijakan, dan Strategi Pengembangan Jaringan Jalan Serta Perencanaan Teknis Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan | 6 | 23 |
| Pekerjaan | : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir | | |
| Lokasi | : Kecamatan Pinggir | Cross Section STA 0 + 250 | |

14
13
12
11
10

STA.
0+250

ELEVASI
RENCANA

JARAK

ELEVASI
EXISTING

| | | | | | | | | | |
|--------|------|------|------|------|--------|------|--------|--------|--------|
| 10,815 | 0,84 | 0,13 | 0,64 | 3,34 | 10,282 | 3,49 | 0,52 | 0,60 | 0,77 |
| 10,567 | | | | | | | 10,115 | 10,175 | 10,169 |

Ⓞ

Rencana

3% 3%

STA.
0+250

ELEVASI
RENCANA

JARAK

ELEVASI
EXISTING

| | | | | | | | | | |
|--------|------|------|------|------|--------|------|--------|--------|--------|
| 10,815 | 0,84 | 0,13 | 0,64 | 3,34 | 10,282 | 3,49 | 0,52 | 0,60 | 0,77 |
| 10,567 | | | | | | | 10,115 | 10,175 | 10,169 |

⊕

| | | | |
|--------------|---|---------------------------|---------|
| Kegiatan | : Penyelenggaraan Jalan Kota/Kabupaten | Lembar | JLH LBR |
| Sub Kegiatan | : Penyusunan Rencana, Kebijakan, dan Strategi Pengembangan Jaringan Jalan Serta Perencanaan Teknis Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan | 7 | 23 |
| Pekerjaan | : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir | | |
| Lokasi | : Kecamatan Pinggir | Cross Section STA 0 + 300 | |

13
12
11
10
9

STA.
0+300

ELEVASI
RENCANA

JARAK

ELEVASI
EXISTING

| | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 1,13 | 0,34 | 0,64 | 3,27 | 3,36 | 0,65 | 0,46 | 0,46 | |
| | 10,799 | 10,266 | 9,733 | 9,877 | 10,038 | 9,912 | 9,779 | 9,885 | 9,895 |

⊕

Rencana

3%

3%

STA.
0+300

ELEVASI
RENCANA

JARAK

ELEVASI
EXISTING

| | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 1,13 | 0,34 | 0,64 | 3,27 | 3,36 | 0,65 | 0,46 | 0,46 | |
| | 10,799 | 10,266 | 9,733 | 9,877 | 10,038 | 9,912 | 9,779 | 9,885 | 9,895 |

CL

| | | | |
|--------------|---|---------------------------|---------|
| Kegiatan | : Penyelenggaraan Jalan Kota/Kabupaten | Lembar | JLH LBR |
| Sub-Kegiatan | : Penyusunan Rencana, Kebijakan, dan Strategi | 8 | 23 |
| Sub-Kegiatan | : Pengembangan Jaringan Jalan Serta Perencanaan Teknis Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan | | |
| Pekerjaan | : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir | | |
| Lokasi | : Kecamatan Pinggir | Cross Section STA 0 + 350 | |

13
12
11
10
9

STA.
0+350

ELEVASI
RENCANA

JARAK

ELEVASI
EXISTING

| | | | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1,00 | 0,27 | 0,64 | 3,41 | 3,41 | 0,23 | 0,25 | 0,30 |
| 10,183 | 9,688 | 9,831 | 9,916 | 9,811 | 9,726 | 9,727 | 10,102 |

CL

Rencana

3% 3%

STA.
0+350

ELEVASI
RENCANA

JARAK

ELEVASI
EXISTING

| | | | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1,00 | 0,27 | 0,64 | 3,41 | 3,41 | 0,23 | 0,25 | 0,30 |
| 10,183 | 9,688 | 9,831 | 9,916 | 9,811 | 9,726 | 9,727 | 10,102 |

Ⓞ

| | | | |
|--------------|---|---------------------------|---------|
| Kegiatan | : Penyelenggaraan Jalan Kota/Kabupaten | Lembar | JLH LBR |
| Sub Kegiatan | : Penyusunan Rencana, Kebijakan, dan Strategi Pengembangan Jaringan Jalan Serta Perencanaan Teknis Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan | 12 | 23 |
| Pekerjaan | : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir | | |
| Lokasi | : Kecamatan Pinggir | Cross Section STA 0 + 550 | |

13
12
11
10
9

STA.
0+550

ELEVASI
RENCANA

JARAK

ELEVASI
EXISTING

| | | | | | | | | | |
|--|-------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|
| | 0,92 | 0,52 | 0,64 | 3,25 | 3,35 | 0,63 | 0,63 | 0,53 | |
| | 9,320 | 10,560 | 9,955 | 10,017 | 10,111 | 9,895 | 9,781 | 9,764 | 10,727 |

Ⓞ

Rencana

3% 3%

STA.
0+550

ELEVASI
RENCANA

JARAK

ELEVASI
EXISTING

| | | | | | | | | | |
|--|-------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|
| | 0,92 | 0,52 | 0,64 | 3,25 | 3,35 | 0,63 | 0,63 | 0,53 | |
| | 9,320 | 10,560 | 9,955 | 10,017 | 10,111 | 9,895 | 9,781 | 9,764 | 10,727 |

CL

| | | | |
|--------------|---|---------------------------|---------|
| Kegiatan | : Penyelenggaraan Jalan Kota/Kabupaten | Lembar | JLH LBR |
| Sub Kegiatan | : Penyusunan Rencana, Kebijakan, dan Strategi Pengembangan Jaringan Jalan Serta Perencanaan Teknis Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan | 13 | 22 |
| Pekerjaan | : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir | | |
| Lokasi | : Kecamatan Pinggir | Cross Section STA 0 + 600 | |

14
13
12
11
10

STA.
0+600

ELEVASI
RENCANA

JARAK

ELEVASI
EXISTING

| | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0,84 | 0,49 | 0,33 | 0,76 | 3,25 | 3,30 | 0,38 | 0,26 | 0,61 | |
| 9,473 | 10,774 | 10,222 | 10,174 | 10,319 | 10,415 | 10,238 | 10,128 | 10,100 | 11,060 |

CL

Rencana

3% 3%

STA.
0+600

ELEVASI
RENCANA

JARAK

ELEVASI
EXISTING

| | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0,84 | 0,49 | 0,33 | 0,76 | 3,25 | 3,30 | 0,38 | 0,26 | 0,61 | |
| 9,473 | 10,774 | 10,222 | 10,174 | 10,319 | 10,415 | 10,238 | 10,128 | 10,100 | 11,060 |

Ⓢ

| | | | |
|--------------|---|---------------------------|---------|
| Kegiatan | : Penyelenggaraan Jalan Kota/Kabupaten | Lembar | JLH LBR |
| Sub Kegiatan | : Penyusunan Rencana, Kebijakan, dan Strategi Pengembangan Jaringan Jalan Serta Perencanaan Teknis Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan | 14 | 23 |
| Pekerjaan | : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir | | |
| Lokasi | : Kecamatan Pinggir | Cross Section STA 0 + 650 | |

15
14
13
12
11

STA.
0+650

| | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|
| ELEVASI RENCANA | | | | | | | | | | | |
| JARAK | 1,06 | 0,64 | 0,41 | 0,77 | 3,23 | 3,43 | 0,36 | 1,42 | | | |
| ELEVASI EXISTING | 9,326 | 11,661 | 11,658 | 11,492 | 11,586 | 11,732 | 11,500 | 11,272 | 11,400 | | |

Ⓢ

Rencana

3% 3%

STA.
0+650

| | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|
| ELEVASI RENCANA | | | | | | | | | | | |
| JARAK | 1,06 | 0,64 | 0,41 | 0,77 | 3,23 | 3,43 | 0,36 | 1,42 | | | |
| ELEVASI EXISTING | 9,326 | 11,661 | 11,658 | 11,492 | 11,586 | 11,732 | 11,500 | 11,272 | 11,400 | | |

CL

14
13
12
11
10

| | | | |
|--------------|---|---------------------------|---------|
| Kegiatan | : Penyelenggaraan Jalan Kota/Kabupaten | Lembar | JLH LBR |
| Sub Kegiatan | : Penyusunan Rencana, Kebijakan, dan Strategi Pengembangan Jaringan Jalan Serta Perencanaan Teknis Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan | 15 | 23 |
| Pekerjaan | : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir | | |
| Lokasi | : Kecamatan Pinggir | Cross Section STA 0 + 651 | |

STA.
0+651

| | | | | | |
|------------------|-----------------|------|--------|------------------|--|
| ELEVASI RENCANA | | | | | |
| JARAK | 0,62 | 3,73 | 3,75 | 0,60 | |
| ELEVASI EXISTING | 9,187 10,804 | | 10,838 | 10,710 10,670 | |

CL

Rencana

3%

3%

STA.
0+651

| | | | | | |
|------------------|-----------------|------|--------|------------------|--|
| ELEVASI RENCANA | | | | | |
| JARAK | 0,62 | 3,73 | 3,75 | 0,60 | |
| ELEVASI EXISTING | 9,187 10,804 | | 10,838 | 10,710 10,670 | |

Ⓞ

| | | | |
|--------------|---|---------------------------|---------|
| Kegiatan | : Penyelenggaraan Jalan Kota/Kabupaten | Lembar | JLH LBR |
| Sub Kegiatan | : Penyusunan Rencana, Kebijakan, dan Strategi Pengembangan Jaringan Jalan Serta Perencanaan Teknis Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan | 16 | 23 |
| Pekerjaan | : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir | | |
| Lokasi | : Kecamatan Pinggir | Cross Section STA 0 + 700 | |

13
12
11
10
9

STA.
0+700

| | | | | | | | | |
|------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| ELEVASI RENCANA | | | | | | | | |
| JARAK | 1,60 | 0,76 | 0,62 | 3,73 | 3,75 | 0,60 | 1,51 | |
| ELEVASI EXISTING | 9,174 | 10,239 | 10,038 | 10,113 | 10,307 | 10,020 | 9,926 | 10,224 |

Ⓞ

Rencana

3% 3%

STA.
0+700

| | | | | | | | | |
|------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| ELEVASI RENCANA | | | | | | | | |
| JARAK | 1,60 | 0,76 | 0,62 | 3,73 | 3,75 | 0,60 | 1,51 | |
| ELEVASI EXISTING | 9,174 | 10,239 | 10,038 | 10,113 | 10,307 | 10,020 | 9,926 | 10,224 |

CL

14
13
12
11
10

| | | | |
|--------------|---|---------------------------|---------|
| Kegiatan | : Penyelenggaraan Jalan Kota/Kabupaten | Lembar | JLH LBR |
| Sub Kegiatan | : Penyusunan Rencana, Kebijakan, dan Strategi Pengembangan Jaringan Jalan Serta Perencanaan Teknis Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan | 17 | 23 |
| Pekerjaan | : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir | | |
| Lokasi | : Kecamatan Pinggir | Cross Section STA 0 + 750 | |

STA.
0+750

ELEVASI
RENCANA

JARAK

ELEVASI
EXISTING

| | | | | | | | | |
|--|------------------|--------|--------|------|--------|------|------------------|--------|
| | 0,51 | 0,54 | 0,48 | 3,73 | 10,383 | 3,88 | 0,35 | 1,00 |
| | 10,345 10,291 | 10,208 | 10,267 | | | | 10,179 10,062 | 10,375 |

CL

Rencana

3% 3%

STA.
0+750

ELEVASI
RENCANA

JARAK

ELEVASI
EXISTING

| | | | | | | | | |
|--|------------------|--------|--------|------|--------|------|------------------|--------|
| | 0,51 | 0,54 | 0,48 | 3,73 | 10,383 | 3,88 | 0,35 | 1,00 |
| | 10,345 10,291 | 10,208 | 10,267 | | | | 10,179 10,062 | 10,375 |

Ⓞ

| | | | |
|--------------|---|---------------------------|---------|
| Kegiatan | : Penyelenggaraan Jalan Kota/Kabupaten | Lembar | JLH LBR |
| Sub Kegiatan | : Penyusunan Rencana, Kebijakan, dan Strategi Pengembangan Jaringan Jalan Serta Perencanaan Teknis Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan | 18 | 23 |
| Pekerjaan | : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir | | |
| Lokasi | : Kecamatan Pinggir | Cross Section STA 0 + 800 | |

13
12
11
10
9

STA.
0+800

ELEVASI
RENCANA

JARAK

ELEVASI
EXISTING

| | | | | | |
|--------|-------|-------|--------|--------|-------|
| 0,80 | 0,82 | 3,69 | 3,72 | 0,25 | 0,82 |
| 10,291 | 9,936 | 9,990 | 10,136 | 10,055 | 9,971 |
| | | | | 10,190 | |

Ⓞ

Rencana

3%

3%

STA.
0+800

ELEVASI
RENCANA

JARAK

ELEVASI
EXISTING

| | | | | | |
|--------|-------|-------|--------|--------|-------|
| 0,80 | 0,82 | 3,69 | 3,72 | 0,25 | 0,82 |
| 10,291 | 9,936 | 9,990 | 10,136 | 10,055 | 9,971 |
| | | | | 10,190 | |

Ⓞ

| | | | |
|--------------|---|---------------------------|---------|
| Kegiatan | : Penyelenggaraan Jalan Kota/Kabupaten | Lembar | JLH LBR |
| Sub Kegiatan | : Penyusunan Rencana, Kebijakan, dan Strategi Pengembangan Jaringan Jalan Serta Perencanaan Teknis Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan | 20 | 23 |
| Pekerjaan | : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir | | |
| Lokasi | : Kecamatan Pinggir | Cross Section STA 0 + 900 | |

14
13
12
11
10

STA.
0+900

ELEVASI
RENCANA

JARAK

ELEVASI
EXISTING

| | | | | | | | | | | |
|--------|------|------|------|--------|------|------|------|--------|--------|--------|
| 10,267 | 1,37 | 0,67 | 3,68 | 10,274 | 3,69 | 0,76 | 0,66 | 10,158 | 10,072 | 10,364 |
|--------|------|------|------|--------|------|------|------|--------|--------|--------|

Ⓞ

Rencana

3% 3%

STA.
0+900

ELEVASI
RENCANA

JARAK

ELEVASI
EXISTING

| | | | | | | | | | | |
|--------|------|------|------|--------|------|------|------|--------|--------|--------|
| 10,267 | 1,37 | 0,67 | 3,68 | 10,274 | 3,69 | 0,76 | 0,66 | 10,158 | 10,072 | 10,364 |
|--------|------|------|------|--------|------|------|------|--------|--------|--------|

⊕

| | | | |
|--------------|---|---------------------------|---------|
| Kegiatan | : Penyelenggaraan Jalan Kota/Kabupaten | Lembar | JLH LBR |
| Sub Kegiatan | : Penyusunan Rencana, Kebijakan, dan Strategi Pengembangan Jaringan Jalan Serta Perencanaan Teknis Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan | 22 | 23 |
| Pekerjaan | : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir | | |
| Lokasi | : Kecamatan Pinggir | Cross Section STA 1 + 000 | |

13
12
11
10
9

STA.
1+000

ELEVASI
RENCANA

JARAK

ELEVASI
EXISTING

| | | | | | |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0,55 | 1,01 | 3,54 | 3,35 | 0,70 | 0,71 |
| 10,179 9,556 | 9,799 | 9,871 | 9,784 | 9,733 | 9,677 |

⊕

Rencana

3% 3%

STA.
1+000

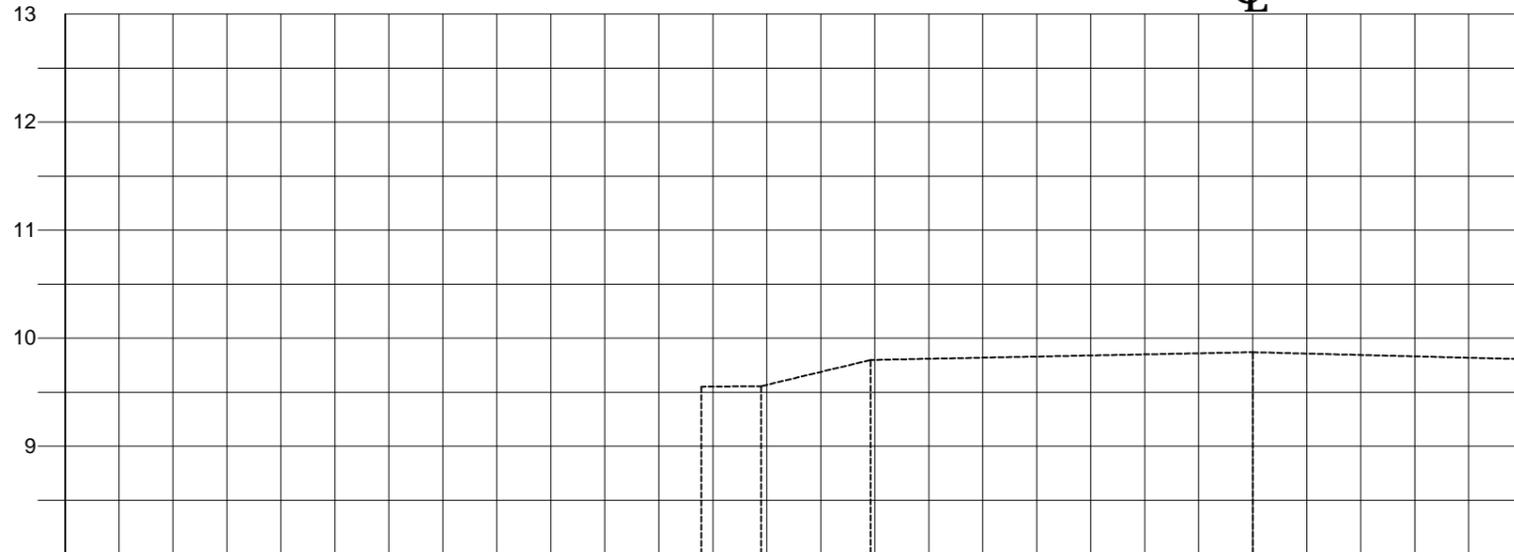
ELEVASI
RENCANA

JARAK

ELEVASI
EXISTING

| | | | | | |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0,55 | 1,01 | 3,54 | 3,35 | 0,70 | 0,71 |
| 10,179 9,556 | 9,799 | 9,871 | 9,784 | 9,733 | 9,677 |

⊕



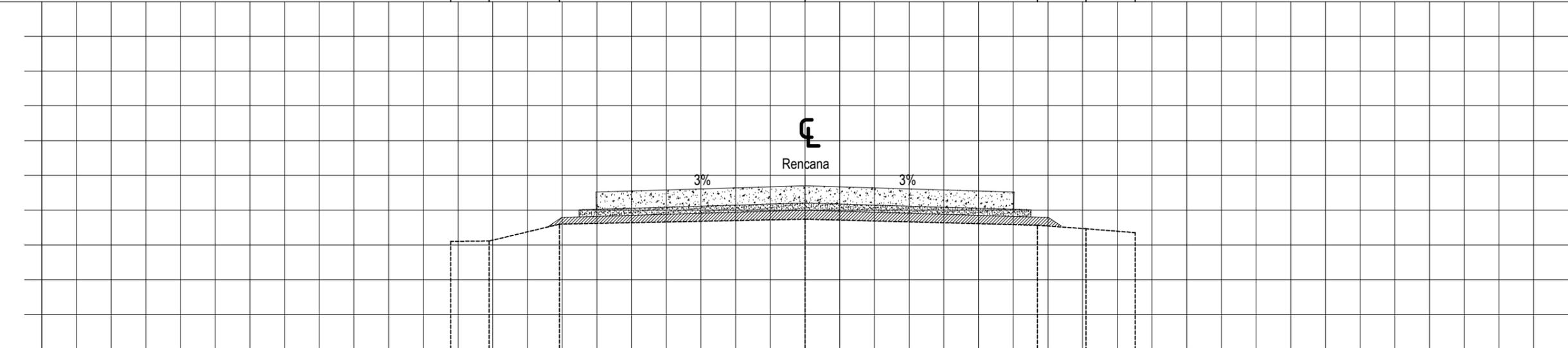
| | | | |
|--------------|---|-----------------------------|---------|
| Kegiatan | : Penyelenggaraan Jalan Kota/Kabupaten | Lembar | JLH LBR |
| Sub Kegiatan | : Penyusunan Rencana, Kebijakan, dan Strategi Pengembangan Jaringan Jalan Serta Perencanaan Teknis Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan | 23 | 23 |
| Pekerjaan | : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir | | |
| Lokasi | : Kecamatan Pinggir | Cross Section STA 1 + 039,5 | |

STA.
1+039,5

| | | | | | | | |
|------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| ELEVASI RENCANA | | | | | | | |
| JARAK | 0,57 | 1,05 | 3,54 | 3,35 | 0,72 | 0,68 | |
| ELEVASI EXISTING | 10,165 9,632 | 9,847 | 9,896 | 9,882 | 9,672 | 9,737 | |

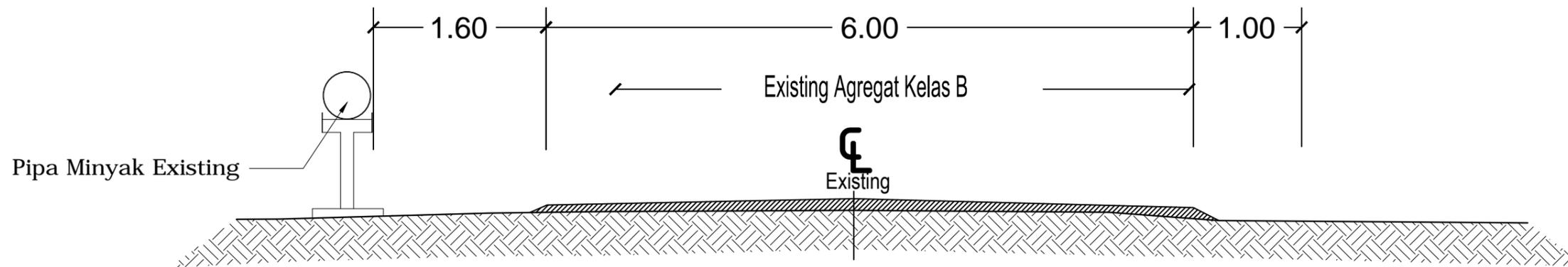
⊕

Rencana



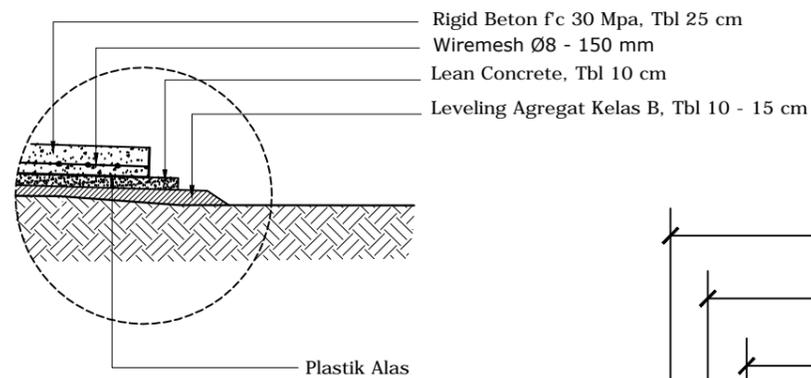
STA.
1+039,5

| | | | | | | | |
|------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| ELEVASI RENCANA | | | | | | | |
| JARAK | 0,57 | 1,05 | 3,54 | 3,35 | 0,72 | 0,68 | |
| ELEVASI EXISTING | 10,165 9,632 | 9,847 | 9,896 | 9,882 | 9,672 | 9,737 | |

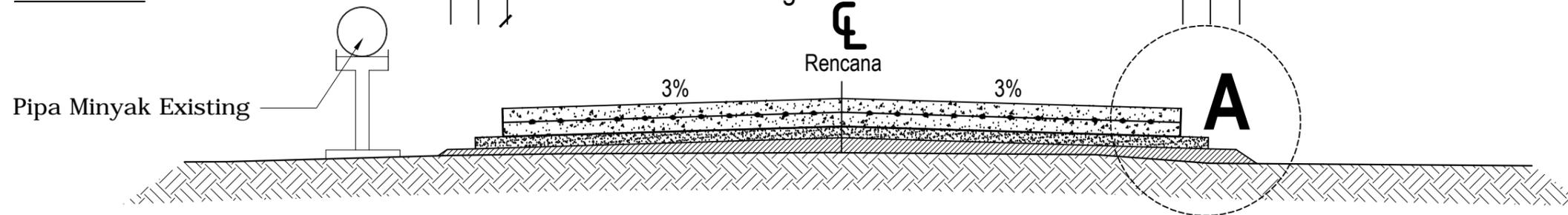


Typical Cross Section Existing

Sta. 0+000 s/d Sta. 1+039,5
Skala 1:25



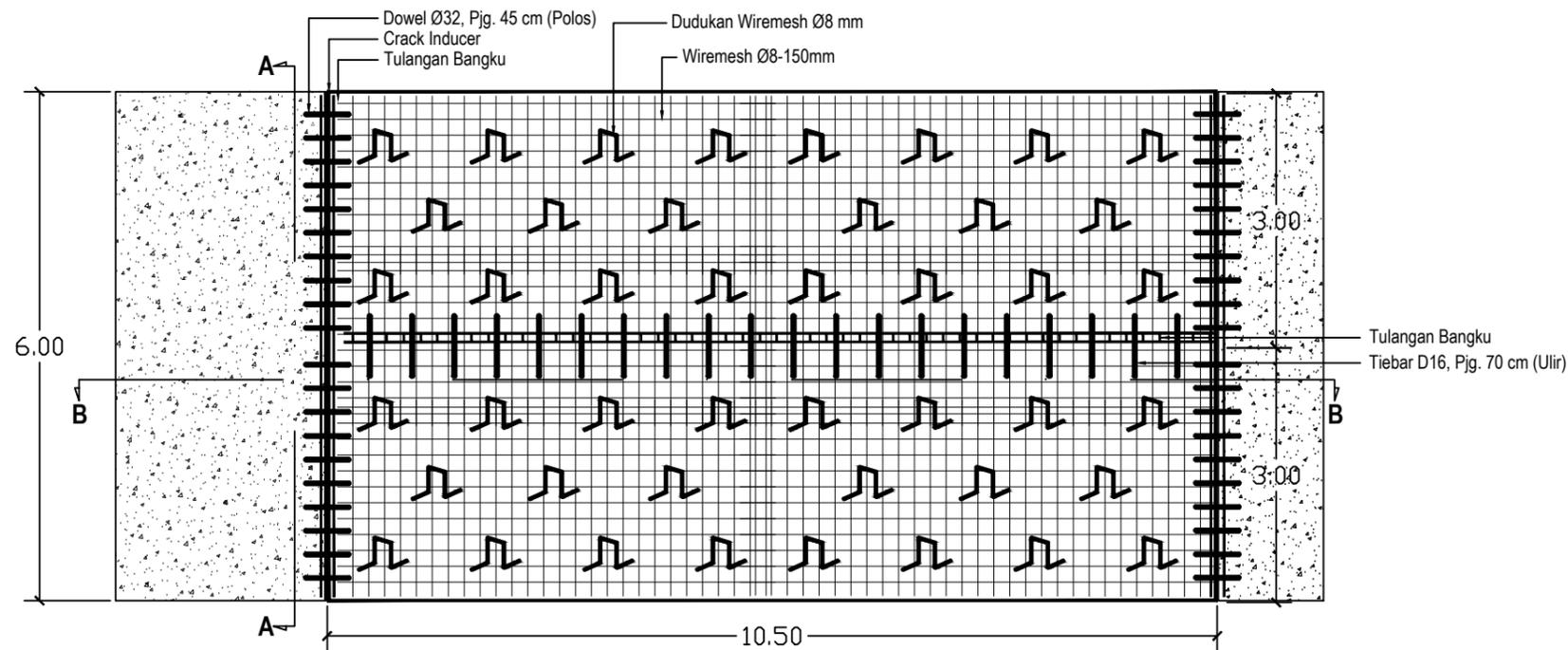
DETAIL A



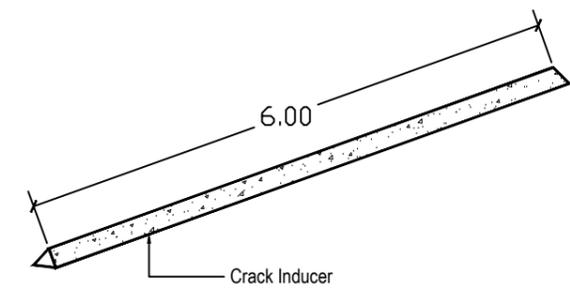
Typical Cross Section Rencana

Sta. 0+000 s/d Sta. 1+039,5
Skala 1:25

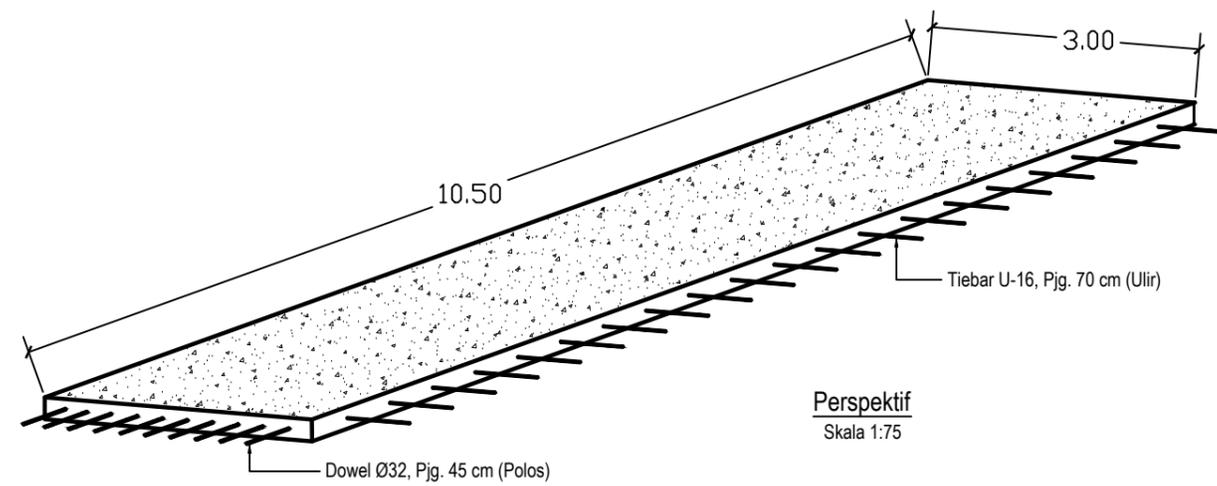
| | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|
|  <p>PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG Jl. Pertanian No. Telp/Fax.</p> | <p>KEGIATAN :</p> <p>PENYELENGGARAAN JALAN KABUPATEN / KOTA</p> | <p>SUB KEGIATAN :</p> <p>Penyusunan Rencana, Kebijakan, dan Strategi Pengembangan Jaringan Jalan Serta Perencanaan Teknis Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan</p> | <p>PEKERJAAN :</p> <p>PENINGKATAN JALAN GAJAH HAN PINGGIR</p> | <p>KONSULTAN PERENCANA</p>  | <p>PENANGGUNG JAWAB :</p> <p>ANAS RIZAL, ST TEAM LEADER</p> | <p>NAMA GAMBAR :</p> <p>TYPICAL CROSS SECTION</p> |
|--|--|---|--|---|--|--|



Tampak Atas
Skala 1:75



Perspektif
Skala To Fit



Perspektif
Skala 1:75



PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
Jl. Pertanian No. Telp/Fax.

KEGIATAN :
PENYELENGGARAAN
JALAN KABUPATEN / KOTA

SUB KEGIATAN :
Penyusunan Rencana, Kebijakan, dan Strategi
Pengembangan Jaringan Jalan Serta Perencanaan
Teknis Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan

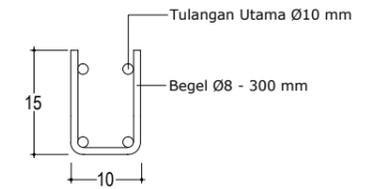
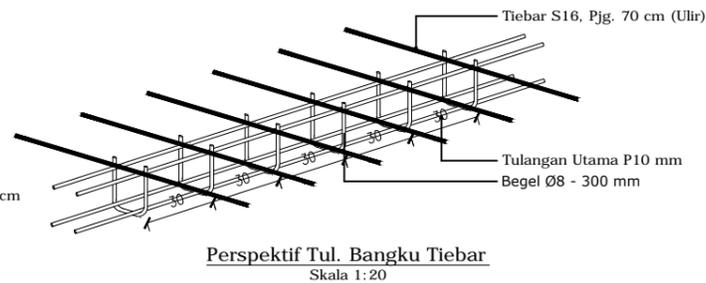
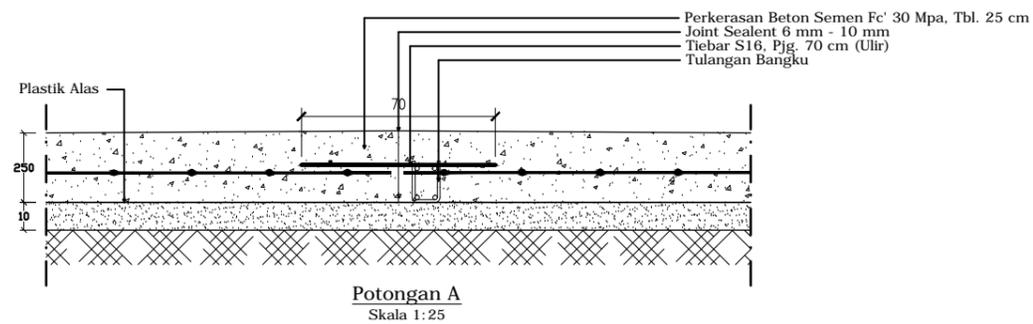
PEKERJAAN :
PENINGKATAN JALAN
GAJAH HAN PINGGIR

KONSULTAN PERENCANA

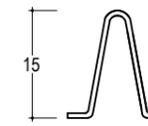
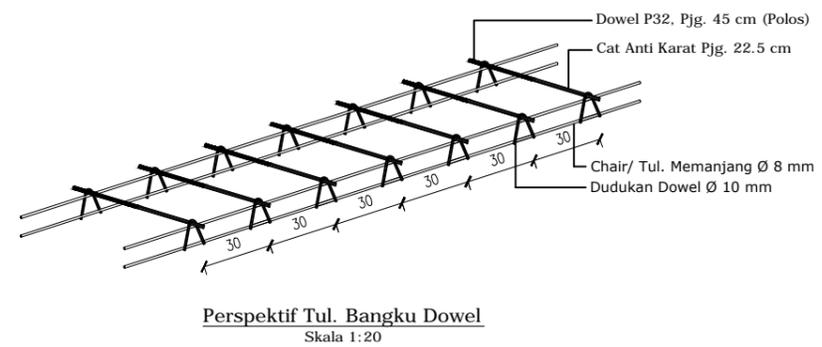
Architecture & Engineering Consultant
Jl. Sudir - No.8 C. Sisi Duma

PENANGGUNG JAWAB :
ANAS RIZAL, ST
TEAM LEADER

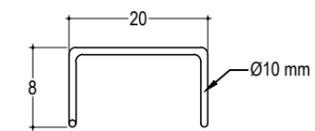
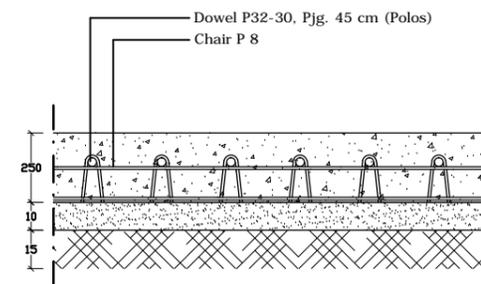
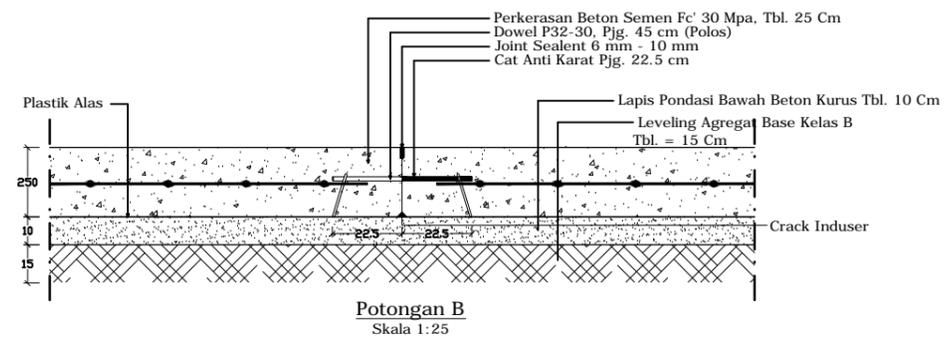
NAMA GAMBAR :
TYPICAL



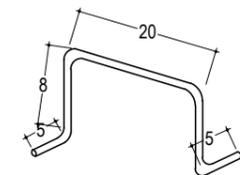
Detail Tul. Bangku Tiebar
Skala 1:10



Detail Tul. Bangku Dowel
Skala 1:10



Detail Tul. Dudukan
Skala 1:10



Perspektif Dudukan
Skala 1:10



PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
Jl. Pertanian No. Telp/Fax.

KEGIATAN :

PENYELENGGARAAN
JALAN KABUPATEN / KOTA

SUB KEGIATAN :

Penyusunan Rencana, Kebijakan, dan Strategi
Pengembangan Jaringan Jalan Serta Perencanaan
Teknis Penyelenggaraan Jalan dan Jembatan

PEKERJAAN :

PENINGKATAN JALAN
GAJAH HAN PINGGIR

KONSULTAN PERENCANA



PENANGGUNG JAWAB :

ANAS RIZAL, ST
TEAM LEADER

NAMA GAMBAR :

TYPICAL PENULANGAN



LABORATORIUM PENGUJIAN
DINAS PEKERJAAN UMUM

Jl. Tuanku Tambusai, Bagan Besar, Bukit Kapur, Dumai Riau 28882
Telepon (0765) 5901018, Faksimile (0765) 5901018, Laman pu.go.id

Pekerjaan : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir
Diajukan Oleh : CV. TAGAR HARAPAN
Lokasi Pengujian : Jalan Han Pinggir - Duri
Tanggal Uji : Jum'at / 19 Juli 2024

PENGUJIAN KEPADATAN LAPANGAN DENGAN ALAT SAND CONE
SNI 2828 - 2011

| No. | URAIAN | NOTASI | SATUAN (gr) |
|----------------|---|--|-------------|
| 1 | Massa pasir + botol + corong | W1 | 6232 |
| 2 | Massa sisa pasir + botol + corong | W2 | 2439 |
| 3 | Massa pasir di dalam corong + lubang | W3 = (W1 - W2) | 3793 |
| 4 | Massa pasir dalam corong | W4 | 1340 |
| 5 | Massa pasir di dalam lubang | W5 = (W3 - W4) | 2453 |
| 6 | γ pasir (berat isi pasir) | W6 | 1,5 |
| 7 | Volume tanah / γ pasir (berat isi pasir) | W7 = (W5 / W6) | 1635 |
| 8 | Massa tanah basah | W8 | 4149 |
| 9 | Berat isi tanah basah | W9 = (W8 / W7) | 2,54 |
| 10 | Kadar air | W | 6,0 |
| 11 | Berat isi kering | W10 = (W9 x 100) / (100 + W) | 2,393 |
| 12 | γ_d Laboratorium | gr/cm ³ | 2,03 |
| 13 | Derajat Kepadatan di Lapangan | $D = \left(\frac{\gamma_d \text{ Lap}}{\gamma_d \text{ Lab}} \right) 100$ | 117,9 |
| KODE PENGUJIAN | | Kadar air | |
| STA 0 + 650 | Nomor Cawan | | SC - 1 |
| | Tanah Basah (gram) (1) | | 84,32 |
| | Tanah kering (gram) (2) | | 80,03 |
| | Masa air (gram) (3) = (1) - (2) | | 4,29 |
| | Masa Cawan (4) | | 8,84 |
| | Masa Contoh Kering (5) = (2) - (4) | | 71,19 |
| T - 1 | Kadar air | $3)/(5) \times 100$ | (%) 6,03 |

Dumai, 20 Juli 2024

Dikerjakan Oleh :
Teknisi Laboratorium Pengujian
Dinas Pekerjaan Umum Kota Dumai

Diperiksa Oleh :
Koordinator Laboratorium Pengujian
Dinas Pekerjaan Umum Kota Dumai

APERMAN SARUMAHA, ST

KHAIRUN NIZAN, A.Md
NIP. 19760302 200604 1 009



LABORATORIUM PENGUJIAN
DINAS PEKERJAAN UMUM

Jl. Tuanku Tambusai, Bagan Besar, Bukit Kapur, Dumai Riau 28882
Telepon (0765) 5901018, Faksimile (0765) 5901018, Laman pu.go.id

Pekerjaan : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir
Diajukan Oleh : CV. TAGAR HARAPAN
Lokasi Pengujian : Jalan Han Pinggir - Duri
Tanggal Uji : Jum'at / 19 Juli 2024

PENGUJIAN KEPADATAN LAPANGAN DENGAN ALAT SAND CONE
SNI 2828 - 2011

| No. | URAIAN | NOTASI | SATUAN (gr) |
|----------------|---|--|-------------|
| 1 | Massa pasir + botol + corong | W1 | 6181 |
| 2 | Massa sisa pasir + botol + corong | W2 | 1944 |
| 3 | Massa pasir di dalam corong + lubang | $W3 = (W1 - W2)$ | 4237 |
| 4 | Massa pasir dalam corong | W4 | 1340 |
| 5 | Massa pasir di dalam lubang | $W5 = (W3 - W4)$ | 2897 |
| 6 | γ pasir (berat isi pasir) | W6 | 1,5 |
| 7 | Volume tanah / γ pasir (berat isi pasir) | $W7 = (W5 / W6)$ | 1931 |
| 8 | Massa tanah basah | W8 | 4110 |
| 9 | Berat isi tanah basah | $W9 = (W8 / W7)$ | 2,13 |
| 10 | Kadar air | W | 4,8 |
| 11 | Berat isi kering | $W10 = (W9 \times 100) / (100 + W)$ | 2,031 |
| 12 | γ_d Laboratorium | gr/cm ³ | 2,030 |
| 13 | Derajat Kepadatan di Lapangan | $D = \left(\frac{\gamma_d \text{ Lap}}{\gamma_d \text{ Lab}} \right) 100$ | 100,1 |
| KODE PENGUJIAN | | Kadar air | |
| STA 0 + 750 | Nomor Cawan | | SC - 2 |
| | Tanah Basah (gram) (1) | | 83,52 |
| | Tanah kering (gram) (2) | | 80,35 |
| | Masa air (gram) (3) = (1) - (2) | | 3,17 |
| | Masa Cawan (4) | | 13,80 |
| | Masa Contoh Kering (5) = (2) - (4) | | 66,55 |
| T - 2 | Kadar air (5) x 100 (%) | | 4,76 |

Dumai, 20 Juli 2024

Dikerjakan Oleh :
Teknisi Laboratorium Pengujian
Dinas Pekerjaan Umum Kota Dumai

Diperiksa Oleh :
Koordinator Laboratorium Pengujian
Dinas Pekerjaan Umum Kota Dumai

APERMAN SARUMAHA, ST

KHAIRUN NIZAN, A.Md
NIP. 19760302 200604 1 009



LABORATORIUM PENGUJIAN
DINAS PEKERJAAN UMUM

Jl. Tuanku Tambusai, Bagan Besar, Bukit Kapur, Dumai Riau 28882
Telepon (0765) 5901018, Faksimile (0765) 5901018, Laman pu.go.id

Pekerjaan : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir
Diajukan Oleh : CV. TAGAR HARAPAN
Lokasi Pengujian : Jalan Han Pinggir - Duri
Tanggal Uji : Jum'at / 19 Juli 2024

PENGUJIAN KEPADATAN LAPANGAN DENGAN ALAT SAND CONE
SNI 2828 - 2011

| No. | URAIAN | NOTASI | SATUAN (gr) |
|----------------|---|--|-------------|
| 1 | Massa pasir + botol + corong | W1 | 6120 |
| 2 | Massa sisa pasir + botol + corong | W2 | 1901 |
| 3 | Massa pasir di dalam corong + lubang | W3 = (W1 - W2) | 4219 |
| 4 | Massa pasir dalam corong | W4 | 1340 |
| 5 | Massa pasir di dalam lubang | W5 = (W3 - W4) | 2879 |
| 6 | γ pasir (berat isi pasir) | W6 | 1,42 |
| 7 | Volume tanah / γ pasir (berat isi pasir) | W7 = (W5 / W6) | 2027 |
| 8 | Massa tanah basah | W8 | 4011 |
| 9 | Berat isi tanah basah | W9 = (W8 / W7) | 1,98 |
| 10 | Kadar air | W | 2,5 |
| 11 | Berat isi kering | W10 = (W9 x 100) / (100 + W) | 1,931 |
| 12 | γ_d Laboratorium | gr/cm ³ | 2,030 |
| 13 | Derajat Kepadatan di Lapangan | $D = \left(\frac{\gamma_d \text{ Lap}}{\gamma_d \text{ Lab}} \right) 100$ | 95,1 |
| KODE PENGUJIAN | | Kadar air | |
| STA 0 + 850 | Nomor Cawan | SC - 3 | |
| | Tanah Basah (gram) (1) | 82,65 | |
| | Tanah kering (gram) (2) | 80,98 | |
| | Masa air (gram) (3) = (1) - (2) | 1,67 | |
| | Masa Cawan (4) | 13,56 | |
| | Masa Contoh Kering (5) = (2) - (4) | 67,42 | |
| T - 3 | Kadar air (5) x 100 (%) | 2,48 | |

Dumai, 20 Juli 2024

Dikerjakan Oleh :
Teknisi Laboratorium Pengujian
Dinas Pekerjaan Umum Kota Dumai

Diperiksa Oleh :
Koordinator Laboratorium Pengujian
Dinas Pekerjaan Umum Kota Dumai

APERMAN SARUMAHA, ST

KHAIRUN NIZAN, A.Md
NIP. 19760302 200604 1 009



LABORATORIUM PENGUJIAN
DINAS PEKERJAAN UMUM

Jl. Tuanku Tambusai, Bagan Besar, Bukit Kapur, Dumai Riau 28882
Telepon (0765) 5901018, Faksimile (0765) 5901018, Laman pu.go.id

Pekerjaan : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir

Diajukan Oleh : CV. TAGAR HARAPAN

Lokasi Pengujian : Peningkatan Jalan Gajah Han Pinggir

Tanggal Uji : Jalan Han Pinggir - Duri

PENGUJIAN KEPADATAN LAPANGAN DENGAN ALAT SAND CONE
SNI 2828 - 2011

| No. | URAIAN | NOTASI | SATUAN (gr) |
|----------------|---|--|-------------|
| 1 | Massa pasir + botol + corong | W1 | 6068 |
| 2 | Massa sisa pasir + botol + corong | W2 | 1786 |
| 3 | Massa pasir di dalam corong + lubang | $W3 = (W1 - W2)$ | 4282 |
| 4 | Massa pasir dalam corong | W4 | 1340 |
| 5 | Massa pasir di dalam lubang | $W5 = (W3 - W4)$ | 2942 |
| 6 | γ pasir (berat isi pasir) | W6 | 1,42 |
| 7 | Volume tanah / γ pasir (berat isi pasir) | $W7 = (W5 / W6)$ | 2072 |
| 8 | Massa tanah basah | W8 | 3977 |
| 9 | Berat isi tanah basah | $W9 = (W8 / W7)$ | 1,92 |
| 10 | Kadar air | W | 2,6 |
| 11 | Berat isi kering | $W10 = (W9 \times 100) / (100 + W)$ | 1,870 |
| 12 | γ_d Laboratorium | gr/cm ³ | 2,030 |
| 13 | Derajat Kepadatan di Lapangan | $D = \left(\frac{\gamma_d \text{ Lap}}{\gamma_d \text{ Lab}} \right) 100$ | 92,1 |
| KODE PENGUJIAN | | Kadar air | |
| STA 0 + 950 | | Nomor Cawan | SC - 4 |
| | | Tanah Basah (gram) (1) | 72,85 |
| | | Tanah kering (gram) (2) | 71,33 |
| | | Masa air (gram) (3) = (1) - (2) | 1,52 |
| | | Masa Cawan (4) | 13,56 |
| | | Masa Contoh Kering (5) = (2) - (4) | 57,77 |
| T - 4 | Kadar air (5) x 100 (%) | 2,63 | |

Dumai, 20 Juli 2024

Dikerjakan Oleh :
Teknisi Laboratorium Pengujian
Dinas Pekerjaan Umum Kota Dumai

Diperiksa Oleh :
Koordinator Laboratorium Pengujian
Dinas Pekerjaan Umum Kota Dumai

APERMAN SARUMAHA, ST

KHAIRUN NIZAN, A.Md
NIP. 19760302 200604 1 009