

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PROYEK PENINGKATAN JALAN SADAR JAYA
MENUJU MUARA DUA
(RUAS SADAR JAYA – BANDAR JAYA)
CV. JAHAYA PILAR SENTOSA**

MUHAIMIN HELMI
4204211413



**JURUSAN TEKNIK SIPIL
PRODI D4 TEKNIK PERANCANGAN JALAN DAN
JEMBATAN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
2024**

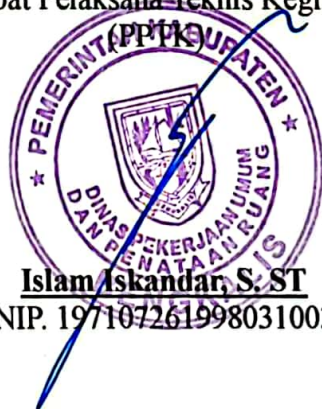
LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG (PUPR)
KABUPATEN BENGKALIS

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

MUHAIMIN HELMI
4204211413

Bengkalis, 4 Oktober 2024

Pembimbing Lapangan
Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan



Islam Iskandar, S. ST
NIP. 197107261998031003

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, consisting of a long, sweeping horizontal stroke with a small loop at the end.

Lizar, MT
NIP. 198707242022031003

Disetujui/Disahkan
Kepala Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Bengkalis

The image shows a blue official stamp of Politeknik Negeri Bengkalis. The stamp is circular with a gear-like border and contains the text "POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS". A blue ink signature is written over the stamp.

Hendra Saputra, ST, M.Sc
NIP. 198410292019031007



PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG

Alamat : Jalan Pertanian Kecamatan Bengkalis Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau

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

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG (PUPR)
KABUPATEN BENGKALIS**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan kerja praktek

MUHAIMIN HELMI

NIM : 4204211413

Bengkalis, 17 September 2024

Diketahui,
Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan
Dinas PUPR Kabupaten Bengkalis


ISLAM ISKANDAR, S.ST
NIP. 197107261998031003

Dosen Pembimbing
Program Studi Sarjana Terapan Teknik
Perancangan Jalan Dan Jembatan


LIZAR, MT
NIP. 198707242022031003

Disetujui/Disahkan,
Kepala Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Bengkalis



Hendra Saputra, ST., M.Sc
NIP. 198707242022031003

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat sehat-Nya, baik itu berupa sehat fisik maupun akal pikiran, sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan Laporan Kerja Praktek (KP) ini. Tanpa pertolongan-Nya tentunya kami tidak akan sanggup untuk menyelesaikan Kerja Praktek ini dengan baik.

Salah satu tujuan penulis untuk menyelesaikan laporan kerja praktek ini adalah sebagai syarat untuk menyelesaikan kegiatan kerja praktek. Dengan selesainya Kerja Praktek ini tidak lepas dari partisipasi dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, nasihat dan motivasi kepada penulis.
2. Bapak Hendra Saputra, M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Lizar, M.T selaku KA Prodi D-IV Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis sekaligus Dosen Pembimbing Kerja Praktek (KP).
4. Bapak Muhammad Idham, M.Sc selaku Koordinator Kerja Praktek (KP) D- IV Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Bapak Islam Iskandar S.ST selaku Pembimbing Lapangan Kerja Praktek (KP).
6. CV. JAHAYA PILAR SENTOSA yang telah menerima penulis Kerja Praktek (KP) di lokasi proyek “Peningkatan Jalan desa Sadar Jaya menuju muara dua”.
7. Pengawas Lapangan, Pelaksana, Operator dan rekan-rekan kerja yang telah memberi arahan di lapangan.
8. Orang tercinta yang namanya tidak disebutkan tapi selalu menemani.

Dengan selesainya kegiatan Kerja Praktek ini penulis dapat menambah pengalaman dan ilmu langsung di lapangan. Dan dengan selesainya laporan ini, penulis berharap dapat bermanfaat bagi penulis dan untuk orang lain. Oleh karena

itu, penulis memohon saran dan kritik dari pembaca yang bersifat membangun demi kesempurnaan dalam laporan ini.

Demikian laporan Kerja Praktek ini dibuat, penulis memohon maaf sebesar-besarnya kepada semua pihak yang terlibat dalam kegiatan Kerja Praktek ini dan Penulis berterima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam kerja praktek ini karena jika tanpa mereka yang terlibat, mungkin penulis tidak akan bisa membuat laporan ini hingga selesai.

Bengkalis, 10 September 2024

Muhaimin Helmi
4204211413

DAFTAR ISI

COVER

KATA PENGANTAR.....i

DAFTAR ISI iii

DAFTAR GAMBAR.....v

DAFTAR TABELvii

BAB I GAMBARAN UMUM PROYEK 1

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Tujuan Proyek..... 2

1.3 Struktur Organisasi Perusahaan 2

1.4 Struktur Organisasi Proyek..... 4

1.5 Ruang Lingkup Proyek..... 4

BAB II DATA PROYEK5

2.1 Proses Pelelangan.....5

2.2 Data Proyek 7

2.2.1 Data Umum 7

2.2.2 Data Teknis 8

BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA PEKERJAAN PRAKTEK9

3.1 Spesifikasi tugas yang dilaksanakan9

3.1.1 Pekerjaan Persiapan9

3.1.2 Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat Kelas B 16

3.1.3 Pekerjaan lapisan pondasi agregat kelas B..... 17

3.1.4 Pekerjaan perataan dan pemadatan agregat kelas B 17

3.1.5 Pengecoran lc (lean concrete)..... 18

3.1.6 Penyusunan tulangan beton..... 18

3.1.7 Pengecoran beton..... 18

3.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) 19

3.3 Target yang Diharapkan Selama Kerja Praktek 21

3.4 Perangkat yang Digunakan Selama Kerja Praktek 21

3.4.1 Aplikasi yang digunakan 21

3.4.2 Perangkat Lunak 22

3.5 Data-data Yang Diperlukan	23
3.6 Hal-hal yang Dianggap Perlu	23
BAB IV TINJAUAN KHUSUS (RIGID PAVEMENT)	24
4.1 Pekerjaan Pendahuluan	24
4.2 Pekerjaan Tanah	25
4.2.1 Pekerjaan Meratakan Tanah.....	25
4.2.2 Pekerjaan Penghamparan Agregat.....	25
4.3 Pekerjaan Struktur	26
4.3.1 Pekerjaan Lantai Kerja (<i>Lean Concrete</i>).....	26
4.3.2 Pekerjaan Baja Tulangan	28
4.3.3 Pekerjaan <i>Rigid Pavement</i> K-300 dengan Tebal 25 cm.....	29
4.4 menghitung kuat tekan beton silinder	30
4.4.1 Cara menghitung kuat tekan beton silinder	30
4.4.2 Contoh perhitungan kuat tekan beton silinder	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 struktur proyek.....	4
Gambar 2. 1 perlelangan proyek.....	6
Gambar 2. 2 gambar perlelangan.....	6
Gambar 2. 3 Data umum	7
Gambar 2. 4 Data teknis STA 0+000 sampai 0+300	8
Gambar 3. 1 Data umum	10
Gambar 3. 2 dump truck.....	10
Gambar 3. 3 Motor Grider.....	11
Gambar 3. 4 Vibro roller	11
Gambar 3. 5 Water tank	11
Gambar 3. 6 Mobil mixer	12
Gambar 3. 7 Wiremesh	12
Gambar 3. 8 gunting besi	12
Gambar 3. 9 meteran.....	13
Gambar 3. 10 besi mall	13
Gambar 3. 11 Cangkul	13
Gambar 3. 12 Sekop.....	14
Gambar 3. 13 gerobak sorong	14
Gambar 3. 14 grinda duduk.....	14
Gambar 3. 15 lapisan pondasi agregat kelas B	15
Gambar 3. 16 Beton K-300	15
Gambar 3. 17 Pekerjaan penghampan base B	16
Gambar 3. 18 Pemadatan material	16
Gambar 3. 19 lapisan pondasi	17
Gambar 3. 20 perataan dan pemadatan agregat b.....	17
Gambar 3. 21 pengecoran LC.....	18
Gambar 3. 22 Penyusunan tulangan	18
Gambar 3. 23 pengecoran beton	18
Gambar 3. 24 slump test.....	19

Gambar 3. 25 helm safety	19
Gambar 3. 26 sepatu safety	20
Gambar 3. 27 Rompi.....	20
Gambar 3. 28 Sarung tangan	20
Gambar 3. 29 Ms word	21
Gambar 3. 30 Conota camera	22
Gambar 3. 31 Handphone.....	22
Gambar 3. 32 Laptop	22
Gambar 4. 1 proses penyiraman air	26
Gambar 4. 2 pemasangan bekisting lantai kerja	27
Gambar 4. 4 penghampanan lc 10	27
Gambar 4. 5 perataan permukaan beton lc 10	28
Gambar 4. 6 pemotongan baja tulangan.....	28
Gambar 4. 7 pemasangan bekisitng	29
Gambar 4. 8 pekerjaan pengecoran beton fc 30 (k-300).....	30

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 data kuat tekan beton silinder.....	31
--	----

BAB I

GAMBARAN UMUM PROYEK

1.1 Latar Belakang

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 disebutkan bahwa jalan adalah suatu prasarana transportasi yang meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalankereta api, jalan lori dan jalan kabel. Jalan mempunyai peranan penting terutama yang menyangkut perwujudan perkembangan antar wilayah yang seimbang, pemerataan hasil pembangunan serta pemantapan pertahanan dan keamanan nasional dalam rangka mewujudkan pembangunan nasional.

Kabupaten Bengkalis adalah salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Riau. Dengan ibukota pusat pemerintahan berada di Pulau Bengkalis. Sebagian wilayah nya berada di pesisir dan daratan Pulau Sumatera. Dibutuhkan akses jaringan jalan untuk menghubungkan beberapa wilayah Kabupaten Bengkalis demi mengembangkan wilayah dan pertumbuhan ekonomi pada wilayah tersebut.

Dalam hal itu Pemerintah Kabupaten Bengkalis melalui Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang melaksanakan pekerjaan pembangunan dan peningkatan jalan di beberapa titik lokasi di Kabupaten Bengkalis salah satunya yaitu pada pekerjaan Peningkatan Jalan sadar jaya menuju muara dua (ruas sadar jaya- bandar jaya).

Dalam upaya mewujudkan pembangunan nasional perlu adanya akses jaringan jalan yang cukup. Dengan kondisi jalan yang baik dapat mempercepat pertumbuhan ekonomi dan mempermudah akses sarana dan prasarana masuk ke wilayah tersebut. Dengan dilakukan peningkatan jalan diharapkan dapat mempermudah akses sarana transportasi dan akses masyarakat setempat.

Perusahaan yang melaksanakan proyek peningkatan jalan sadar jaya adalah CV. JAHAYA PILAR SENTOSA. Perusahaan ini bergerak dibidang jasa konstruksi bangunan sipil jalan (BS 001), perdagangan pada umumnya, termasuk pula

perdagangan lokal ,antara pulau (interinsulair) , impor, ekspor, suplayer, grosir, dan di distributor. Dalam menjalankan perusahaan, CV. JAHYA PILAR SENTOSA dibantu dengan beberapa tenaga ahli yang memiliki pengalaman yang cukup baik dibidang konstruksi, perencanaan, survei dan industri.

Pada proyek peningkatan jalan sadar jaya menuju muara dua (ruas sadar jaya-bandar jaya) melalui proses pelelangan yang diadakan oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Bengkalis, dimenangkan oleh CV. JAHAYA PILAR SENTOSA dengan tahun anggaran APBD 2024 senilai Rp. 4.900.280.156,00 (Empat Miliar Sembilan Ratus juta dua ratus delapan puluh ribu seratus limapuluh enam rupiah). Untuk konsultan perencana yaitu CV. AKTARA CONSULTAN, dan konsultan pengawas dilapangan pada proyek ini yaitu PT.CEMERLANG MULTI GUNA.

1.2 Tujuan Proyek

Adapun tujuan dari pelaksanaan proyek peningkatan jalan sadar jaya menuju muara dua adalah sebagai berikut:

1. Melaksanakan pekerjaan persiapan diantaranya pemasangan rambu
2. Melaksanakan pekerjaan lapis pondasi agregat kelas B diantaranya penghamparan material dan pemadatan
3. Melaksanakan pekerjaan pengecoran lean concrete
4. Melaksanakan pekerjaan pemasangan bekisting
5. Melaksanakan pekerjaan pengecoran rigid

1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Adapun struktur organisasi CV. JAHAYA PILAR SENTOSA pada tanggal 20 Mei 2024 adalah sebagai berikut :

1. Komisaris: WINDU HUSTANERI
2. Direktur : M ZAINI YAHYA
3. Pelaksana : ZAINUDDIN.ST
1. Petugas K3: CONDR0 PRABOWO.ST

Petugas k-3 adalah tenaga kerja yang bertugas memastikan keselamatan dan

kesehatan para pekerja disuatu perusahaan atau organisasi.

2. komisaris : WINDU HUSTANERI

Komisaris atau Dewan Komisaris adalah organ perseroan yang bertugas melakukan pengawasan secara umum dan atau khusus sesuai dengan anggaran dasar serta memberi nasihat kepada Direktur. Dewan Komisaris memiliki tugas mengawasi Direktur dalam menjalankan kegiatan perusahaan serta memberikan nasihat kepada Direktur.

3. Direktur : M.ZAINI YAHYA

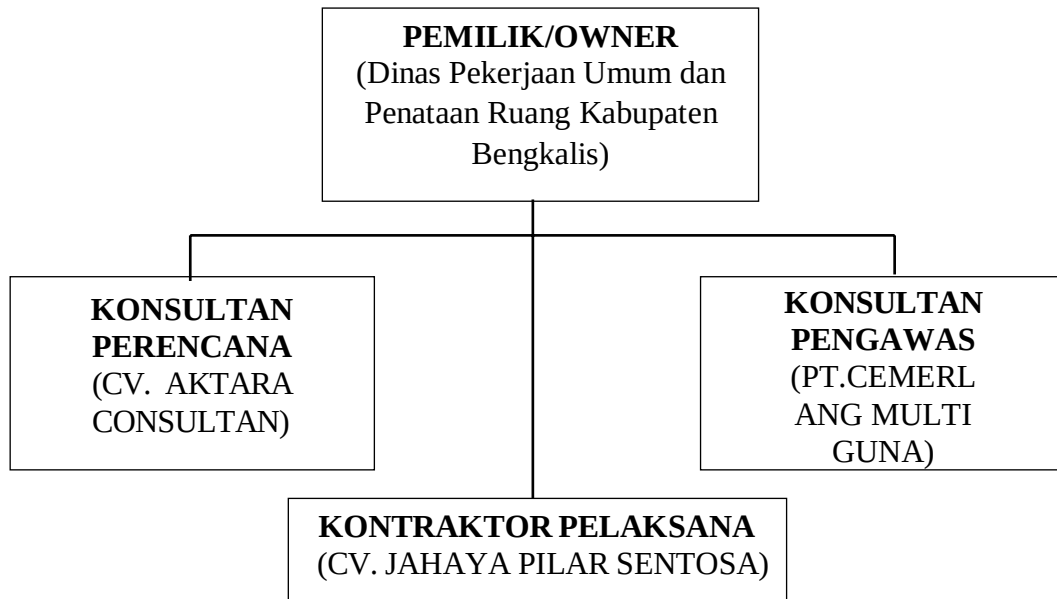
Direktur adalah seseorang yang ditunjuk untuk memimpin suatu perusahaan. Sebagaimana direktur memiliki tugas sebagai berikut:

- a. Memimpin dan penanggung jawab seluruh kegiatan perusahaan
- b. Menerapkan visi misi perusahaan
- c. Mengatur kebijakan perusahaan
- d. Menentukan dan memilih staf-staf yang membantu dalam perusahaan
- e. Melakukan evaluasi terhadap kinerja karyawan

4. Pelaksana : ZAINUDDIN.ST

Pelaksana proyek adalah penyedia jasa perseorangan atau badan usaha yang dinyatakan ahli dan profesional dibidang pelaksanaan jasa konstruksi. Pelaksana proyek mesti mampu menyelenggarakan kegiatannya untuk mewujudkan suatu hasil perencanaan bentuk bangunan atau bentuk fisik lainnya.

1.4 Struktur Organisasi Proyek



Gambar 1. 1 struktur proyek
(Sumber) : Dokumen Perusahaan, 2024

1.5 Ruang Lingkup Proyek

Perseroan ini memakai nama Perseroan Komanditer CV. JAHAYA PILAR SENTOSA didirikan pada tahun 2017, bertepatan pada hari rabu tanggal 06 september 2017 berkedudukan dan berkantor pusat di pekan baru, dan dilain-lain tempat dapat didirikan kantor cabang dan/atau perwakilan-perwakilan menurut pertimbangan dan keputusan para Pesero Pengurus.

Maksud dan tujuan perseroan ini adalah Perusahaan ini bergerak dibidang jasa konstruksi bangunan sipil jalan (BS 001),perdagangan pada umumnya, termasuk pula perdagangan lokal ,antara pulau (interinsulair) ,impor ,ekspor, suplayer, grosir, dan di distributor. Dalam menjalankan perusahaan, CV. JAHAYA PILAR SENTOSA dibantu dengan beberapa tenaga ahli yang memiliki pengalaman yang cukup baik dibidang konstruksi, perencanaan, survei dan industri.

BAB II

DATA PROYEK

2.1 Proses Pelelangan

Dalam penyelenggaraan proyek konstruksi, pelelangan merupakan salah satu bagian penting dari rangkaian kegiatan proyek. Hal ini disebabkan, kesuksesan pelelangan merupakan awal dimulainya pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi. Selain itu, pelelangan juga merupakan tahapan yang sangat penting bagi penyedia jasa konstruksi, karena sukses atau tidaknya perusahaan tergantung keikutsertaan perusahaan barang dan jasa dalam mengikuti pelelangan (*wulfram, 2004*).

Menurut *Tri Anggraini (2007)*, lelang jasa konstruksi dapat diartikan sebagian serangkaian kegiatan untuk menyediakan kebutuhan barang atau jasa yang seimbang dan memenuhi syarat, berdasarkan peraturan tertentu yang ditetapkan oleh pihak terkait. Oleh karenanya, dalam hal ini dikatakan bahwa tujuan utama pelelangan adalah memberikan kesempatan yang seimbang bagi semua penawar, sehingga menghasilkan harga yang paling murah dengan hasil yang maksimal.

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

1. Tender adalah metode pemilihan untuk mendapatkan Penyedia Barang/Pekerjaan Konstruksi/Jasa Lainnya.
2. Seleksi adalah metode pemilihan untuk mendapatkan Penyedia Jasa Konsultasi.
3. Tender/Seleksi internasional adalah pemilihan Penyedia Barang/Jasa dengan peserta pemilihan dapat berasal dari pelaku usaha nasional dan pelaku usaha asing.
4. Penunjukan Langsung adalah metode pemilihan untuk mendapatkan Penyedia Barang/Pekerjaan Konstruksi/Jasa Konsultasi/Jasa Lainnya dalam keadaan tertentu.
5. Pengadaan Langsung Barang/Pekerjaan Konstruksi/Jasa Lainnya adalah metode pemilihan untuk mendapatkan Penyedia Barang/Pekerjaan Konstruksi/Jasa Lainnya yang bernilai paling banyak Rp. 200.000.000,00 (dua ratus juta rupiah).

6. Pengadaan Langsung Jasa Konsultasi adalah metode pemilihan untuk mendapatkan Penyedia Jasa Konsultasi yang bernilai paling banyak Rp. 100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
7. E-reverse Auction adalah metode penawaran harga secara berulang.

Informasi	Peserta	Hasil Evaluasi	Pemenang	Pemenang Berkontrak
Identifikasi	9691161			
Identifikasi	Peningkatan jalan sadar jaya menuju muara dua (Ruas Sadar Jaya - Bandar Jaya)			
Informasi Umum Pengadaan	Kode RUP	Nama Paket	Sumber Anggaran	
	49059937	Peningkatan jalan sadar jaya menuju muara dua (Ruas Sadar Jaya - Bandar Jaya)	APBD 2024	
Uraian Singkat Pekerjaan	URAIAN SINGKAT PEKERJAAN.pdf			
Tanggal Pembuatan	29 Maret 2024			
Status Saat Ini	Tender Sudah Selesai			
Instansi Lainnya	Kab. Bengkalis			
Pelaksana Kerja	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang			
Jenis Pengadaan	Pekerjaan Konstruksi			
Metode Pengadaan	Tender - Pasca kualifikasi Satu File - Harga Terendah Sistem Gugur			
Reverse Auction?	Tender ini tidak menggunakan Reverse Auction			
Tahun Anggaran	APBD 2024			
Harga Pokok Paket	Rp. 5.000.000.000,00	Nilai HPS Paket	Rp. 4.998.998.809,00	
Metode Kontrak	Harga Satuan			
Lokasi Pekerjaan	Kecamatan Siak Kecil - Bengkalis (Kab.)			
	Kecil			
Persyaratan Kualifikasi	Persyaratan Kualifikasi Administrasi/Legalitas			
	Memenuhi ketentuan peraturan perundang-undangan untuk menjalankan kegiatan/usaha.			

Gambar 2. 1 perhelangan proyek
(Sumber) : Google, 2024

Adapun pelelangan yang diadakan pada proyek peningkatan Jalan sadar jaya menuju muara dua adalah Tender. Dalam proses pelelangan, peserta yang terlibat dalam tender Peningkatan Jalan sadar jaya menuju muara dua sebanyak 12 peserta. Dari evaluasi sistem gugur didapatkan pemenang tender yaitu dari CV. JAHAYA PILAR SENTOSA dengan harga penawaran Rp. 4.900.280.156.00 dan secara langsung pihak owner memilih CV. JAHAYA PILAR SENTOSA sebagai kontraktor yang akan melaksanakan proyek tersebut.

Informasi Tender					
Pengumuman	Peserta	Hasil Evaluasi	Pemenang	Pemenang Berkontrak	
No	Nama Peserta	NPWP		Harga Penawaran	
1	CV. JAHAYA PILAR SENTOSA	82.786.532.0-211.000		Rp. 4.900.280.156,28	
2	CV. TOHANG FAMILYDO	02.931.517.3-128.000			
3	CV. PURNAMA TRIGO	93.379.361.4-219.000			
4	CV. TIRTA GENESIS RIAU	93.379.279.8-219.000			
5	CV. AVEZES BARANI JAYA	62.220.331.3-211.000			
6	CV. RAPHITA MUDA BERKARYA	94.162.790.3-216.000			
7	Tirta Sakti Permai	60.765.725.1-211.000			
8	CV. DWI INTI SEJAHTERA	63.898.898.0-216.000			
9	PT. YUDA KARYA KONSTRUKSI	40.959.725.9-216.000			
10	CV. LARAS KARYA UTAMA	03.030.973.6-203.000			
11	CV. PERMATA CONSTRUCTION	63.265.211.1-201.000			
12	PT. ALHADI KARYA BERSAUDARA	39.533.715.7-435.000			
13	CV. ARYA TAMA MANDIRI	03.187.349.0-212.000			
14	CV. CITRA MELAYU PUTRA	75.396.006.1-222.000			
15	CV. TATA KARYA PRATAMA	84.148.313.4-201.000			
16	CV. SYAHLA ANAIRA	82.542.551.5-101.000			
17	CV. KARYA TIGA PRATAMA	82.824.843.5-124.000			

Gambar 2. 2 gambar perhelangan
(Sumber) : Google, 2024

2.2 Data Proyek

Berikut data proyek Peningkatan Jalan sadar jaya menuju muara dua yang berisikan tentang data umum dan data teknis.

2.2.1 Data Umum

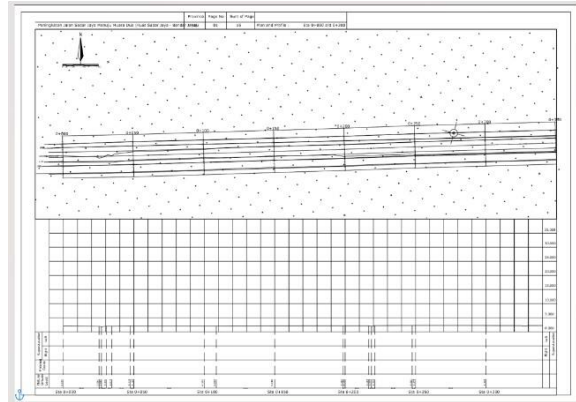
Data umum proyek Peningkatan jalan sadar jaya menuju muara dua adalah sebagai berikut :



Gambar 2. 3 Data umum
(Sumber) : Dokumentasi Lapangan, 2024

1. Pekerjaan : Peningkatan Jalan Sadar jaya menuju Muara dua
2. Nomor Kontrak : 13-SPP/PUPR-BPJJ/V/2024
3. Tanggal Kontrak : 20 Mei 2024
4. Nilai Kontrak : Rp. 4.900.280.156.00
5. Sumber Dana : APBD KABUPATEN BENGKALIS
6. Waktu Pelaksanaan : 150 Hari Kalender
7. Kontraktor Pelaksana : CV. JAHAYA PILAR SENTOSA
8. Kontraktor Pengawas : PT.CEMERLANG MULTI GUNA
9. Konsultan Perencana : CV. AKTARA CONSULTAN
10. Tahun Anggaran : 2024
11. Lokasi : Kecamatan Siak Kecil

2.2.2 Data Teknis



Gambar 2. 4 Data teknis STA 0+000 sampai 0+300
(Sumber) : google maps, 2024

Pekerjaan utama pada Peningkatan Jalan sadar jaya menuju muara dua ini adalah jalan rigid Pavement atau jalan Perkerasan kaku.

1. Pekerjaan : Peningkatan Jalan sadar jaya menuju Muara dua
2. Fungsi : Prasarana Lalu Lintas
3. Jenis Perkerasan : Perkerasan kaku (Rigid Pavement)
4. Panjang Efektif : 560 m
5. Lapis Perkerasan : - Lapisan Base B : 25 cm
6. Lebar Perkerasan : 6 m

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA PEKERJAAN PRAKTEK

3.1 Spesifikasi tugas yang dilaksanakan

Suatu kegiatan konstruksi perlu menentukan dan mengatur langkah-langkah setiap jenis pekerjaan persiapan. Pembersihan lahan, pemasangan giotek timbunan, penghamparan base, pegecoran Lc, pemasangan mal jalan, pemasangan wiremesh, dan pegecoran jalan, namun pada saat pekerjaan praktek yang di mulai sejak tanggal 17 juli 2024 sudah berjalan sampai pemasangan patok STA. adapun spesifikasi yang di laksanakan pada proyek peningkatan jalan Sadar Jaya menuju Muara Dua (ruas Sadar Jaya-Bandar Jaya) ini adalah sebagai berikut:

3.1.1 Pekerjaan Persiapan

Pada saat melakukan kerja praktek (KP) mahasiswa tidak mengikuti semua proses persiapan seperti proses mobilisasi. karna mahasiswa melakukan kerja praktek ini hanya pada proses lanjutan pekerjaan proyek tersebut, namun ada beberapa diantaranya yang pekerjaan persiapan yang di lakukan:

Pekerjaan persiapan ini meliputi beberapa jenis pekerjaan yaitu sebagai berikut:

1. Pemasangan papan proyek/rambu informasi

Rambu informasi atau papan proyek berfungsi untuk memberikan informasi kepada pengguna bahwa ada pekerjaan konstruksi di sepanjang jalan dan akan banyak di lewati oleh kendaraan berat yang kelur masuk sehingga para pengguna jalan dapat berhati-hati dalam berkendara jika melalui jalan tersebut pada proyek peningkatan jalan Sadar Jaya menuju Muara Dua. rambu ini di letakkan pada jalan masuk dan jalan keluar.



Gambar 3. 1 Data umum
(Sumber) : Dokumen Lapangan, 2024

2. Persiapan alat berat

a. Peralatan

Adapun peralatan yang di gunakan dalam pekerjaan peningkatan Jalan Sadar Jaya menuju Muara Dua adalah sebagai berikut:

1) Dum truck

Alat ini digunakan untuk mengangkut material dari quarry ke lokasi pekerjaan yang sedang berlangsung.



Gambar 3. 2 dump truck
(Sumber) : Dokumen Lapangan, 2024

2) Motor Grider

Dalam pekerjaan ini, motor grider di gunakan untuk menghamparkan, meratakan material serta membuat bentuk profil jalan.



Gambar 3. 3 Motor Grider
(Sumber) : Dokumentasi Lapangan

3) Vibro roller

Vibro roller di gunakan untuk memadatkan material yang sudah di hamparkan.



Gambar 3. 4 Vibro roller
(Sumber) : dokumentasi lapangan

4) Water tank

Water tank di gunakan untuk melakukan penyiraman air di permukaan lapisan pondasi agregat yang sudah di padatkan.



Gambar 3. 5 Water tank
(sumber) dokumentasi lapangan

5) Mobil mixer

Mobil mixer di gunakan untuk mengangkut bahan beton dari quarry menuju lokasi kerja



Gambar 3. 6 Mobil mixer
(Sumber) : Dokumentasi Lapangan,

6) Wiremesh

Wiremesh digunakan di pondasi jalan dengan kekuatan yang mampu menahan beban



Gambar 3. 7 Wiremesh
(Sumber) : Dokumentasi Lapangan,

3. Persiapan alat alat

Terdapat beberapa alat alat tambahan yang digunakan dalam proses pekerjaan antara lain:

a. Gunting besi

Gunting besi biasa di gunakan untuk memotong rantai, kawat Besi, dan logam tertentu



Gambar 3. 8 gunting besi
(Sumber) : google, 2024

b. Meteran

Meteran di gunakan untuk mengukur lebar badan jalan dan mengukur ketebalan tanah timbunan



Gambar 3. 9 meteran
(Sumber) : google, 2024

c. Besi mall

Besi mall digunakan untuk menahan semen agar tidak tumpah atau berserakan saat pengecoran



Gambar 3. 10 besi mall
(Sumber) : Dokumentasi Lapangan,

d. Cangkul

Cangkul digunakan untuk menarik semen beton agar rata di permukaan



Gambar 3. 11 Cangkul
(Sumber) : google, 2024

e. Sekop

Pada pekerjaan ini,sekop di gunakan untuk mengangkat sisi semen coran yang terbuang ke tepi jalan



Gambar 3. 12 Sekop
(Sumber) : google, 2024

f. Gerobak sorong

Merupakan alat angkut material curah pada area pekerjaan lainnya



g. Grinda duduk

Gambar 3. 13 gerobak sorong
(Sumber) : google, 2024

Merupakan alat yang digunakan untuk memotong besi ukuran besar



Gambar 3. 14 grinda duduk
(Sumber) : google, 2024

4. Bahan dan material

Adapun bahan yang di gunakan pada pekerjaan peningkatan jalan Sadar Jaya menuju Muara Dua (Ruas Sadar jaya-Bandar Jaya) adalah bahan-bahan yang sudah memenuhi spesifikasi khusus dan langsung di datangkan dari tempat produksinya. Adapun bahan-bahannya adalah sebagai berikut:

a. Lapisan pondasi agregat B

Lapisan pondasi agregat kelas B (*Base B*) adalah lapisan yang terletak antara lapisan bawah .lapisan agregat (*Base B*) terdiri dari agregat kasar, agregat halus, dan pasir/tanah.



Gambar 3. 15 lapisan pondasi agregat kelas B
(Sumber) : Dokumentasi Lapangan, 2024

b. Beton K-300

Beton K-300 merupakan salah satu mutu beton yang dimanfaatkan untuk pembangunan konstruksi struktural. Selain itu, kuat tekan beton ini dapat mencapai 300 kilogram per meter persegi.



Gambar 3. 16 Beton K-300
(sumber) dokumentasi lapangan

3.1.2 Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat Kelas B

Pondasi agregat kelas B adalah lapisan pondasi bawah yang berada di bawah lapis pondasi agregat kelas A. Pekerjaan base B ini dimulai setelah selesai pekerjaan persiapan, kemudian material didatangkan ke lokasi pekerjaan untuk dilakukan penghamparan dan pemadatan. Adapun beberapa pekerjaan yang dilakukan untuk lapis pondasi agregat kelas B (base B) ini antara lain :

1. Penghamparan Material Base B

Pekerjaan ini dimulai dengan mengeluarkan material base B dari dalam Dump Truck ke area badan jalan untuk selanjutnya dihamparkan dan diratakan menggunakan alat berat *Motor Grader*.



Gambar 3. 17 Pekerjaan penghamparan base B
(Sumber) : Dokumentasi lapangan, 2024

2. Pemadatan Material Base B

Pekerjaan ini dilakukan setelah material Base B dihamparkan dan diratakan menggunakan *Motor Grader*. Pemadatan ini menggunakan alat berat *Vibratory Roller* hingga lapisan base B sudah benar-benar padat.



Gambar 3. 18 Pemadatan material
(sumber) dokumentasi lapangan, 2024

3.1.3 Pekerjaan lapisan pondasi agregat kelas B

Pondasi agregat kelas B adalah mutu lapis pondasi bawah untuk suatu lapisan agregat di bawah lapisan lc. lapisan pondasi agregat kelas B berfungsi sebagai lapisan peresapan agar air tanah tidak berkumpul di pondasi.



Gambar 3. 19 lapisan pondasi
(Sumber) : Dokumentasi Lapangan, 2024

3.1.4 Pekerjaan perataan dan pemadatan agregat kelas B

Pekerjaan perataan dan peadatan agregat kelas B bertujuan untuk memberikan tekstur tanah yang kuat.pada proses perataan meggunakan roller,dan akan dilakukan penyiraman air untuk menjaga tanah dari keretakan.



Gambar 3. 20 perataan dan pemadatan agregat b
(Sumber) : Dokumen Lapangan, 2024

3.1.5 Pengecoran lc (lean concrete)

Pekerjaan pengecoran lc (lantai kerja) di lakukan supaya lantai kerja rata dan menjaga air semen tidak meresap kelapisan bawah, sehingga meminimalisir keretakan.



Gambar 3. 21 pengecoran LC
(Sumber) : Dokumen Lapangan, 2024

3.1.6 Penyusunan tulangan beton

Tulangan beton ini merupakan besi-besi dengan diameter 8 mm yang di susun sedemikian rupa. Tulangan ini berfungsi sebagai pengikat lapisan atas beton dan lapisan bawahnya. penyusunan yang tepat akan memperkuat umur jalan beton.



Gambar 3. 22 Penyusunan tulangan
(Sumber) : Dokumen Lapangan, 2024

3.1.7 Pengecoran beton

Pengcoran beton menggunakan beton cor *ready mix*. Penggunaan kualitas beton yang baik akan memengaruhi hasil pengecoran. pengecoran dilakukan dengan menggunakan alat berat dari sebagian jalan.



Gambar 3. 23 pengecoran beton
(Sumber) : Dokumen Lapangan, 2024

3.1.8 Slump test

Pada saat di lakukan penuangan beton dari dump truck yang pertama diambil sampel beton yang sudah di tuangkan ke area rigid untuk dilakukan slump. Pengujian slump di lakukan untuk mengetahui kekentalan pada beton yang akan di gunakan pada rigid .batas maksimum yag di gunakan sebesar 3-2 cm sedangkan batas maksimum sebesar 7cm. Jika nilain slump pada beton tidak memenuhi syarat maka beton di kembalikan dan tidak bisa di gunakan.



Gambar 3. 24 slump test
(Sumber) : Dokumen Lapangan, 2024

3.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Pada kegiatan proyek konstruksi sangat penting memperhatikan K3. K3 disini merupakan kegiatan yang menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja. Ada beberapa perlengkapan K3 yang harus digunakan pada pekerjaan proyek Peningkatan Jalan Sadar Jaya menuju Muara Dua antara lain :

1. Helm Safety

Helm safety berfungsi untuk melindungi pekerja terutama di bagian kepala dari cedera akibat kejatuhan benda-benda di proyek konstruksi.



Gambar 3. 25 helm safety
(Sumber) : Google, 2024

2. Sepatu Safety

Berfungsi untuk melindungi kaki dari panas aspal dan benda-benda tajam dan keras lainnya.



Gambar 3. 26 sepatu safety
(Sumber) : Google, 2024

3. Rompi

Rompi safety yang terbuat dari bahan polyester yang dirancang khusus serta dilengkapi dengan reflector atau pemantul cahaya. Rompi safety dapat digunakan pada siang ataupun malam hari.



Gambar 3. 27 Rompi
(Sumber) : Google, 2024

4. Sarung Tangan Safety

Berguna sebagai alat pelindung tangan saat bekerja ditempat atau kondisi yang dapat mengakibatkan cedera tangan.



Gambar 3. 28 Sarung tangan
(Sumber) : Google, 2024

3.3 Target yang Diharapkan Selama Kerja Praktek

Target yang diharapkan selama Kerja Praktek adalah mahasiswa mampu mengetahui dan memahami kondisi pekerjaan langsung di lapangan. Karena dengan kegiatan Kerja Praktek ini sangat berdampak positif bagi mahasiswa. Bukan hanya sebagai syarat dalam menyelesaikan perkuliahan, tetapi juga mahasiswa mendapatkan pengalaman dalam dunia kerja yang bisa diterapkan langsung setelah tamat nantinya.

Salah satu tujuan dilaksanakannya Kerja Praktek ini adalah untuk melatih mahasiswa untuk terampil dalam dunia kerja saat menghadapi masalah yang datang di dunia kerja. Mahasiswa juga diharapkan mampu mengaplikasikan ilmu-ilmu yang dipelajari di masa perkuliahan baik itu ilmu teori maupun ilmu praktikum. Dalam dunia teknik sipil bukan hanya mengandalkan ilmu teori saja, tetapi praktek langsung di lapangan tidak kalah pentingnya. Dengan berakhirnya Kerja Praktek ini juga mahasiswa diharapkan bertambahnya wawasan dan pengalaman.

3.4 Perangkat yang Digunakan Selama Kerja Praktek

3.4.1 Aplikasi yang digunakan

1. Microsoft Word

Aplikasi Microsoft Word ini digunakan untuk keperluan membuat laporan Kerja Praktek dan juga laporan kegiatan harian.



Gambar 3. 29 Ms word
(Sumber) : Google, 2024

2. Conota Camera

Aplikasi ini adalah aplikasi pengambilan gambar untuk keperluan pelaporan dokumentasi yang dilengkapi dengan keterangan waktu, lokasi dan nama kegiatan.



Gambar 3. 30 Conota camera
(Sumber) : Google, 2024

3.4.2 Perangkat Lunak

1. Handphone

Handphone digunakan sebagai alat untuk komunikasi dan juga untuk mengambil dokumentasi di lapangan.



Gambar 3. 31 Handphone
(Sumber) : Google, 2024

2. Laptop

Laptop digunakan untuk laporan kegiatan harian dan juga laporan Kerja Praktek.



Gambar 3. 32 Laptop
(Sumber) : Google, 2024

3.5 Data-data Yang Diperlukan

Adapun data-data yang diperlukan sebagai berikut :

1. Gambar rencana
2. Data proyek
3. Data pengujian
4. Dokumentasi
5. Laporan

3.6 Hal-hal yang Dianggap Perlu

1. Perlengkapan keamanan lalu lintas
2. Safety First (Keselamatan dan Kesehatan Kerja/K3)
3. Perangkat dokumentasi
4. Perencanaan proyek

BAB IV

TINJAUAN KHUSUS (RIGID PAVEMENT)

Pelaksanaan pekerjaan dalam suatu proyek perlu persiapan, agar mendapatkan hasil yang maksimal dengan efisiensi kerja yang tinggi, Metode Perkerasan Jalan Rigid dimulai dari: Pekerjaan Pendahuluan, Pekerjaan Tanah, Pekerjaan Perkerasan Berbutir, Pekerjaan Struktur dan Pekerjaan Finishing.

4.1 Pekerjaan Pendahuluan

Perkerasan jalan beton semen atau lebih sering disebut perkerasan kaku atau *rigid pavement* merupakan perkerasan yang menggunakan semen sebagai bahan pengikat sehingga mempunyai tingkat kekakuan yang relatif cukup tinggi. Perkerasan beton kaku memiliki modulus elastisitas yang tinggi, sehingga dapat mendistribusikan beban terhadap bidang tanah yang cukup luas. Bagian terbesar dari kapasitas struktur perkerasan diperoleh dari slab beton itu sendiri.

Pekerjaan pendahuluan meliputi pekerjaan-pekerjaan seperti:

1) Mobilisasi Pekerjaan

Mobilisasi pekerjaan proyek dimulai dengan membuat tempat peristirahatan pekerja didekat lapangan pekerjaan. Tenaga kerja yang di perlukan tergantung dari besar kecilnya ruang lingkup pekerjaan dan sangat berpengaruh dalam proses cepat atau lambatnya pekerjaan.

2) Mobilisasi Peralatan

Mobilisasi peralatan merupakan apa saja yang akan digunakan dalam mengerjakan suatu pekerjaan. Dan persiapan peralatan tersebut harus dilakukan secepat mungkin agar pelaksanaan pekerjaan berjalan lancar. Peralatan yang digunakan terdiri dari peralatan ringan dan peralatan berat.

4.2 Pekerjaan Tanah

4.2.1 Pekerjaan Meratakan Tanah

Perataan tanah berfungsi untuk meratakan tanah agar elevasinya rata, untuk itu digunakan alat berat berjenis *vibro roller* untuk meratakannya. Adapun tahapan pelaksanaan pekerjaan perataan tanah adalah seperti berikut ini:

1. Meratakan tanah atau memecah sedikit bebatuan yang ada di area pekerjaan menggunakan *vibro roller*
2. Kemudian memadatkan tanah yang telah dihampar dengan menggunakan *vibro roller*.

4.2.2 Pekerjaan Penghamparan Agregat

Pekerjaan penghamparan agregat ini dilakukan sebagai salah satu syarat dalam pembuatan jalan, agregat sendiri berfungsi sebagai lapisan pendukung bagi badan jalan dan juga sebagai lapisan penghantar beban dari atas dan di salurkan ke bawah ke lapisan tanah.

1. Penghamparan material agregat tidak boleh dilakukan apabila cuaca tidak mendukung seperti pada waktu hujan karena kadar air terlalu tinggi.
2. Pemadatan harus dilakukan hanya bila kadar air dari bahan berada dalam rentang 3% Dibawah kadar air optimum sampai 1% diatas kadar air optimum.
3. Mengangkut material dari *quarry* menuju ke lokasi dengan menggunakan *dump truck*.
4. Mengeluarkan material *dump truck* untuk kemudian dihamparkan. Penghamparan material Agregat Kelas B diatas lapisan *subbase* yang sudah padat dan dengan kemiringan yang tepat menggunakan *motor grader* misalnya dengan ketinggian 25 cm dan lebar 6 m.

5. Selagi motor grader menghampar material, truk water tank membantu melakukan proses penyiraman air pada material, untuk menyesuaikan kadar air dari material yang dihamparkan tersebut.



Gambar 4. 1 proses penyiraman air
(sumber) dokumentasi lapangan , 2024

4.3 Pekerjaan Struktur

4.3.1 Pekerjaan Lantai Kerja (*Lean Concrete*)

Pekerjaan lantai kerja (LC) dengan ketebalan 10 cm. Adapun tahapan pelaksanaan pekerjaan lantai kerja ini adalah sebagai berikut:

1) Pemasangan bekisting

Formwork atau bekisting merupakan cetakan sementara yang digunakan untuk menahan beton selama beton dituang dan dibentuk sesuai dengan bentuk yang diinginkan. Bekisting harus didirikan dengan kekuatan yang cukup dan faktor keamanan yang memadai sehingga sanggup menahan atau menyangga seluruh beban hidup atau mati tanpa mengalami keruntuhan atau berbahaya bagi pekerja dan konstruksi beton.



Gambar 4. 2 pemasangan bekisting lantai kerja
(sumber) dokumentasi lapangan

Acuan (bekisting) adalah suatu sarana pembantu struktur beton untuk pencetak beton sesuai dengan ukuran, bentuk, rupa ataupun posisi yang direncanakan. Acuan sendiri memiliki arti bagian dari konstruksi bekisting yang berfungsi sebagai pembentuk beton yang diinginkan atau bagian yang kontak langsung dengan beton.

2) Pengecoran LC $f_c'10$ K-100 (*Lean Concrete*)

Lean concrete atau di sebut LC ini adalah lantai kerja untuk *pekerjaan rigid pavement*. Sehingga lapisan ini bukan termasuk lapisan struktur. Namun wajib ada sebelum perkerjaan beton (*rigid*). Fungsinya hanya sebagai lantai kerja agar air semen tidak meresap ke dalam lapisan bawahnya. Tebal LC ini bisanya 10 cm. LC ini pada dasarnya Terbuat dari beton dengan mutu K-100. Beton dari truk *mixer* di tuang kemudian diratakan degan menggunakan jidar oleh tukang.



Gambar 4. 3 penghamparan lc 10
(sumber) dokumentasi lapangan

1. Perataan permukaan hamparan beton dengan menggunakan jidar.



Gambar 4. 4 perataan permukaan beton lc 10
(sumber) dokumentasi lapangan , 2024

4.3.2 Pekerjaan Baja Tulangan

Adapun tahapan pelaksanaan pekerjaan ini adalah sebagai berikut:

1. Pemotongan baja tulangan sesuai dengan ukuran yang direncanakan



Gambar 4. 5 pemotongan baja tulangan
(sumber) dokumentasi lapangan , 2024

2. Pembengkokan seluruh baja tulangan dengan menggunakan mesin pembengkok.

4.3.3 Pekerjaan *Rigid Pavement* K-300 dengan Tebal 25 cm

1. Pemasangan Bekisting Acuan dan *Tie Bar*

Dowel merupakan sambungan berupa baja polos lurus yang dipasang pada setiap sambungan melintang dalam perkerasan kaku dan komposit. Fungsinya untuk menyalurkan beban sehingga pelat beton yang berdampingan tidak mengalami penurunan yang berbeda.

Tie Bar merupakan sambungan berupa baja ulir yang dipasang pada setiap sambungan memanjang dalam perkerasan kaku dan komposit. Fungsinya untuk mengunci pergerakan plat beton, sehingga pelat tidak bergerak horizontal. Batang pengikat dipasang pada sambungan memanjang.



Gambar 4. 6 pemasangan bekisting
(sumber) dokumentasi lapangan , 2024

2. Pemasangan dowel dan *tie bar* harus rapi, tepat lokasi, tidak *overlap*.

Pada *dowel*, setengah panjang harus dicat aspal atau dibungkus plastik agar *loose* (tidak lekat) dari beton sehingga slidingnya baik.

3. Pengecoran *rigid* $f_c' 30$ (K-300)

Pekerjaan pengecoran adalah pekerjaan penuangan beton segar kedalam cetakan suatu elemen struktur yang telah dipasang besi tulangan. Proses pengerjaan beton cor mutu K-300, adalah dengan mengisi campuran beton yang sudah diaduk merata dengan menggunakan *mixer* atau yang kerap kita sebut dengan molen, dan dituangkan ke dalam bekisting.



Gambar 4. 7 pekerjaan pengecoran beton fc 30 (k-300)
(Sumber) dokumentasi lapangan 2024

4.4 menghitung kuat tekan beton silinder

4.4.1 cara menghitung kuat tekan beton silinder

$$KT = F : A$$

Sebagai catatan, KT adalah kata kunci untuk Kekuatan Tekan. Sedangkan F adalah gaya atau beban, yang dalam kasus ini merupakan beban yang mesin kompresor keluarkan saat menekan beton silinder. Sementara A adalah luas penampang awal beton. Untuk mendapatkan nilai “A”, yakni luas penampang awal beton silinder, maka Anda harus terlebih dahulu mengetahui terlebih dahulu ukuran dimensi beton silinder. Nah, berapakah ukuran dimensi untuk benda uji silinder pada uji kuat tekan beton?

Secara umum, dimensi beton silinder untuk pengujian kuat tekan beton adalah tinggi 30 cm dan diameter lingkaran 15 cm. Karena nilai “A” adalah luas penampang beton, maka angka yang Anda ambil adalah diameter lingkaran 15 cm. Jika Anda melakukan pengujian dengan menggunakan satuan inci, maka 15 cm adalah 6 inci. Perlu Anda pahami 15 cm ini baru ukuran diameter permukaan beton silinder, bukan luas penampang beton. Maka dari itu Anda harus menggunakan rumus luas lingkaran untuk mengetahui luas permukaan beton atau “A”. Rumus luas lingkaran adalah sebagai berikut:

$$\text{Luas Lingkaran} = \pi \times r^2$$

Sebagai catatan, simbol π adalah simbol phi yang memiliki konstanta 3,14. Sedangkan simbol r adalah jari-jari lingkaran (setengah dari diameter lingkaran).

4.4.2 Contoh perhitungan kuat tekan beton silinder

Diketahui diameter permukaan beton adalah 15 cm dan gaya tekan (F) pada mesin kompresor beton adalah 32.000 kg. Di sini kamu harus mencari nilai “A” terlebih dahulu untuk bisa mendapatkan KT atau kekuatan tekan nantinya.

Jika diameter permukaan beton adalah 15 cm, maka jari-jari lingkaran permukaan beton adalah 7,5 cm. Mengikuti rumus luas lingkaran di atas, berarti perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\text{Luas Lingkaran} = 3,14 \times 7,5^2 = 176,6 \text{ cm}^2 \text{ (Nilai A)}$$

Setelah mendapatkan besaran luas lingkaran (A) maka Anda bisa mencari Kekuatan Tekan beton. Berikut adalah perhitungannya:

$$KT = 32000 \text{ (F)} : 176,6 \text{ (A)} = 181,20 \text{ kg/cm}^2$$

Maka dari perhitungan tersebut didapatkan nilai kuat tekan beton silinder sebesar 181,20kg/cm².

Maka dari cara diatas, dapatlah data kuat tekan beton silinder sebagai berikut:

Tabel 4. 1 data kuat tekan beton silinder

KODE SAMPLE : 058 TB-0924
PEKERJAAN : PENINGKATAN JALAN SADARJAYA MENUJU MUARADUA
KECAMATAN SIAK KECIL KAB BENGKALIS
PERUSAHAAN : CV YAHYA PILAR SENTOSA
LOKASI : RUAS SADAR JAYA - BANDAR JAYA
TANGGAL UJI : 17-Sep-2024

No Uji	Tanggal Mix	Umur Uji (hari)	Luas Penamp. (cm ²)	Berat (gr)	Berat Volume (gr/cm ³)	Beban Max (kN)	Tegangan Hancur Silinder (Fc) (N/mm ²)	Faktor Estimasi	Estimasi Tegangan Hancur Silinder (Fc) Umur 28 Hari		Ket.
									(N/mm ²)	RERATA	
1	25-Aug-2024	23	176,71	12200	2,301	440	24,90	0,965	25,80	-	FC 10
2	18-Aug-2024	30	176,71	12400	2,339	480	27,16	1,007	26,97	-	FC 15
3	18-Aug-2024	30	176,71	12800	2,415	735	41,59	1,007	41,30	-	FC 30
4	6-Sep-2024	11	176,71	12400	2,339	435	24,62	0,782	31,48	-	FC 30
5	7-Sep-2024	10	176,71	12400	2,339	615	34,80	0,749	46,46	-	FC 30
6	5-Sep-2024	12	176,71	12400	2,339	390	22,07	0,815	27,08	-	FC 30 A
7	5-Sep-2024	12	176,71	12400	2,339	635	35,93	0,815	44,09	-	FC 30 B
8	18-Aug-2024	30	176,71	12600	2,377	755	42,73	1,007	42,43	-	FC 35

(sumber) : data peningkatan jalan Sadar jaya menuju muara dua

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Beberapa kesimpulan dari tujuan proyek peningkatan jalan sadar jaya menuju muara dua ini mencakup beberapa hal utama :

1. Persiapan pekerjaan seperti pemasangan rambu jalan yang dilakukan di STA 0+500 menunjukkan untuk memberikan informasi tentang aktivitas konstruksi yang sedang berlangsung.
2. Pengerjaan lapisan pondasi agregat kelas B, termasuk penghamparan material dan pemadatan dengan ketebalan dilapangan 25 cm.
3. Pengecoran lean concrete (lc) untuk meningkatkan kekuatan jalan. Dengan ketebalan 10 cm dilapangan, Lc juga biasa disebut lantai kerja untuk pekerjaan rigid pavement. Lc rigid merupakan lapisan yang wajib ada sebelum pekerjaan beton (rigid). Fungsinya adalah sebagai lantai kerja agar air semen tidak meresap kedalam lapisan bawahnya.
4. Pemasangan bekisting sebagai penopang pengecoran. Bekisting pada jalan rigid pavement adalah alat bantu yang digunakan untuk mencetak beton sesuai dengan bentuk, ukuran, dan posisi yang diinginkan. Bekisting berfungsi sebagai cetakan sementara yang menopang beban saat beton dituang dan dibentuk. Setelah beton cukup kuat, bekisting akan dibongkar.
5. Pengecoran rigid untuk memperkuat struktur jalan. Dengan tebal di lapangan sekitar 15 cm, proses perkerasan jalan ini menggunakan beton sebagai bahan utama. Perkerasan ini juga dikenal sebagai perkerasan kaku. Pengecoran rigid terdiri dari beberapa tahapan, di antaranya: perencanaan, pemograman, pelaksanaan kegiatan, dan pengendalian. Bahan yang digunakan adalah beton readymix dan agregat. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengecoran rigid, di antaranya:
 - Perkerasan rigid dapat menyusut saat beton mengeras, dan memuai dan menyusut akibat pengaruh suhu
 - Penulangan pada perkerasan rigid digunakan untuk mengontrol retak, bukan

untuk memikul beban lalu lintas.

- Sebelum pekerjaan beton, perlu dilakukan lapisan lantai kerja yang disebut lc.

5.2 Saran

Setelah selesai melaksanakan kerja praktek ini sangat banyak manfaat yang didapat bagi mahasiswa saat berada langsung di lapangan. Terdapat juga beberapa saran yang dapat penulis berikan sebagai berikut:

1. Lebih menerapkan K3 dalam melaksanakan pekerjaan untuk mewaspadaai kecelakaan kerja.
2. Meningkatkan kualitas dan kinerja mandor dan pekerja demi kelancaran proses pekerjaan
3. Pengawasan yang lebih detail terhadap kinerja, proses dan hasil pekerjaan di lapangan
4. Mengatur waktu pekerjaan agar pekerjaan tidak tertunda
5. Mahasiswa harus lebih aktif bertanya dan ikut langsung pada pekerjaan di lapangan
6. Menerapkan ilmu yang didapatkan di perkuliahan pada saat terjun di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

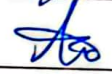
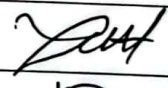
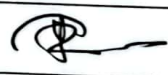
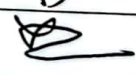
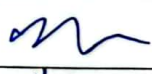
- Arya, C., & Arya, D. (2011). Reinforced Concrete Structures. CRC Press.
- Bing, S.L.,& Liu, H. (2018) "Innovative materials and techniques for Rigid pavement." Construction and building materials, 175,650-659
- Kesumah, R.E. (2010). Desain perkerasan jalan Beton. Gramedia Pustaka utama.
- Meyer, C.(2009). Concrete and Sustainability. CRC Press.
- Parker,R.H.(2016). Concrete pavement Design and construction. CRC press.
- SNI 03-2834-2000. (2000). Tata Cara Pembuatan Rencana Campuran Beton Normal. Badan Standarisasi Nasional.

DAFTAR HADIR SEMINAR KP

Nama Mahasiswa : Muhaimin Helmi

NIM : 4204211413

Judul KP : Peningkatan Jalan Sadar Jaya – Muara Dua

NO.	NAMA	JABATAN	PARAF
1	Abi Fapdi		
2	Rahmah Junita		
3	Angusko Ben Kechules		
4	ANISHA INDRANI		
5	Arial		
6	Rafika Purwati		
7	Zalfa Rahwina		
8	M. Ghaza al Ghazali		
9	Willy		
10	Thania Resh Kesuma		
11	Deswita Linda		
12	Yoga Saputra		
13	M. Nur Irfan Budhi		
14	Ra Kizki Prayoga		
15	Beki Saputra		
16			
17			
18			

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari/Tanggal : Rabu / 17 Juli 2024

Lokasi : Desa Sadar Jaya kec. Siak kecil kab.Bengkalis

Pekerjaan : pengenalan lokasi (survey lokasi)

Waktu : 09.00 – 14.00 WIB

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Meninjau lokasi pekerjaan	 YUDANTO NIP:19701007201221004
2.	Pengenalan pelaksana dan operator,serta pengenalan alat berat yang digunakan sebelum alat memulai pekerjaan dan pemasangan titik STA	
	Catatan Pembimbing Industri	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Menuju lokasi proyek peningkatan jalan desa sadar jaya ± 20 km dari tempat tinggal, kemudian melihat lokasi proyek dan sta 0+000 dan memasang titik STA, serta mengukur jalan
2		
3.		Pengenalan pelaksana dan operator, selanjutnya pengenalan alat berat yang digunakan pada pekerjaan.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari/Tanggal : Kamis / 18 Juli 2024
Lokasi : Desa Sadar Jaya kec. Siak kecil kab.Bengkalis
Pekerjaan : pemasangan rambu kerja

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Pemasangan rambu-rambu peroyek dan k3 di lokasi proyek..	 YUDIANTO NIP:19701007201221004
	Catatan Pembimbing Industri	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pemasangan rambu rambu proyek pada awal pekerjaan
		

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

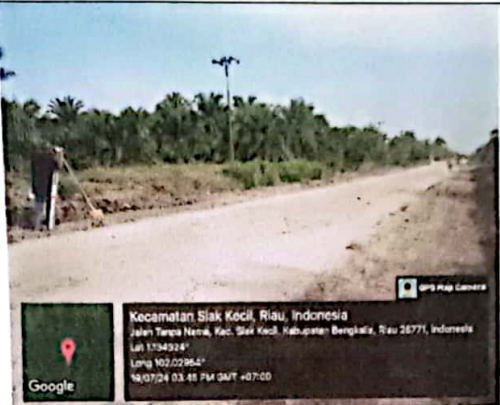
Hari/Tanggal : Jumat / 19 Juli 2024

Lokasi : Desa Sadar Jaya kec. Siak kecil kab.Bengkalis

Pekerjaan : penuruan besi wermash dan pengukuran bahu jalan menggunakan waterpas

Waktu : 08.00 – 17.00 WIB

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Penurunan besi wiremesh pada lokasi proyek	 YUDIANTO NIP.19701007201221004
2.	Pengukuran timbunan dan jalan menggunakan waterpass	
	Catatan Pembimbing Industri	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pengukuran timbunan dan bahu jalan menggunakan waterpass
2.		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari/Tanggal : Sabtu / 20 Juli 2024

Lokasi : Desa Sadar Jaya kec. Siak kecil kab.Bengkalis

Pekerjaan : lanjutan hari sebelumnya

Waktu : 08.30 – 14.00 WIB

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Penurunan besi wiremesh pada lokasi proyek	 YUDIANTO NIP:19701007201221004
2.	Pengukuran timbunan dan jalan menggunakan waterpass	
	Catatan Pembimbing Industri	

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

Hari/Tanggal : Kamis /21 Juli 2024

Lokasi : Desa Sadar Jaya kec. Siak kecil kab.Bengkalis

Pekerjaan : Pembuatan bodi jalan

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Pembuatan bodi jalan dari STA 0+25 - 0+500	 YUDIANTO NIP: 19701007201221004
	Catatan Pembimbing Industri	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan pembuatan bodi jalan merupakan pekerjaan yang dilakukan setelah pengukuran jalan dengan menggunakan waterpas

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari/Tanggal : Kamis /22 Juli 2024

Lokasi : Desa Sadar Jaya kec. Siak kecil kab.Bengkalis

Pekerjaan : Pembuatan bodi jalan (lanjutan)

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Pembuatan bodi jalan dari STA 0+25 - 0+500	 YUDIANTO NIP:19701007201221004
	Catatan Pembimbing Industri	

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari/Tanggal : Kamis /23 Juli 2024

Lokasi : Desa Sadar Jaya kec. Siak kecil kab.Bengkalis

Pekerjaan : Pembuatan bodi jalan (lanjutan)

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Pembuatan bodi jalan dari STA 0+25 - 0+500	 YUDIANTO NIP: 19701007201221004
	Catatan Pembimbing Industri	

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

Hari/Tanggal : Kamis /24 Juli 2024

Lokasi : Desa Sadar Jaya kec. Siak kecil kab.Bengkalis

Pekerjaan : Pembentanga geotexstil

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Pembentangan geotexstil bodi jalan dari STA 0+25 -0+500	 YUDIANTO NIP: 19701007201221004
	Catatan Pembimbing Industri	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pembentangan geotexstil di lakukan di atas permukaan tanah dasar supaya mampu menahan pergeseran antara tanah dasar dn tanah agregat klas B

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari/Tanggal : Kamis /25 Juli 2024
Lokasi : Desa Sadar Jaya kec. Siak kecil kab.Bengkalis
Pekerjaan : Pembentanga geotexstil (lanjutan)

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Pembentangan geotexstil bodi jalan dari STA 0+25 -0+500	 YUDIANTO NIP: 19701007201221004
	Catatan Pembimbing Industri	

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari/Tanggal : jumat / 26 Juli 2024

Lokasi : Desa Sadar Jaya kec. Siak kecil kab.Bengkalis

Pekerjaan : penghamparan base

Waktu : 08.30 – 17.00 WIB

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Mengatur lalu lintas masyarakat desa	 YUDIANTO NIP:19701007201221004
2.	Penurunan agregat base ke lokasi proyek	
3.	Penghamparan dan meratakan material lapis pondasi agregat	
4.	Pembentangan geotek ke sebagian lokasi proyek	
	Catatan Pembimbing Industri	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Sebelum lapisan Base diratakan menggunakan alat berat <i>Motor Grader</i> , ukur terlebih dahulu lebar lapisan Base tiap STA dan diberi tanda atau patok.
2.		Selanjutnya penghamparan material Base dengan menggunakan alat berat <i>Motor Grader</i> sekaligus meratakan lapisan pondasi Base serta melakukan pembentangan geotek di sebagian wilayah proyek

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari/Tanggal : Sabtu / 27 Juli 2024

Lokasi : Desa Sadar Jaya kec. Siak kecil kab. Bengkalis

Pekerjaan : penimbunan jalan di sebagian STA

Waktu : 08.00 – 17.30 WIB

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Melakukan penimbunan jalan di sebagian STA menggunakan alat berat.	 YUDIANTO NIP:19701007201221004

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan penurunan base dan penghamparan
2.		Melakukan penimbunan jalan di sebagian STA

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari/Tanggal : Sabtu / 28 Juli 2024

Lokasi : Desa Sadar Jaya kec. Siak kecil kab.Bengkalis

Pekerjaan : penimbunan jalan di sebagian STA (lanjutan)

Waktu : 08.00 – 17.30 WIB

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Melakukan penimbunan jalan di sebagian STA menggunakan alat berat.	 YUDIANTO NIP:19701007201221004

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

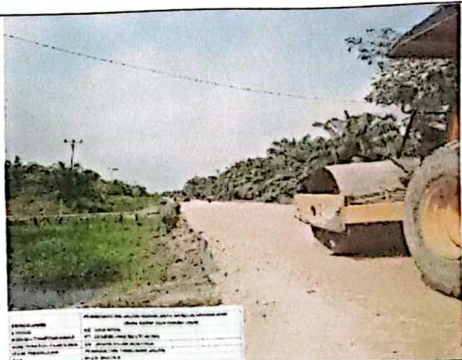
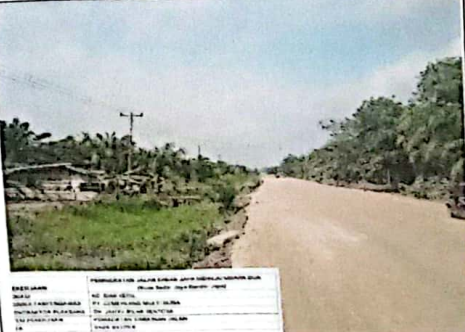
Hari/Tanggal : senin / 29 Juli 2024

Lokasi : Desa Sadar Jaya kec. Siak kecil kab.Bengkalis

Pekerjaan : pemadatan timbunan jalan

Waktu : 08.00 – 17.00 WIB

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Melakukan pemadatan timbunan jalan pada sebagian STA	 YUDIANTO NIP:19701007201221004
	Catatan Pembimbing Industri	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan pemadatan timbunan jalan pada sebagian STA
2.		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari/Tanggal : Selasa 30 Juli 2024 – Rabu 21 Agustus 2024
Lokasi : Politeknik Negri Begkalis

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Pelaksanaa perbaikan nilai (carry over) bersama dosen mata kuliah metode perbaikan tanah yaitu Junaidi, ST.,MT	 YUDIANTO NIP:19701007201221004
	Catatan Pembimbing Industri	

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

Hari/Tanggal : 22 agustus 2024

Lokasi : Desa Sadar Jaya kec. Siak kecil kab.Bengkalis

Pekerjaan : pemasangan besi mal lc dan pemerataan timbunan jalan

Waktu : 08.00 – 16.00 WIB

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Pemasangan besi mal lc di sebagian STA	 <u>YUDIANTO</u> NIP:19701007201221004
2.	Pemerataan timbunan jalan disebagian STA	
	Catatan Pembimbing Industri	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan pemasangan besi maul lc disebagian STA
2.		Pekerjaan selanjutnya adalah pemerataan sebagian timbunan jalan di masing masing STA

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

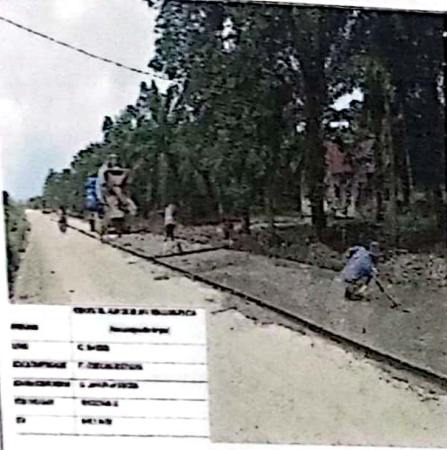
Hari/Tanggal : 23 agustus 2024

Lokasi : Desa Sadar Jaya kec. Siak kecil kab.Bengkalis

Pekerjaan : pengecoran LC dan pengujian slump

Waktu : 08.00 – 17.30 WIB

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Melakukan pengecoran LC	 YUDIANTO NIP:19701007201221004
2.	Melakukan uji sand cone pada bahan coran disetiap mobil molen	
	Catatan Pembimbing Industri	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 Nama : NPM : Kelas : Tanggal : Lokasi : Dik :	Melakukan pengecoran LC disebagian titik STA
		Melakukan pengujian slump disetiap bahan cor yang ditumpahkan mobil molen

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari/Tanggal : 24 agustus 2024
Lokasi : Desa Sadar Jaya kec. Siak kecil kab.Bengkalis
Pekerjaan : pengecoran LC dan pengujian slump
Waktu : 08.00 – 17.30 WIB

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Melakukan pengecoran LC	 YUDIANTO NIP:19701007201221004
2.	Melakukan uji sand cone pada bahan coran disetiap mobil molen	
	Catatan Pembimbing Industri	

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari/Tanggal : 25 agustus 2024

Lokasi : Desa Sadar Jaya kec. Siak kecil kab.Bengkalis

Pekerjaan : pengecoran LC (lanjutan)

Waktu : 09.00 – 17.00 WIB

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Melakukan pengecoran LC disebagian STA sebagai lanjutan	 YUDIANTO NIP: 19701007201221004
	Catatan Pembimbing Industri	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pengecoran LC disebagian STA sebagai lanjutan

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari/Tanggal : 26 - 28 agustus 2024

Lokasi : tenggayun

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Izin pulang kampung dikarenakan saudara daripada adri darukkani ada yang meninggal	 YUDIANTO NIP: 19701007201221004
	Catatan Pembimbing Industri	

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

Hari/Tanggal : 29 agustus 2024
Lokasi : Desa Sadar Jaya kec. Siak kecil kab.Bengkalis
Pekerjaan : pengecoran lc
Waktu : 09.00 – 16.00 WIB

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Pengecoran lc lanjutan disebagian STA	 YUDIANTO NIP:19701007201221004
	Catatan Pembimbing Industri	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan pengecoran lc lanjutan di sebagian STA
2.		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari/Tanggal : 30 agustus- 2 september 2024
Lokasi : sungai apit

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Tidak masuk pekerjaan dengan alasan tidak ada minyak mobil	 YUDIANTO NIP:19701007201221004
	Catatan Pembimbing Industri	

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

Hari/Tanggal : 3 September 2024

Lokasi : Desa Sadar Jaya kec. Siak kecil kab.Bengkalis

Pekerjaan : Pemasangan besi wiremesh

Waktu : 09.00 – 16.00 WIB

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Pemasangan besi wiremesh disebagian STA	 YULIANTO NIP:19701007201221004
	Catatan Pembimbing Industri	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan pemasangan besi wiremesh disebagian wilayah STA

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari/Tanggal : 4 - 6 september 2024

Lokasi : sungai tengah

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Kendaraan yang digunakan rusak (mesin honda jebol di tengah jalan tanggal 4 september 2024)	 YUDIANTO NIP:19701007201221004
	Catatan Pembimbing Industri	

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

Hari/Tanggal : 7 - 10 september 2024

Lokasi : sungai apit (teluk mesjid)

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Proses mencari dana dan memperbaiki kendaraan yang rusak sebelumnya	 YUHANTO NIP:19701007201221004
	Catatan Pembimbing Industri	

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

Hari/Tanggal : Rabu 11 September 2024
 Lokasi : Desa Sadar Jaya kec. Siak kecil kab. Bengkalis
 Pekerjaan : Pemasangan geotekstille
 Waktu : 09.00 - 16.00 WIB

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERITUGAS
1.	Pemasangan geotekstille di sebagian STA	 YUDIANTO HIP.19701021201221004
	Catatan Pembimbing Industri	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pemasangan geotekstille di atas lanati kerja (Lc)

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

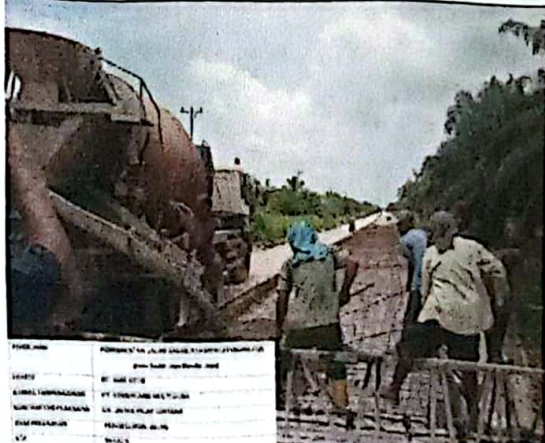
Hari/Tanggal : Kamis / 12 September 2024

Lokasi : Desa Sadar Jaya kec. Siak kecil kab. Bks

pekerjaan : pengecoran jalan

Waktu : 08.00 – 16.00 WIB

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS
1.	Pengecoran jalan di sebagian STA 0+132,5	 YUDIANTO NIP:19701007201221004
	Catatan Pembimbing Industri	

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN																
1.	<table><tr><td>PROJ. JAWA</td><td>PERUMAHAN ALUM LUMBUK KAPUR (STASIUN 132,5)</td></tr><tr><td>LOKASI</td><td>Desa Sadar Jaya Kecamatan Siak Kecil Kabupaten Bengkalis</td></tr><tr><td>KELOMPOK/PERUSAHAAN</td><td>PT. KONGSI JAYA MELAKSI</td></tr><tr><td>KELOMPOK/PERUSAHAAN</td><td>PT. KONGSI JAYA MELAKSI</td></tr><tr><td>KELOMPOK/PERUSAHAAN</td><td>PT. KONGSI JAYA MELAKSI</td></tr><tr><td>KELOMPOK/PERUSAHAAN</td><td>PT. KONGSI JAYA MELAKSI</td></tr><tr><td>KELOMPOK/PERUSAHAAN</td><td>PT. KONGSI JAYA MELAKSI</td></tr><tr><td>KELOMPOK/PERUSAHAAN</td><td>PT. KONGSI JAYA MELAKSI</td></tr></table>	PROJ. JAWA	PERUMAHAN ALUM LUMBUK KAPUR (STASIUN 132,5)	LOKASI	Desa Sadar Jaya Kecamatan Siak Kecil Kabupaten Bengkalis	KELOMPOK/PERUSAHAAN	PT. KONGSI JAYA MELAKSI	KELOMPOK/PERUSAHAAN	PT. KONGSI JAYA MELAKSI	KELOMPOK/PERUSAHAAN	PT. KONGSI JAYA MELAKSI	KELOMPOK/PERUSAHAAN	PT. KONGSI JAYA MELAKSI	KELOMPOK/PERUSAHAAN	PT. KONGSI JAYA MELAKSI	KELOMPOK/PERUSAHAAN	PT. KONGSI JAYA MELAKSI	Melakukan pengecoran jalan di STA 0+132,5
PROJ. JAWA	PERUMAHAN ALUM LUMBUK KAPUR (STASIUN 132,5)																	
LOKASI	Desa Sadar Jaya Kecamatan Siak Kecil Kabupaten Bengkalis																	
KELOMPOK/PERUSAHAAN	PT. KONGSI JAYA MELAKSI																	
KELOMPOK/PERUSAHAAN	PT. KONGSI JAYA MELAKSI																	
KELOMPOK/PERUSAHAAN	PT. KONGSI JAYA MELAKSI																	
KELOMPOK/PERUSAHAAN	PT. KONGSI JAYA MELAKSI																	
KELOMPOK/PERUSAHAAN	PT. KONGSI JAYA MELAKSI																	
KELOMPOK/PERUSAHAAN	PT. KONGSI JAYA MELAKSI																	