

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. PP (Persero) Tbk.
PEMBANGUNAN JALAN TOL INDRAPURA-KISARAN
STA 109+100 S/D 156+850

YUSUF RISKI DANY HARAHAP
NIM:4103191250



PROGRAM STUDI D-III TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS RIAU
2021

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PT. PP (PERSERO) Tbk

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

YUSUF RISKI DANY HARAHAP
4103191250

Bengkalis, 22 September 2021

Pembimbing Lapangan
PT. PP Persero (Tbk)





Fahmi Akmal H
Site Engineering Manager

Dosen pembimbing
Program Studi Teknik Sipil



Lizar, M.T
NIK: 1200157

Disetujui/disahkan
Ka. Prodi Teknik Sipil



Dedi Enda, M.T
NIP. 198507092019031007

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesehatan, dan kesempatan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan laporan kerja praktek ini.

Tujuan utama dari kerja praktek ini adalah untuk memantapkan teori dan praktek yang telah dipelajari di kampus dan dapat diselesaikan dengan serta diaplikasikan di lapangan.

Dalam proses pembuatan laporan ini tak lupa saya mengucapkan terima kasih kepada orang tua saya yang telah banyak memberikan dorongan semangat dari awal hingga selesainya laporan ini. Tak lupa juga saya ucapkan terima kasih pada teman-teman di kampus yang telah memberikan dorongan moril dan material serta informasi. Juga dengan segala hormat saya ucapkan banyak terima kasih pada bapak dan ibu dosen di Politeknik Negeri Bengkalis sehingga kami dapat menerapkan ilmu yang diberikan kepada kami. Dan tidak lupa juga saya ucapkan terima kasih pada seluruh staff pekerja di PT. PP (Persero) yang sudah membimbing kami dari awal hingga akhir kegiatan dari kegiatan kerja praktek ini.

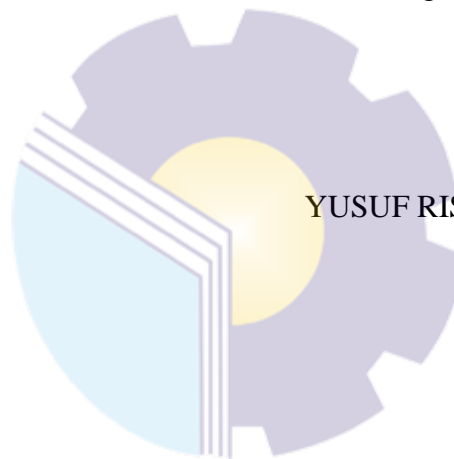
Dalam penulisan laporan kerja praktek ini ucapan terima kasih juga saya ucapkan kepada:

1. Orang tua yang sudah membantu doa dan semangat selama kerja praktek ini.
2. Bapak Juli Ardita Pribadi, M.Eng, selaku ketua jurusan Teknik Sipil.
3. Bapak Dedi Enda, M.T, selaku ketua program studi DIII Teknik Sipil.
4. Bapak Lizar, M.T, selaku dosen pembimbing kerja praktek ini.
5. Bapak Yusuf Lukman, selaku General Superintendent di PT. PP (Persero) proyek jalan tol Indrapura-Kisaran.
6. Bapak Fahmi Akmal atas bimbingan selama kerja praktek ini.
7. Bapak Hutama Sektiaji selaku pembimbing selama kerja praktek ini.
8. Para staf karyawan di PT. PP (Persero) proyek jalan tol Indrapura-Kisaran yang telah membantu penelitian untuk kegiatan kerja praktek ini.
9. Teman-teman yang senantiasa mendukung saya baik secara moril maupun materil.

Selama kerja praktek ini saya mendapat banyak sekali pengalaman dan ilmu yang tidak saya dapat dari perkuliahan, dan juga pada saat pelaksanaan kerja praktek ini saya bisa menerapkan ilmu yang saya dapatkan dari hasil pembelajaran saya pada saat kuliah.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan dengan segala kekurangannya. Untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan dari laporan kerja praktek ini. Akhir kata saya berharap, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekaligus demi menambah pengetahuan tentang kerja praktek lapangan.

Bengkalis, 22 September 2021



YUSUF RISKI DANY HARAHAP

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I GAMBARAN UMUM PROYEK.....	1
1.1. Latar Belakang Proyek.....	1
1.2. Tujuan Proyek	1
1.3. Struktur Organisasi Proyek	1
1.4. Ruang Lingkup Proyek.....	6
BAB II DATA PROYEK.....	7
2.1. Proses Pelelangan Proyek.....	7
2.2. Data Proyek	7
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP.....	8
3.1. Spesifikasi Tugas yang dilaksanakan	8
3.2. Target yang diharapkan	29
3.3. Perangkat Lunak/Keras yang digunakan	29
3.4. Dokumen-dokumen File-file yang dihasilkan	30
3.5. Kendala-kendala Selama Kerja Praktek (KP)	30
3.6. Hal-hal yang Dianggap Perlu	31
BAB IV PENUTUP	33
4.1. Kesimpulan.....	33
4.2. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	335

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Data proyek.....	7
Tabel 3.1. Jadwal Kegiatan Kerja Praktek.....	8
Tabel 3.2. Nama alat berat beserta fungsinya.....	12



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Struktur organisasi perusahaan.....	2
Gambar 3.1. Peta lokasi proyek	9
Gambar 3.2. Plan profile dan struktur jalan tol.....	11
Gambar 3.3. Pengujian DCP pekerjaan clearing.....	15
Gambar 3.4. Ilustrasi galian untuk timbunan.....	16
Gambar 3.5. Struktur perkerasan kaku.....	17
Gambar 3.6. Pengujian CBR lapangan	18
Gambar 3.7. Pengujian sandcone	18
Gambar 3.8. Pengujian proof rolling.....	19
Gambar 3.9. Lapisan drainase.....	19
Gambar 3.10. Pengujian gradasi agregat.....	20
Gambar 3.11. Lean concrete	21
Gambar 3.12. Pengecekan slump beton	23
Gambar 3.13. Pembuatan benda uji	23
Gambar 3.14. Slab beton.....	24
Gambar 3.15. Pemasangan tie dan dowel bar	25
Gambar 3.16. Pengujian kuat tekan beton	25
Gambar 3.17. Pengujian kuat lentur beton.....	26
Gambar 3.18. Slab beton yang sudah di grooving	27
Gambar 3.19. Pemotongan segmen beton.....	27
Gambar 3.20. Hasil pemotongan beton.....	28
Gambar 3.21. Bahu jalan pelaksanaan rigid manual.....	29
Gambar 3.22. Dowel	32

BAB I

GAMBARAN UMUM PROYEK

1.1. Latar Belakang Proyek

PT. Pembangunan Perumahan (Persero) merupakan kontraktor pelaksana pada proyek jalan tol Indrapura-Kisaran. Jalan tol ini Indrapura-Kisaran ini dibangun untuk menyambung pekerjaan jalan tol trans Sumatera. Jalan tol trans Sumatera bertujuan untuk membuka sentra-sentra ekonomi baru yang dapat terbangun dari kawasan industri serta mampu menjadi akses utama dalam menghubungkan berbagai provinsi di pulau Sumatera. (kemenkeu.go.id)

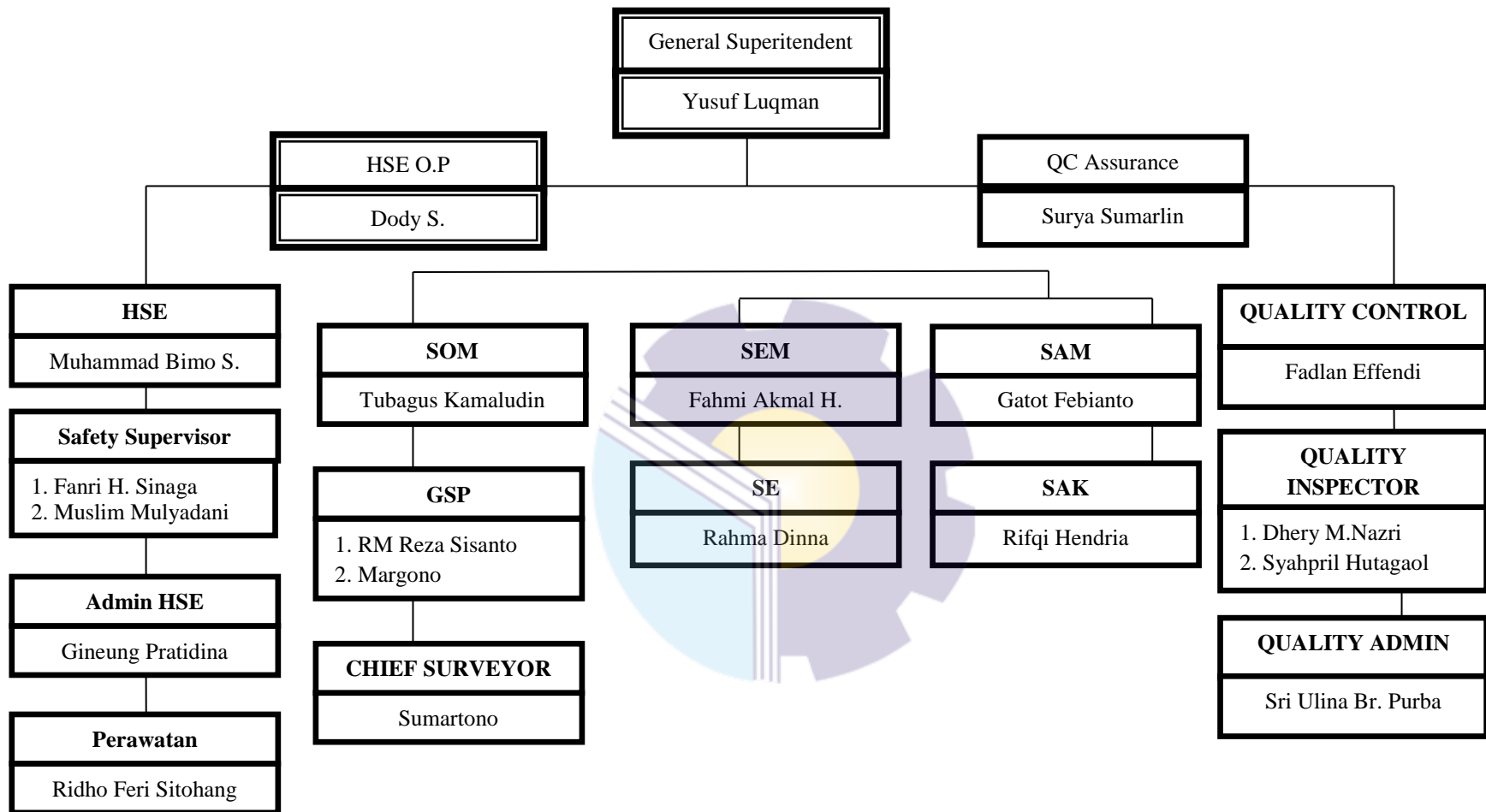
1.2. Tujuan Proyek

Adapun tujuan pembangunan jalan tol Indrapura-Kisaran STA 109+100 s/d 156+850 adalah sebagai berikut :

1. Melakukan pengujian material untuk mendapatkan bahan yang sesuai spesifikasi.
2. Melakukan pekerjaan jalan tol dengan menggunakan metode perkerasan kaku.
3. Membangun jembatan *overpass* sebagai sarana transportasi masyarakat untuk melewati lalu lintas jalan tol.
4. Membangun jembatan untuk menghubungkan konstruksi karena dipisah oleh sungai.

1.3. Struktur Organisasi Proyek

Struktur organisasi proyek adalah sebagai sarana dalam pencapaian tujuan dengan mengatur dan mengorganisasi sumber daya, tenaga kerja, material, peralatan dan modal secara efektif dan efisien dengan menerapkan sistem manajemen sesuai kebutuhan proyek. Adapun struktur organisasi PT.PP (Persero) proyek jalan tol Indrapura-Kisaran sebagai berikut.



Gambar 1.1 Struktur organisasi proyek
(Sumber : PT PP (Persero) Tbk,2021)

1. *General superintendent*

Sebagai kuasa Direktur dari perusahaan jasa konstruksi Kontraktor di lapangan yang mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

- a. Bersama dengan wakil Pimpro, Konsultan Pengawas membuat *Time Schedule* pada masa awal proyek.
- b. Bertanggung jawab sepenuhnya terhadap pelaksanaan seluruh kegiatan sesuai dengan yang tercantum dalam Dokumen Kontrak.
- c. Mengontrol secara keseluruhan atas tugas - tugas dan kewajiban bawahanya dalam melaksanakan kegiatan.
- d. Mengantisipasi segala kendala di lapangan.
- e. Menentukan langkah pemecahan bila terjadi kemunduran.
- f. Melaporkan hasil pekerjaanya secara periodik kepada pihak Pengguna Jasa.
- g. Ikut mengawasi pekerjaan struktur yang penting.

2. *HSE Officer*

Health Safety dan Environment Officer pada dasarnya adalah sebuah pekerjaan. Sebuah *job desk* untuk seseorang atau bagian yang dinamakan *safety officer*. Untuk menjadi seorang *HSE Officer* Anda terlebih dahulu harus ikut pelatihan Ahli K3 Umum dan mendapatkan surat penunjukan dari Disnakertrans. Sebagai sebuah pekerjaan atau profesi, tentunya *HSE officer* ini dikerjakan oleh orang atau sekumpulan orang yang profesional dan dengan latar belakang pendidikan tertentu. Sesuai dengan namanya, *HSE officer* ini bertugas untuk memastikan bahwa semua pekerja berada dalam kondisi dan suasana yang aman dan selamat.

Terciptanya lingkungan kerja dengan kondisi yang aman dan nyaman, tidak dapat diwujudkan jika *HSE officer* ini tidak bekerja. Biasanya *HSE officer* akan bekerja dengan memetakan risiko bahaya yang terjadi pada masing-masing wilayah lingkungan kerja. Selanjutnya dari hasil pemetaan tersebut, *HSE officer* akan mengupayakan implementasi K3 yang akan membuat semua risiko tersebut dapat diminimalkan dampak buruknya. Baik untuk pekerja sekaligus perusahaan.

3. SOM

Tugas-tugas dari SOM (*Site Operation Manager*) dalam suatu royek adalah sebagai berikut:

- a. Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan perencanaan baik teknis maupun keuangan sebagaimana disiapkan oleh unit engineering.
- b. Mengkoordinasikan para kepala pelaksana (*General Superintendent*) dalam mengendalikan dan mengontrol pekerjaan para mandor dan subkontraktor.
- c. Membina dan melatih ketrampilan para staf, tukang, dan mandor.
- d. Melakukan penilaian kemampuannya sesuai dengan standar yang ditetapkan.

4. *Quality control*

Quality control adalah pengendali mutu dalam sektor industri, mulai dari suatu manufaktur hingga sebuah produksi tangan. Para QC bisa berasal dari dalam maupun dari luar perusahaan yang sengaja diminta untuk mengontrol kualitas suatu barang. Tugas QC dalam industri adalah memeriksa secara visual untuk bisa menguji produk. Pemeriksaan suatu produk dapat berlangsung sebelum, selama dan setelah proses dalam produksi. Kemudian pengujian dilakukan baik secara manual, maupun menggunakan sebuah bantuan teknologi. Tergantung dari sektor industri di mana QC tersebut bekerja, pada dasarnya QC dapat melakukan pengecekan untuk menjamin mutu produk.

5. SEM

Tugas-tugas dari SEM (*Site Engineering Manager*) dalam suatu royek adalah sebagai berikut:

- a. Perencanaan metode pelaksanaan (*construction method*), perencanaan gambar kerja (*shop drawing*), perencanaan jadwal pelaksanaan (*master schedule*), perencanaan mutu (*quality plan*), pemilihan subkontraktor dan lain-lain.
- b. Pengendalian, yaitu proses membandingkan seluruh perencanaan dengan realisasi yang dicapai dalam pelaksanaannya dengan melakukan analisis terhadap deviasi yang terjadi. Apabila deviasinya negatif, maka harus dicari cara tertentu untuk menyelesaikan.

6. HSE Coordinator

Tugas-tugas *HSE coordinator* antara lain :

- a. Merencanakan, mengkoordinir, mengevaluasi dan melaporkan seluruh aktivitas *safety and health* di *site project* dalam rangka menjamin pelaksanaan seluruh aktivitas di *site project* sesuai dengan Rencana Mutu dan K3 Project Membuat mitigasi resiko terhadap project yang bersangkutan.
- b. Bekerjasama dengan bagian Diklat untuk mengadakan Pelatihan terhadap karyawan yang akan bekerja di Project mencakup *Safety Regulations*.
- c. Penggunaan alat pelindung diri baik secara umum maupun pada pekerjaan tertentu.
- d. Tanggap darurat termasuk prosedur evakuasi.
- e. Prosedur komunikasi pada saat darurat.
- f. *Safety standard* dan prosedur yang terkait dengan pekerjaan yang berisiko tinggi.
- g. Tindakan pencegahan pada area yang berbahaya.
- h. Menganalisa serta memastikan tidak adanya potensi bahaya K3 dan aspek lingkungan yang akan menyebabkan kecelakaan kerja dan pencemaran lingkungan di sekitar tempat kerjanya, serta berpartisipasi dalam proses tanggap darurat bila terjadi bencana, mengacu kepada standar dan prosedur keselamatan yang diterapkan perusahaan, untuk meminimalisir resiko kerugian baik benda maupun jiwa yang diakibatkan oleh kecelakaan kerja maupun bencana tersebut..
- i. Menjalankan penugasan khusus atas perintah atasan langsung, dalam rangka mendukung operasional divisi.

7. SAM

Tugas-tugas dari SAM (*Site Administration Manager*) dalam suatu proyek adalah sebagai berikut:

- a. Menyiapkan urusan administrasi penagihan kepada pemilik proyek.
- b. Melakukan pencatatan transaksi ke dalam jurnal (media pembukuan).
- c. Melakukan verifikasi seluruh dokumen transaksi pembayaran.

d. Mengurus masalah perpajakan dan asuransi

8. *Chief surveyor*

Tugas dan tanggung jawab :

- a. Membuat perencanaan kegiatan operasional Survey.
- b. Mengatur kegiatan operasional Survey.
- c. Melaksanakan kegiatan operasional Survey.
- d. Mengontrol pelaksanaan operasional Survey.

9. SE

Site engineer adalah pembantu tugas *Project Manager* yang bertanggungjawab dalam perencanaan teknis dan material konstruksi, termasuk menyediakan seluruh *shop drawing*, membuat perhitungan konstruksi yang diperlukan, dan menentukan spesifikasi data teknis bahan dan volume pekerjaan konstruksi. Site engineer bertanggungjawab kepada direksi, *project manager*, dan *Site Manager* (SE). Kedudukannya dalam struktur organisasi proyek adalah membawahi *drafter*, *safety control*, dan administrasi sekretariat.

1.4. Ruang Lingkup Proyek

Dalam proyek ini PT. PP selaku kontraktor pelaksana menggunakan perkerasan kaku sebagai struktur pada jalan tol ini, dan sebagai sarana transportasi masyarakat yang terhambat akibat proyek ini dibangun jembatan *overpass*. Jembatan ini berfungsi untuk masyarakat yang ingin menyebrangi daerah konstruksi pekerjaan jalan tol. Dan juga ada pembangunan jembatan yang berfungsi untuk menyebrangi daerah yang terpisah akibat sungai.

BAB II

DATA PROYEK

2.1. Proses Pelelangan Proyek

Jenis pelelangan yang digunakan dalam proyek ini adalah kontrak terima jadi (*turn key*). Kontrak *turn key* adalah kontrak pengadaan pekerjaan konstruksi atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu tertentu dengan ketentuan sebagai berikut.

- a. Jumlah harga pasti dan tetap sampai seluruh pekerjaan selesai dilaksanakan.
- b. Pembayaran dapat dilakukan berdasarkan termin sesuai kesepakatan dalam kontrak.

2.2. Data Proyek

Dalam data proyek ditampilkan beberapa data yang berkaitan dengan proyek seperti terlihat pada tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Data proyek

Nama proyek	Pembangunan Jalan Tol Indrapura-Kisaran STA 109+100 s/d 156+850
Pemilik proyek	PT. Utama Karya
Konsultan supervisi	PT. Virama Karya (Persero)
Kontraktor pelaksana	PT. PP (Persero) Tbk.
Lokasi	Kantor PT. PP (Persero) Tbk, Jl. Lintas Sumatera, Desa Sipare-pare, Kec. Air Putih, Kab. Batu Bara, Sumatera Utara
Waktu pelaksanaan	1289 hari
Sub Kontraktor	PT. PP Presisi, PT. LMA, PT. PSG, PT. HAKAASTON dan lain-lain.

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP

3.1. Spesifikasi Tugas yang dilaksanakan

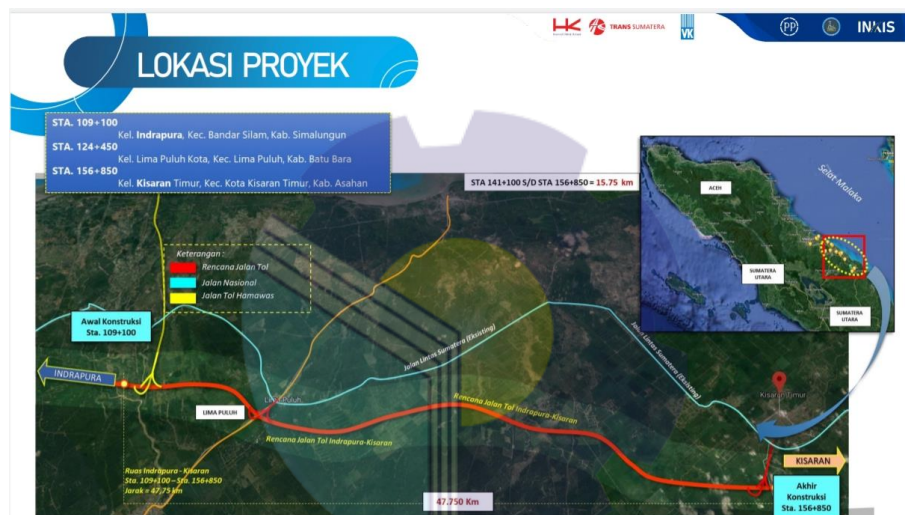
Pada bab kegiatan kerja praktek dijelaskan mengenai kegiatan kerja praktek yang dilakukan selama berada di lapangan secara singkat. Sebelum melaksanakan kerja praktik, terlebih dahulu dilakukan proses *briefing* oleh pembimbing dan dijelaskan tentang kegiatan kerja proyek dan sistem kerja praktik pada proyek tersebut. Adapun proses pelaksanaan kerja praktek terdapat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1. Jadwal Kegiatan Kerja Praktek

No.	URAIAN	PIC	Juli Minggu ke-				Agustus Minggu ke-					
			1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Spek Bab II Spek Bab IV Spek Bab IX	Yusuf Yusuf Juli, Adinda										
2	Baca Gambar dan Pengenalan Alat a. Plan Profile b. Potongan Melintang c. Jembatan d. Struktur	Pak Kamal										
3	Belajar Pengujian Lapangan a. CBR dan Sandcone b. Kuat tekan beton dan tarik lentur c. Membuat sampel benda uji	Pak Sumarlin										
4	Uji Material a. Gradasi agregat b. Abrasi Los Angeles	Pak Sumarlin										
5	Pembesian a. Gambar Pembesian b. Kunjungan lapangan pembesian	Pak Agung Pak Kamal										
6	Perbaiki Laporan dan Kurva S											

1. Tempat dan waktu pelaksanaan

Pada kesempatan kerja praktek kali ini penulis melaksanakan kegiatan kerja praktek di proyek pembangunan jalan tol Indrapura-Kisaran STA 109+100 s/d 156+850 di Desa Sipare-pare, Kec. Air Putih, Kab. Batu Bara, Sumatera Utara. Kerja praktek ini dilaksanakan mulai tanggal 5 Juli 2020 sampai dengan tanggal 31 Agustus 2021. Peta lokasi proyek dapat dilihat pada gambar.



Gambar 3.1. Peta lokasi proyek
(Sumber AUDIT PT. PP ; 27 April 2021)

2. Metodologi pelaksanaan kerja praktek

Untuk mendapatkan berbagai informasi terkait mengenai proyek, penulis menggunakan dua metode yaitu metode observasi dan wawancara. Dalam metode observasi penulis melakukan langsung pengamatan di lokasi proyek serta mencatat hasil pengamatan. Sedangkan dalam metode wawancara, penulis melakukan wawancara kepada pihak perusahaan yang melaksanakan proyek diantaranya Quality Control koordinator, Pengawas, Konsultan, HSE, dan Pekerja.

Kedua metode tersebut diaplikasikan dalam kegiatan praktek lapangan. Dimana mahasiswa mengamati dan mengumpulkan data secara langsung

yang hasil akhirnya akan ditampilkan dalam laporan kerja praktik. Pada studi lapangan mahasiswa melakukan pengumpulan data secara langsung dengan mempergunakan teknik pengumpulan data. Berikut adalah mekanisme studi lapangan yang dilakukan mahasiswa untuk memperoleh data :

- a. Meminta data proyek kepada pihak proyek.
- b. Melakukan wawancara dilapangan dengan Kontraktor, Pengawas dan *Quality Control*.
- c. Mengamati proses pelaksanaan pekerjaan konstruksi di lapangan.
- d. Mempelajari dokumen seperti *shop drawing*, serta spesifikasi teknis yang digunakan diproyek.
- e. Melakukan dokumentasi di lapangan guna penyusunan laporan kerja praktik.

3. Pengamatan lapangan

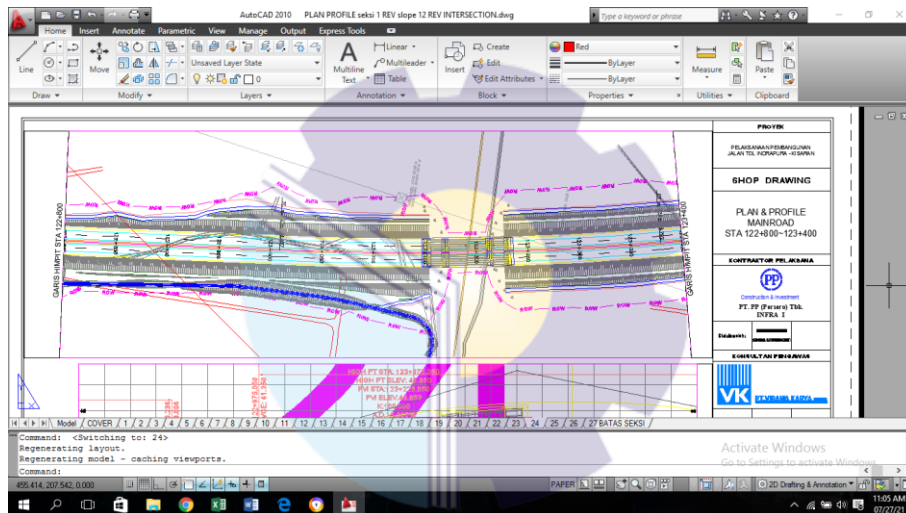
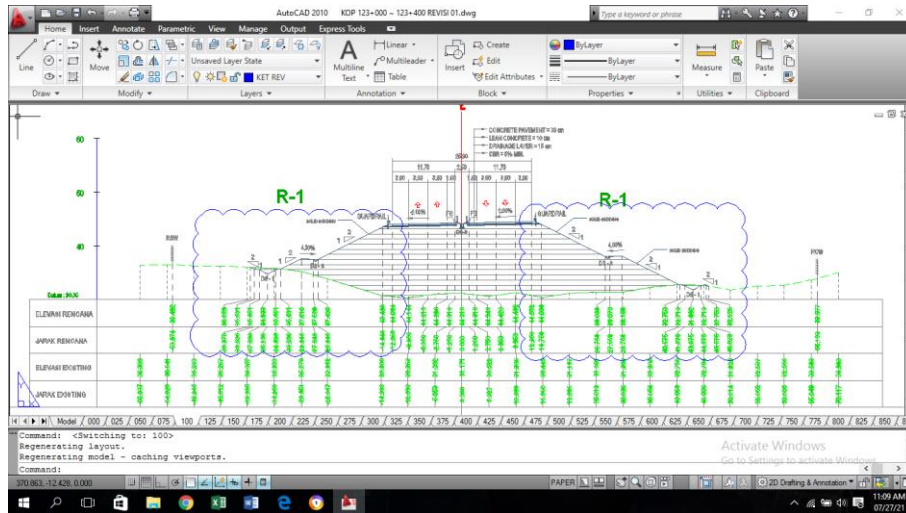
Pengamatan lapangan merupakan salah satu metode pengumpulan data dalam penelitian kualitatif yang tidak memerlukan pengetahuan mendalam akan literatur. Pengamatan lapangan biasa diadakan di lokasi proyek. Pengamatan lapangan dilakukan untuk mencari informasi yang akan diolah oleh penulis untuk membuat laporan kerja praktik. Selain itu pengamatan lapangan memberikan pengalaman secara langsung kepada pengamat tentang kegiatan proyek pembangunan pondasi.

- a. Pengenalan gambar dan alat-alat berat

Adapun yang dilakukan penulis dalam melakukan pengenalan gambar dan alat-alat berat adalah :

1. Mengamati dan mempelajari gambar *plan profile* dan struktur.

Plan profile adalah rencana gambar kerja yang digunakan sebagai acuan untuk diterapkan pada lapangan. Berikut rencana gambar kerja yang saya dapat dari proyek.











Gambar 3.2 *Plan profile* dan struktur jalan tol

2. Alat-alat berat yang digunakan dan fungsinya.

Alat-alat berat sangat dibutuhkan pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi, salah satunya pada proyek jalan tol ini. Berikut daftar nama alat berat dan fungsinya yang digunakan pada proyek jalan tol ini.

Tabel 3.2. Nama alat berat beserta fungsinya

NO	Nama alat berat	Gambar	Fungsi
1.	Crane		Sebagai alat untuk mengangkut material ke atas proses pembangunan pada ketinggian.
2.	Water Tank		Sebagai pemasok air pada kebutuhan proyek.
3.	Truck Mixer		Sebagai pemasok campuran beton, dimana truck ini dilengkapi concrete mixer untuk mencampur beton.

4.	Motor Grader		Digunakan untuk meratakan permukaan tanah dalam proses perataan.
5.	Excavator		Digunakan sebagai alat untuk menggali tanah untuk melakukan pekerjaan galian atau dipindahkan ke dump truck untuk kebutuhan lain.
6.	Vibroler		Digunakan untuk meratakan atau memadatkan tanah.
7.	Bulldozer		Digunakan untuk menghamparkan tanah yang baru saja di turunkan dari Dump Truck. Dan juga digunakan sebagai alat untuk melakukan clearing.
8.	Dump Truck		Digunakan untuk mengangkut material hasil galian maupun dari CBM. Digunakan juga untuk pengujian <i>proof rolling</i> untuk mengetahui kelendutan tanah.

9.	Sheepfoot		Digunakan untuk memadatkan tanah.
10.	Concrete Paver		Digunakan untuk melakukan pengecoran untuk rigid.

b. Metode pelaksanaan perkerasan kaku (*rigid pavement*)

Dalam memulai pekerjaan pembuatan jalan tol, hal yang harus dilakukan pertama kali yaitu pekerjaan pembersihan lahan, galian, dan timbunan untuk menyesuaikan elevasi eksisting dengan elevasi rencana. Adapun sedikit penjelasan mengenai pembersihan lahan, galian, dan timbunan yaitu:

1. Pembersihan lahan (*clearing*)

Pembersihan lahan (*clearing*) adalah pembersihan tanah dari rerumputan atau pohon-pohon kecil menggunakan backhoe dan bulldozer. Adapun urutan pekerjaan pembersihan lahan (*clearing*) yaitu:

- a) Pembuatan batas lahan yang akan dilakukan pekerjaan untuk dilakukan pekerjaan *clearing*.
- b) Dilakukan pembersihan semua objek yang berada diatas tanah hingga benar-benar bersih.
- c) Pembersihan dilakukan hingga mencapai kondisi tanah yang diinginkan.
- d) Saat pembersihan tanah digali sedalam 30 cm.

- e) Untuk mengetahui jenis tanah dilakukan test DCP untuk mendapat kedalaman tebal *soft soil* yang akan dibuang.
- f) Test DCP juga berfungsi untuk mengukur daya dukung tanah, untuk mengetahui permukaan tanah yang memiliki nilai CBR 6%



Gambar 3.3. Pengujian DCP pekerjaan *clearing*

2. Pekerjaan galian untuk dibuang

Galian ini merupakan galian untuk membuang hasil galian yang tidak sesuai spesifikasi untuk dipakai untuk tanah timbunan maka tanah ini akan dibuang ke tempat yang sudah disepakati. Adapun urutan pekerjaan galian ini yaitu:

- a) Lakukan penyetingan alat ukur untuk mengetahui top elevasi permukaan tanah eksisting sebelum galian.
- b) Galian dilakukan dengan alat excavator.
- c) Tanah yang akan dibuang dipindahkan ke dalam *dump truck* untuk dibuang..
- d) Material hasil penggalian dibuang kelokasi yang sudah ditentukan.

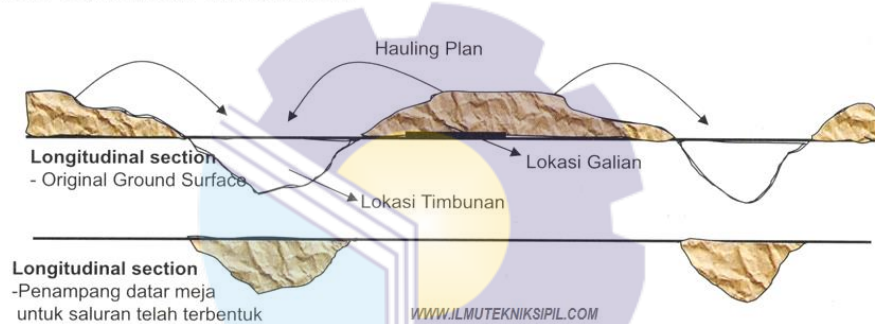
3. Pekerjaan galian untuk timbunan

Pekerjaan galian ini tidak ada bedanya dengan galian biasa, hanya saja jika tanah hasil galian ini sesuai spesifikasi, maka dipakai untuk tanah timbunan, bukan dibuang, cara menentukan tanah ini layak dipakai

adalah dengan menggunakan pengujian laboratorium, dimana spesifikasi tanah timbunan yaitu:

- a) Tidak termasuk tanah yang berplastisitas tinggi, bila penggunaannya tidak terhindarkan maka bahan ini digunakan hanya pada bagian dasar timbunan atau pada penimbunan kembali yang tidak memerlukan daya dukung atau kekuatan geser yang tinggi.
- b) Memiliki nilai CBR tidak kurang dari 6%.
- c) Tidak merupakan tanah yang sangat expansive yang memiliki nilai aktif lebih besar dari 1,25.

Metode Galian dan Timbunan :



Gambar 3.4. Ilustrasi galian untuk timbunan

(Sumber <https://www.ilmutekniksipil.com/bangunan-air/metode-pelaksanaan-pekerjaan-saluran-irigasi> ; diakses tanggal 25 Juli 2021)

4. Pekerjaan timbunan

Pekerjaan timbunan yaitu pekerjaan yang dilakukan untuk menimbun tanah eksisting untuk menyesuaikan ketinggian elevasi rencana, tanah yang digunakan untuk pekerjaan timbunan adalah tanah hasil galian yang sudah diuji di laboratorium dan *Common Borrow Material*. Adapun urutan pekerjaan timbunan yaitu:

- a. Material timbunan dibawa dump truck menuju lokasi pekerjaan.
- b. Sesampainya di lokasi pekerjaan, material dibongkar dan diratakan dengan bantuan bulldozer.
- c. Pekerjaan penimbunan dilakukan lapis per lapis setebal 30 cm atau sesuai spesifikasi.

- d. Kemudian dipadatkan dengan menggunakan sheepfoot dan vibrator dengan jumlah lintasan masing-masing.
 - e. Pekerjaan diusahakan dilakukan dengan kadar air optimum pemadatan, jika tanah lebih basah maka dikeringkan terlebih dahulu dan jika tanah terlalu kering maka basahi dengan water tank.
 - f. Pekerjaan dilakukan pada salah satu jalur terlebih dahulu untuk menyediakan akses jalur lainnya.
 - g. Langkah kerja yang sama dilakukan juga ke lapisan-lapisan atasnya hingga mencapai ketinggian dan dimensi sesuai shop drawing, dan sebelum melanjutkan ke layer berikutnya, terlebih dahulu dilakukan pengujian CBR lapangan, Sandcone, dan *proof rolling* untuk mendapatkan data kepadatan tanah dan daya dukung tanah yang sesuai dengan spesifikasi.
 - h. Untuk lapisan sebelum top, diberi toleransi tingkat kepadatan sebesar 95%, sedangkan untuk lapisan top harus memiliki tingkat kepadatan 100%.
5. Pekerjaan *subgrade*
- Pada pekerjaan jalan tol Indrapura-Kisaran, struktur perkerasan kaku (*rigid pavement*) terdiri atas lapis drainase, *lean concrete*, dan *slab* beton diatas *subgrade*. Kualitas subgrade yang akan menjadi tanah dasar ini akan menentukan kinerja perkerasan.



Gambar 3.5. Struktur perkerasan kaku

(Sumber <https://fazmuhdhil.blogspot.com/2018/11/contoh-makalah.html>; diakses tanggal 25 Juli 2021)

Pekerjaan ini juga merupakan *finishing* dari pekerjaan timbunan, dimana pada top *subgrade* harus sudah 100% tingkat kepadatan yang dapat dilihat dari pengujian sandcone dan *proof rolling*, dan juga harus memiliki nilai CBR yang tinggi guna mendapat daya dukung tanah yang sempurna untuk dijadikan sebagai tanah dasar dari perkerasan.



Gambar 3.6. Pengujian CBR lapangan



Gambar 3.7. Pengujian *sandcone*



Gambar 3.8. Pengujian *proof rolling*

Subgrade yang sudah lulus uji kualitas harus segera ditutup dengan lapisan selanjutnya agar tidak rusak akibat cuaca atau jika diperlukan ditutup dengan plastik. Jika pekerjaan lapis drainase tidak segera dilaksanakan, dapat diberikan ketinggian berlebih sehingga jika terjadi kerusakan akibat cuaca tidak berdampak pada elevasi sebenarnya.

6. Pekerjaan lapis drainase

Lapis drainase merupakan lapisan struktur yang berada diantara subgrade dan *lean concrete*, dimana lapisan drainase ini merupakan hamparan pasir dan batu yang sudah di gradasi yang tebal lapisannya setebal 15 cm.



Gambar 3.9. Lapisan drainase



Gambar 3.10. Pengujian gradasi agregat

Lapis drainase akan berfungsi sebagai lapisan yang dapat menyalurkan air yang dimungkinkan datang dari rembesan timbunan atau aliran dari limpasan hujan. Meskipun dirancang bukan sebagai penyanggah daya dukung perkerasan, lapis drainase akan memberikan dampak pada umur perkerasan jika lapisan ini tidak bekerja dengan baik, karena pengaruh air terhadap beton sangat berpengaruh terhadap perkerasannya. Adapun metode pekerjaan lapis drainase yaitu:

- a) Material dibawa menggunakan dump truck menuju lokasi pekerjaan.
- b) Material dibongkar dari dump truck, setelah dibongkar dihamparkan menggunakan motorgrader ke lajur-lajur pekerjaan.
- c) Motorgrader meratakan sesuai dengan ketebalan yang sudah ditentukan.
- d) Penghamparan disarankan dimulai dari arah garis tengah menuju keluar agar melancarkan sistem drainase dan tidak merusak *subgrade*.
- e) Setelah dilakukan penghamparan, selanjutnya dilakukan pemadatan menggunakan vibrator, jumlah lintasan yang digunakan sesuai dengan persetujuan.

- f) Untuk mencapai kadar air optimum dan didapatkan hasil pemadatan yang baik maka perlu dilakukan penyiraman dengan water tank.
 - g) Setelah itu, dilakukan *proof rolling* untuk mengetahui daya dukung secara visual dengan melihat lendutan yang terjadi.
 - h) Setelah selesai, dilakukan pengukuran elevasi oleh tim survey untuk memastikan elevasi sudah sesuai *shop drawing*.
7. Pekerjaan *lean concrete*

Lean Concrete (LC) dapat digunakan sebagai lapisan perata (*leveling*), lapisan pondasi bawah (*subbase*) dan lapisan alas pasir (*sand bedding*) pelebaran. Namun pada pekerjaan proyek ini *lean concrete* digunakan sebagai lapisan perata (*leveling*). Pengerjaannya harus dilakukan dengan ketebalan 10 cm. Persyaratan kekuatan bahan beton harus dipilih dan dengan proporsi sedemikian rupa sehingga menghasilkan beton yang kuat, padat, dan tahan terhadap pelapukan dan abrasi. Pekerjaan *lean concrete* menggunakan beton dengan mutu beton kelas E setebal 10 cm untuk keperluan *leveling* supaya keseragaman tebal *rigid pavement* dapat dicapai.



Gambar 3.11. Lean Concrete

Adapun urutan pekerjaan *lean concrete* yaitu:

- a) Menandai elevasi top *lean concrete* dengan menggunakan total station.
- b) Penyiraman lapis drainase sebelum pengecoran *lean concrete* menggunakan water tank untuk menjaga kadar air semen.
- c) Pemasangan bekisting *lean concrete* dimana pemasangannya dilakukan setelah pengukuran sudah dilakukan secara lurus dan rata dengan elevasi top toleransi perbedaan ketinggian maksimum 5 mm dan bekisting harus bersih dan dilapisi pelumas sebelum pengecoran.
- d) Material didatangkan dari *Batching Plan* yang dibangun di sekitar proyek dan dibawa menggunakan truck mixer.
- e) Dilakukan pembersihan area lapis drainase sebelum dilakukan pengecoran.
- f) Sebelum dilakukan pengecoran dilakukan pengujian *slump* untuk melihat tingkat keenceran beton dan juga dilakukan pembuatan benda uji yang bertujuan untuk melihat kualitas beton sesuai umur yang sudah ditentukan.
- g) Setelah itu beton dituang dari truck mixer melalui talang cor, diratakan secara manual dengan sekop dan cangkul kemudian dipadatkan dan diratakan menggunakan concrete screeder.
- h) Setelah beton selesai di setting, permukaan beton ditutup menggunakan *Geotextil* untuk melindungi beton *lean concrete* dari cahaya matahari secara langsung.
- i) Dilakukan perawatan dan penyiraman beton *lean concrete* selama tidak kurang 7 hari.
- j) Dilakukan pengukuran tim survey untuk mengetahui elevasi setelah pengecoran.



Gambar 3.12. Pengecekan slump beton



Gambar 3.13. Pembuatan benda uji

8. Pekerjaan perkerasan beton

Struktur perkerasan yang digunakan pada proyek tol Indrapura-Kisaran adalah perkerasan kaku atau *rigid pavement*. Pada perkerasan kaku di proyek tol Indrapura-Kisaran dimana di slab beton merupakan struktur utama dimana yang dilakukan secara manual dan menggunakan alat concrete paver.



Gambar 3.14. Slab beton

Pada pekerjaan *slab* beton, dilakukan beberapa persiapan diantaranya, penyiapan tenda, penggelaran plastik di atas LC, penyiapan *dowel*, dan pemasangan *stringline* concrete paver. Tenda perlu untuk mengurangi penguapan bila pelaksanaan dilakukan saat terik matahari dan jika turun hujan. Plastik digunakan sebagai pembatas LC dengan slab beton. Selanjutnya dilakukan persiapan *tie bar* (tulangan ulir) dan *dowel bar*. *Tie bar* harus dipasang dengan diameter, panjang, dan posisi yang sesuai dengan gambar. Selanjutnya *dowel* akan diletakkan pada sambungan melintang dan dipasang ke arah *longitudinal*. Pada salah satu ujung *dowel* dioleskan gemuk dan diberi selubung plastik. *Dowel* dicat dari sisi tengah ke arah *cutting dowel*. Untuk menghindari dudukan *dowel* bergeser akibat penuangan beton dari dump truck, dudukan *dowel* diberi angkur sesuai dengan gambar kerja.



Gambar 3.15. Pemasangan tie dan dowel bar

Beton akan dibawa dari *batching plan* menggunakan dump truck jika sudah dinyatakan lolos pengujian *slump* di plant yang dilakukan sebelum pelaksanaan. Sesampainya dump truck yang membawa material di dump dan dibantu excavator dan akan diuji *slump*, silinder, dan balok. Sebelum pekerjaan dilanjutkan pastikan nilai *slump* nya sesuai spesifikasi teknis. Jika nilai *slump* sudah memenuhi kebutuhan, pekerjaan dapat dilanjutkan. Sembari melanjutkan pekerjaan, diambil sampel untuk uji silinder dan balok. Dari uji silinder menunjukkan nilai kuat tekan (f_c') dan dari uji balok akan menunjukkan nilai kuat lentur beton (f_s).



Gambar 3.16. Pengujian kuat tekan beton



Gambar 3.17. Pengujian kuat lentur beton

Setelah itu, dilanjutkan dengan penghamparan. Beton yang sudah diletakkan pada area pekerjaan selanjutnya akan diolah *paver auger*, dimana itu merupakan alat menyerupai bor yang bertujuan untuk mencegah segregasi dan memadatkan beton. Tinggi hamparan akan sesuai dengan *stringline* terpasang melalui pembaca yang ikut berjalan saat *paver* beroperasi. Sembari dihampar, bagian depan *paver* dipasang *wire mesh* sesuai dengan gambar kerja. *Wire mesh* dipasang pada ketinggian sesuai dengan gambar kerja. Saat pelaksanaan perkerasan beton, *tie bar* dipasang pada *joint longitudinal* dan dipasang secara melintang. Pemasangan dilaksanakan dengan *insertter* yang terdapat pada *concrete paver*.

Untuk menciptakan permukaan bertekstur dan kesat, dilakukan *grooving*. Agar hasil *grooving* rapi, dipasang sejenis tongkat baja datar sebagai pemandu pisau *groove*.



Gambar 3.18. Slab beton yang sudah di *grooving*

Setelah itu beton disemprot dengan *curing compound*. Untuk mencegah keretakan beton akibat proses hidrasi, beton perlu dikondisikan dalam keadaan lembab. Slab beton dilakukan perawatan dalam waktu 7 hari. Geotekstil harus secara rutin disiram air agar tidak sampai kering. Jika beton sudah mengeras, dilakukan pemotongan pada segmen beton. Pemotongan ini diharapkan akan membentuk retak yang menjalar dari pemotongan bawah. Pemotongan dilaksanakan dengan *saw cutter* dengan lebar dan kedalaman sesuai dengan gambar kerja.



Gambar 3.19. Pemotongan segmen beton



Gambar 3.20. Hasil pemotongan beton

Sambungan beton ini dilakukan penuangan *joint sealant* atau *joint filler*. Sebelum dituangkan, lokasi pemotongan dibersihkan dari debu halus terlebih dahulu dan dilanjutkan dengan pemasangan selotip untuk memastikan joint sealant dilaksanakan dengan rapi, setelah itu joint sealant dituangkan dalam satu arah. Setiap proses penghamparan dan perataan dan *finishing* harus rutin dimonitoring untuk kerataan permukaan hamparan *rigid*. Uji kedataran dilakukan dengan menaruh jidar di atas permukaan. Setelah diletakkan, diamati ada atau tidaknya ketidakrataan. Ketidakrataan harus berada pada rentang toleransi sesuai spesifikasi. Untuk mengalirkan air hujan pada perkerasan maka *slab* beton dibuat memiliki kemiringan 2%. Kemiringan diukur dengan *waterpass*. Pada perkerasan beton, penghamparan menggunakan concrete paver hanya pada daerah jalur kendaraan utama, khusus pada bahu jalan menggunakan pengecoran *rigid* manual. Sama halnya dengan perkerasan pada jalur kendaraan utama, pengerjaanya tidak ada bedanya, hanya saja pada *rigid* manual dikerjakan dengan pekerja secara manual, semua proses pelaksanaan dan pengujinya tetap sama.



Gambar 3.21. Bahu jalan pelaksanaan *rigid* manual

3.2. Target yang diharapkan

Adapun target yang diharapkan setelah pelaksanaan kegiatan kerja praktek ini ialah:

1. Mahasiswa diharapkan mendapatkan hal/pengetahuan baru dilapangan.
2. Mahasiswa diharapkan dapat menyerap ilmu dari pekerja dilapangan yang tidak di dapat di bangku kuliah.
3. Mahasiswa diharapkan memanfaatkan kesempatan untuk menerapkan langsung ilmu yang dipelajari di bangku kuliah ke lapangan.
4. Melatih mahasiswa menyesuaikan diri dalam dunia pekerjaan.
5. Mahasiswa diharapkan mempunyai pengenalan untuk dunia kerja setelah selesai menyandang nama mahasiswa.
6. Mahasiswa diharapkan mampu memberi masukan apabila ada masalah yang bisa jadi tidak dipahami oleh pihak perusahaan.

3.3. Perangkat Lunak/Keras yang digunakan

Adapun perangkat lunak/keras yang digunakan pada saat kegiatan kerja praktek ini adalah:

1. Satu set Komputer / laptop

Komputer/laptop digunakan untuk membuka data-data yang diperlukan saat KP seperti gambar rencana, pengerjaan administrasi, dll.

2. Smartphone

Smartphone sangat penting pada saat melakukan KP karena Mahasiswa harus selalu berkomunikasi dengan pembimbing dilapangan, dapat juga digunakan sebagai alat untuk dokumentasi pekerjaan.

3. Autocad

Autocad digunakan untuk membuka gambar rencana yang diberikan oleh perusahaan.

4. Microsoft excel

Microsoft excel digunakan untuk membuka file yang diberikan oleh perusahaan untuk menyelesaikan pekerjaan administrasi.

5. Microsoft word

Microsoft word digunakan untuk membuat laporan selama melaksanakan KP.

6. Mesin fotocopy

Mesin ini digunakan untuk mengcopy shop drawing ataupun materi yang diberikan perusahaan untuk pegangan semasa KP.

3.4. Dokumen-dokumen File-file yang dihasilkan

Adapun data yang di peroleh selama kerja praktek di PT. PP (Persero) Tbk, antara lain:

1. *Shop drawing plan profile.*
2. *Shop drawing cross section.*
3. *Shop drawing jembatan underpass jalan STA 123+430.*
4. *Work Method Statement.*
5. Spesifikasi Teknik.
6. Form pengujian *sandcone.*
7. Dokumentasi pekerjaan selama KP.

3.5. Kendala-kendala Selama Kerja Praktek (KP)

Adapun kendala-kendala yang ditemukan selama kerja praktek adalah sebagai berikut :

1. Faktor alam yaitu hujan yang mengakibatkan proses pekerjaan terkendala.
2. Lokasi lapangan pekerjaan yang jauh dari lokasi kantor proyek.

3. Akses jalan di lapangan tidak memadai untuk kendaraan pribadi.
4. Kondisi lapangan yang sangat berdebu akibat akses jalan yang tidak dibasahi supaya tidak berdebu.

3.6. Hal-hal yang Dianggap Perlu

1. *CBM (Common Borrow Material)*

Common Borrow Material (CBM) adalah material untuk timbunan yang diambil dari luar proyek, dimana jika tanah hasil galian untuk dilakukan penimbunan tidak mencukupi, maka CBM ini akan digunakan sebagai bahan timbunan, dimana CBM ini sudah diuji material nya sesuai spesifikasi untuk dilakukan penimbunan.

2. *Dowel*

Dowel merupakan material penghubung antara 2 komponen struktur yang sedang dibangun. *Dowel* sendiri merupakan batang baja berbentuk polos maupun profil. Dengan bahan yang kuat ini, dowel menjadi sarana penyambung atau pengikat untuk perkerasan jalan dengan tipe *rigid pavement*.

Dowel memiliki fungsi sebagai penyalur beban. Fungsi ini diterapkan pada sambungan yang terpasang, yaitu dengan separuh panjangnya diikat dan separuh panjang lainnya yang dilumasi atau dicat. Hal ini dilakukan agar besi *dowel* memiliki kebebasan untuk bergeser. Artinya, *dowel* dapat bergerak tanpa ikatan yang kencang. Selain itu, pada setiap *dowel* juga terdapat *bar*. Ini dinamakan *bar dowel*, berupa batang baja dengan ukuran yang pendek. Batang baja ini memiliki sambungan mekanis antar *slab*. Meski bersifat menyambungkan, namun *bar dowel* tetap tidak membatasi gerakan sendi horizontal. Sebaliknya, *dowel* dapat meningkatkan efisiensi pada setiap transfer beban antar sambungan *slab* beton. Ada alasan mengapa pemasangannya dibuat bebas bergeser. Hal ini untuk menghindari kecerundangan beton yang memuai dan menyusut akibat pengaruh adanya perubahan temperatur. Pemasang besi *dowel* dengan bebas bergeser ini juga dapat menghambat retakan badan jalan. Dengan demikian, jalan dapat kokoh mulus terpasang.



Gambar 3.22. Dowel



BAB IV

PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan pengamatan dan pengalaman penulis selama pelaksanaan Kerja Praktek, penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan antara lain:

1. Pada proyek jalan tol ini digunakan metode perkerasan kaku, dimana perkerasan ini merupakan perkerasan yang terdiri atas 4 lapis perkerasan, yaitu:
 - a. *Subgrade*, yaitu tanah dasar atau lapisan awal sebelum melakukan perkerasan.
 - b. Lapis drainase, yaitu lapisan yang terdiri dari batuan dan pasir yang sudah di gradasi dan dilakukan pengujian lab. Lapisan ini di hamparkan setebal 15 cm diatas permukaan *subgrade*, dimana lapisan ini berfungsi sebagai lapisan yang dapat menyalurkan air yang dimungkinkan datang dari rembesan timbunan atau aliran dari limpasan hujan.
 - c. *Lean concrete*, yaitu lantai kerja yang digunakan sebagai alas untuk dilakukannya perkerasan kaku. Lapisan ini merupakan lapisan yang terbuat dari campuran beton kelas E yang dipasang setebal 10 cm.
 - d. *Rigid pavement*, merupakan lapisan inti pada pekerjaan ini, yaitu beton yang terbuat dari beton kelas A yang di pasang setebal 30 cm.
2. Pada proyek jalan tol ini dibangun jembatan *overpass* yang berfungsi untuk penyeberangan masyarakat agar terhindar dari lalu lintas jalan tol dan juga untuk lalu lintas jalan tol supaya tidak mengganggu lajur lalu lintas pada jalan nasional. Jembatan ini dibangun setinggi 4,2 meter diatas lajur lalu lintas.
3. Pada pembangunan proyek jalan tol ini ada juga pembangunan jembatan beton untuk menyeberangi sungai yang menghambat lalu lintas, dimana jembatan ini dibangun dengan panjang bentang 17 meter diatas sungai.
4. Material yang digunakan sebagai bahan untuk konstruksi semuanya dilakukan pengujian laboratorium dan pengujian menggunakan alat, untuk pengujian tanah dilakukan pengujian *sandcone*, CBR, dan *proof rolling*. Sedangkan untuk

pengujian batu agregat dilakukan dengan pengujian gradasi menggunakan metode ayakan. Dan pengujian beton dilakukan dengan pengujian kuat tekan dan kuat lentur.

4.2. Saran

Dalam melaksanakan kerja praktek (KP) di PT. PP (Persero) Tbk penulis menemui beberapa hambatan ataupun kekurangan dalam pekerjaan sehingga penulis memberi saran yang mungkin bermanfaat terhadap pihak terkait.


1. Perlunya perhatian terhadap debu hasil dari kendaraan berat dengan menyirami akses jalan dengan air untuk menghindari polusi atau debu yang dapat menyebabkan orang-orang di proyek kesulitan melihat karena debu atau terhirup debu.
2. Perlunya pengambilan sikap yang lebih tegas terhadap pihak-pihak yang kurang serius dalam mengerjakan tugasnya masing-masing, maka dari itu pengawasan juga harus lebih ditingkatkan, agar setiap pekerjaan yang dilaksanakan sesuai mutu dan biaya yang ditentukan.
3. Pihak proyek harus lebih memperhatikan safety dalam bekerja seperti APD yang lengkap dan masih layak pakai terutama pada pekerjaan pada ketinggian.

DAFTAR PUSTAKA



**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**


HARI : Sabtu
TANGGAL : 17 Juli 2021




No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pengecoran plat lantai jembatan	Hutama	

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pengecoran di STA 123+430

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Senin-Sabtu
TANGGAL : 19-24 Juli 2021

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Belajar Pengujian Lapangan	Hutama	

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pengujian Sand cone dilapangan.
2.		Pengujian CBR di lapangan.
3.		Membuat sampel benda uji.

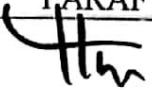
4.




Pengujian Kuat tekan
beton.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

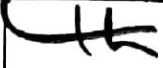
HARI : Selasa-Rabu
TANGGAL : 3-4 Agustus 2021

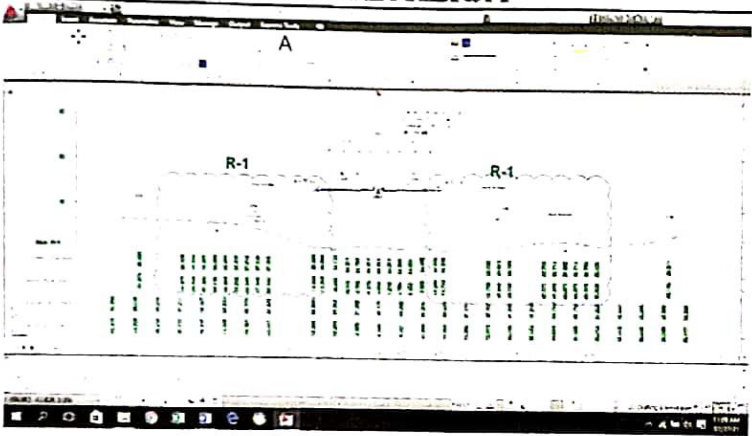
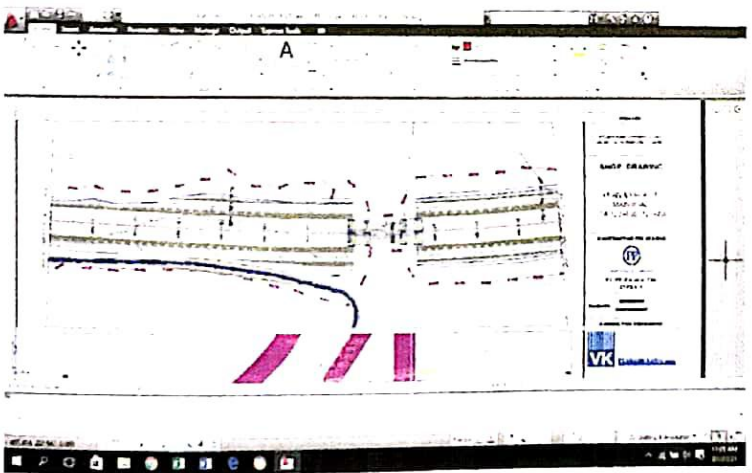
No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Kunjungan Lapangan Pembesian	Hutama	

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pemasangan Pembesian di STA 115.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**


HARI : Selasa-Rabu
TANGGAL : 13- 14 Juli 2021




No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Baca Gambar	Hutama	

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Memahami Gambar Cross Section dan Plan Profile
2.		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Kamis-Jum'at
TANGGAL : 15-16 Juli 2021

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pengenalan Alat	Hutana	

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	<p>Motor Grader</p> 	Untuk meratakan permukaan dalam proses perataan.
2.	<p>Crane</p> 	Untuk mengangkat benda secara horizontal.
3.	<p>Vibro Roller</p> 	Untuk pemadatan tanah.

4. Bulldozer



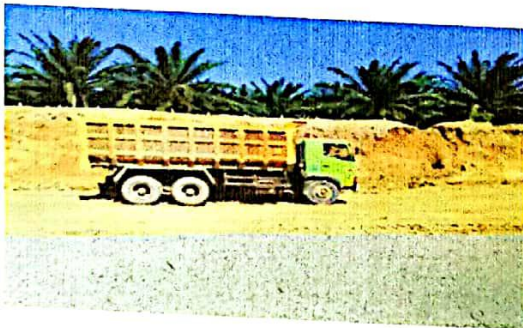
Untuk pekerjaan galian, mendorong dan menarik material.

5. Concrete paver



Alat ini digunakan untuk membantu pekerjaan pengocoran untuk rigid

6. Dump Truck



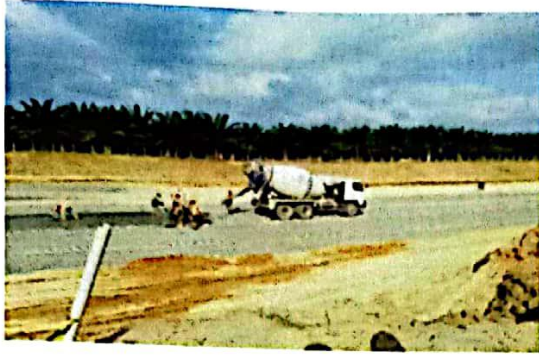
Pengangkut material seperti pasir, krikil dan tanah.

7. Water Tank



Sebagai pemasuk air pada kebutuhan proyek.

8. Truck Mixer



Digunakan untuk mengaduk dan mengantarkan beton curah satu lokasi ke lokasi lainnya.

9. Excavator



Fungsi alat ini untuk menggali tanah untuk melakukan pekerjaan galian atau dipindahkan ke dump truck untuk kebutuhan lain.

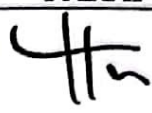
10. Sheepfoot Roller



Alat berat ini digunakan untuk memadatkan tanah lempung atau campuran pasir dan lempung.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Senin
TANGGAL : 26 Juli 2021

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Uji Material	Hutama	

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pengujian Gradasi Agregat di batching plan.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**


HARI : Selasa-Kamis
TANGGAL : 27-29 Juli 2021

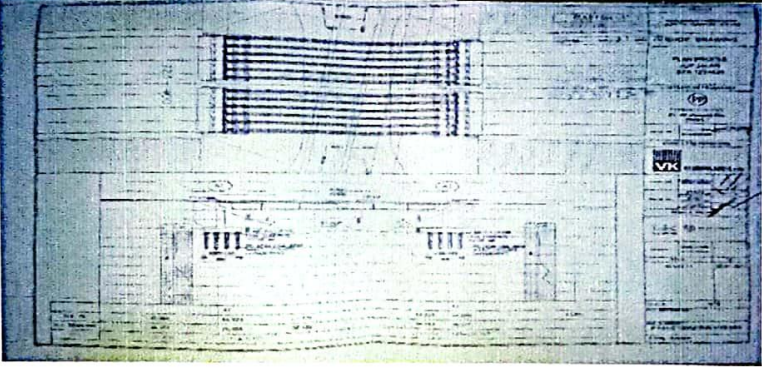
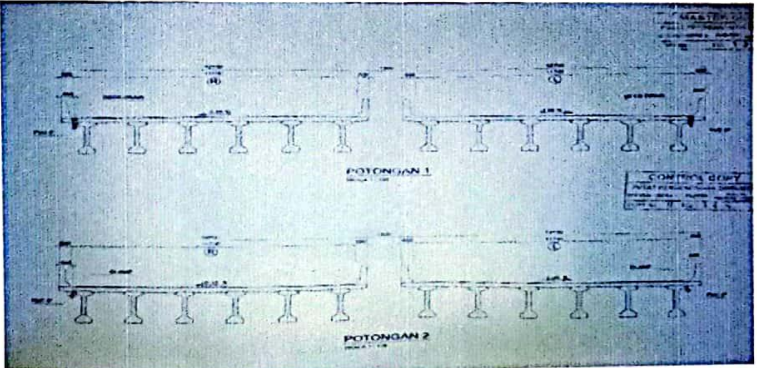
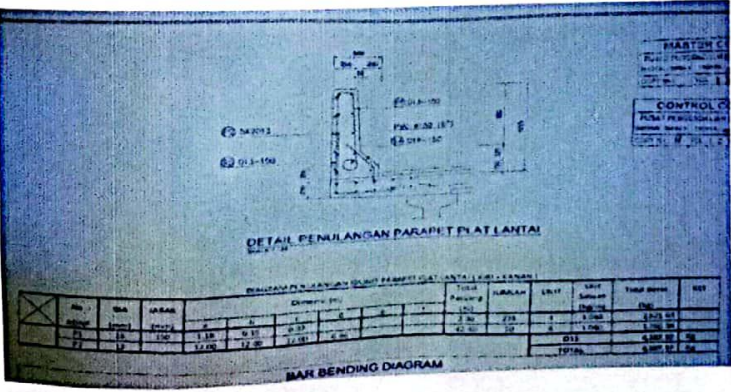
No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Proses Pembuatan Laporan.	Hutama	Uta

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		
2.		

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jum'at
TANGGAL : 30 Juli 2021

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pembesian	Hutama	

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Memahami gambar Pembesian.
2.		
3.		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

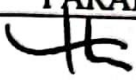
HARI : Kamis-Jum'at
TANGGAL : 5-6 Agustus 2021

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Proses Pembuatan PPT	Hutan	th

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Sabtu
TANGGAL : 7 Agustus 2021

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Revisi Laporan	Hutama	

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**


HARI : Senin
TANGGAL : 9 Agustus 2021

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Perbaiki laporan yang sudah di revisi	Hutama	4h

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		
2.		

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa
TANGGAL : 10 Agustus 2021

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pengecoran parapet jembatan dan rigid pavement.	Hutomo	

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Proses pengecoran rigid pavement.
2.		Proses pengecoran parapet.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

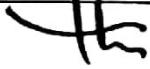
HARI : Rabu-Jum'at
TANGGAL : 11-13 Agustus 2021

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Revisi PPT deskripsi kegiatan kerja praktek.	Hutama	th

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Sabtu
TANGGAL : 14 Agustus 2021

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Presentasi PPT deskripsi kegiatan kerja praktek.	Hutame	

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		

Form-8

DAFTAR HADIR SEMINAR KP

Nama Mahasiswa : Yusuf Riski Dany Harahap.
NIM : 4103191250
Judul KP : Pembangunan Jalan Tol Indrapura - Kisaran
.....

NO	NAMA	JABATAN	PARAF