

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

MARGANTA PUTRA RINALDI LUBIS
NIM:4103201313



PROGRAM STUDI D-III TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS RIAU
2022

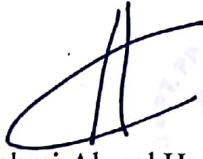
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. PP (Persero) Tbk.
PEMBANGUNAN JALAN TOL INDRAPURA-KISARAN
STA 109+100 S/D 156+850

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek


MARGANTA PUTRA RINALDI LUBIS
4103201313

Indrapura, 29 Agustus 2022

Pembimbing Lapangan
PT. PP (PERSERO) TBK


Fahmi Akmal Hasani
Site Engineering Manager

Dosen Pembimbing
Program Studi Teknik Sipil


Lizar, MT
Nip : 1200157

Disetujui/disahkan
K.A Prodi D3 Teknik Sipil



Zulkarnain, MT
NIP : 198407102019031007

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 Zulkarnain, 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 Utama 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.

Selama kerja praktek ini saya mendapat banyak sekali pengalaman dan ilmu yang tidak saya dapat di bangku 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, 25 September 2022

MARGANTA PUTRA RINALDI LUBIS

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.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.....	2
1.4. Ruang Lingkup Proyek	7
BAB II DATA PROYEK.....	8
2.1. Proses Pelelangan Proyek	8
2.2. Data Proyek.....	8
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP.....	10
3.1. Spesifikasi Tugas yang dilaksanakan.....	10
3.2. Target yang diharapkan.....	31
3.3. Perangkat lunak/keras yang digunakan.....	32
3.4. Dokumen-dokumen file-file yang dihasilkan	32
3.5. Kendala-kendala Selama Kerja Praktek (KP).....	33
3.6. Hal-hal yang dianggap Perlu.....	33
BAB IV PENUTUP	36
4.1. Kesimpulan	36
4.2. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Data proyek.....	8
Tabel 3.1. Jadwal Kegiatan Kerja Praktek.....	9
Tabel 3.2. Nama alat berat beserta fungsinya.....	13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Struktur organisasi perusahaan.....	3
Gambar 3.1. Peta lokasi proyek	11
Gambar 3.2. Plan profile dan struktur jalan tol.....	13
Gambar 3.3. Pembersihan lahan yang akan dibuat jalan	16
Gambar 3.4. Pengujian DCP pekerjaan clearing.....	17
Gambar 3.5. Ilustrasi galian dan timbunan	18
Gambar 3.6. Struktur perkerasan kaku.....	20
Gambar 3.7. Pengujian CBR lapangan	20
Gambar 3.8. Pengujian sandcone	21
Gambar 3.9. Lapisan drainase	22
Gambar 3.10. Lean Concrete	23
Gambar 3.11. Pembuatan benda uji slump.....	25
Gambar 3.12. Benda uji yang sudah siap.....	25
Gambar 3.13. Slab beton.....	26
Gambar 3.14. Pemasangan tie dan dowel bar	27
Gambar 3.15. Pengujian kuat tekan beton	28
Gambar 3.16. Pengujian kuat lentur beton.....	28
Gambar 3.17. Slab beton yang sudah di grooving	29
Gambar 3.18. Pemotongan segmen beton.....	30
Gambar 3.19. Hasil pemotongan beton.....	30
Gambar 3.20. Pekerjaan rigid manual.....	31
Gambar 3.21. Dowel	34
Gambar 3.22. Contoh tranverse joint pada pekerjaan jalan.....	35

BAB I

GAMBARAN UMUM PROYEK

1.1. Latar Belakang Proyek

PT. PP (Persero) didirikan dengan NV Pembangunan Perumahan berdasarkan Akta Notaris No. 48 tanggal 26 Agustus 1953. Pada saat itu didirikan PT. PP (Persero) telah dipercaya untuk membangun rumah bagi para petugas PT Semen Gresik Tbk, anak perusahaan dari BAPINDO di Gresik. Kantor pusat PT. PP beralamat di Jl. Letjend TB Simatupang No. 57, Pasar Rebo - Jakarta Timur 13760 Indonesia.

1.2. Tujuan Proyek

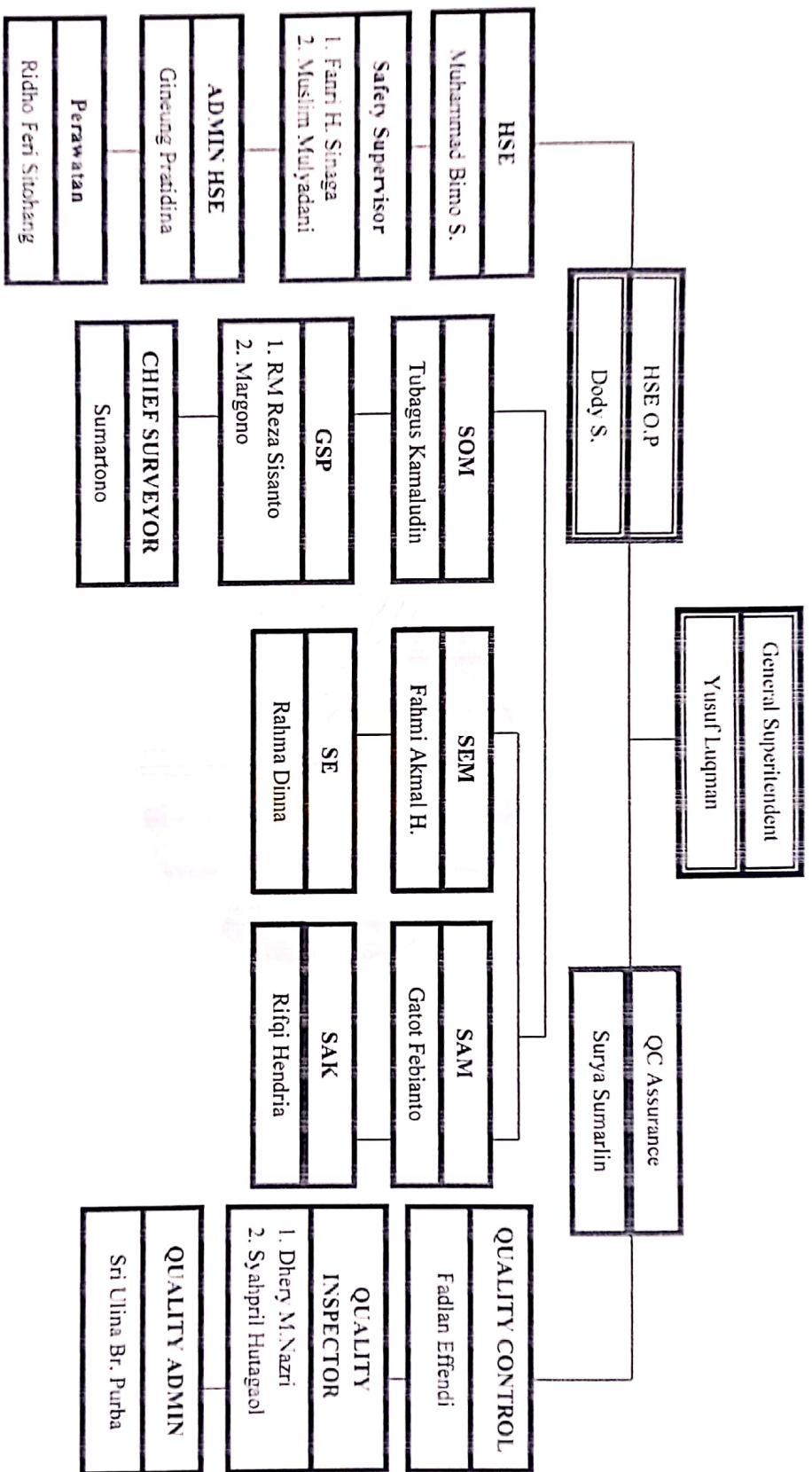
Adapun tujuan pembangunan jalan tol Indrapura-Kisaran STA 109+100 s/d 156+850 adalah sebagai berikut :

1. Pada pekerjaan proyek jalan tol Indrapura – Kisaran ini, pada pembersihan lahan dilakukan dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi dimana pada pembersihan area akan dijadikan sebagai area pekerjaan yang akan dibangun.
2. Dalam proyek ini juga melakukan pekerjaan galian dan timbunan dimana bertujuan untuk jalan apakah pada jalan tersebut akan digalli atau ditimbun
3. Melakukan pekerjaan lapisan top *subgrade* dimana bertujuann untuk lapisan awal pada pekerjaan jalan yang akan dibangun.
4. Melakukan pekerjaan lapisan drainase dimana bertujuan untuk sebagai lapisan yang mengalirkan air yang dimungkinkan datamg dari rembesan timbunan dan aliran air hujan.
5. Melakukan pekerjaan *lean concrete* dimana *lean concrete* ini juga sebagai alas untuk pekerjaan *rigid pavement* nantinya.
6. Melakukan pengujian material untuk mendapatkan bahan yang sesuai spesifikasi.
7. Melakukan pekerjaan jalan tol dengan menggunakan metode perkerasan kaku.

8. Membangun jembatan *overpass* sebagai sarana transportasi masyarakat untuk melewati lalu lintas jalan tol.
9. 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 (*Site Operation Manager*)

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 Superintendant*) 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. QC (*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 (*Site Engineering Manager*)

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 menyelesaikannya.

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 (Site Administration Manager)*

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)*

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 perkarasan 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. Disamping itu, PT. PP juga sebagai penyedia layanan publik, PT. PP menjalankan usahanya dengan berfokus pada kegiatan jasa konstruksi untuk pembangunan gedung, sipil / infrastruktur, dan EPC. Kegiatan jasa konstruksi ini bernilai historis, dan memberikan sumbangsih yang besar bagi masyarakat.

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* merupakan kontrak pengadaan pekerjaan konstruksi atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu tertentu atau bisa juga didefinisikan metode pembayaran yang dilakukan pihak *developer* atau pemilik proyek terhadap kontraktor pengembangan proyek. Adapun ketentuan sebagai berikut:

1. Jumlah harga pasti dan tetap sampai seluruh pekerjaan selesai dilaksanakan.
2. Pembayaran dapat dilakukan berdasarkan termin sesuai kesepakatan dalam kontrak.
3. Seluruh pekerjaan dibiayai oleh pihak *developer* (pemilik).

2.2. Data Proyek

Dalam data proyek ditampilkan beberapa data yang berkaitan dengan proyek jalan tol Indrapura – Kisaran STA 109+100 s/d 156/850. Berikut beberapa data yang saya dapatkan di proyek jalan tol Indrapura – Kisaran STA 109+100 s/d 156/850 ini seperti terlihat pada tabel 2.1

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, PT SBP, PT Puja Perkasa, PT Kartika, dan lain-lain
Panjang jalan yang dibangun	47,75 KM
Biaya pembangunan jalan	Rp. 6,05 Triliun

(Sumber :Dokumentasi pribadi, 2022)

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.

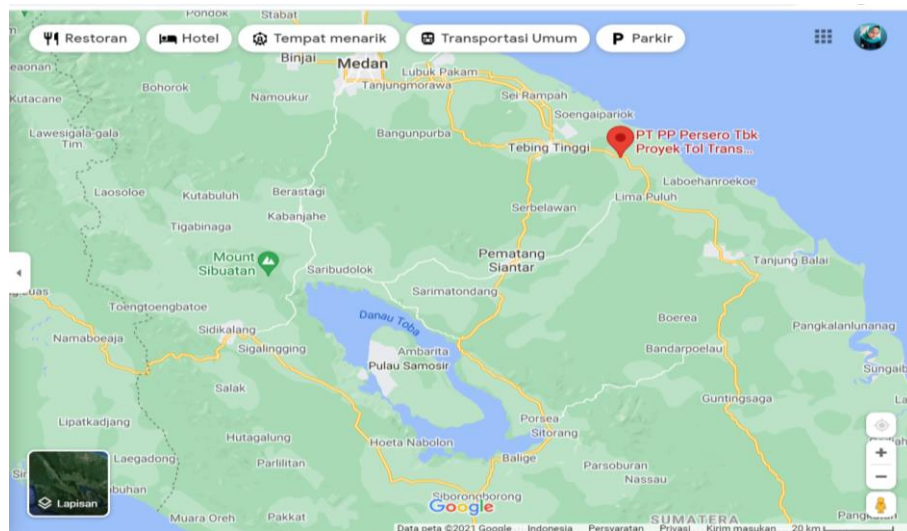
Tabel 3. 1. Jadwal Kegiatan Kerja Praktek

No.	URAIAN	PIC	Juli Minggu ke-				Agustus Minggu ke-				
			1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Spek Bab II	Ahmad Baharuddin									
	Spek Bab IV	Ahmad Baharuddin									
	Spek Bab IX	Marganta Putra									
	Spek Bab X	Poltak Leonardo									
2	Baca Gambar dan Pengenalan Alat	Pak Khoiruddin									
	a. Plan Profile										
	b. Potongan Melintang										
	c. Jembatan										
3	Belajar Pengujian Lapangan	Pak Muis									
	a. CBR dan Sandcone										
	b. Kuat tekan beton dan tarik lentur										
	c. Membuat sampel benda uji										
5	Pembesian a. Gambar Pembesian	Pak Khoiruddin									
6	Perbaikan Laporan	Pak Utama									
7	Presentasi	Pak Utama									

(Sumber :Dokumentasi pribadi, 2022)

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 11 Juli 2022 sampai dengan tanggal 31 Agustus 2021. Peta lokasi proyek dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. Peta lokasi proyek
(Sumber: google maps, 2022)

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 dilapangan. 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

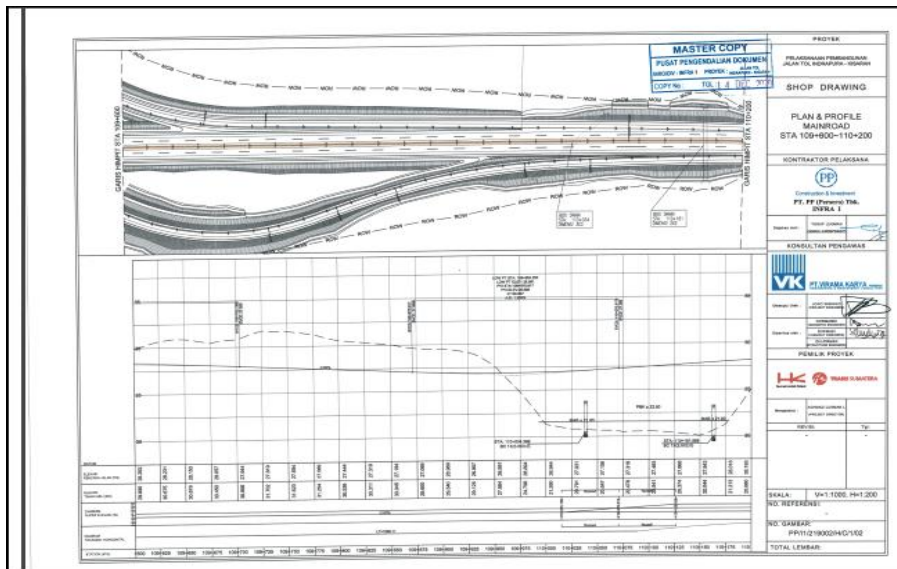
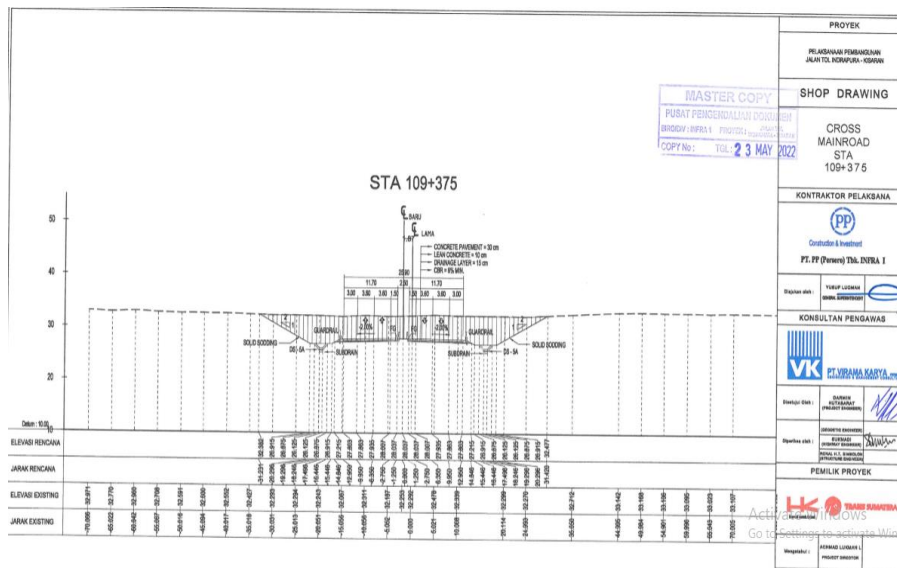
Pengamatan lapangan merupakan salah satu metode pengumpulan data dalam penelitian kualitatif yang tidak memerlukan pengetahuan mendalam akan literatur. Pengamatan lapangan biasa diadakan di lokasi proyek. Pengamatan lapangan dilakukan untuk mencari informasi yang akan diolah oleh penulis untuk membuat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

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
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2022)

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 Indrapura – Kisaran.

Tabel 3.2. Nama-nama alat berat beserta fungsinya

NO	Nama alat berat	Gambar alat	Fungsi alat
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.	Slipform Concrete Paver		Digunakan untuk melakukan pengecoran untuk rigid pada slab beton.
-----	-------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022)

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 area*)

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*.



Gambar 3.3. Pembersihan lahan yang akan dibuat jalan
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2022)

- 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 3.4. Pengujian DCP pekerjaan *clearing*
(Sumber : Dokumentasi Lapangan, 2022)

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.

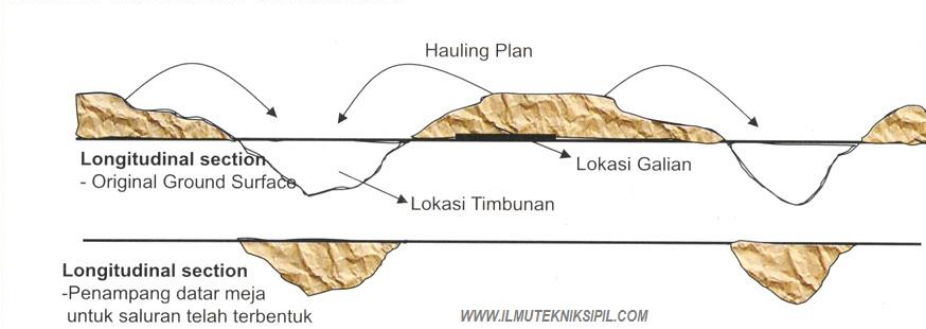
3. Pekerjaan galian untuk timbunan

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 3.5. Ilustrasi galian untuk timbunan
(Sumber: Internet, tanggal 27 Agustus 2022)

4. Pekerjaan timbunan

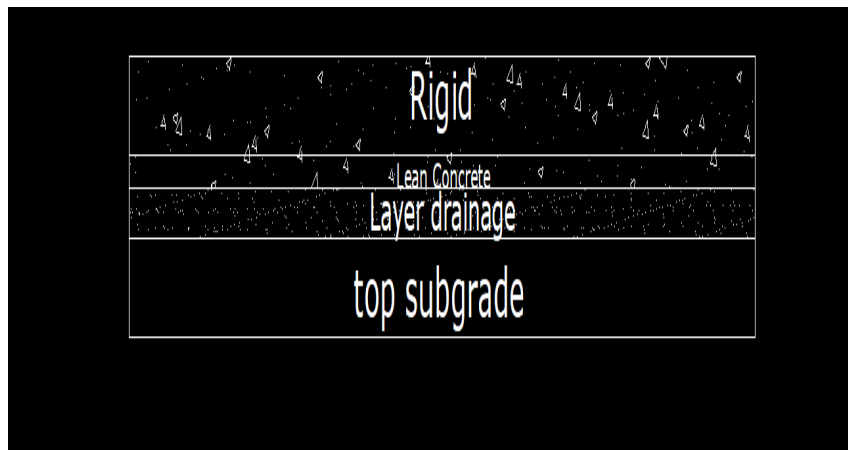
Pekerjaan timbunan yaitu pekerjaan yang dilakukan untuk menimbun tanah eksisting untuk menyesuaikan ketinggian elevasi rencana, tanah yang digunakan untuk pekerjaan timbunan adalah tanah hasil galian yang sudah diuji di laboratorium dan *Common Borrow Material*. Adapun urutan pekerjaan timbunan yaitu:

- 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 tanah *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 3.6. Struktur perkerasan kaku
 (Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2022)

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 3.7. Pengujian CBR lapangan
 (Sumber : Dokumentasi Lapangan, 2022)



Gambar 3.8. Pengujian sandcone
(Sumber : Dokumentasi Lapangan,2022)

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 (*Drainage Layer*)

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
(Sumber : Dokumentasi Lapangan,2022)

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 penyumbang 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. *Motor grader* 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 3.10. *Lean Concrete*
(Sumber : Dokumentasi Lapangan,2022)

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. Mendatangkan material 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 sinar 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 3.11. Pembuatan benda uji slump
(Sumber : Dokumentasi Lapangan,2022)



Gambar 3.12. Benda uji yang sudah siap
(Sumber : Dokumentasi Lapangan,2022)

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 juga menggunakan alat *slipform concrete paver*.



Gambar 3.13. Slab beton
(Sumber : Dokumentasi Lapangan,2022)

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 kedudukan *dowel* bergeser akibat penuangan beton dari *dump truck*, kedudukan *dowel* diberi angkur sesuai dengan gambar kerja.



Gambar 3.14. Pemasangan tie dan dowel bar
(Sumber : Dokumentasi Lapangan,2022)

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 3.15. Pengujian kuat tekan beton
(Sumber : Dokumentasi Lapangan,2022)



Gambar 3.16. Pengujian kuat lentur beton
(Sumber : Dokumentasi Lapangan,2022)

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 *inserter* 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 3.17. *Slab* beton yang sudah di *grooving*
(Sumber : Dokumentasi Lapangan, 2022)

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 3.18. Pemotongan segmen beton
(Sumber : Dokumentasi Lapangan,2022)



Gambar 3.19. Hasil pemotongan beton
(Sumber : Dokumentasi Lapangan,2022)

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, pengerjaannya tidak ada bedanya, hanya saja pada *rigid* manual dikerjakan dengan pekerja secara manual, semua proses pelaksanaan dan pengujiannya tetap sama.



Gambar 3.20. Pelaksanaan *rigid* manual
(Sumber : Dokumentasi Lapangan,2022)

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 STA 109+375 – STA 112+975*

3. *Shop drawing* jembatan *overpass* jalan STA 128+921.
4. Spesifikasi Teknik.
5. Form pengujian *sandcone*.
6. Form pekerjaan rigid.
7. Dokumentasi selama kegiatan 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.

3.6. Hal-hal yang Dianggap Perlu

Adapun beberapa hal yang di anggap perlu selama melaksanakan kegiatan kerja praktek adalah sebagai berikut :

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 3.21. *Dowel*
(Sumber : Dokumentasi Lapangan, 2022)

3. *Solid Sodding*

Solid sodding adalah gebalan rumput menutupi permukaan sehingga membentuk skrip bergaris dimana fungsinya untuk memperkuat daya dukung tanah dan juga menahan resapan air.

4. *Transverse Joint* (TJ)

Transverse Joint yaitu sambungan yang digunakan di jalan guna untuk mentransfer momen atau beban. Adapun *transverse joint* yang digunakan pada pekerjaan ini yaitu :

a. Sambungan melintang (*Transverse expansion joint*)

Sambungan melintang atau *transverse expansion joint* adalah sambungan yang akan mengakomodasi kembang susut ke arah memanjang dari pelat beton.

b. Sambungan memanjang (*Longitudinal Joint*)

Sambungan memanjang atau *longitudinal joint* adalah sambungan yang berfungsi untuk mengakomodasi gerakan lenting plat beton akibat panas dan dingin pada siang ataupun malam.



Gambar 3.22. Contoh tranvesrse joint pada pekerjaan jalan
(Sumber : Dokumntasi Lapangan, 2022)

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 :
 - a. Pada pembersihan lahan, semua area dibersihkan sampai kedalaman 30 cm menggunakan *excavator* dan *bulldozer* dengan kedalaman 30 cm dimana kedalaman tersebut tidak ada lagi tanah humus dan akar - akar tumbuhan pada area tersebut.
 - b. Pada pekerjaan galian, ada dua pekerjaan yang digunakan yaitu galian untuk dibuang dan galian untuk timbunan. Dimana pekerjaan galian untuk dibuang adalah pekerjaan galian yang membuang tanah karena tidak sesuai spesifikasi dan pada pekerjaan galian untuk timbunan menggunakan tanah pada lokasi tersebut sebagai material penimbunan tanah dan tanahnya sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan.
 - c. Pekerjaan timbunan ini dilakukan menggunakan CBM (Common Borrow Material) dimana pekerjaan ini menggunakan tanah yang berasal dari luar kawasan proyek dan juga sesuai dengan spesifikasi.
 - d. *Subgrade*, yaitu tanah dasar atau lapisan awal sebelum melakukan perkerasan jalan.
 - e. 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.

- f. *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.
 - g. *Rigid pavement*, merupakan lapisan inti pada pekerjaan ini, yaitu beton yang terbuat dari beton kelas A yang di pasang setebal 30 cm dan menggunakan alat *slipform concrete paver*.
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 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.
2. Pihak proyek harus lebih memperhatikan safety dalam bekerja seperti APD yang lengkap dan masih layak pakai terutama pada pekerjaan pada ketinggian.

3. Perlunya untuk menyiram tanah dengan air untuk meminimalisir debu pada jalan.

DAFTAR PUSTAKA

<https://kppip.go.id/proyek-strategis-nasional/a-proyek-pembangunan-infrastruktur-jalan-tol/>

<https://lauwtjunnji.weebly.com/cbr-lapangan.html>

<http://sipil.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jmts/article/view/593>

<https://www.ptpp.co.id>

<https://wakelet.com>



INSTRUCTION & INVESTMENT

Empowering The Future

SURAT KETERANGAN

Nomor : 018/SK-PP/TOL-INKIS/VIII/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fahmi Akmal H
Jabatan : Site Engineering Manager

Menyatakan bahwa yang beridentitas di bawah ini :

No	Nama Mahasiswa	Jurusan	NIM
1	Poltak Leonardo Sitinjak	Teknik Sipil	4103201319
2	Ahmad Baharuddin	Teknik Sipil	4103201341
3	Marganta Putra Rinaldi Lubis	Teknik Sipil	4103201313

Telah selesai melaksanakan kegiatan praktek kerja lapangan di PT. PP (Persero) Tbk Proyek Pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera Ruas Indrapura – Kisaran di Bimbing Oleh Hutama Sektiaji dengan Jabatan Metode, dari tanggal 11 Juli 2022 s/d 31 Agustus 2022.

Selama melaksanakan kegiatan kerja praktek di PT. PP (Persero) Tbk Proyek Pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera Ruas Indrapura – Kisaran, mahasiswa tersebut diatas dapat menjalankan tugas – tugas dengan baik dan bisa dipertanggung jawabkan.

Demikian surat keterangan ini kami buat, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,
PT. PP (Persero) Tbk

Fahmi Akmal H
Site Engineering Manager

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK
PT. PP (PERSERO) TBK

Nama : Marganta Putra Rinaldi Lubis

NIM : 4103201313

Program Studi : D3 Teknik Sipil

Politeknik Negeri Bengkalis

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	85
2.	Tanggung-jawab	25%	85
3.	Penyesuaian diri	10%	80
4.	Hasil Kerja	30%	85
5.	Perilaku secara umum	15%	82
	Total Jumlah (1+2+3+4+5)	100%	84,05

Keterangan :

Nilai : Kriteria

81 – 100 : Istimewa

71 – 80 : Baik sekali

66 – 70 : Baik

61 – 65 : Cukup Baik

56 – 60 : Cukup

Catatan :

Jadilah seorang yang pembelajar kapan saja dimana saja
tetap belajar, terus belajar dan siap terjun ke dunia kerja.

Indrapura, 29 Agustus 2022



Fahmi Akmal Hasani
Site Engineering Manager



LAPORAN HARIAN KERJA PRAKTEK

**BUKU KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK**



NAMA : MARGANTA PUTRA RINALDI

LUBIS

NIM : 4102301313


PRODI : D3 TEKNIK SIPIL

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Senin

TANGGAL : 11 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan perkenalan kepada pembimbing dan beberapa karyawan di lokasi tempat KP, Serta membaca dan memahami spesifikasi kerja yang berada di tempat KP (PT. PP Persero Tbk)	Hutama Sektiaji, ST.	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		

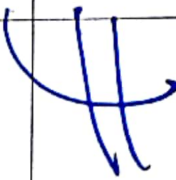
GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		
2		
3		
4		
5		
6		

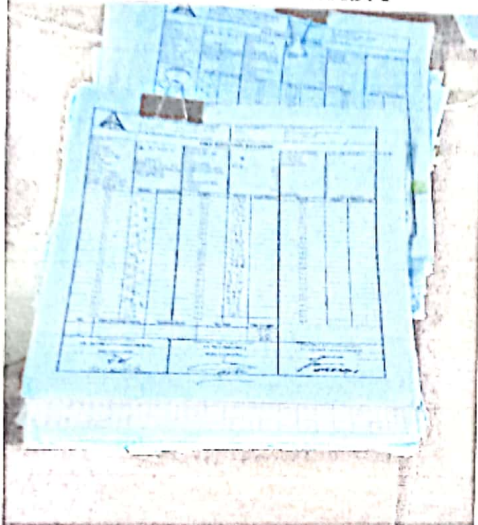
KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa

TANGGAL : 12 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan tugas mengimput data data dari <i>PILF DRIVING RECORD</i> (data kalendering)	Hutama Sektiaji,ST.	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Data dari <i>PILE DRIVING RECORD</i> (data kalendering)
2		
3		
4		
5		


KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu

TANGGAL : 13 juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan tugas menginput data data dari <i>PHE DRIVING RECORD</i> (data kalendering)	Hutama Sektiaji,ST.	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		

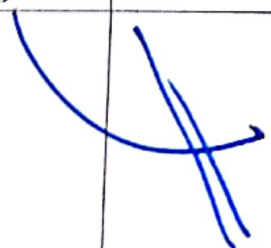
GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Data dari <i>PILE DRIVING RECORD</i> (data kalendering)
2		
3		
4		
5		



KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Kamis

TANGGAL : 14 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melaksanakan pengamatan langsung ke lapangan proyek untuk memahami proses pengerjaan di setiap titik pekerjaan sembari berkenalan kepada setiap anggota karyawan PT. PP (Persero) Tbk yang berada di lokasi proyek	Hutama Sektiaji,ST.	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		

GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1	 A large green tower crane is shown on a construction site. The crane has a tall vertical mast and a long horizontal jib. It is mounted on a concrete base. The background shows a clear blue sky and some construction materials.	Crane Pancang
2	 A yellow crawler crane is shown on a construction site. The crane has a long lattice boom and is mounted on tracks. It is positioned on a dirt area with some construction materials in the background.	Crane Servis

3



Proses melakukan pengujian *TEST KALENDERING* yang bertujuan untuk menentukan tanah keras suatu pancang

4




Proses pemadatan tanah dengan menggunakan alat berat yaitu siput roller



KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL : 15 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada saat pagi hari nya ke tempat lapangan proyek dan telah di bagi setiap bagian yang harus di amati, baik itu pemancangan, timbunan dan galian, pengecoran rigid dan pekerjaan lainnya	Hutama Sektiaji,ST.	
2	Saat siang hari nya kembali ke kantor dan melanjutkan tugas laporan yang telah di berikan sebelumnya dari Bapak Utama Sektiaji		
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Proses pekerjaan pemancangan
2		Proses pembobokan / cutting pile

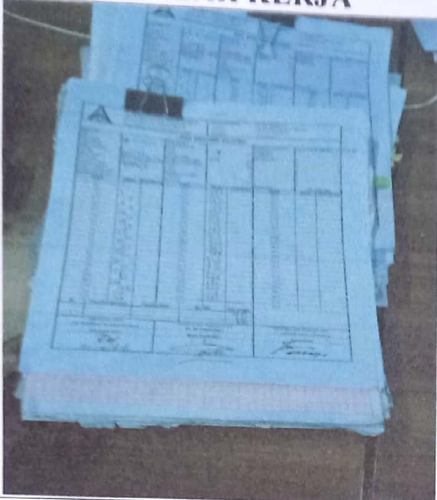
KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu

TANGGAL : 16 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada pagi nya kami ke kantor masih melanjutkan tugas laporan kemaren dan sembari mengimput kembali data data dari kalendering	Hutama Sektiaji,ST.	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		

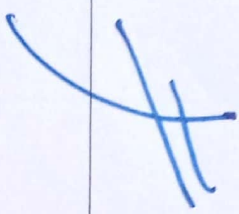
GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Data kalendering
2		
3		
4		
5		

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Minggu

TANGGAL : 17 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Libur / tidak masuk KP		
2			
	Catatan Pembimbing KP :		

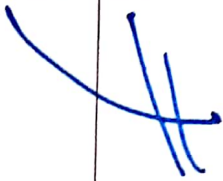
GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		
2		
3		
4		
5		
6		

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Senin

TANGGAL : 18 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Berada di kantor mengerjakan tugas yang di suruh dan melanjutkan mengerjakan laporan KP Sembari saat jam 09 : 00 mengikuti rapat bersama karyawan PT. PP (PERSERO) Tbk yang membahas berbagai aspek, seperti ketentuan berat hammer, tinggi jatuhnya hammer dan sebagainya	Hutama Sektiaji,ST.	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		

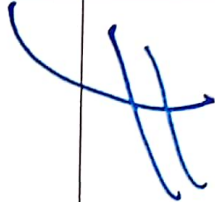
GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		
2		
3		
4		
5		
6		


KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa

TANGGAL : 19 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melaksanakan praktek lapangan bersama Bapak Utama Sektiaji, sambil memperhatikan apa yang di jelaskan. Seperti pekerjaan saat pemancangan, pengambilan sampel dan lainnya	Utama Sektiaji,ST.	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		

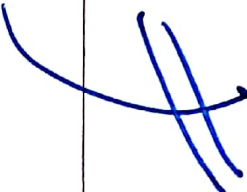
GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		<p>Gambar hasil pemancangan sebelum dilakukannya cutting pile</p>
2		
3		
4		
5		

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu

TANGGAL : 20 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Merevisi laporan pekerjaan yang telah di berikan oleh Bapak Utama Sektiaji, dan mendapatkan tugas menghitung dengan menggunakan rumus hilley	Utama Sektiaji,ST.	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		
2		
3		
4		
5		
6		




KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Kamis

TANGGAL : 21 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pagi nya melakukan tugas yang diberikan untuk mengimput atau mengkoreksi berbagai berkas yang telah di berikan.	Hutama Sektiaji,ST.	
2	Saat siang melakukan praktek kelapangan untuk memperhatikan proses pekerjaan baik itu pembersihan lahan, pemadatan, pengecoran, pemancangan dan lainnya		
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Proses pemadatan dengan menggunakan siput roller
2		Proses pengecoran rigid dengan mesin wirtgen
3		Proses pemancangan berlangsung


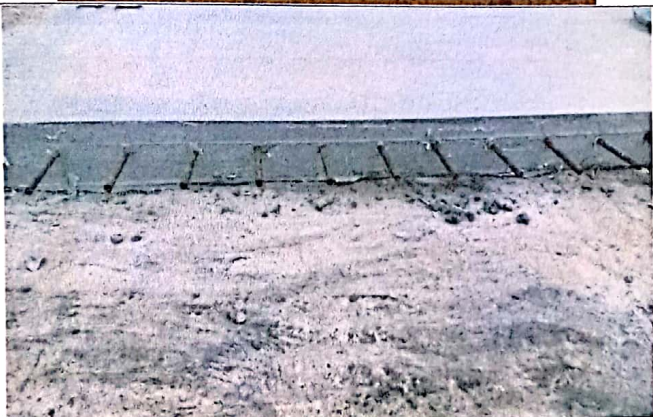
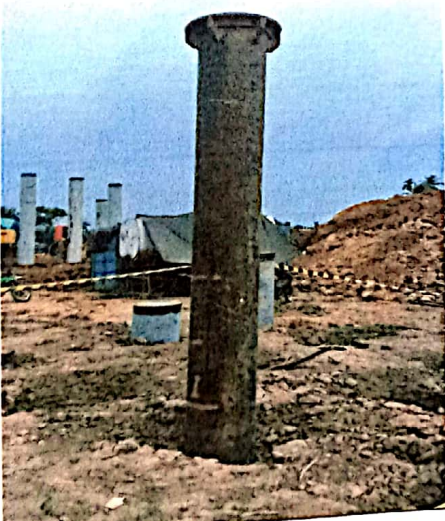
KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL : 22 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melaksanakan praktek lapangan untuk memperhatikan proses pekerjaan baik itu pembersihan lahan, pemadatan, pengecoran, pemancangan dan lainnya	Hutama Sektiaji,ST.	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		

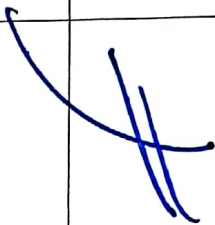
GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pemerataan tanah sebelum dilakukan pemadatan dengan alat bulldozer
2		Dowel
3		Dolly


KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu

TANGGAL : 23 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Saat pagi melakukan kegiatan di kantor untuk mengimput beberapa data	Hutama Sektiaji,ST.	
2	Saat siang ke lapangan untuk melakukan praktek lapangan, Melakukan pekerjaan string line serta bertanya beberapa hal yang ingin di ketahui		
	Catatan Pembimbing KP :		

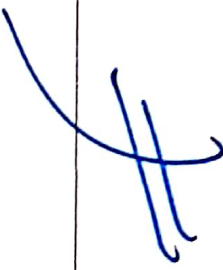
GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pekerjaan string line
2		
3		
4		
5		

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Minggu

TANGGAL : 24 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Libur / tidak masuk KP		
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		
2		
3		
4		
5		
6		

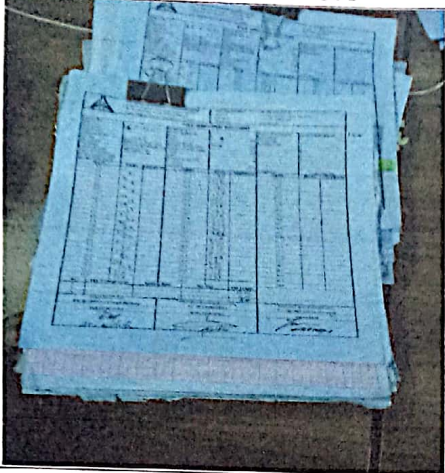
KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Senin

TANGGAL : 25 juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan tugas menginput data data dari <i>PILE DRIVING RECORD</i> (data kalendering)	Hutama Sektiaji,ST.	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		

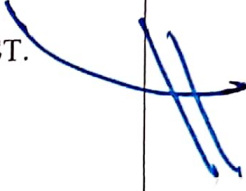
GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Data dari <i>PILE DRIVING RECORD</i> (data kalendering)
2		
3		
4		
5		

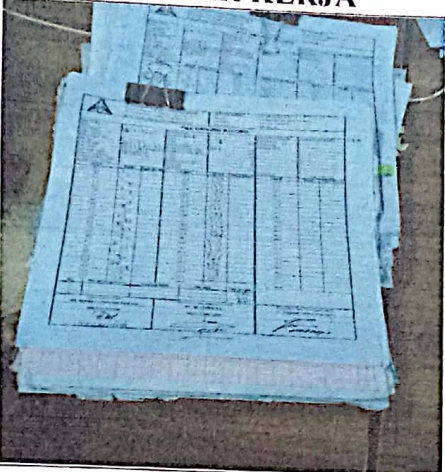
KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa

TANGGAL : 26 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan tugas menginput data data dari <i>PILE DRIVING RECORD</i> (data kalendering)	Hutama Sektiaji,ST.	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		

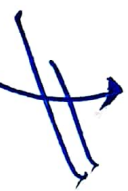
GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Data dari <i>PILE DRIVING RECORD</i> (data kalendering)
2		
3		
4		
5		



KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu

TANGGAL : 27 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pelaksanaan pekerjaan lapangan di STA 128 dengan menganalisis pekerjaan ABT dan PIER Baik itu pada pekerjaan pembesian dan pengecoran	Hutama Sektiaji,ST.	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		

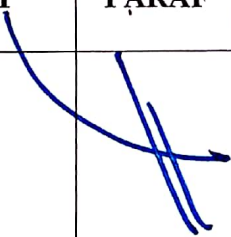
GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		<p>Pekerjaan pembesian dan pembuatan cetakan bekisting serta akan dilakukan pengecoran pada struktur PIER</p>
2		<p>Hasil pengecoran tahap 1 PIER</p>
3		
4		

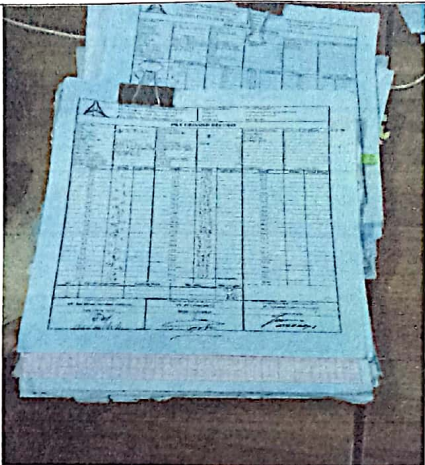
KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Kamis

TANGGAL : 28 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Mengerjakan kembali pengimputan data dari kelendering	Hutama Sektiaji,ST.	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Data dari <i>PILE DRIVING RECORD</i> (data kalendering)
2		
3		
4		
5		

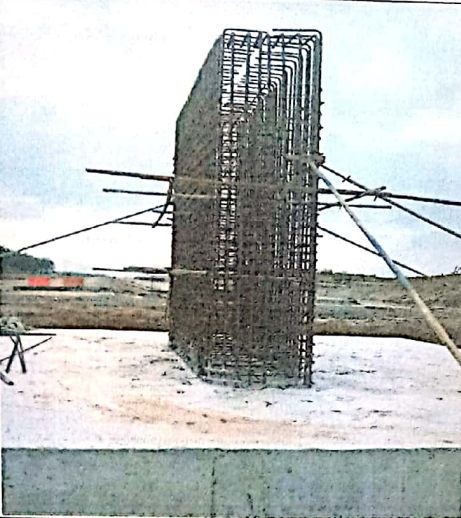

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL : 29 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pelaksanaan praktek lapangan pada titik STA 128 dengan menghitung dan memperhatikan tentang ABT dan PIER serta rigid menggunakan alat wirtgen	Hutama Sektiaji,ST.	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1	 A photograph showing a vertical steel reinforcement cage for a pier. The cage is composed of numerous vertical and horizontal steel bars, forming a rectangular structure. It is supported by wooden scaffolding and stands on a concrete base. The background shows an outdoor construction site under a clear sky.	Pembesian Pier
2	 A photograph of a Wirtgen paver, a large piece of construction machinery used for paving. The machine is white with a large, flat, rectangular hopper on top. It is shown in operation, spreading a layer of material (likely concrete or asphalt) onto a prepared surface. The background is a clear blue sky.	Alat Wirtgen
3		
4		

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu

TANGGAL : 30 Juli 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Libur Tahun Baru Islam		
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		
2		
3		
4		
5		
6		


KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Senin

TANGGAL : 1 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan pengecoran rigid dengan menggunakan alat wirtgen dengan nilai slump nya 2,5 – 5 cm.	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Alat Wirtgen SP 500
2		
3		
4		
5		


KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa

TANGGAL : 2 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan rekap data kalendering Pada STA 115+454. Data kalendering merupakan data hasil dari tes pada pekerjaan pemancangan tiang pancang baik itu beton maupun pipa baja untuk mengetahui dasar tanah keras.	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Data Kelendering
2		
3		
4		
5		


KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu

TANGGAL : 3 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melanjutkan pekerjaan lapangan rigid manual pada STA 132. Alat yang digunakan vibrator dan walker.	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Proses pekerjaan rigid manual dengan menggunakan alat walker
2		
3		
4		


KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Kamis

TANGGAL : 4 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan pekerjaan rigid manual pada STA 129. Alat yang digunakan vibrator dan walcker dengan beton yang digunakan.	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1	 A photograph showing a yellow and green manual walker on a concrete floor. In the background, a person is visible working on a structure.	Proses pekerjaan rigid manual dengan menggunakan alat walker
2		
3		
4		


KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL : 5 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Peraktek lapangan dengan pekerjaan stringline pada STA 112. Stringline berfungsi untuk acuan sensor elevasi.	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Proses pekerjaan Stringline
2		

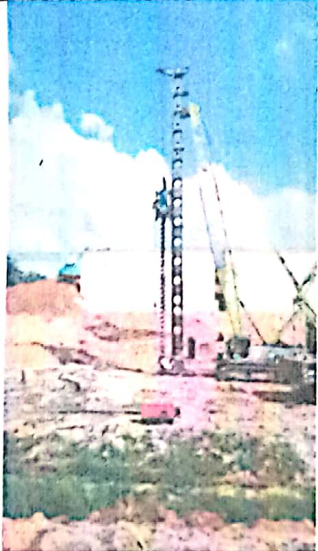
KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu

TANGGAL : 6 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Praktek lapangan dengan mengamati pekerjaan preboring dan pemancangan. Pekerjaan preboring dilakukan agar dapat menembus lapisan tanah keras, lalu dilakukan pemancangan tiang pancang.	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Proses pekerjaan preboring dan pemancangan
2		
3		
4		


KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Senin

TANGGAL : 8 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Mekalukan pekerjaan lapangan rigid dengan alat wirgen pada STA 132.	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Proses pekerjaan rigid pavement menggunakan alat wirtgen
2		
3		
4		


KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa

TANGGAL : 9 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan prektek lapangan dengan mengamati proses pekerjaan penimbunan dengan tanah yang di datangkan dari luar proyek.	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		<p>Proses pekerjaan timbunan serta langsung dilakukannya pekerjaan pemadatan</p>
2		
3		
4		
5		

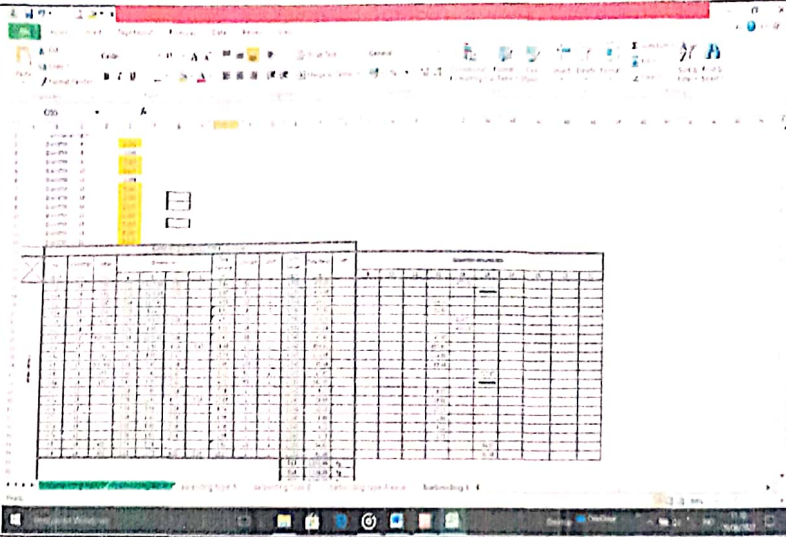
KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu

TANGGAL : 10 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan pengimputan data pembesian (barbending) pada box underpass. Pekerjaan ini dilakukan agar kita bisa mengetahui daftar pola pembengkokan tulangan yang meliputi data diameter, bentuk, panjang, dan jumlah tulangan.	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Data dari pembesian box underpass
2		
3		

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Kamis


TANGGAL : 11 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melanjutkan pengimputan data pembesian (barbending) pada jembatan. Pekerjaan ini dilakukan agar kita bisa mengetahui daftar pola pembengkokan tulangan yang meliputi data diameter, bentuk, panjang, dan jumlah tulangan.	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		

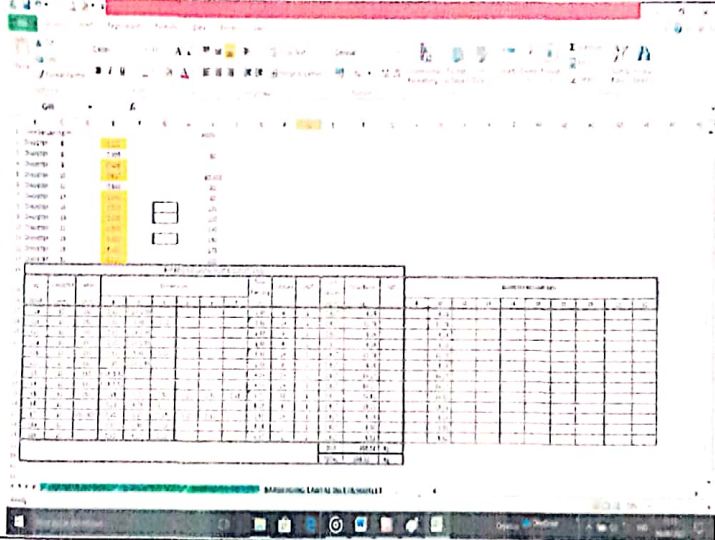
KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL : 12 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melanjutkan pengimputan data pembesian (barbending) pada box drain. Pekerjaan ini dilakukan agar kita bisa mengetahui daftar pola pembengkokan tulangan yang meliputi data diameter, bentuk, panjang, dan jumlah tulangan.	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Data dari pembesian box drain.
2		
3		


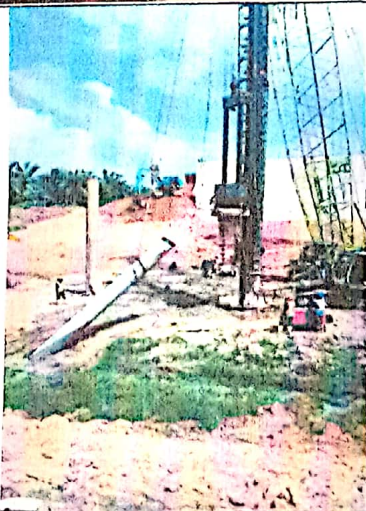
KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu

TANGGAL : 13 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan pekerjaan lapangan dengan mengamati preboring dan pemancangan.	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1	 A red crawler crane is shown at a construction site. The crane's lattice boom is extended upwards, and it appears to be in the process of servicing or preparing for a lift. The ground is uneven and appears to be a mix of dirt and gravel.	Crane servis pada pemancangan dan preboring
2	 A drilling rig is positioned on a construction site. The rig is a vertical structure with a long mast and a drill bit at the bottom. It is surrounded by dirt and some vegetation. The sky is blue with some clouds.	Proses pekerjaan pemancangan setelah preboring
3		
4		


KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Senin

TANGGAL : 15 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melaksanakan praktek lapangan dengan mempelajari dan mengenal TJ (Transferse Joint). Fungsi TJ sebagai delitasi atau agar pada saat terjadi retakan tidak merusak segmen lainnya.	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Foto TJ (Transfer Join) di lapangan.
2		
3		
4		
5		


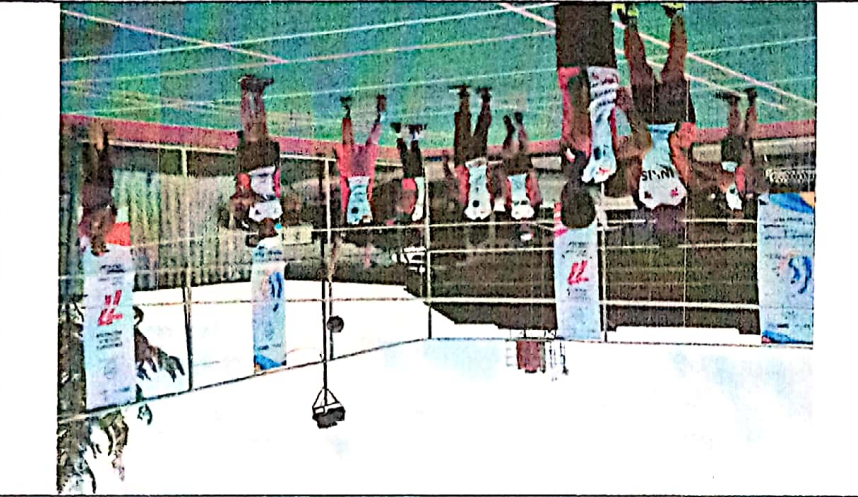
KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa

TANGGAL : 16 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Mengerjakan laporan KP dan Melaksanakan perlombaan dalam rangka memperingati hari kemerdekaan Indonesia	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Kegiatan perlombaan 17 Agustus 2022
2		Kegiatan perlombaan 17 Agustus 2022
3		
4		



KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu

TANGGAL : 17 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Libur / tidak masuk kp (melakukan perlombaan dalam rangka memperingati hari kemerdekaan Indonesia)	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Upacara pengibaran bendera Merah Putih
2		Perlombaan 17 Agustus 2022
3		
4		


KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Kamis

TANGGAL : 18 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melaksanakan kerja praktek di lapangan dengan pekerjaan preboring dan pemancangan. Pekerjaan preboring dilakukan pada tanah yang memiliki kadar tanah keras.	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Proses pekerjaan preboring dan pemancangan
2		
3		
4		

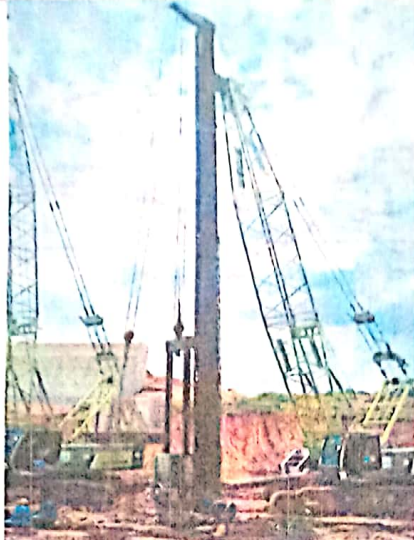
KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL : 19 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Malakukan praktek lapangan di STA 124 dengan pekerjaan preboring + pemancangan	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Proses pekerjaan preboring dan pemancangan
2		
3		
4		


KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu

TANGGAL : 20 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Praktek lapangan di STA 124 dengan pekerjaan preboring dan pemancangan	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Proses pekerjaan preboring dan pemancangan
2		
3		
4		


KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Senin

TANGGAL : 22 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	<p>Melakukan pengimputan data auto level dari Top Subgrade. STA adalah titik atau lokasi. BT yaitu Benang Tengah. BA yaitu Benang Atas. BB yaitu Benang Bawah. HI yaitu Elevasi Alat. Bacaan belakang sebagai acuan, Bacaan depan hitungan titik selanjutnya. Jarak yaitu jarak antara alat dengan masing – masing titik. Elevasi aktual adalah hasil data dari lapangan. Elevasi desain adalah rencana desain setelah elevasi aktual. Beda Tinggi yaitu perbedaan tinggi dari elevasi aktual dengan elevasi rencana.</p>	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Data dari Auto Level Top Subgrade
2		

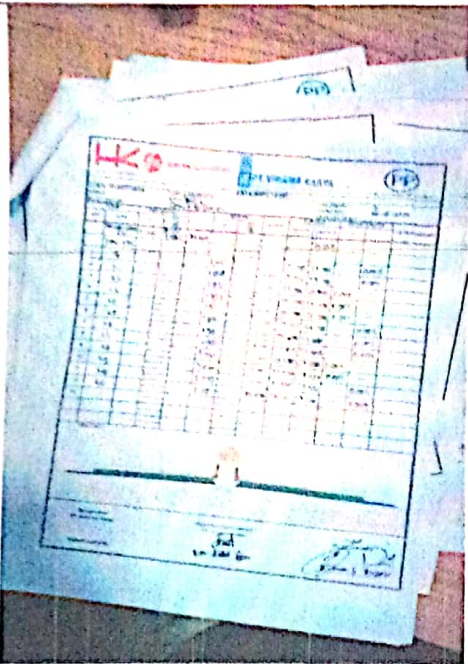
KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa

TANGGAL : 23 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	<p>Melakukan pengimputan data auto level dari Top Subgrade. STA adalah titik atau lokasi. BT yaitu Benang Tengah. BA yaitu Benang Atas. BB yaitu Benang Bawah. HI yaitu Elevasi Alat. Bacaan belakang sebagai acuan. Bacaan depan hitungan titik selanjutnya. Jarak yaitu jarak antara alat dengan masing – masing titik. Elevasi aktual adalah hasil data dari lapangan. Elevasi desain adalah rencana desain setelah elevasi aktual. Beda Tinggi yaitu perbedaan tinggi dari elevasi aktual dengan elevasi rencana.</p>	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Data dari Auto Level Top Subgrade
2		
3		
4		

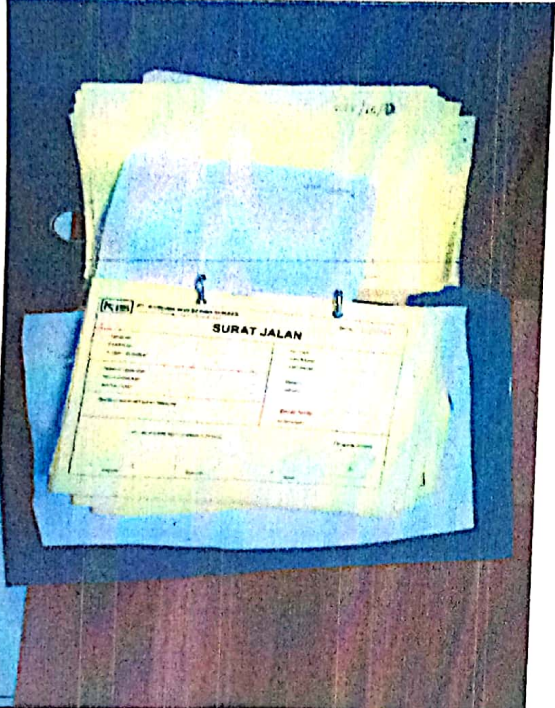
KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu

TANGGAL : 24 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan pengecekan data dari surat jalan dalam pekerjaan timbunan. Fungsi dari surat jalan yaitu bukti bahwa sudah diterima materialnya.	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Surat jalan pekerjaan timbunan
2		
3		
4		


KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Kamis

TANGGAL : 25 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan praktek lapangan dengan pekerjaan rigid menggunakan alat concrete paver (wirtgen) pada sta 127	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Proses pekerjaan rigid dengan alat wirtgen
2		
3		
4		
5		


KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL : 26 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan praktek lapangan dengan pekerjaan rigid dengan alat wirtgen pada sta 127	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Proses pekerjaan rigid menggunakan alat wirtgen
2		
3		
4		
5		

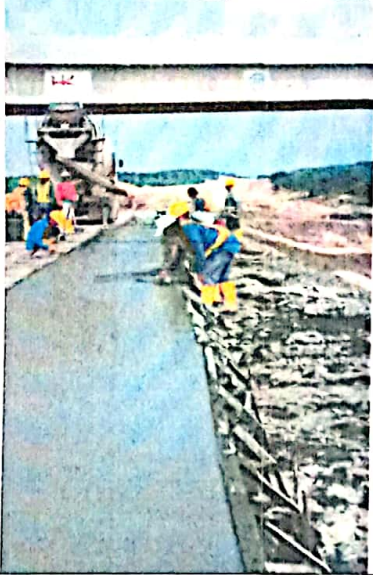
KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu

TANGGAL : 27 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan pekerjaan di lapangan mengenai rigid manual	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		


GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Proses pekerjaan rijid manual dengan menggunakan alat walker
2		
3		
4		

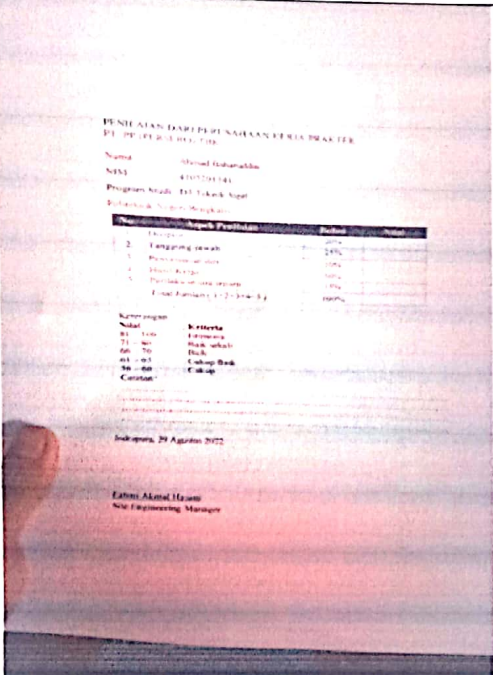
KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Senin

TANGGAL : 29 Agustus 2022

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan pekerjaan pembuatan laporan KP dan melengkapi berkas – berkas yang dibutuhkan seperti laporan absensi, surat keterangan magang, lembar pengesahan, dan penilaian dari PT.	Fahmi Akmal Hasani	
2			
	Catatan Pembimbing KP :		

GAMBAR KERJA

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Surat penilaian dari PT
2		
3		
4		