

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PT WIJAYA KARYA

**PELAKSANAAN PEMBANGUNAN JALAN TOL RUAS
PEKANBARU – PADANG SEKSI BANGKINANG - PANGKALAN**

MISSIAFRILIA

4204191214



POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

BENGKALIS - RIAU

2022

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT WIJAYA KARYA
PELAKSANAAN PEMBANGUNAN JALAN TOL RUAS
PEKANBARU – PADANG SEKSI BANGKINANG - PANGKALAN

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Missi Afrilia

4204191214

Bangkinang, 31 Agustus 2022

Kasi QA/QC
PT Wijaya Karya


PT WIJAYA KARYA (Persero) Tbk
Riki Yulanda
NIK. ET123020

Dosen Pembimbing
Program Studi D4 TPJJ


Alamsyah, M.Eng
NIP. 198401122014041001

Disetujui/Disahkan
Ka. Prodi D4 TPJJ


Hendra Saputra, M.Sc
NIP. 198410292019031007

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami ucapkan kepada tuhan yang maha esa Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayahnya sehingga kami dapat melaksanakan Kerja Praktek serta dapat menyelesaikan laporannya sesuai intruksi dari dosen pembimbing dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan Kerja Praktek ini di susun berdasarkan apa yang telah mahasiswa magang lakukan pada saat dilapangan yakni pada proyek Pembangunan Jalan Tol Ruas Pekanbaru – Padang Seksi Bangkinang – Pangkalan.

Dengan selesainya laporan Kerja Praktek ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua serta keluarga yang selalu mendukung sekaligus mendoakan untuk kelancaran pelaksanaan Kerja Praktek dan penyusunan laporan ini.
2. Bapak Marhadi Sastra M.Sc, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Hendra Saputra M.Sc, selaku Ketua Prodi Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Muhammad Gala Garcya MT, selaku Koordinator kerja praktek Program Studi Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Bapak Riki Yulanda dan bapak Abdul Hadi, selaku Pembimbing lapangan yang juga telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan ilmu lapangan yang bermanfaat.
6. Teman-teman yang telah banyak membantu pada saat pelaksanaan Kerja Praktek maupun penyelesaian laporan Kerja Praktek ini.

Kerja Praktek merupakan pengalaman kerja yang didapat oleh mahasiswa magang di luar bangku perkuliahan. Mahasiswa magang juga mendapatkan ilmu praktek di dan menambah wawasan tentang dunia Teknik Sipil terutama dilapangan. Selama pelaksanaan Kerja Praktek di Proyek Pembangunan Jalan Tol Ruas Pekanbaru – Padang Seksi Bangkinang - Pangkalan, mahasiswa magang sedikit banyaknya mengetahui metode pelaksanaan proyek dilapangan dengan segala permasalahannya.

Mahasiswa magang menyadari bahwa laporan kerja praktek ini masih jauh dari kesempurnaan dengan segala kekurangannya. Untuk itu mahasiswa magang mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan dari laporan Kerja Praktek ini. Akhir kata mahasiswa magang berharap, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa/i dan pembaca sekaligus demi menambah pengetahuan tentang Kerja Praktek.

Bangkinang, 31 Agustus 2022

Missi Afriia

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI..... | iv |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR TABEL..... | viii |
| BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Perusahaan/ Industri..... | 1 |
| 1.2 Tujuan Proyek | 5 |
| 1.3 Struktur Organisasi Perusahaan/ Industri | 5 |
| 1.4 Ruang Lingkup Perusahaan/ Industri | 7 |
| BAB II DATA PROYEK..... | 8 |
| 2.1 Pelelangan Proyek | 8 |
| 2.2 Data Proyek | 9 |
| 2.2.2 Data Teknis Proyek | 10 |
| BAB III DSKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP..... | 11 |
| 3.1 Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan | 11 |
| 3.1.1 Pengujian Berat Jenis..... | 11 |
| 3.1.2 Analisa Hidrometer..... | 12 |
| 3.1.3 Analisa Butir | 13 |
| 3.1.4 Pengujian Atterberg Limits..... | 13 |
| 3.1.5 Pengujian Kepadatan Berat..... | 14 |
| 3.1.6 Pengujian CBR (California Bearing Ratio)..... | 15 |
| 3.1.7 Pengujian Sand Cone | 16 |
| 3.1.8 Pengujian Dynamic Cone Penetrometer (DCP)..... | 17 |
| 3.1.9 Pengujian Proofrolling dan CBR Lapangan | 18 |
| 3.2.0 Pengujian Sondir..... | 19 |

| | |
|--|-----------|
| 3.2.1 Pengujian Retroreflektif Marka Jalan | 19 |
| 3.2.2 Pengujian Core Drill | 20 |
| 3.2.3 Pemancangan CCSP | 22 |
| 3.2 Target Yang Diharapkan Selama Kerja Praktek (KP)..... | 23 |
| 3.3 Perangkat Yang Digunakan Selama Kerja Praktek (KP) | 24 |
| 3.3.1. Perangkat Keras | 24 |
| 3.3.2 Perangkat Lunak | 25 |
| 3.4 Data – Data Yang Diperlukan Selama Kerja Praktek (KP)..... | 25 |
| 3.5 Dokumen – Dokumen File Yang Dihasilkan | 25 |
| 3.5 Kendala – Kendala Yang Dihadapi Selama Kerja Praktek | 26 |
| 3.6 Hal – Hal Yang Dianggap Perlu | 26 |
| BAB IV TINJAUAN KHUSUS RIGID PAVEMENT..... | 28 |
| 4.1 Latar Belakang | 28 |
| 4.2 Pengertian Rigid Pavement | 29 |
| 4.3 Pekerjaan Rigid Pavement..... | 29 |
| 4.3.1 Persiapan Lahan | 29 |
| 4.3.2 Checklist Alat | 30 |
| 4.3.3 Breafing Pekerjaan..... | 31 |
| 4.3.4 Pengujian Slump | 32 |
| 4.3.5 Pekerjaan Penghamparan..... | 32 |
| 4.3.6 Pekerjaan Pemasangan Beton..... | 33 |
| 4.3.7 Pekerjaan Pemasangan Dowel dan Tie bar..... | 34 |
| 4.3.8 Pembuatan Alur Grooving | 34 |
| 4.3.9 Pekerjaan Curing..... | 35 |
| 4.4.0 Pekerjaan Cutting..... | 35 |
| 4.4.1 Pekerjaan Joint Sealent | 36 |

| | |
|----------------------|----|
| BAB V PENUTUP..... | 38 |
| 5.1. Kesimpulan..... | 38 |
| 5.2. Saran | 39 |
| DAFTAR PUSTAKA | 40 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. 1 Struktur Organisasi..... | 6 |
| Gambar 1. 2 Ruang Lingkup Perusahaan..... | 7 |
| Gambar 3. 1 Pengujian Hydrometer..... | 12 |
| Gambar 3. 2 Analisa Saringan | 13 |
| Gambar 3. 3 Pengujian Atterberg Limits | 14 |
| Gambar 3. 4 Pengujian Proktor Laboratorium..... | 15 |
| Gambar 3. 5 Pengujian CBR Laboratorium..... | 16 |
| Gambar 3. 6 Pengujian Sand Cone | 17 |
| Gambar 3. 7 Pengujian DCP..... | 18 |
| Gambar 3. 8 Pengujian Proofrolling dan CBR Lapangan..... | 18 |
| Gambar 3. 9 Sondir | 19 |
| Gambar 3. 10 Retroreflektif Marka Jalan | 20 |
| Gambar 3. 11 Core Drill..... | 22 |
| Gambar 3. 12 Pemancangan CCSP..... | 22 |
| Gambar 4. 1 Pemasangan Stringline | 30 |
| Gambar 4. 2 Pemasangan Plastik Cor | 30 |
| Gambar 4. 3 Checklist Alat Wheel Excavator | 31 |
| Gambar 4. 4 Checklist Alat Wirthgen SP 64 | 31 |
| Gambar 4. 5 Pengujian Slump | 32 |
| Gambar 4. 6 Penghamparan Material..... | 33 |
| Gambar 4. 7 Pekerjaan Pemasangan Beton | 34 |
| Gambar 4. 8 Pekerjaan Cutting Beton..... | 36 |
| Gambar 4. 9 Pekerjaan Joint Silent..... | 37 |

DAFTAR TABEL

| | |
|------------------------------------|----|
| Tabel 1. 1 Data Umum Proyek..... | 9 |
| Tabel 1. 2 Data Teknis Proyek..... | 10 |



BAB I

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1 Latar Belakang Perusahaan/ Industri

PT Wijaya Karya (Persero) Tbk. atau biasa disingkat menjadi Wika adalah sebuah badan usaha milik negara Indonesia yang bergerak di bidang konstruksi. Untuk mendukung kegiatan bisnisnya, perusahaan ini juga memiliki sebelas kantor operasi yang tersebar di seluruh Indonesia dan sembilan kantor perwakilan yang terletak di luar Indonesia.

Perusahaan ini telah eksis sejak masa pendudukan Belanda di Indonesia dengan nama NV Technische Handel Maatschappij en Bouwbedrijf Vis en Co. (NV Vis en Co.), dengan fokus di bisnis pembangunan jaringan listrik dan pipa air. Pada tahun 1958, NV Vis en Co. resmi diambil alih oleh Pemerintah Indonesia, dan pada tahun 1960, Kementerian Pekerjaan Umum dan Tenaga mengubah nama perusahaan ini menjadi Perusahaan Bangunan Widjaja Karja. Pada saat itu, kantor pusat perusahaan ini terletak di Jl. Johar No. 10, Jakarta Pusat. Pada tanggal 29 Maret 1961, perusahaan ini resmi dinasionalisasi oleh Pemerintah Indonesia, dan namanya diubah menjadi PN Widjaja Karja. Perusahaan ini pun turut membangun Gelora Bung Karno dalam rangka penyelenggaraan Games of the New Emerging Forces dan Asian Games 1962 di Jakarta. Pada tahun 1962, perusahaan ini memindahkan kantor pusatnya ke Jl. Hayam Wuruk No. 111, Jakarta Pusat. Pada tahun 1972, status perusahaan ini resmi diubah menjadi persero, dan namanya disesuaikan dengan EYD menjadi "PT Wijaya Karya (Persero)". Pada dekade 1960-an sampai 1970-an, WIKA mengerjakan sejumlah proyek, antara lain pemasangan jaringan listrik Asahan dan irigasi Jatiluhur.

Perusahaan ini kemudian membangun enam pabrik beton yang tersebar di Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur. Perusahaan ini lalu meluncurkan produk beton pertamanya, yakni tiang listrik prategang berpenampang H. Perusahaan ini kemudian berekspansi ke bisnis konstruksi gedung dengan membangun gedung tinggi pertamanya, yakni kantor pusat Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Pada tahun 1979, perusahaan ini kembali memindahkan kantor pusatnya ke Jl. D.I. Panjaitan Kav. 9, Cipinang Cempedak, Jakarta Timur. Pada tahun 1982, perusahaan ini membentuk tujuh divisi baru, yakni Sipil Umum, Bangunan Gedung, Sarana Papan, Produk Beton & Metal, Konstruksi Industri, Energi, dan Perdagangan. Perusahaan ini kemudian mulai memproduksi PC Piles dan mempelopori produksi bantalan rel berbahan beton di Indonesia

Pada tahun 1997, perusahaan ini mendirikan anak usaha pertamanya, yakni Wijaya Karya Beton, dan kemudian disusul oleh Wijaya Karya Intrade pada tahun 2000, yang merupakan hasil penggabungan dari Divisi Produk Metal dan Divisi Perdagangan. Wijaya Karya Intrade lalu bertransformasi menjadi Wijaya Karya Industri & Konstruksi pada tahun 2013. Pada tahun 2000, perusahaan ini resmi mendirikan anak usaha yang diberi nama Wijaya Karya Realty, agar dapat lebih fokus pada bisnis lahan yasan dan manajemen properti. Untuk pertama kalinya, perusahaan ini menerapkan teknologi Incremental Launching Method (ILM) pada proyek pembangunan Flyover Sudirman dan K.S. Tubun di Jakarta. Perusahaan ini kemudian mengembangkan perumahan pertamanya, yakni Tamansari Persada Raya di Bekasi, Jawa Barat. Pada tahun 2005, perusahaan ini menyelesaikan pembangunan jalan layang Pasupati, Bandung yang menggunakan box girder terberat di Indonesia. Perusahaan ini juga mengerjakan Jembatan Cikubang di Tol Cipularang, yang merupakan jembatan dengan pilar tertinggi di Indonesia. Pada tahun 2007, perusahaan ini resmi melantai di Bursa Efek Indonesia.

Pada tahun yang sama, perusahaan ini berekspansi ke luar negeri dengan menjadi mitra Consortium Japonais de l'autoroute algerienne (COJAAL) agar dapat ikut serta membangun jalan tol East West Motorway di Aljazair. Setahun kemudian, perusahaan ini mendirikan anak usaha baru bernama Wijaya Karya Bangunan Gedung. Pada tahun 2008 juga, perusahaan ini mengakuisisi PT Catur Insan Pertiwi, yang kemudian bertransformasi menjadi Wijaya Karya Rekayasa Konstruksi pada tahun 2013. Pada tahun 2009, perusahaan ini menjadi pemimpin dalam konsorsium BUMN Karya yang membangun Jembatan Suramadu, jembatan terpanjang di Indonesia

Perusahaan ini kemudian mulai mengoperasikan PLTD 50 MW Bali, yang merupakan proyek investasi pertamanya di bidang energi. Pada tahun 2013, perusahaan ini berhasil menyelesaikan pembangunan PLTU Amurang. PLTU tersebut menjadi salah satu pemicu pertumbuhan bisnis EPC dari perusahaan ini. Pada tahun yang sama, perusahaan ini juga mengakuisisi PT Sarana Karya (Persero) yang kemudian bertransformasi menjadi Wijaya Karya Bitumen. Selain di Indonesia, perusahaan ini juga sempat mengerjakan sejumlah proyek di luar Indonesia, antara lain Timor Leste (2012), Myanmar (2013), Malaysia (2014), Arab Saudi (2016), Dubai (2017), Filipina (2018), Niger (2018), Taiwan (2019), Senegal (2019). Pada tahun 2014, perusahaan ini meresmikan Pusat Kepemimpinan WIKA, yakni Wikasatrian di Bogor. Pada tahun 2014, Wijaya Karya Beton resmi melantai di Bursa Efek Indonesia. Pada tahun 2016, perusahaan ini berhasil menyelesaikan pembangunan jembatan terpanjang di Sumatera (Jembatan Dompok), Kalimantan (Jembatan Tayan), dan Maluku (Jembatan Merah Putih).

Pada tahun yang sama, perusahaan ini juga mulai mengerjakan proyek pembangunan jalur rel kereta cepat pertama di Asia Tenggara, yakni Kereta Cepat Jakarta – Bandung. Pada tahun 2016 juga, Wijaya Karya Beton dan Wijaya Karya Gedung membentuk sebuah joint venture bernama Wijaya Karya Pracetak Gedung untuk menangkap potensi beton pracetak untuk gedung hunian vertikal. Pada tahun 2017, perusahaan ini membentuk anak usaha baru bernama Wijaya Karya Serang Panimbang sebagai calon pengelola jalan tol Serang-Panimbang yang saat itu sedang dibangun. Pada tahun yang sama, perusahaan ini menyelesaikan pembangunan Simpang Susun Semanggi, yang merupakan jalan layang dengan lengkung terpanjang di Indonesia. Pada tahun 2017 juga, perusahaan ini menyelesaikan pembangunan Terminal 3 Bandara Internasional Soekarno-Hatta, yang merupakan terminal penumpang terbesar di Indonesia. Perusahaan ini juga menyelesaikan pembangunan Bendungan Jatigede, yang merupakan bendungan terbesar kedua di Indonesia yang dibangun setelah tahun 1945. Menjelang Asian Games 2018, perusahaan ini juga memenangkan kontrak untuk membangun Jakarta International Velodrome, Jakarta International Equestrian Park, serta Stadion Madya, Lapangan Softball, Lapangan Bisbol, Lapangan Basket, Lapangan Squash di kompleks Gelora Bung Karno, serta Wisma Atlet Kemayoran. Perusahaan ini kemudian menyelesaikan pembangunan MRT Jakarta yang menghubungkan Lebak Bulus dengan Bundaran Hotel Indonesia. Perusahaan ini kemudian menyelesaikan pembangunan jalan tol pertama di Kalimantan (Balikpapan-Samarinda), Sulawesi (Manado-Bitung), serta underpass New Yogyakarta International Airport sepanjang 14,3 km, yang merupakan underpass terpanjang di Indonesia.

1.2 Tujuan Proyek

Penyelenggaraan jalan tol memiliki tujuan untuk meningkatkan efisiensi pelayanan jasa distribusi yang pada akhirnya mampu menunjang peningkatan pertumbuhan ekonomi di suatu daerah.

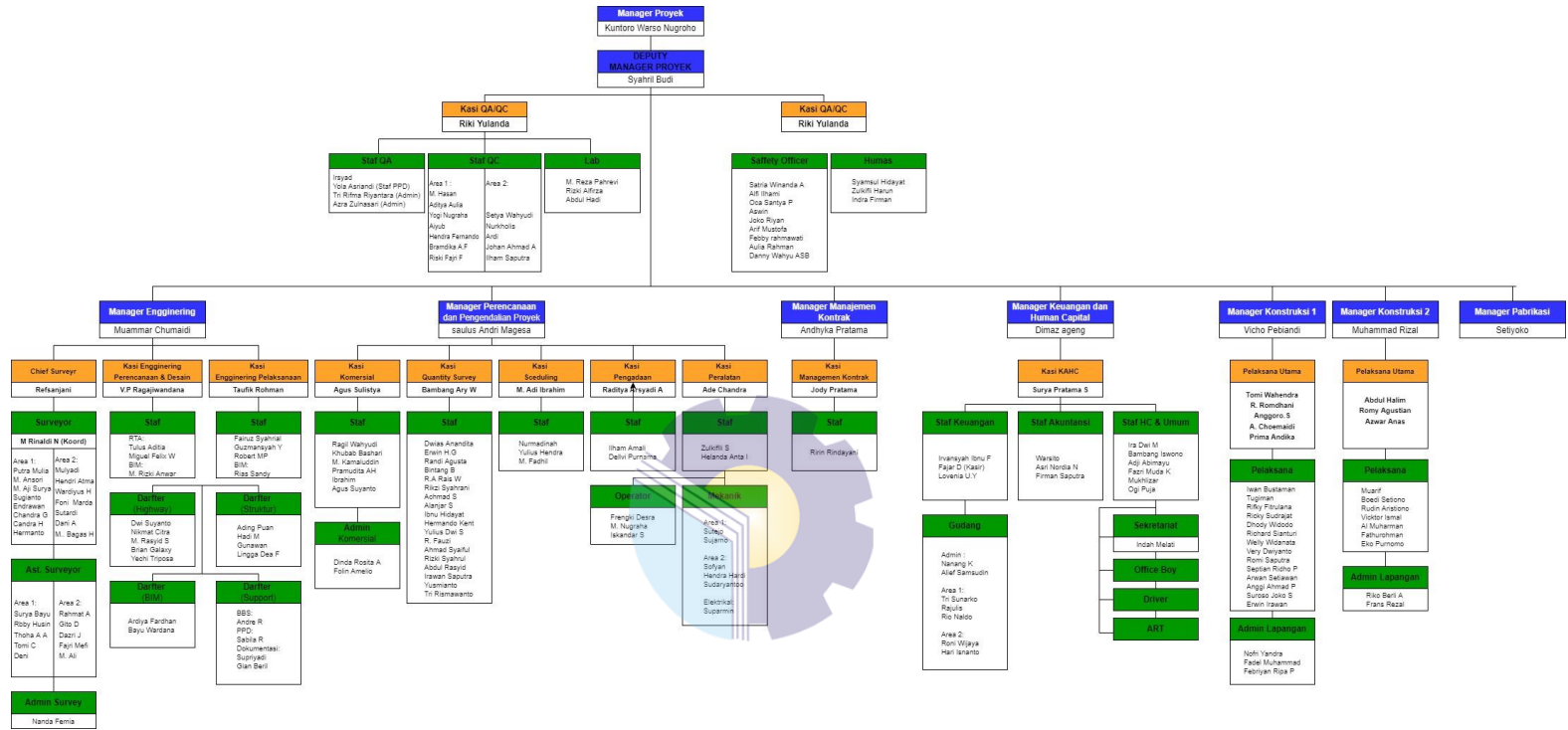
Proyek Pembangunan Jalan Tol Pekanbaru – Padang Seksi Bangkinang – Pangkalan dilaksanakan oleh Kontraktor pelaksana PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk, pemilik pekerjaan HK Infrastruktur dan Konsultan Pengawas PT Eskapindo Matra Konsultan. Panjang ruas tol pekerjaan Proyek Pembangunan Jalan Tol Pekanbaru – Padang Seksi Bangkinang – Pangkalan ini adalah 24,7 km dengan nilai kontrak Rp.3.814.349.660.422 (Termasuk Pajak Pertambahan Niai 10%)



1.3 Struktur Organisasi Perusahaan/ Industri

Menurut Kamus Modern Bahasa Indonesia M. Dahlan Al Barry organisasi merupakan penyusunan dan pengaturan bagian-bagian hingga menjadi suatu kesatuan, susunan dan aturan dari berbagai bagian sehingga merupakan kesatuan yang teratur, gabungan kerja sama (untuk mencapai tujuan tertentu). Dengan adanya organisasi diharapkan setiap individu mempunyai tujuan yang selaras untuk mencapai keberhasilan dalam sebuah proyek untuk menunjang pelaksanaan proyek selesai tepat pada waktunya.

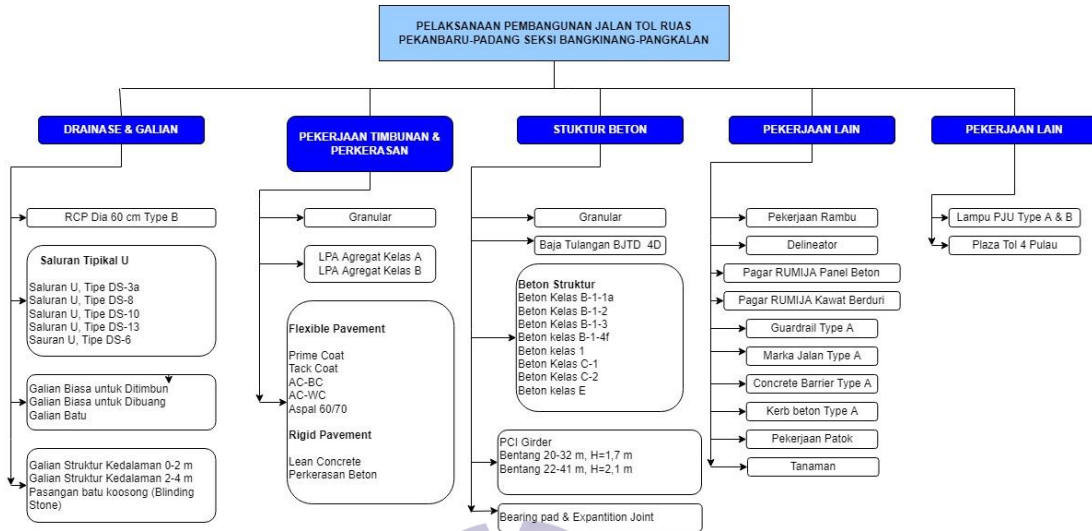
Adapun struktur organisasi perusahaan PT Wijaya Karya (Persero) Tbk adalah sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Struktur Organisasi
 Sumber : PT Wijaya Karya (Persero) Tbk

1.4 Ruang Lingkup Perusahaan/ Industri

Adapun ruang lingkup perusahaan/industry dari Proyek Pembangunan Jalan Tol Pekanbaru – Padang Seksi Bangkinang – Pangkalan adalah sebagai berikut:



Gambar 1. 2 Ruang Lingkup Perusahaan

Sumber : PT Wijaya Karya (Persero) Tbk

BAB II

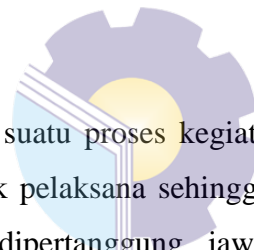
DATA PROYEK

Proyek adalah suatu rangkaian kegiatan yang terarah yang dikehendaki oleh pemberi tugas untuk direncanakan dan dilaksanakan oleh pihak yang lain atau wakilnya yang ditunjuk dalam jangka waktu tertentu.

Pelaksanaan suatu proyek biasanya dimulai dengan pemberi tugas oleh pemilik proyek (*owner*) kepada pelaksana (*kontraktor*) melalui proses yang disebut dengan pelelangan atau tender, sedangkan untuk mengawasi pelaksanaan proyek tersebut, *owner* akan menunjuk konsultan pengawas sebagai wakilnya.

2.1 Pelelangan Proyek

Proses pelelangan adalah suatu proses kegiatan tawar menawar harga pekerjaan antara pihak *owner* dan pihak pelaksana sehingga mencapai kesepakatan harga atau nilai proyek yang dapat dipertanggung jawabkan sesuai dengan persyaratan (*specification*) yang dibuat oleh panitia pelelangan dan pembukaan penawaran oleh panitia pelelangan, kemudian dinilai dan dievaluasi sehingga dapat ditentukan pemenangnya.



2.2 Data Proyek

2.2.1 Data Umum Proyek

Tabel 1. 1 Data Umum Proyek

Sumber : PT Wijaya Karya (Persero) Tbk

| | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Nama Pekerjaan | : Pelaksanaan Pembangunan Jalan Tol Ruas Pekanbaru – Padang Seksi Bangkinang - Pangkalan |
| 2. Lokasi Pekerjaan | : Provinsi Riau |
| 3. Pemilik Pekerjaan | : PT Hutama Karya (Persero) |
| 4. No. Kontrak Awal & Tanggal | : DBJT/FE.1170/5.Perj.14/V/2019, Tanggal 03 Mei 2019 |
| 5. No. Addendum 1 Kontrak & Tanggal | : DBJT/FE.3233M/S.Perj.92/XI/2019, Tanggal 29 November 2019 |
| 6. No. Addendum 2 Kontrak & Tanggal | : PBJT/FE.2421/S.Perj.190/X/2020, Tanggal 05 Oktober 2020 |
| 7. No. Addendum 3 Kontrak & Tanggal | : PJT/FE.523A/S.Perj.51/III/2021, Tanggal 30 Maret 2021 |
| 8. No. Addendum 4 Kontrak & Tanggal | : PJT/FE.1022/S.Perj.105/VI/2021, Tanggal 25 Juni 2021 |
| 9. No. Addendum 5 Kontrak & Tanggal | : PJT/FE.1535/S.Perj.176/IX/2021, Tanggal 23 2021 |
| 10. No. Addendum 6 Kontrak & Tanggal | : PJT/FE.638/S.Perj.67/IV/2022, Tanggal 08 April 2022 |
| 11. Nilai Kontrak | : Awal : Rp 8.847.414.879.000 (termasuk PPn 10%) Addendum II : Rp 3.814.349.660.422 (termasuk PPn 10%) |
| 12. Jangka Waktu | : Awal : 730 Hari (termasuk 270 hari perencanaan) ⇒ |

| | |
|-------------------------------|--|
| Pelaksanaan | 03 Mei 2021 Addendum III : 1.241 Hari (termasuk 270 hari perencanaan) ⇒ 25 Sep 2022 |
| 13. Jangka Waktu Pemeliharaan | : 730 Hari |
| 14. Jenis Kontrak | : Unit Price |
| 15. Pola Pembayaran | : CPF menjadi Modified CPF (Addendum IV) |

2.2.2 Data Teknis Proyek

Tabel 1. 2 Data Teknis Proyek

Sumber : PT Wijaya Karya (Persero) Tbk

| | |
|------------------------------|---|
| Panjang Mainroad | : 24,7 km (Sta 40+000 – 64+) |
| Kecepatan rencana | : 80 km/jam |
| Jumlah Lajur Tahap Awal | : 2 x 2 Lajur |
| Jumlah Lajur Tahap Akhir | : 2 x 3 Lajur |
| Tipe Median | : Double Median Concrete Barrier |
| Kelandaian Max | : 4% |
| Superelevasi Max | : 8% |
| Jenis Perkerasan Mainroad | : Rigid Pavement |
| Jenis Perkerasan Akses | : Rigid Pavement |
| Jenis Perkerasan Persilangan | : Rigid Pavement |
| Lebar Badan Jalan | : 3,6 m |
| Lebar Bahu Luar | : 3,0 m |
| Lebar Bahu Dalam | : 1,5 m |
| Lebar Median | : 5,5 m (Termasuk Bahu Dalam – Double Median Barrier) |
| Arah Pelebaran | : Keluar |

BAB III

DSKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP

3.1 Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan

Kegiatan Kerja Praktek (KP) yang dilaksanakan pada Proyek Pelaksanaan Pembangunan Jalan Tol Ruas Pekanbaru – Padang Seksi Bangkinang - Pangkalan ini dilaksanakan selama lebih kurang 2 bulan terhitung dari tanggal 04 Juli 2022 sampai dengan 31 Agustus 2022.

Adapun spesifikasi tugas yang dilaksanakan pada Proyek Pelaksanaan Pembangunan Jalan Tol Ruas Pekanbaru – Padang Seksi Bangkinang - Pangkalan adalah sebagai berikut :



3.1.1 Pengujian Berat Jenis

Standar ini menetapkan cara uji berat jenis curah kering dan berat jenis semu (apparent) serta penyerapan air Material halus. Material halus adalah Material yang ukuran butirannya lebih kecil dari 4,75 mm (No. 4). Cara uji ini digunakan untuk menentukan setelah (24+4) jam di dalam air berat jenis curah kering dan berat jenis semu, berat jenis curah dalam kondisi jenuh kering permukaan, serta penyerapan air. Nilai nilai yang tertera dinyatakan dalam satuan internasional (SI) dan digunakan sebagai standar.

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui dan menentukan berat jenis material. Berat jenis diperoleh dengan membandingkan berat satuan bahan di udara terhadap berat satuan air suling pada suhu 24°C.

3.1.2 Analisa Hidrometer

Pengujian ini di dasarkan pada prinsip sedimentasi (pengendapan) butiran - butiran tanah didalam air. Pengujian hidrometer gelas ukur pengendapan 1000 ML, contoh tanah yang kering oven, campuran calgon (natrium hexametaphosphate) biasanya digunakan sebagai bahan pendispersi (dispersing agent). Total volume dari larutan air + Calgon + tanah yang terdispersi dibuat menjadi 1000 ml dengan menambah air suling. Alat hidrometer tipe ASTM 152 H.

Tanah yang ukurannya sangat kecil yakni lebih kecil dari No.200 (0,075 mm) tidak efektif lagi disaring dengan saringan yang lebih kecil dari No. 200 bila ingin menentukan besarnya butirnya. Oleh sebab itu tanah dicampur dengan air suling yang ditambah bahan disperse, sehingga tanah dapat terurai, kemudian dipantau dengan alat hydrometer. Kecepatan mengendap butiran dihubungkan dengan rumus stoke guna mendapatkan distribusi butiran tanah.



Gambar 3. 1 Pengujian Hydrometer
Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

3.1.3 Analisa Butir

Penujian ini dilakukan untuk mengetahui gradasi dari material dan dilaksanakan dengan menggunakan analisa saringan. Pengujian ini meliputi penentuan kuantitatif dari distribusi masing- masing saringan yang digunakan sesuai dengan spesifikasi yang ada.

Hasil pengujian digambarkan pada sumbu horizontal yang berbentuk skala logaritma untuk ukuran saringan dalam milimeter sedangkan sumbu vertikal merupakan Persen lolos saringan dari butiran.



Gambar 3. 2 Analisa Saringan

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

3.1.4 Pengujian Atterberg Limits

Metode pengujian plastisitas tanah mengacu pada AASHTO T 90-00, (Standard method of test for determining the plastic limit and plasticity index of soil) . Dari pengujian atterberg limit akan diperoleh nilai Batas Cair, Batas Plastis dan Indeks Plastisitas. Batas Cair adalah kadar air yang dibutuhkan oleh tanah kering yang ditunjukkan dalam persen sampai mencapai kondisi plastis.

Batas plastis dari suatu tanah adalah suatu kadar air yang dinyatakan dalam persen dari suatu masa tanah pada kondisi kering pada batas antara kondisi plastis dan setengah cair. Kadar air pada batas ini secara jelas didefinisikan sebagai harga kadar air terendah dimana contoh tanah dapat digulung sampai diameter mencapai 1/8 inch (3.2 mm) tanpa mengalami retak. Secara lebih jelas dapat dikatakan bahwa test

Atterberg Limits dimaksudkan untuk menentukan sifat-sifat atau karakteristik serta klasifikasi dari tanah berbutir halus.



Gambar 3. 3 Pengujian Atterberg Limits

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

3.1.5 Pengujian Kepadatan Berat

Pengujian ini dilakukan untuk menentukan hubungan antara kadar air dan kepadatan tanah dengan cara memadatkan tanah dalam cetakan silinder tertentu dengan menggunakan alat penumbuk Standard dan Modified .

Pengujian pemadatan dilakukan untuk mengetahui kadar air optimum (OMC) dan berat isi kering maksimum (γ_{dmaks}).



Gambar 3. 4 Pengujian Proktor Laboratorium

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

3.1.6 Pengujian CBR (California Bearing Ratio)

Pengujian ini adalah untuk menentukan kualitas relatif tanah dasar (subgrade), lapis pondasi bawah (subbase) dan lapis pondasi atas (base) pada konstruksi jalan.

Pengujian CBR adalah mendapatkan perbandingan antara beban yang diperlukan untuk mencapai harga tertentu di dalam sampel pada kondisi kadar air dan berat volume tertentu terhadap beban standar yang diperlukan untuk mencapai penetrasi standar pada sampel standar (batu pecah), bila dibuat persamaan adalah :

$$\text{CBR} = \frac{\text{Beban dalam pengujian}}{\text{Beban standar}} \times 100\%$$



Gambar 3. 5 Pengujian CBR Laboratorium

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

3.1.7 Pengujian Sand Cone

Sand Cone adalah alat yang digunakan untuk tes pengujian dalam hal ini untuk menentukan kepadatan lapisan tanah di lapangan dengan menggunakan pasir baik itu lapisan tanah atau perkerasan lapisan tanah yang dipadatkan.

Percobaan kerucut pasir merupakan salah satu jenis pengujian yang dilakukan dilapangan untuk menentukan berat isi kering (kepadatan) tanah asli ataupun hasil sutau pekerjaan pemadatan yang dilakukan.

Percobaan ini biasanya dilakukan untuk mengevaluasi hasil pekerjaan pemadatan di lapangan yang dinyatakan dalam derajat pemadatan (*degree of compaction*), yaitu perbandingan antara γ_d lapangan (kerucut pasir) dengan γ_d maks hasil percobaan pemadatan di laboratorium dalam persentase lapangan.



Gambar 3. 6 Pengujian Sand Cone

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

3.1.8 Pengujian Dynamic Cone Penetrometer (DCP)

Pengujian *Dynamic Cone Penetrometer* (DCP) adalah pengujian untuk menentukan nilai kepadatan tanah yang hasil akhirnya berupa nilai CBR (*California Bearing Ratio*). Untuk mendapatkan nilai CBR, hasil uji DCP ini dikorelasikna dengan suatu rumusan Korelasi Nilai DCP–CBR.

Alat uji DCP adalah benda atau baja runcing yang ditekankan pada tanah deengan cara ditumbuk, yaitu berupa batang konus baja dengan diameter 20 mm yang ujungnya runcing dengan sudut kelancipan 60 derajat untuk tanah berbutir halus dan 30 derajat untuk tanah berbutir kasar. Alat DCP dilengkapi dengan alat penumbuk dengan berat 8 kg dengan tinggi jatuh penumbuk 575 mm. Perangkat uji DCP dilengkapi dengan batang baja meteran untuk pengukur penetrasi.



Gambar 3. 7 Pengujian DCP

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

3.1.9 Pengujian Proofrolling dan CBR Lapangan

Pengujian Proofrolling (pembebanan dengan kendaraan berjalan untuk mengetahui lendutan secara visual) untuk memperoleh lokasi yang daya dukungnya rendah . Setelah itu selanjutnya pengujian CBR Lapangan dengan spek untuk material Lapis drainase (LD) proofrolling maksimal 2 cm dan CBR 70-90%.



Gambar 3. 8 Pengujian Proofrolling dan CBR Lapangan

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

3.2.0 Pengujian Sondir

Pengujian sondir adalah suatu metode uji penekanan yang dilakukan untuk menganalisa daya dukung tanah dan mengukur kedalaman lapisan tanah keras. Pelaksanaan test sondir ini mengacu pada prosedur ASTM.D.3441, dimana nilai perlawanan *conus* (q_c) dan nilai hambatan pelekat local atau *side friction* (f_s) diamati setiap interval kedalaman 20 cm dengan kecepatan penetrasi saat pembacaan nilai q_c dan f_s , diusakan konstan yaitu kurang lebih 2 cm/detik.

Test ini dilaksanakan hingga mencapai kemampuan maksimum alat, yakni nilai tekanan total atau $q_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ atau hingga mencapai kedalaman maksimum dibawah permukaan tanah setempat.

Hasil test sondir ini disajikan berupa diagram atau grafik hubungan antara kedalaman dengan q_c , f_s , total *friction* dan *friction ratio*.



Gambar 3. 9 Sondir

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

3.2.1 Pengujian Retroreflektif Marka Jalan

Retroreflektifitas menjelaskan bagaimana cahaya dipantulkan dari permukaan dan dikembalikan ke sumber aslinya (reflektor-retro). Pengujian retroreflektifitas dilakukan dengan menggunakan alat retroreflektometer yang mensimulasikan kinerja retroreflektif marka jalan berupa tanda pada jarak 30m di depan kendaraan.

Ada 2 aspek yang akan dilihat yaitu nilai visibilitas waktu malam (RL) dan visibilitas waktu siang (Qd). Untuk marka kuning nilai minimum RL dan Qd nya adalah 175 dan 160 mcd/m²/lux jika pada umur 0-6 bulan. Kemudian untuk marka putih adalah 300/160 mcd/m²/lux. Pada akhir tahun ke 1 maka nilai RL nya minimum untuk marka kuning 100 mcd/m²/lux dan marka putih 200 mcd/m²/lux.



Gambar 3. 10 Retroreflektif Marka Jalan
Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

3.2.2 Pengujian Core Drill

Pengambilan sampel beton dengan metode Core Drill atau coring beton adalah suatu proses mendapatkan sampel beton berbentuk silinder yang selanjutnya sampel tersebut dibawa ke laboratorium untuk dilakukan uji kuat tekan beton (concrete compression test) dan menghitung persen rongga pada sampel.

Core drill merupakan bor berbentuk silinder yang digunakan untuk membuat lobang di permukaan, terbuat dari logam. Hal-hal yang patut diperhatikan dalam pengambilan sample beton adalah sebagai berikut:

- 1) Umur beton minimal 14 hari.
- 2) Pengambilan contoh silinder beton dilakukan di daerah yang kuat tekannya diragukan, biasanya berdasarkan data hasil uji contoh beton dari masing-

masing bagian struktur, atau dari hasil NDT (Non Destructive Testing) dengan concrete hammer ataupun UPVT (Ultrasonic Pulse Velocity Test). Dari satu daerah beton diambil satu titik pengambilan contoh. Pengambilan contoh pada bangunan sudah lama berdiri, maka biasanya *core drill* dilakukan pada bagian-bagian elemen struktur beton yang ingin diketahui kuat tekannya

- 3) Dari satu pengambilan contoh diambil 3 titik pengeboran. Pengeboran harus ditempat yang tidak membahayakan struktur, misalnya jangan dekat sambungan tulangan, momen maksimum, dan tulangan utama.
- 4) Benda uji yang cacat karena terlalu banyak terdapat rongga, adanya serpihan/agregat kasar yang lepas, tulangan besi yang lepas dan ketidakteraturan dimensi, tidak boleh digunakan untuk
- 5) Diameter benda uji untuk uji kuat tekan tidak boleh kurang dari 90 mm;
- 6) Rasio tinggi sample (L) dengan diameter (D) lebih besar atau sama dengan 0,95 , dimana $L = \text{panjang}$ dan $D = \text{diameter}$ benda uji;
- 7) Pengeboran harus tegak lurus dengan permukaan beton.
- 8) Lubang bekas pengeboran harus segera diisi dengan beton yang mutunya minimal sama.
- 9) Apabila ada kandungan tulangan besi dalam benda uji beton inti, letaknya harus tegak lurus terhadap sumbu benda uji;
- 10) Jumlah kandungan tulangan besi dalam benda uji beton inti tidak boleh lebih dari 2 batang;
- 11) Apabila jumlah kandungan tulangan besi dalam benda uji beton inti lebih dari 2 batang, benda uji harus dikerjakan dengan gergaji beton dan gerinda, sehingga memenuhi ketentuan dan bila tidak terpenuhi, benda uji tersebut tidak boleh digunakan untuk uji kuat tekan



Gambar 3. 11 Core Drill

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

3.2.3 Pemancangan CCSP

CCSP adalah dinding vertikal relatif tipis yang berfungsi untuk menahan tanah dan masuknya air kedalam lubang galian. Pada pekerjaan ini Menghitung jumlah tumbukan hammer untuk pemancangan 1 Sheet Pile dan waktu yang dibutuhkan. Dengan berat hammer adalah 6 ton dengan tinggi jatuh kurang lebih 2 m. untuk jumlah sheet pile yang akan dipancangan ada 13 buah sheet pile.



Gambar 3. 12 Pemancangan CCSP

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

3.2 Target Yang Diharapkan Selama Kerja Praktek (KP)

Selama melaksanakan Kerja Praktek ini, mahasiswa tidak hanya menerapkan ilmu teori, tetapi juga praktek langsung di lapangan. Adapun kegiatan kerja praktek ini tidak hanya memberi dampak positif kepada mahasiswa saja, tetapi mahasiswa juga bisa mendapatkan pengalaman yang banyak pada saat melakukan Kerja Praktek ini. Tujuan Kerja Praktek ini ialah untuk membuat mahasiswa terlatih dalam menghadapi masalah yang muncul ketika berhadapan langsung di dunia kerja sekaligus mahasiswa mampu mengaplikasikan teori yang dipelajari dimasa perkuliahan didalam Kerja Praktek ini. Adapun target yang diharapkan selama Kerja Praktek di Pembangunan jalan Tol Pekanbaru – Padang seksi Bangkinang – Pangkalan ini adalah sebagai berikut :

- a. Mahasiswa diharapkan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan lapangan di lokasi selama Kerja Praktek.
- b. Mahasiswa mengetahui cara kerja alat berat yang digunakan pada saat pekerjaan.
- c. Mahasiswa diharapkan bisa memberikan masukan kepada perusahaan apabila terjadi kendala dilapangan.
- d. Mahasiswa diharapkan dapat berkontribusi dan menerapkan ilmu yang didapatkan selama masa perkuliahan kepada perusahaan pada waktu melakukan Kerja Praktek.
- e. Mahasiswa diharapkan mampu menambah wawasan, pengalaman, serta memperbanyak koneksi atau relasi di bidang ilmu Teknik Sipil untuk menghadapi dunia kerja kedepannya.
- f. Mahasiswa dapat mengetahui kondisi pekerjaan dilapangan secara langsung dan nyata, dan juga lebih mengenal keadaan yang sesungguhnya.
- g. Mahasiswa dapat mengetahui teknik – teknik pelaksanaan pada saat pekerjaan konstruksi berlangsung.
- h. Mahasiswa mengetahui tata cara pengelolaan proyek dan administrasinya.

- i. Dengan terselesainya pekerjaan ini, diharapkan dapat mempermudah dan memperlancar kembali akses lalu lintas bagi masyarakat yang melewati jalan tersebut.

3.3 Perangkat Yang Digunakan Selama Kerja Praktek (KP)

Ada 2 perangkat yang digunakan selama kerja praktek yaitu perangkat keras dan perangkat lunak:

3.3.1. Perangkat Keras

Adapun perangkat keras yang digunakan saat pekerjaan di lapangan adalah sebagai berikut :

- a. Handphone

Handphone berfungsi untuk mengambil dokumentasi-dokumentasi kerja di lapangan, baik itu berupa gambar maupun dalam bentuk video.

- b. Komputer/Laptop

Laptop atau notebook ini mahasiswa gunakan dalam mnegolah data dan pembuatan laporan Kerja Praktek dan juga akses lain nya yang membutuhkan perangkat keras ini.

- c. Alat tulis

Digunakan untuk mencatat data-data yang dihasilkan pada saat pekerjaan dilapangan, dan untuk mencatat progres harian pada pekerjaan.

- d. Kalkulator

Kalkulator adalah alat bantu yang digunakan untuk menghitung.

3.3.2 Perangkat Lunak

a. Microsoft excel

Digunakan sebagai alat bantu pengolahan data yang didapatkan dari hasil survei lapangan.

b. Microsoft word

Digunakan untuk pembuatan laporan sesuai dengan hasil-hasil kerja praktek yang telah dilaksanakan lapangan.

3.4 Data – Data Yang Diperlukan Selama Kerja Praktek (KP)

Adapun data-data yang diperlukan dalam pekerjaan Peningkatan jalan selama melakukan kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

a. Data umum dan data teknis

Data umum dan data teknis ini diperlukan agar dapat mengetahui berapa luasan jalan dan volume pekerjaan yang akan dikerjakan

b. Dokumentasi

Dokumentasi diperlukan sebagai penunjang dan bukti progress harian selama pelaksanaan pekerjaan lapangan.

3.5 Dokumen – Dokumen File Yang Dihasilkan

Dari hasil kerja praktek lapangan, maka dokumen-dokumen file yang dihasilkan adalah pengolahan data mentah yang di dapat pada suatu pengujian baik dari lapangan maupun laboratorium yang kemudian diolah di perangkat lunak Microsoft excel dan dokumen dalam bentuk laporan harian juga laporan kerja praktek yang menggunakan perangkat lunak Microsoft word.

3.5 Kendala – Kendala Yang Dihadapi Selama Kerja Praktek

Selama pelaksanaan Kerja Praktek berlangsung pasti ada kendala – kendala yang menyebabkan suatu proyek tidak berjalan dengan baik dan lancar,serta tidak berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Dalam pelaksanaan proyek yaitu sebagai berikut :

- a. Pekerjaan sering tertunda karena dikarenakan kondisi cuaca yang kurang baik (hujan) pada saat pelaksanaan pekerjaan dilapangan.
- b. Terganggunya proses pekerjaan karena alat yang tiba – tiba rusak.
- c. Mobilisasi yang terganggu karena keterbatasan akses.

3.6 Hal – Hal Yang Dianggap Perlu

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

- a. K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)

Dalam sebuah proyek hal yang paling penting dan sering dilupakan adalah tentang keselamatan pekerja, pada proyek ini keselamatan pekerja kurang diperhatikan, tidak adanya Alat Pelindung Diri (APD) untuk para pekerja dan pelaksana lapangan. Hal ini takutnya nanti dapat mengakibatkan resiko kecelakaan kerja pada pekerja dan petugas dilapangan

- b. Perlengkapan keamanan lalu lintas

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

- c. Perangkat dokumentasi

Dokumentasi adalah salah satu faktor pendukung dalam pekerjaan sebagai bahan pelaporan dan bukti nyata. Tanpa adanya dokumentasi lapangan, maka tidak akan ada bukti bahwa kita telah melakukan pekerjaan tersebut. Oleh

karena itu, diperlukan perangkat dokumentasi yang bisa mengambil gambar dengan jelas dan jernih.

d. Manajemen proyek

Manajemen Proyek yaitu suatu metode pengolahan yang dikembangkan secara ilmiah dan intensif sejak pertengahan abad ke – 20 untuk menghadapi kegiatan khusus yang berbentuk proyek. Hal ini merupakan usaha agar tujuan kegiatan dapat tercapai secara efisien dan efektif

e. Perencanaan proyek

Perencanaan proyek adalah bagian dari manajemen proyek, yang berkaitan dengan penggunaan jadwal untuk merencanakan dan selanjutnya melaporkan kemajuan dalam lingkungan proyek. Perencanaan proyek dapat dilakukan secara manual ata dengan menggunakan perangkat lunak manajemen proyek.

f. Tahapan proyek

Tahapan proyek sangat dibutuhkan dan harus diketahui dari tahapan perencanaan (planning), tahapan perancangan (design), tahapan pengadaan/pelelangan, dan tahapan pelaksanaan (Construction).

g. Kontrol proyek

Kontrol proyek merupakan tahap yang sangat berpengaruh pada hasil akhir pengadaan suatu proyek. Tujuan utama dilakukan kontrol proyek yaitu mencegah dan meminimalisir penyimpangan yang terjadi selama berlangsungnya proses pengerjaan proyek.

h. Hasil pekerjaan proyek

Hasil pekerjaan proyek merupakan hal yang sangat dianggap perlu dalam pelaksanaan pekerjaan proyek sehingga mendapatkan hasil pekerjaan sesuai dengan target yang diharapkan.

BAB IV

TINJAUAN KHUSUS

RIGID PAVEMENT

4.1 Latar Belakang

Jalan merupakan prasarana utama dalam transportasi. Tanpa jalan, transportasi darat tidak akan berjalan. Saat ini perkembangan jalan di Indonesia sedang berkembang, mengingat masih banyak sekali akses-akses jalan yang dibutuhkan untuk menghubungkan antar kota khususnya di daerah perbatasan baik berupa jalan tol maupun jalan biasa. Kebanyakan dari akses jalan perkotaan dan antar provinsi masih menggunakan type perkerasan lentur (*flexible pavement*) sedangkan jalan-jalan tol untuk saat ini lebih banyak menggunakan perkerasan jalan beton (*rigid pavement*) atau perkerasan kaku.

Perkerasan jalan adalah suatu sistem yang terdiri dari beberapa lapis material yang diletakkan pada tanah dasar (*subgrade*). Tujuan utama dari dibangunnya perkerasan adalah untuk memberikan permukaan yang rata dengan kekesatan tertentu, dengan umur ayan cukup panjang, serta pemeliharaan yang minimum. Perkerasan berfungsi untuk melindungi tanah dasar dan lapisan-lapisan pembentuk perkerasan supaya tidak mengalami tegangan dan regangan yang berlebihan oleh akibat beban lalu lintas. Pertimbangan tipe perkerasan yang dipilih terkait dengan dana pembangunan yang tersedia, biaya pemeliharaan, serta kecepatan pembangunan. Perkerasan kaku atau *rigid pavement* sering digunakan pada jalan yang mempunyai beban lalu lintas besar dan LHR tinggi seperti jalan tol. Ada beberapa keistimewaan mengapa jalan tol menggunakan *rigid pavement* yaitu lebih awet dan biaya pemeliharaan lebih rendah dibanding menggunakan *flexible pavement*.

Oleh karena itu proyek Pembangunan Jalan Tol Pekanbaru – Padang Seksi Bangkinang – Pangkalalan menggunakan *rigid pavement* sebagai jenis perkerasannya.

4.2 Pengertian Rigid Pavement

Perkerasan kaku (*rigid pavement*) merupakan konstruksi perkerasan dengan bahan baku agregat dan menggunakan semen sebagai bahan pengikatnya, sehingga mempunyai tingkat kekakuan yang relative cukup tinggi khususnya apabila dibandingkan dengan perkerasan lentur (*flexible pavement*).

4.3 Pekerjaan Rigid Pavement

Pekerjaan penghamparan *rigid pavement* pada proyek Pembangunan Jalan Tol Pekanbaru – Padang Seksi Bangkinang – Pangkalalan mempunyai beberapa tahapan. Adapun tahapan pekerjaan *rigid pavement* ini diantaranya ialah, sebagai berikut :

4.3.1 Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan pembersihan lahan terlebih dahulu dilakukan dengan menggunakan kompresor. sembari mempersiapkan lahan tenaga kerja yang lain mempersiapkan tulangan dowel yang akan dimasukkan pada alat DBI pada Wirtgen SP 64.

Persiapan lahan kemudian dilanjutkan dengan pemasangan dan join survey stringline. Agar ketinggian stringline pas maka dilakukan checking elevasi dari stringline tersebut.



Gambar 4. 1 Pemasangan Stringline

Sumber : Google 2022

Persiapan lahan juga meliputi pemasangan plastic cor diatas lantai kerja yang sudah dibersihkan menggunakan kompresor. Plastik ini berguna untuk menahan air semen agar tidak merembes ke bawah.



Gambar 4. 2 Pemasangan Plastik Cor

Sumber : Google 2022

4.3.2 Checklist Alat

Ceklist alat merupakan salah satu syarat sebelum dimulainya pekerjaan penghampanan dimana alat yang digunakan harus dipastikan terlebih dahulu dalam kondisi siap dan pastikan fitur dari alat tersebut bekerja dengan baik tanpa ada kendala. Dimana alat berat yang digunakan dalam pekerjaan ini adalah Wheel Excavator dan Wirthgen SP 64.



Gambar 4. 3 Checklist Alat Wheel Excavator
Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022



Gambar 4. 4 Checklist Alat Wirthgen SP 64
Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

4.3.3 Breafing Pekerjaan

Kegiatan ini dilakukan agar kegiatan penghamparan rigid pavement dapat dilaksanakan sesuai target rencana dan dapat terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan dan setelah selesai dilanjutkan dengan menghubungi batching plant untuk meminta beton fs 45 MPa agar segera disiapkan dan dikirim ke lokasi penghamparan menggunakan dump truck.

4.3.4 Pengujian Slump

Setelah campuran beton sampai di lokasi penghamparan selanjutnya dilakukan pengujian slump dimana nilai slump merupakan tingkat kekakuan suatu beton. Dimana dalam proyek Pembangunan Jalan Tol Pekanbaru – Padang Seksi Bangkinang – Pangkalalan ini menggunakan slump 2 atau 3 cm. setelah nilai slump sesuai maka tahapan selanjutnya adalah pengambilan sampel balok dan juga silinder untuk nanti nya akan diuji di laboratorium kemudian dilanjutkan dengan penghamparan material dari dump truck yang dibantu oleh wheel excavator.



Gambar 4. 5 Pengujian Slump

Sumber : Google, 2022

4.3.5 Pekerjaan Penghamparan

setelah nilai slump sesuai maka tahapan selanjutnya dapat dilakukan penghamparan material dari dump truck yang dibantu oleh wheel excavator.



Gambar 4. 6 Penghamparan Material

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

4.3.6 Pekerjaan Pematatan Beton

Setelah dilakukan penghamparan tahapan selanjutnya adalah proses pematatan beton dimana pada pekerjaan ini menggunakan alat wirthgen SP 64 yang telah dilengkapi dengan sensor elevasi dan fitur lainnya dengan tinggi rigid nya adalah 30cm.

Setelah campuran beton terhampar, maka alat siap bekerja. Mula-mula *auger* akan bergerak untuk memasukkan dan menyebarkan campuran. Ketika campuran sudah sesuai penyebarannya, maka *screed* akan mengatur campuran beton agar bisa masuk kedalam cetakan (*mold*).

Vibrator akan membuat getaran yang bisa membuat campuran menjadi padat sesuai dengan mold yang telah diatur sesuai desain. Ketika cetakan beton telah jadi, *super smoother* akan bergerak dan menghaluskan permukaan beton agar elevasi cetakan sesuai dengan desain gambar. Untuk sisi tepi kiri dan kanan dilakukan finishing manual oleh para pekerja.



Gambar 4. 7 Pekerjaan Pematatan Beton
Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

4.3.7 Pekerjaan Pemasangan Dowel dan Tie bar

Dowel merupakan tulangan yang dipasang melintang jalan dan tie bar adalah tulangan yang dipasang arah memanjang jalan. Proses pemasangan tulangan dowel dan tie bar dilakukan menggunakan alat wirthgen Sp 64 DBI (*dowel bar inserter*) dengan jenis tulangan polos berdiameter 38 mm dengan jarak dari satu ke yang lainnya adalah 30 cm dan satu segmen terdapat 12 dowel yang dimana alat akan otomatis memasukkan tulangan dowel bar setiap 5 m dan TBI (*tie bar inserter*) dengan jenis tulangan ulir berdiameter 16 mm dimana alat akan memasukkan besi tie bar dari samping cetakan dengan jarak satu ke yang lainnya adalah 60 cm dan pada setiap segmen terdapat 8 besi tie bar.

4.3.8 Pembuatan Alur Grooving

Pekerjaan ini dilakukan agar *rigid pavement* tidak licin saat dilewati oleh kendaraan dan juga untuk membantu mengalirkan air yang ada di atas permukaan rigid ke arah kiri maupun kanan agar air tidak tergenang, maka permukaan rigid diberi alur-alur yang disebut *grooving*. Beton yang telah tercetak kemudian dilakukan

pekerjaan grooving dan kemudian langsung ditutupi dengan geotextile dan juga tenda agar penguapan tidak berjalan dengan cepat karena suhu dan sinar matahari.

4.3.9 Pekerjaan Curing

Perawatan padaa beton atau curing dilakukan setelah beton mencapai final setting, atau beton telah mengalami pengerasan. Tujuan perawatan ini adalah agar proses hidrasi tak mengalami masalah, misalnya terjadi keretakan karena penguapan air yang terlalu cepat.

Curing beton ini dilakukan paling sedikit selama seminggu dan selama 3 ahri beton harus tetap dalam kondisi lembab. Perawatan yang dilakukan dengan tempat akan membuat beton mempunyai daya tekan tinggi, lebih berkualitas, lebih awet, lebih kedap air, lebih stabil dalam menyangga struktur, serta lebih awet dari keausan.

Ada 4 cara/metode curing beton antara lain:

- a) Menyemprot beton dengan lapisan khusus pada permukaannya
- b) Secara terus-menerus membasahi permukaan beton atau menutupinya dengan penutup yang lembab/basah
- c) Perawatan/curing beton juga dapat dilakukan dengan uap bertekanan tinggi, uap dengan tekanan atmosferik, pelembab, serta pemanasan
- d) Teknik lain curing

4.4.0 Pekerjaan Cutting

Pada pekerjan ini dilakukan pemotongan rigid per segmen atau per 5m dimana tujuannya adalah jika terjadi retak pada beton maka retak tersebut tidak akan menyebar ke bagian atau segmen lainnya. Pada pekerjaan ini pekerja menyiram concrete cutter dan permukaan rigid dengan air agar pmotongan yang dilakukan hasilnya halus dan baik. Umumnya dilakukan 8 jam setelah beton rigid selesai di cor.

Kedalaman pemotongan rigid adalah $\frac{1}{4}$ dari tinggi rigid yang dimana tinggi rigid adalah 30 cm berarti kedalaman yang dipotong adalah 7,5 – 8 cm.



Gambar 4. 8 Pekerjaan Cutting Beton

Sumber : Google 2022

4.4.1 Pekerjaan Joint Sealent

Joint sealent merupakan pengisi atau penutup celah cutting agar air dari atas jalan tidak memasuki celah dan akan menyebabkan air masuk kedalam dan menyebabkan dowel menjadi berkarat serta tanah dibawah jalan beton akan menjadi basah dan jenuh air sehingga tanah tidak dapat menahan beban merata jalan beton di atasnya.

Proses pembuatan joint sealent adalah material dibakar sampai menjadi cair dan kemudian segera dimasukkan ke dalam celah sebelum cairan mulai mengeras. Sebelum dimasukkan, pasang selotip pada area yang akan diberi joint sealent agar hasilnya rapi dan bersih.



Gambar 4. 9 Pekerjaan Joint Silent

Sumber : Google 2022



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Pelaksanaan kerja praktek yang penulis lakukan di Proyek Pembangunan Jalan Tol Pekanbaru – Padang Seksi Bangkinang – Pangkalalan selama lebih kurang 2 bulan, telah memberikan banyak pengalaman dan ilmu yang tidak didapatkan pada kegiatan belajar dikampus diantaranya ialah sebagai berikut :

- a. Spesifikasi tugas selama Kerja Praktek (KP) pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Pekanbaru – Padang Seksi Bangkinang – Pangkalalan antara lain :
Pengujian berat jenis agregat kasar dan halus, analisa hydrometer, analisa butir agregat kasar dan halus, penguujian atterberg limits, penguujian proctor laboratorium, penguujian CBR laboratorium, penguujian sand cone, penguujian DCP, proofrolling, penguujian CBR lapangan, sondir, retroreflektif marka jalan, core drill dan pemancangan CCSP.
- b. Target yang diharapkan selama Kerja Praktek (KP) adalah mahasiswa mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan lapangan selama kerja praktek, dapat memberikan masukan kepada perusahaan apabila terjadi kendala dilapangan, mahasiswa diharapkan dapat memahami proses pekerjaan yang dilakukan dilapangan dan diharapkan mahasiswa dapat berkontribusi dan menerapkan ilmu yang didapatkan dibangku perkuliahan kepada perusahaan selama melakukan kerja praktek.
- c. Kendala-kendala yang dihadapi selama melaksanakan Kerja Praktek (KP) ialah ketika cuaca kurang stabil sehingga menyebabkan terkendalanya, proses pekerjaan seperti tanah timbunan ketika kondisi hujan maka akan kesulitan untuk penghamparan dan pematatannya. Kendala lainnya ialah sulitnya mobilisasi alat berat ke lokasi proyek

5.2 Saran

Mengingat besarnya manfaat yang didapat dari pelaksanaan Kerja Praktek (KP) ini, maka penulis ingin memberikan beberapa saran antara lain :

- a. Setiap pelaksanaan pekerjaan di lapangan harus diawasi oleh konsultan pengawas, hal ini untuk menjamin bahwa setiap pekerjaan yang dilakukan oleh kontraktor sesuai dengan gambar rencana.
- b. Pengawasan dilapangan harus benar-benar dilakukan secara detail agar tingkat kesalahan pada pekerjaan sangat kecil.
- c. Dalam proses pekerjaan perusahaan harus bertanggungjawab penuh terhadap pekerja, dimulai dari keamanan dan kenyamanan pekerja, agar proses pekerjaan menjadi lancar. Setiap pekerjaan pembangunan jalan yang ada dilapangan harus benar-benar diperhatikan dalam pelaksanaan pekerjaannya terutama dalam penerapan K3 agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan saat bekerja.



DAFTAR PUSTAKA

- Al Barry, M. D. (1994). Kamus Modern Bahasa Indonesia. *Yogyakarta: Arloka*.
- AASHTO T 90. (2006). Standard method of test for determining the plastic limit and plasticity index of soils.
- Soil, D. P. O. D. Methods Of Sampling And Testing Mt 200-04 Dry Preparation Of Disturbed Soil And Soil Aggregate Samples For Test (Modified Aashto T 87).
- Nasional, B. S. (2008). SNI 3423: 2008 Cara uji analisis ukuran butir tanah. BSN.
- Stevens, J. (1982). Unified soil classification system. *Civil Engineering—ASCE*, 52(12), 61-62.
- SNI 205:2017 Baja Tuangan Beton. BSN
- SNI 1972:2008 Cara Uji Slump Beton. BSN





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711

Telepon: (+62766) 24366, Fax: (+62766) 800 1000

Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

Nomor : M68/PL31/TU/2022

19 Mei 2022

Hal : Permohonan Kerja Praktek (KP)

Yth. PT Wijaya Karya (Persero) Tbk

di
Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan akan dilaksanakannya Kerja Praktek untuk mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa melalui keterlibatan secara langsung dalam berbagai kegiatan di Perusahaan/Lembaga, maka kami mengharapkan kesediaan dan kerjasamanya untuk dapat menerima mahasiswa kami guna melaksanakan Kerja Praktek di Perusahaan/Lembaga yang Bapak/Ibu pimpin. Pelaksanaan Kerja Praktek mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis akan dimulai tanggal 04 Juli s/d 31 Agustus 2022, adapun nama mahasiswa sebagai berikut:

| No | Nama Mahasiswa/I | NIM | Program Studi | Lokasi |
|----|-----------------------|------------|--|------------------------------|
| 1 | Satria Jaya Eka Putra | 4204191248 | D-IV Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan | STA 40+000 s.d STA 64+000 |
| 2 | Missi Afrilia | 4204191214 | | |
| 3 | Septian Rizki Andi | 4204191246 | | |

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

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

An. Direktur,
Wakil Direktur I

Armsda, ST., MT
NIP/197906172014041001

Contact Person:
Hendra Saputra, ST., M.Sc (0813-2209-9140)



SURAT KETERANGAN
NO. PU.01.09/WIKATOL/PKUPDG/142/09/2022

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Dimaz Ageng
Jabatan : Manajer Keuangan & Administrasi

Dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa yang tersebut di bawah ini :

Nama : Missi Afrilia
NIM/NPM : 4204191214
Asal Universitas : Politeknik Negeri Bengkalis
Fakultas : D-IV Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan
Alamat Universitas : Jln. Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau

Mahasiswa yang tersebut namanya di atas telah melakukan magang kerja di Pelaksanaan Pembangunan Jalan Tol Ruas Pekanbaru-Padang, Seksi Bangkinang-Pangkalan selama 3 bulan, terhitung mulai tanggal 01 Juli 2022 sampai dengan 30 Agustus 2022.

Dengan adanya surat ini menerangkan bahwa yang bersangkutan telah menjalankan tugasnya dengan baik dan bertanggungjawab.

Demikian surat keterangan magang ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kuok, 01 September 2022
PT Wijaya Karya (Persero) Tbk
Pembangunan Jalan Tol
Ruas Pekanbaru - Padang
Seksi Bangkinang - Pangkalan



Dimaz Ageng
Manajer Keuangan & Administrasi



PT WILAJA KARYA (Persero) Tbk.



Logbook Harian Mahasiswa KP Politeknik Negeri Bengkalis

Tol Sumatera Ruas Pekanbaru – Padang

Seksi Bangkinang – Pangkalan

PT. Wijaya Karya (Persero)

Tanggal: 04 s/d 09 Juli 2022

Minggu: 1

Nama : Missi Afrilia (4204191214)

| Hari/Tanggal | Kegiatan | Paraf |
|--------------|--|-------|
| Senin | Pengujian Proktor laboratorium Pengujian CBR laboratorium | |
| Selasa | Pengujian U dan PL Profiling Pengujian CBR lapangan | |
| Rabu | Sondir | |
| Kamis | Pekerjaan rigid | |
| Jum'at | Pengujian CBR laboratorium Capping layer | |
| sabtu | Libur Idul Adha | |

Pembimbing Lapangan

ABDUL HADI



Logbook Harian Mahasiswa KP Politeknik Negeri Bengkalis

Tol Sumatera Ruas Pekanbaru – Padang





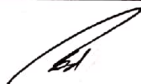

Seksi Bangkinang – Pangkalan

PT. Wijaya Karya (Persero)

Tanggal: 11 s/d 16 Juli 2022

Minggu: 2

Nama : Missi Afrilia (4204191214)

| Hari/Tanggal | Kegiatan | Paraf |
|--------------|----------|---|
| Senin | Sakit |  |
| Selasa | Sakit |  |
| Rabu | Sakit |  |
| Kamis | Sakit |  |
| Jum'at | Sakit |  |
| sabtu | Sakit |  |

Pembimbing Lapangan



ABDUL HADI



Logbook Harian Mahasiswa KP Politeknik Negeri Bengkalis

Tol Sumatera Ruas Pekanbaru – Padang




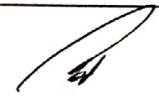


Seksi Bangkinang – Pangkalan

PT. Wijaya Karya (Persero)

Tanggal: 18 s/d 23 Juli 2022

Minggu: 3

Nama : Missi Afrilia (4204191214)

| Hari/Tanggal | Kegiatan | Paraf |
|--------------|---|---|
| Senin | Pengujian Proktor (laboratorium) Pengujian CBR Laboratorium Analisa Saringan Sand cone |  |
| Selasa | Profrolling CBR lapangan |  |
| Rabu | Pengujian Proktor laboratorium Pengujian CBR laboratorium |  |
| Kamis | Sand cone |  |
| Jum'at | pengujian CBR (laboratorium) Analisa saringan (Agregat status) Pengujian kadar lumpur |  |
| sabtu | Sand cone |  |

Pembimbing Lapangan



ABDUL HADI



PT WIJAYA KARYA (Persero) Tbk.



Logbook Harian Mahasiswa KP Politeknik Negeri Bengkalis

Tol Sumatera Ruas Pekanbaru – Padang







Seksi Bangkinang – Pangkalan

PT. Wijaya Karya (Persero)

Tanggal: 25 s/d 30 Juli 2022

Minggu: 4

Nama : Missi Afrilia (4204191214)

| Hari/Tanggal | Kegiatan | Paraf |
|--------------|--|---|
| Senin | Pengujian DCP STA 42+200 |  |
| Selasa | Pengujian Retroreflektif (Make up Marka kuning) |  |
| Rabu | Sand cone |  |
| Kamis | sand cone profiling CBR lapangan |  |
| Jum'at | Core drill STA 32+400 dan STA 42+500 |  |
| sabtu | Libur 1 Muharram |  |

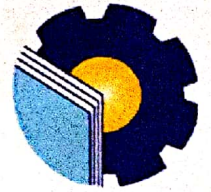
Pembimbing Lapangan



ABDUL HADI



PT WIJAYA KARYA (Persero) Tbk.



Logbook Harian Mahasiswa KP Politeknik Negeri Bengkalis

Tol Sumatera Ruas Pekanbaru – Padang

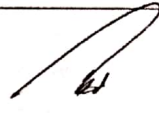
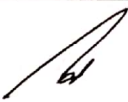




Seksi Bangkinang – Pangkalan

PT. Wijaya Karya (Persero)

Tanggal: 01 s/d 06 Agustus 2022

Minggu: 5

Nama : Missi Afrilia (4204191214)

| Hari/Tanggal | Kegiatan | Paraf |
|--------------|--|---|
| Senin | Pengujian proktor laboratorium Pengujian CBR laboratorium |  |
| Selasa | " |  |
| Rabu | " |  |
| Kamis | " (Lo) |  |
| Jum'at | Pengujian Analisa saringan |  |
| sabtu | Hydrometer Pengujian proktor laboratorium Pengujian CBR laboratorium |  |

Pembimbing Lapangan



ABDUL HADI



Logbook Harian Mahasiswa KP Politeknik Negeri Bengkalis

Tol Sumatera Ruas Pekanbaru – Padang







Seksi Bangkinang – Pangkalan

PT. Wijaya Karya (Persero)

Tanggal: 08 s/d 13 Agustus 2022

Minggu: 6

Nama : Missi Afrilia (4204191214)

| Hari/Tanggal | Kegiatan | Paraf |
|--------------|---|---|
| Senin | Analisa Seimbangan Hydrometer |  |
| Selasa | Pengujian CCP di frontage 42 |  |
| Rabu | Pengujian proktor laboratorium Pengujian CBR laboratorium Pengujian sand cone |  |
| Kamis | Pekerjaan pemasangan CCP |  |
| Jum'at | Pengujian proktor laboratorium Pengujian CBR Laboratorium Hydrometer |  |
| sabtu | Pengujian kuat lentur beton Produksi beton di batching plant |  |

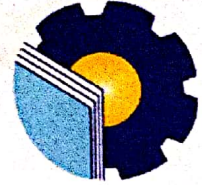
Pembimbing Lapangan



ABDUL HARIS



PT WILAYA KARYA (Persero) Tbk.



Logbook Harian Mahasiswa KP Politeknik Negeri Bengkalis

Tol Sumatera Ruas Pekanbaru – Padang







Seksi Bangkinang – Pangkalan

PT. Wijaya Karya (Persero)

Tanggal: 15 s/d 20 Agustus 2022

Minggu: 7

Nama : Missi Afrilia (4204191214)

| Hari/Tanggal | Kegiatan | Paraf |
|--------------|--|---|
| Senin | Pengujian Sand cone |  |
| Selasa | Pengujian Proktor laboratorium Pengujian CBR laboratorium |  |
| Rabu | Libur 17 Agustus 2022 |  |
| Kamis | Pengujian Proktor laboratorium Pengujian CBR laboratorium Membuat berita acara |  |
| Jum'at | Pengujian LL dan PL Membuat berita acara |  |
| sabtu | Monitoring data sand cone |  |

Pembimbing Lapangan



ABDUL HADI



PT WIJAYA KARYA (Persero) Tbk.



Logbook Harian Mahasiswa KP Politeknik Negeri Bengkalis

Tol Sumatera Ruas Pekanbaru – Padang







Seksi Bangkinang – Pangkalan

PT. Wijaya Karya (Persero)

Tanggal: 22 s/d 27 Agustus 2022

Minggu: 8

Nama : Missi Afrilia (4204191214)

| Hari/Tanggal | Kegiatan | Paraf |
|--------------|--|---|
| Senin | Pengukuran CBR laboratorium |  |
| Selasa | Sand cone |  |
| Rabu | Pengukuran CBR laboratorium Sand cone |  |
| Kamis | Sand cone |  |
| Jum'at | Sand cone |  |
| sabtu | Sand cone |  |

Pembimbing Lapangan



ABDUL HADI



PT WILAJA KARYA (Persero) Tbk.



Logbook Harian Mahasiswa KP Politeknik Negeri Bengkalis

Tol Sumatera Ruas Pekanbaru – Padang




Seksi Bangkinang – Pangkalan

PT. Wijaya Karya (Persero)

Tanggal: 29 s/d 31 Agustus 2022

Minggu: 9

Nama : Missi Afrilia (4204191214)

| Hari/Tanggal | Kegiatan | Paraf |
|--------------|--|---|
| Senin | Pengujian proktor laboratorium Pengujian CBR laboratorium Analisa Saringan |  |
| Selasa | Pengujian proktor laboratorium Pengujian CBR laboratorium |  |
| Rabu | Presentasi KP |  |
| Kamis | | |
| Jum'at | | |
| sabtu | | |


Pembimbing Lapangan




ABDUL HADI

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Senin
TANGGAL : 04 Juli 2022

| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|---|--|---------------|---|
| 1. 2. | Pengujian Proktor Laboratorium Pengujian CBR Laboratorium | Abdul Hadi |  |
| Catatan Pembimbing Industri <i>Pelajar spesifikasi metode.</i> | | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|---|
| 1. |  | <p>Uji pemadatan tanah atau Proctor (Standard dan Modified) adalah metode laboratorium untuk menentukan γ_{dmax} dan kadar air maksimum. Prinsip uji Proctor Standar adalah tanah dipadatkan dalam sebuah cetakan silinder dengan diameter 101,6 mm dan volume 943,3 cm³. Tanah dalam cetakan dipadatkan dengan menggunakan penumbuk yang beratnya 2,5 kg dengan tinggi jatuh 30,5 cm. pemadatan tanah dilakukan dalam 3 lapisan dengan jumlah tumbukan tiap lapisan sebanyak 25 kali.</p> |


2.





CBR adalah kelanjutan dari uji pemadatan (Proktor). Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai CBR atau daya dukung tanah pada kepadatan dan kadar air tertentu. Dimana pada pengujian ini dilakukan perendaman selama 4 hari. Dimana dalam pengujian ini ada 3 sampel dengan masing-masing sampel berbeda kepadatannya. Ada yang 10 pukulan, 25, dan 56 kali per lapisan sebanyak 3 lapisan.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Selasa
TANGGAL : 05 Juli 2022

| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|---|--|---------------|---|
| 1. 2. 3. | Pengujian Liquid Limit Pengujian Plastic Limit Pengujian Proofrolling & CBR Lapangan | Abdul Hadi |  |
| Catatan Pembimbing Industri <i>Jangan Sekedar Pengujian Pahami maksud & Tujuan</i> | | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|---|
| 1. |  | <p>Tanah memiliki beberapa keadaan tertentu, yaitu dari keadaan cair sampai beku. Keadaan yang paling penting adalah batas cair dan batas plastis yang disebut sebagai batas-batas Atterberg. Batas cair adalah batas suatu tanah berubah dari keadaan cair menjadi keadaan plastis.</p> <p>Cara penentuan batas cair dilakukan dengan memakai alat, yang dalam pelaksanaannya dilakukan dengan kadar air yang berbeda dan banyaknya air dihitung tiap ketukan dengan range antara 10-40 ketukan.</p> |
| 2. |  | <p>Batas plastis didefinisikan sebagai kadar air, yang dinyatakan dalam persen, dimana tanah apabila digulung sampai dengan diameter 1/8 inch (3,2 mm) menjadi retak-retak. Batas plastis</p> |

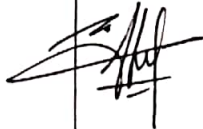
3.



Pengujian Proofrolling
(pembebanan dengan kendaraan berjalan untuk mengetahui lendutan secara visual) untuk memperoleh lokasi yang daya dukungnya rendah . Setelah itu selanjutnya pengujian CBR Lapangan dengan spek untuk material Lapis drainase (LD) proofrolling maksimal 2 cm dan CBR 70-90%.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**


HARI : Rabu
TANGGAL : 06 Juli 2022

| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|---|------------------|---------------|---|
| 1. | Pengujian Sondir | Abdul Hadi |  |
| Catatan Pembimbing Industri - Pahami pengambilan data serta pengolahan data. | | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|--|
| 1. |  | <p>Pengujian sondir adalah suatu metode uji penekanan yang dilakukan untuk menganalisa daya dukung tanah dan mengukur kedalaman lapisan tanah keras. Dimana dalam pengujian dilakukan 2 titik yang mana titik pertama di dapat kedalaman penetrasi 250 yaitu di kedalaman 9,6 m dan pada titik kedua 3,4m.</p> |

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Kamis
TANGGAL : 07 Juli 2022


| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|---|-----------------|---------------|---|
| 1. | Pekerjaan Rigid | Abdul Hadi |  |
| Catatan Pembimbing Industri - Pahami mutu beton, felos-belus yang digunakan - Peran Qc lapangan | | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|---|
| 1. |  | <p>Mutu beton yang digunakan adalah F'c 45 Mpa.</p> <p>Alat Berat yang digunakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Wirthgen SP 64 (Jerman) berfungsi untuk mencetak dan memadatkan beton b) Excavator (roda ban) berfungsi untuk membantu menghamparkan campuran beton yang baru keluar dari truck mixer c) Dump Truck berfungsi untuk mengangkut campuran beton dari batching plant ke lokasi proyek <p>Alat bantu pekerjaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sekop - Sendok spesi - Roskam - Gerobak |

| | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">- tenda <p>Data-data:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tebal Rigid 30 cm- Tebal LC 10 cm- Slump 2/3 |
|--|--|--|

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Jum'at
TANGGAL : 08 Juli 2022


| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----------|---|---------------|---|
| 1. 2. | Pengujian CBR Laboratorium Pengujian Capping Layer | Abdul Hadi |  |
| | Catatan Pembimbing Industri <i>Capping layer tujuan dan fungsi</i> | | |


| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|---|
| 1. |  | <p>CBR adalah kelanjutan dari uji pemadatan (Proktor). Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai CBR atau daya dukung tanah pada kepadatan dan kadar air tertentu. Dimana pada pengujian ini dilakukan perendaman selama 4 hari. Dimana dalam pengujian ini ada 3 sampel dengan masing-masing sampel berbeda kepadatannya. Ada yang 10 pukulan, 25, dan 56 kali per lapisan sebanyak 3 lapisan.</p> <p>Capping Layer atau lapis penopang adalah lapisan material berbutir atau timbunan pilihan yang digunakan sebagai lantai kerja dari lapis pondasi bawah dan berfungsi untuk meminimalkan efek dari tanah dasar yang lemah ke struktur perkerasan. Pengujian ini sama dengan pengujian</p> |
| 2. |  | |
| |  | |

| | | |
|--|--|---|
| | | setiap lapisannya yaitu per 5 lapisan dan juga berat penumbuknya. |
|--|--|---|

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Senin
TANGGAL : 18 Juli 2022

| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|---|--|---------------|---|
| 1. 2. 3. 4. 5. | Pengujian Proktor Laboratorium Pengujian CBR Laboratorium Pengujian Capping Layer Pengujian Analisa Saringan Pengujian Sand Cone | Abdul Hadi |  |
| Catatan Pembimbing Industri <i>Jangan sekedar mengambil data mentah, dan dokumentasi</i> | | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|---|
| 1. |  | Uji pemadatan tanah atau Proctor (Standard dan Modified) adalah metode laboratorium untuk menentukan γ_{dmax} dan kadar air maksimum. Prinsip uji Proctor Standar adalah tanah dipadatkan dalam sebuah cetakan silinder dengan diameter 101,6 mm dan volume 943,3 cm ³ . Tanah dalam cetakan dipadatkan dengan menggunakan penumbuk yang beratnya 2,5 kg dengan tinggi jatuh 30,5 cm. pemadatan tanah dilakukan dalam 3 lapisan dengan jumlah tumbukan tiap lapisan sebanyak 25 kali. |


CBR adalah kelanjutan dari uji pemadatan (Proktor). Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai CBR atau daya dukung tanah pada kepadatan dan kadar air tertentu. Dimana pada pengujian ini dilakukan perendaman selama 4 hari. Dimana dalam pengujian ini ada 3 sampel dengan masing-masing sampel berbeda kepadatannya. Ada yang 10 pukulan, 25, dan 56 kali per lapisan sebanyak 3 lapisan.

Capping Layer atau lapis penopang adalah lapisan material berbutir atau timbunan pilihan yang digunakan sebagai lantai kerja dari lapis pondasi bawah dan berfungsi untuk meminimalkan efek dari tanah dasar yang lemah ke struktur perkerasan. Pengujian ini sama dengan pengujian Proktor dan CBR yang membedakan hanya jenis material nya dan layer setiap lapisannya yaitu per 5 lapisan dan juga berat penumbuknya.

Pengujian analisa saringan bertujuan untuk menentukan persentase ukuran butir tanah pada benda uji yang tertahan saringan 200 dan untuk menentukan pembagian butiran (gradasi) agregat halus dan agregat kasar. Agregat kasar yaitu agregat yang tertahan pada saringan no 4 dan agregat halus lolos saringan no 4.


2.



| | | |
|----|---|--|
| 3. |  | <p>Fraksi-fraksi tanah jenis tanah berdasarkan ukuran butir adalah:</p> <ul style="list-style-type: none">- Kerikil (Gravel) > 2.00 mm- Pasir (Sand) $2.00-0.06$ mm- Lanau (Silt) $0.06-0.002$ mm- Lempung (Clay) <0.002 mm <p>Sand Cone merupakan salah satu pengujian yang dilakukan di lapangan untuk menentukan berat isi kering (kepadatan) tanah timbunan (Cut and Fill & CBM). Nilai berat isi tanah kering yang diperoleh digunakan untuk mengevaluasi hasil pekerjaan pemadatan di lapangan yaitu perbandingan antara γ_d lapangan dengan γ_d hasil percobaan pemadatan di laboratorium.</p> |
|----|---|--|

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**


HARI : Selasa
TANGGAL : 19 Juli 2022

| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----|---------------------------------------|---------------|---|
| 1. | Pengujian Proofrolling & CBR Lapangan | Abdul Hadi |  |
| | Catatan Pembimbing Industri | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|--|
| 1. |  | <p>Pengujian Proofrolling (pembebanan dengan kendaraan berjalan untuk mengetahui lendutan secara visual) untuk memperoleh lokasi yang daya dukungnya rendah . Setelah itu selanjutnya pengujian CBR Lapangan dengan spek untuk material Lapis drainase (LD) proofrolling maksimal 2 cm dan CBR 70-90%.</p> |

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Rabu
TANGGAL : 20 Juli 2022


| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----------|--|---------------|---|
| 1. 2. | Pengujian Proktor Labororium Pengujian CBR Labororium | Abdul Hadi |  |
| | Catatan Pembimbing Industri | | |


| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|---|
| 1. |  | <p>Uji pemadatan tanah atau Proctor (Standard dan Modified) adalah metode laboratorium untuk menentukan γ_{dmax} dan kadar air maksimum. Prinsip uji Proctor Standar adalah tanah dipadatkan dalam sebuah cetakan silinder dengan diameter 101,6 mm dan volume 943,3 cm³. Tanah dalam cetakan dipadatkan dengan menggunakan penumbuk yang beratnya 2,5 kg dengan tinggi jatuh 30,5 cm. pemadatan tanah dilakukan dalam 3 lapisan dengan jumlah tumbukan tiap lapisan sebanyak 25 kali.</p> |
| 2. |  | <p>CBR adalah kelanjutan dari uji pemadatan (Proktor). Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai CBR atau daya dukung tanah pada kepadatan dan kadar air tertentu.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>dalam pengujian ini ada 3 sampel dengan masing-masing sampel berbeda kepadatannya. Ada yang 10 pukulan, 25, dan 56 kali per lapisan sebanyak 3 lapisan.</p> |
|--|--|--|

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Kamis
TANGGAL : 21 Juli 2022



| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----|-----------------------------|---------------|---|
| 1. | Pengujian Sand Cone | Abdul Hadi |  |
| | Catatan Pembimbing Industri | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|---|
| 1. |  | <p>Sand Cone merupakan salah satu pengujian yang dilakukan di lapangan untuk menentukan berat isi kering (kepadatan) tanah timbunan (Cut and Fill & CBM). Nilai berat isi tanah kering yang diperoleh digunakan untuk mengevaluasi hasil pekerjaan pemadatan di lapangan yaitu perbandingan antara γ_d lapangan dengan γ_d hasil percobaan pemadatan di laboratorium.</p> |

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Jum'at
TANGGAL : 22 Juli 2022


| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----------------|---|---------------|---|
| 1. 2. 3. | Pengujian CBR Laboratorium Pengujian Analisa Saringan (Hidrometer) Pengujian Kadar Lumpur | Abdul Hadi |  |
| | Catatan Pembimbing Industri | | |

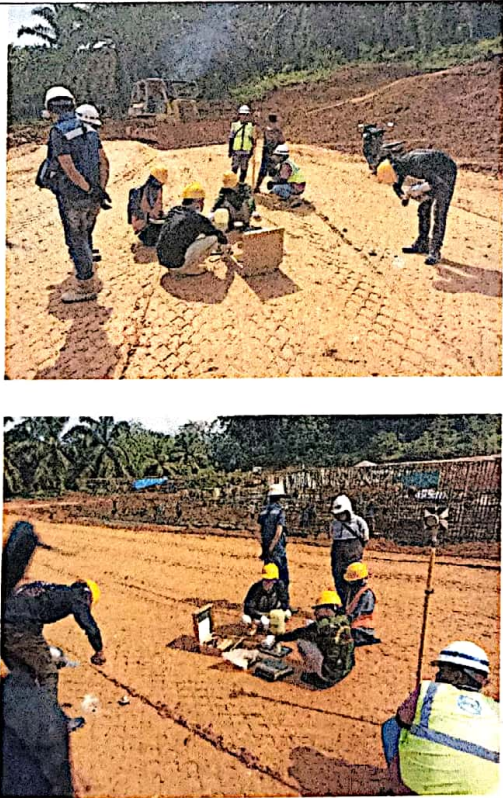
| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|--|
| 1. |  | <p>CBR adalah kelanjutan dari uji pemadatan tanah sehingga pengujian dilakukan dengan menggunakan sampel tanah yang dipadatkan dengan pemadatan proctor. Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai CBR atau daya dukung tanah pada kepadatan dan kadar air tertentu. Dimana pada pengujian ini dilakukan perendaman selama 4 hari dan kemudian dilakukan pembacaan penetrasi.</p> |
| 2. |  | <p>Pengujian analisa saringan (Hidrometer) bertujuan untuk menentukan distribusi ukuran butir pada sampel hydrometer.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>Pengujian kadar lumpur pada pasir berfungsi untuk mengetahui kualitas dari pasir tersebut. Jika kadar lumpurnya besar dari 5% maka pasir tersebut tidak dapat digunakan sebagai bahan material dalam campuran beton</p> |
|--|--|--|

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**


HARI : Sabtu
TANGGAL : 23 Juli 2022

| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|---|---------------------|---------------|---|
| 1. | Pengujian Sand Cone | Abdul Hadi |  |
| Catatan Pembimbing Industri <i>Safety diperhatikan demi keselamatan diri</i> | | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|---|
| 1. |  | <p>Sand Cone merupakan salah satu pengujian yang dilakukan di lapangan untuk menentukan berat isi kering (kepadatan) tanah timbunan (Cut and Fill & CBM). Nilai berat isi tanah kering yang diperoleh digunakan untuk mengevaluasi hasil pekerjaan pemadatan di lapangan yaitu perbandingan antara γ_d lapangan dengan γ_d hasil percobaan pemadatan di laboratorium.</p> |

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Senin
TANGGAL : 25 Juli 2022


| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|--|--------------------------|---------------|---|
| 1. | Pengujian DCP STA 42+200 | Abdul Hadi |  |
| Catatan Pembimbing Industri <i>Pahami perbedaan pengujian DCP dengan pengujian CBR.</i> | | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|--|
| 1. |  | <p>Pengujian <i>Dynamic Cone Penetrometer</i> (DCP) adalah pengujian untuk menentukan nilai kepadatan tanah yang hasil akhirnya berupa nilai CBR (<i>California Bearing Ratio</i>). Untuk mendapatkan nilai CBR, hasil uji DCP ini dikorelasikan dengan suatu rumusan Korelasi Nilai DCP –CBR.</p> <p>Alat uji DCP adalah benda atau baja runcing yang ditekankan pada tanah dengan cara ditumbuk, yaitu berupa batang konus baja dengan diameter 20 mm yang ujungnya runcing dengan sudut kelancipan 60</p> |

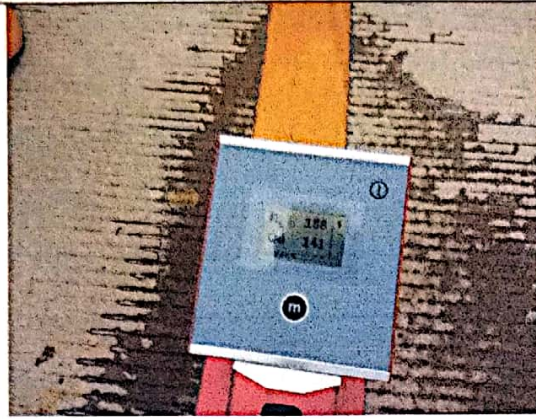
| | | |
|--|--|--|
| | | <p>derajat untuk tanah berbutur halus dan 30 derajat untuk tanah berbutir kasar. Alat DCP dilengkapi dengan alat penumbuk dengan berat 8 kg dengan tinggi jatuh penumbuk 575 mm. Perangkat uji DCP dilengkapi dengan batang baja meteran untuk pengukur penetrasi.</p> |
|--|--|--|

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Selasa
TANGGAL : 26 Juli 2022

| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|-----------------------------|---|---------------|---|
| 1. | Pengujian Retroreflektif (Mock Up Marka Kuning) | Abdul Hadi |  |
| Catatan Pembimbing Industri | | | |


| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|--|
| 1. |  | <p>Retroreflektifitas menjelaskan bagaimana cahaya dipantulkan dari permukaan dan dikembalikan ke sumber aslinya (reflektor-retro). Pengujian retroreflektifitas dilakukan dengan menggunakan alat retroreflektometer yang mensimulasikan kinerja retroreflektif marka jalan berupa tanda pada jarak 30m di depan kendaraan. Ada 2 aspek yang akan dilihat yaitu nilai visibilitas waktu malam (RL) dan visibilitas waktu siang (Qd). Untuk marka kuning nilai minimum RL dan Qd</p> |




nya adalah 175 dan 160 mcd/m²/lux jika pada umur 0-6 bulan. Kemudian untuk marka putih adalah 300/160 mcd/m²/lux. Pada akhir tahun ke 1 maka nilai RL nya minimum untuk marka kuning 100 mcd/m²/lux dan marka putih 200 mcd/m²/lux.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**


HARI : Rabu
TANGGAL : 27 Juli 2022

| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----|-----------------------------|---------------|---|
| 1. | Pengujian Sand Cone | Abdul Hadi |  |
| | Catatan Pembimbing Industri | | |

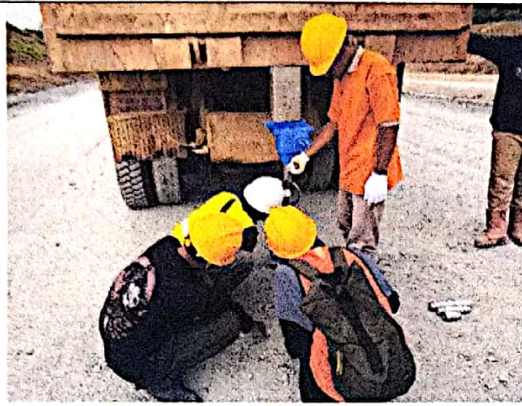
| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|--|
| 1. |  | Sand Cone merupakan salah satu pengujian yang dilakukan di lapangan untuk menentukan berat isi kering (kepadatan) tanah timbunan (Cut and Fill & CBM). Nilai berat isi tanah kering yang diperoleh digunakan untuk mengevaluasi hasil pekerjaan pemadatan di lapangan yaitu perbandingan antara γ_d lapangan dengan γ_d hasil percobaan pemadatan di laboratorium. |

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Kamis
TANGGAL : 28 Juli 2022

| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----------|--|---------------|---|
| 1. 2. | Pengujian Sand Cone Pengujian Proofrolling dan CBR Lapangan | Abdul Hadi |  |
| | Catatan Pembimbing Industri | | |

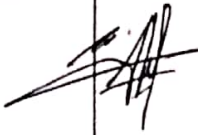
| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|--|
| 1. |  | Sand Cone merupakan salah satu pengujian yang dilakukan di lapangan untuk menentukan berat isi kering (kepadatan) tanah timbunan (Cut and Fill & CBM). Nilai berat isi tanah kering yang diperoleh digunakan untuk mengevaluasi hasil pekerjaan pemadatan di lapangan yaitu perbandingan antara γ_d lapangan dengan γ_d hasil percobaan pemadatan di laboratorium. |
| 2. | | Pengujian Proofrolling (pembebanan dengan kendaraan berjalan untuk mengetahui lendutan |



secara visual) untuk memperoleh lokasi yang daya dukungnya rendah . Setelah itu selanjutnya pengujian CBR Lapangan dengan spek untuk material Lapis drainase (LD) proofrolling maksimal 2 cm dan CBR 70-90%.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Jum'at
TANGGAL : 29 Juli 2022

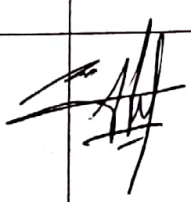
| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|-----------------------------|---|---------------|---|
| 1. | Core Drill di STA 52+400 dan STA 42+500 | Abdul Hadi |  |
| Catatan Pembimbing Industri | | | |

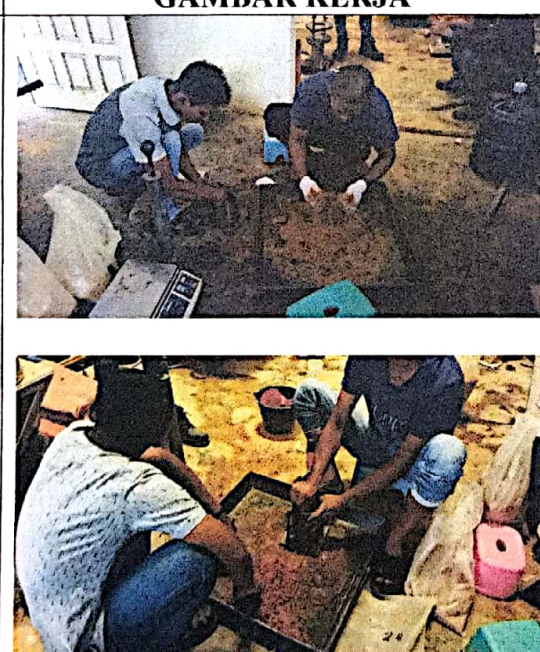
| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|--|
| 1. |  | <p>Pengambilan sampel beton dengan metode Core Drill atau coring beton adalah suatu proses mendapatkan sampel beton berbentuk silinder yang selanjutnya sampel tersebut dibawa ke laboratorium untuk dilakukan uji kuat tekan beton (concrete compression test) dan menghitung persen rongga pada sampel.</p> <p><i>dan berat jenis.</i></p> |

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Senin - Rabu

TANGGAL : 01 s/d 03 Agustus 2022

| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----------|---|---------------|---|
| 1. 2. | Pengujian Proktor Laboratorium Penguujian CBR Laboratorium | Abdul Hadi |  |
| | Catatan Pembimbing Industri <i>De!!</i> | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|---|
| 1. |  | <p>Uji pemadatan tanah atau Proctor (Standard dan Modified) adalah metode laboratorium untuk menentukan γ_{dmax} dan kadar air maksimum. Prinsip uji Proctor Standar adalah tanah dipadatkan dalam sebuah cetakan silinder dengan diameter 101,6 mm dan volume 943,3 cm³. Tanah dalam cetakan dipadatkan dengan menggunakan penumbuk yang beratnya 2,5 kg dengan tinggi jatuh 30,5 cm. pemadatan tanah dilakukan dalam 3 lapisan dengan jumlah tumbukan tiap lapisan sebanyak 25 kali.</p> |

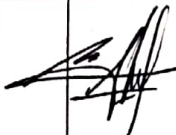
2.



CBR adalah kelanjutan dari uji pemadatan (Proktor). Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai CBR atau daya dukung tanah pada kepadatan dan kadar air tertentu. Dimana pada pengujian ini dilakukan perendaman selama 4 hari. Dimana dalam pengujian ini ada 3 sampel dengan masing-masing sampel berbeda kepadatannya. Ada yang 10 pukulan, 25, dan 56 kali per lapisan sebanyak 3 lapisan.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

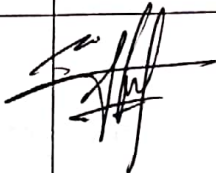
HARI : Kamis
TANGGAL : 04 Agustus 2022

| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----|---|---------------|---|
| 1. | Pengujian Analisa Saringan Agregat | Abdul Hadi |  |
| | Catatan Pembimbing Industri <i>Pelagiani Pembagian jenis tanah berdasarkan ukuran.</i> | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|--|
| 1. |  | <p>Pengujian analisa saringan bertujuan untuk menentukan persentase ukuran butir tanah pada benda uji yang tertahan saringan 200 dan untuk menentukan pembagian butiran (gradasi) agregat halus dan agregat kasar. Agregat kasar yaitu agregat yang tertahan pada saringan no 4 dan agregat halus lolos saringan no 4.</p> <p>Fraksi-fraksi tanah jenis tanah berdasarkan ukuran butir adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kerikil (Gravel) > 2.00 mm - Pasir (Sand) 2.00-0.06 mm - Lanau (Silt) 0.06-0.002 mm - Lempung (Clay) <0.002 mm |

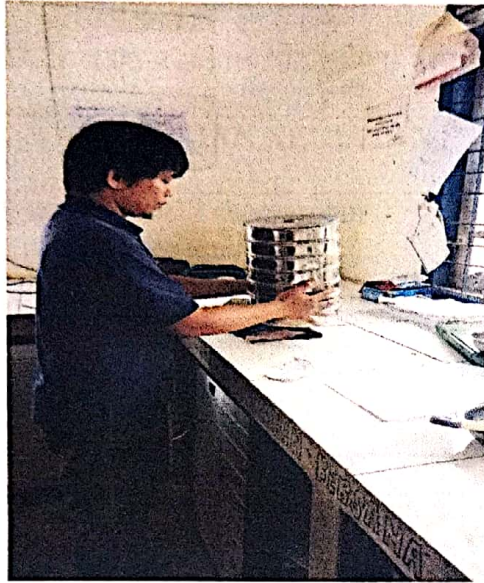
**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Jum'at
TANGGAL : 05 Agustus 2022

| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----------|---|---------------|---|
| 1. 2. | Pengujian Proktor dan CBR Laboratorium Pengujian Sieve Analysis | Abdul Hadi |  |
| | Catatan Pembimbing Industri <i>Ada 4 metode proktor palyari perbedaannya</i> | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|--|---|
| 1. |   | <p>Uji pemadatan tanah atau Proctor (Standard dan Modified) adalah metode laboratorium untuk menentukan γ_{dmax} dan kadar air maksimum. Prinsip uji Proctor Standar adalah tanah dipadatkan dalam sebuah cetakan silinder dengan diameter 101,6 mm dan volume 943,3 cm³. Tanah dalam cetakan dipadatkan dengan menggunakan penumbuk yang beratnya 2,5 kg dengan tinggi jatuh 30,5 cm. pemadatan tanah dilakukan dalam 3 lapisan dengan jumlah tumbukan tiap lapisan sebanyak 25 kali.</p> <p>CBR adalah kelanjutan dari uji pemadatan (Proktor). Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai CBR atau daya dukung tanah pada kepadatan dan kadar air tertentu.</p> |

2.

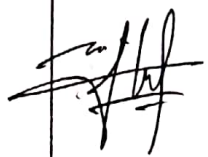


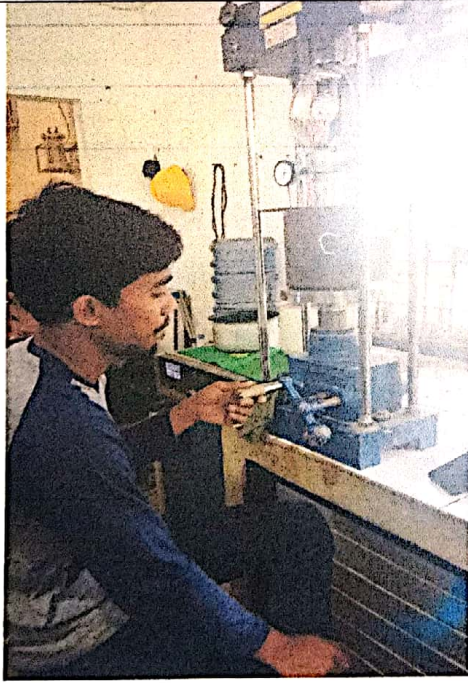
kemudian dibaca penetrasinya.

Pengujian Hydrometer bertujuan untuk menentukan distribusi dari butiran tanah yang memiliki diameter yang lebih kecil dari 0,074 mm (Lolos saringan No 200 ASTM) dengan cara pengendapan. Sedangkan Sieve Analysis bertujuan untuk mengetahui distribusi ukuran butiran tanah yang berdiameter 4,76 mm sampai 0,074 mm (lolos saringan no 4 ASTM dan tertahan saringan no 200) dengan cara mekanis.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

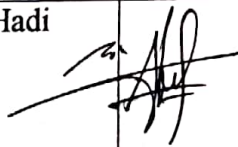
HARI : Sabtu
TANGGAL : 06 Agustus 2022


| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----------|---|---------------|---|
| 1. 2. | Pengujian CBR Laboratorium Pengisian Data Sand Cone | Abdul Hadi |  |
| | Catatan Pembimbing Industri Penetrasi itu apa? Jujuan CBR? Apa saja yang dibaca saat pengujian CBR | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|---|
| 1. |  | CBR adalah kelanjutan dari uji pemadatan (Proktor). Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai CBR atau daya dukung tanah pada kepadatan dan kadar air tertentu. Dimana pada pengujian ini dilakukan perendaman selama 4 hari dan kemudian dibaca penetrasi nya. ? o |

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

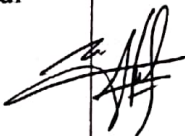
HARI : Senin
TANGGAL : 08 Agustus 2022

| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----|---|---------------|---|
| 1. | Pengujian Sieve Analysis | Abdul Hadi |  |
| | Catatan Pembimbing Industri <i>pelajari perhitungan hydrometer. Jenis hidro meter Tejuan dan maksud.</i> | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|--|
| 1. |  | <p>Pengujian Hydrometer bertujuan untuk menentukan distribusi dari butiran tanah yang memiliki diameter yang lebih kecil dari 0,074 mm (Lolos saringan No 200 ASTM) dengan cara pengendapan. Sedangkan Sieve Analysis bertujuan untuk mengetahui distribusi ukuran butiran tanah yang berdiameter 4,76 mm sampai 0,074 mm (lolos saringan no 4 ASTM dan tertahan saringan no 200) dengan cara mekanis.</p> |

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

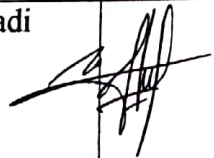
HARI : Selasa
TANGGAL : 09 Agustus 2022

| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|---|---|---------------|---|
| 1. 2. | Pengujian DCP di Frontage 42 Mencatat Data Sand Cone | Abdul Hadi |  |
| Catatan Pembimbing Industri - Olah Data DCP - Pelajari Cara Cepat menghitung CBR dengan Alat DCP. - KORELASI | | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|------------|
| 1. |  | |

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Rabu
TANGGAL : 10 Agustus 2022

| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----------------|---|---------------|---|
| 1. 2. 3. | Pengujian Proktor Laboratorium Pengujian CBR Laboratorium Pengujian Sand Cone | Abdul Hadi |  |
| | Catatan Pembimbing Industri | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|---|
| 1. |  | Uji pemadatan tanah atau Proctor (Standard dan Modified) adalah metode laboratorium untuk menentukan γ_{dmax} dan kadar air maksimum. Prinsip uji Proctor Standar adalah tanah dipadatkan dalam sebuah cetakan silinder dengan diameter 101,6 mm dan volume 943,3 cm ³ . Tanah dalam cetakan dipadatkan dengan menggunakan penumbuk yang beratnya 2,5 kg dengan tinggi jatuh 30,5 cm. pemadatan tanah dilakukan dalam 3 lapisan dengan jumlah tumbukan tiap lapisan sebanyak 25 kali. |
| 2. |  | CBR adalah kelanjutan dari uji pemadatan (Proktor). Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai CBR atau daya dukung tanah pada kepadatan dan kadar air tertentu. |

3.

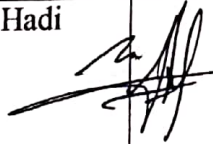



dalam pengujian ini ada 3 sampel dengan masing-masing sampel berbeda kepadatannya. Ada yang 10 pukulan, 25, dan 56 kali per lapisan sebanyak 3 lapisan.

Sand Cone merupakan salah satu pengujian yang dilakukan di lapangan untuk menentukan berat isi kering (kepadatan) tanah timbunan (Cut and Fill & CBM). Nilai berat isi tanah kering yang diperoleh digunakan untuk mengevaluasi hasil pekerjaan pemadatan di lapangan yaitu perbandingan antara γ_d lapangan dengan γ_d hasil percobaan pemadatan di laboratorium.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**


HARI : Kamis
TANGGAL : 11 Agustus 2022


| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|---|---|---------------|---|
| 1. | Pekerjaan Pemancangan CCSP (Corrugated Concrete Sheet Pile) | Abdul Hadi |  |
| Catatan Pembimbing Industri <i>tujuan pemasangan ccsp apa?</i> | | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|---|
| 1. |  | Menghitung jumlah tumbukan hammer untuk pemancangan 1 Sheet Pile dan waktu yang dibutuhkan. Dengan berat hammer adalah 6 ton dengan tinggi jatuh kurang lebih 2 m. untuk jumlah sheet pile yang akan dipancangan ada 13 buah sheet pile Sheet pile digunakan sebagai penahan tanah. |

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

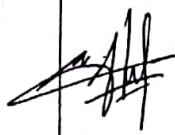
HARI : Jum'at
TANGGAL : 12 Agustus 2022


| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----|------------------------------|---------------|---|
| 1. | Pengujian Analisa Hidrometer | Abdul Hadi |  |
| | Catatan Pembimbing Industri | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|--|
| 1. |  | <p>Pengujian Hydrometer bertujuan untuk menentukan distribusi dari butiran tanah yang memiliki diameter yang lebih kecil dari 0,074 mm (Lolos saringan No 200 ASTM) dengan cara pengendapan. Sedangkan Sieve Analysis bertujuan untuk mengetahui distribusi ukuran butiran tanah yang berdiameter 4,76 mm sampai 0,074 mm (lolos saringan no 4 ASTM dan tertahan saringan no 200) dengan cara mekanis.</p> |

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**


HARI : Sabtu
TANGGAL : 13 Agustus 2022

| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----|--|---------------|---|
| 1. | Pengujian Kuat Lentur dan Produksi Beton di Batching Plant | Abdul Hadi |  |
| | Catatan Pembimbing Industri | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|---|
| 1. |  | <p>Metode Pengujian Kuat Lentur Beton dengan Balok Uji Sederhana yang Dibebani Terpusat langsung ini dimaksudkan sebagai acuan dan pegangan dalam melaksanakan uji kuat lentur di laboratorium. Tujuan metode pengujian ini adalah memperoleh kuat lentur beton untuk keperluan <u>perencanaan struktur</u> ?</p> <p><i>perencanaan atau pengendalian</i></p> |

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

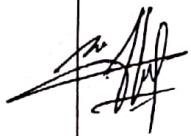
HARI : Senin
TANGGAL : 15 Agustus 2022


| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----|-----------------------------|---------------|---|
| 1. | Pengujian Sand Cone | Abdul Hadi |  |
| | Catatan Pembimbing Industri | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|--|
| 1. |  | Sand Cone merupakan salah satu pengujian yang dilakukan di lapangan untuk menentukan berat isi kering (kepadatan) tanah timbunan (Cut and Fill & CBM). Nilai berat isi tanah kering yang diperoleh digunakan untuk mengevaluasi hasil pekerjaan pemadatan di lapangan yaitu perbandingan antara γ_d lapangan dengan γ_d hasil percobaan pemadatan di laboratorium. |

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**


HARI : Selasa
TANGGAL : 16 Agustus 2022


| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----------------|---|---------------|---|
| 1. 2. 3. | Pengujian Proktor Laboratorium Pengujian CBR Laboratorium Pencatatan Data Sand Cone | Abdul Hadi |  |
| | Catatan Pembimbing Industri | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|---|
| 1. |  | <p>Uji pemadatan tanah atau Proctor (Standard dan Modified) adalah metode laboratorium untuk menentukan γ_{dmax} dan kadar air maksimum. Prinsip uji Proctor Standar adalah tanah dipadatkan dalam sebuah cetakan silinder dengan diameter 101,6 mm dan volume 943,3 cm³. Tanah dalam cetakan dipadatkan dengan menggunakan penumbuk yang beratnya 2,5 kg dengan tinggi jatuh 30,5 cm. pemadatan tanah dilakukan dalam 3 lapisan dengan jumlah tumbukan tiap lapisan sebanyak 25 kali.</p> |

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Kamis
TANGGAL : 18 Agustus 2022

| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----|--------------------------------|---------------|---|
| 1. | Pengujian Proktor Laboratorium | Abdul Hadi |  |
| 2. | Pengujian CBR Laboratorium | | |
| 3. | Membuat Berita Acara | | |
| | Catatan Pembimbing Industri | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|--|
| 1. |  | <p>CBR adalah kelanjutan dari uji pemadatan (Proktor). Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai CBR atau daya dukung tanah pada kepadatan dan kadar air tertentu. Dimana pada pengujian ini dilakukan perendaman selama 4 hari. Dimana dalam pengujian ini ada 3 sampel dengan masing-masing sampel berbeda kepadatannya. Ada yang 10 pukulan, 25, dan 56 kali per lapisan sebanyak 3 lapisan. Setelah itu direndam selama 4 hari dan dibaca penetrasi dan bebannya.</p> |

2.



CBR adalah kelanjutan dari uji pemadatan (Proktor). Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai CBR atau daya dukung tanah pada kepadatan dan kadar air tertentu. Dimana pada pengujian ini dilakukan perendaman selama 4 hari. Dimana dalam pengujian ini ada 3 sampel dengan masing-masing sampel berbeda kepadatannya. Ada yang 10 pukulan, 25, dan 56 kali per lapisan sebanyak 3 lapisan.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Jum'at
TANGGAL : 19 Agustus 2022


| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----|-----------------------------|---------------|---|
| 1. | Pengujian LL dan PL | Abdul Hadi |  |
| 2. | Membuat Berita Acara | | |
| | Catatan Pembimbing Industri | | |


| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|--|
| 1. |  | <p>Tanah memiliki beberapa keadaan tertentu, yaitu dari keadaan cair sampai beku. Keadaan yang paling penting adalah batas cair dan batas plastis yang disebut sebagai batas-batas Atterberg. Batas cair adalah batas suatu tanah berubah dari keadaan cair menjadi keadaan plastis. Cara penentuan batas cair dilakukan dengan memakai alat, yang dalam pelaksanaannya dilakukan dengan kadar air yang berbeda dan banyaknya air dihitung tiap ketukan dengan range antara 10-40 ketukan.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>Batas plastis didefinisikan sebagai kadar air, yang dinyatakan dalam persen, dimana tanah apabila digulung sampai dengan diameter 1/8 inch (3,2 mm) menjadi retak-retak. Batas plastis merupakan batas terendah dari tingkat keplastisan tanah.</p> |
|--|--|--|

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

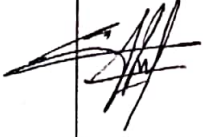
HARI : Senin
TANGGAL : 22 Agustus 2022

| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----|-----------------------------|---------------|---|
| 1. | Pengujian CBR Laboratorium | Abdul Hadi |  |
| | Catatan Pembimbing Industri | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|--|
| 1. |  | <p>CBR adalah kelanjutan dari uji pemadatan (Proktor). Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai CBR atau daya dukung tanah pada kepadatan dan kadar air tertentu. Dimana pada pengujian ini dilakukan perendaman selama 4 hari. Dimana dalam pengujian ini ada 3 sampel dengan masing-masing sampel berbeda kepadatannya. Ada yang 10 pukulan, 25, dan 56 kali per lapisan sebanyak 3 lapisan. Setelah itu direndam selama 4 hari dan dibaca penetrasi dan bebannya.</p> |

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

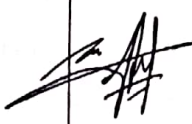
HARI : Selasa s/d Sabtu
TANGGAL : 23 s/d 27 Agustus 2022


| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----|-----------------------------|---------------|---|
| 1. | Pengujian Sandcone | Abdul Hadi |  |
| | Catatan Pembimbing Industri | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|--|
| 1. |  | Sand Cone merupakan salah satu pengujian yang dilakukan di lapangan untuk menentukan berat isi kering (kepadatan) tanah timbunan (Cut and Fill & CBM). Nilai berat isi tanah kering yang diperoleh digunakan untuk mengevaluasi hasil pekerjaan pemadatan di lapangan yaitu perbandingan antara γ_d lapangan dengan γ_d hasil percobaan pemadatan di laboratorium. |

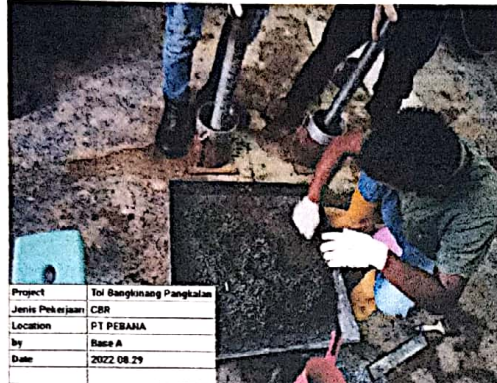
**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Senin
TANGGAL : 29 Agustus 2022

| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----------------|--|---------------|---|
| 1. 2. 3. | Pengujian Proktor Laboratorium Pengujian CBR Laboratorium Analisa Saringan | Abdul Hadi |  |
| | Catatan Pembimbing Industri | | |

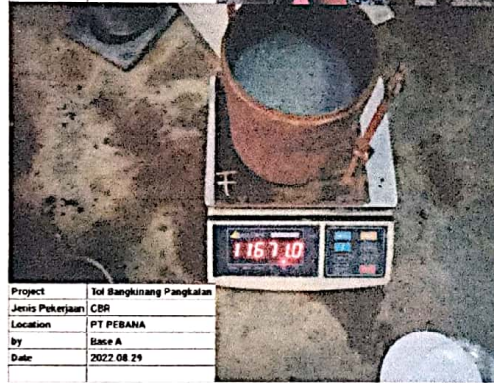
| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|---|
| 1. |  | Uji pemadatan tanah atau Proctor (Standard dan Modified) adalah metode laboratorium untuk menentukan γ_{dmax} dan kadar air maksimum. Prinsip uji Proctor Standar adalah tanah dipadatkan dalam sebuah cetakan silinder dengan diameter 101,6 mm dan volume 943,3 cm ³ . Tanah dalam cetakan dipadatkan dengan menggunakan penumbuk yang beratnya 2,5 kg dengan tinggi jatuh 30,5 cm. pemadatan tanah dilakukan dalam 3 lapisan dengan jumlah tumbukan tiap lapisan sebanyak 25 |

2.



| | |
|-----------------|--------------------------|
| Project | Tol Bangkinang Pangkalan |
| Jenis Pekerjaan | CBR |
| Location | PT PEBANA |
| by | Base A |
| Date | 2022.08.29 |

3.



| | |
|-----------------|--------------------------|
| Project | Tol Bangkinang Pangkalan |
| Jenis Pekerjaan | CBR |
| Location | PT PEBANA |
| by | Base A |
| Date | 2022.08.29 |




kali.


CBR adalah kelanjutan dari uji pemadatan (Proktor). Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai CBR atau daya dukung tanah pada kepadatan dan kadar air tertentu. Dimana pada pengujian ini dilakukan perendaman selama 4 hari. Dimana dalam pengujian ini ada 3 sampel dengan masing-masing sampel berbeda kepadatannya. Ada yang 10 pukulan, 25, dan 56 kali per lapisan sebanyak 3 lapisan.

Pengujian analisa saringan bertujuan untuk menentukan persentase ukuran butir tanah pada benda uji yang tertahan saringan 200 dan untuk menentukan pembagian butiran (gradasi) agregat halus dan agregat kasar. Agregat kasar yaitu agregat yang tertahan pada saringan no 4 dan agregat halus lolos saringan no 4.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Selasa
TANGGAL : 30 Agustus 2022

| No | URAIAN KEGIATAN | PEMBERI TUGAS | PARAF |
|----|--------------------------------|---------------|---|
| 1. | Pengujian Proktor Laboratorium | Abdul Hadi |  |
| 2. | Pengujian CBR Laboratorium | | |
| | Catatan Pembimbing Industri | | |

| No | GAMBAR KERJA | KETERANGAN |
|----|---|---|
| 1. |  | <p>Uji pemadatan tanah atau Proctor (Standard dan Modified) adalah metode laboratorium untuk menentukan γ_{dmax} dan kadar air maksimum. Prinsip uji Proctor Standar adalah tanah dipadatkan dalam sebuah cetakan silinder dengan diameter 101,6 mm dan volume 943,3 cm³. Tanah dalam cetakan dipadatkan dengan menggunakan penumbuk yang beratnya 2,5 kg dengan tinggi jatuh 30,5 cm. pemadatan tanah dilakukan dalam 3 lapisan dengan jumlah tumbukan tiap</p> |

2.



lapisan sebanyak 25 kali.

CBR adalah kelanjutan dari uji pemadatan (Proktor). Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai CBR atau daya dukung tanah pada kepadatan dan kadar air tertentu. Dimana pada pengujian ini dilakukan perendaman selama 4 hari. Dimana dalam pengujian ini ada 3 sampel dengan masing-masing sampel berbeda kepadatannya. Ada yang 10 pukulan, 25, dan 56 kali per lapisan sebanyak 5 lapisan karena menggunakan metode modified.