

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. ADHI KARYA (Persero) Tbk
PROYEK KPBU KEGIATAN PRESERVASI JALAN
LINTAS TIMUR SUMATERA
DI PROVINSI RIAU

MARTA PUTRA SATRIA
4204191251



JURUSAN TEKNIK SIPIL
TEKNIK PERANCANGAN JALAN JEMBATAN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS BENGKALIS-RIAU
2022

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. ADHI KARYA JALAN LINTAS TIMUR SUMATERA - RIAU
Proyek KPBU Preservasi Jalan Lintas Timur Sumatera

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

MARTA PUTRA SATRIA
4204191251

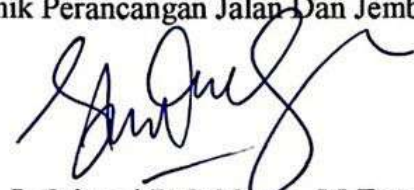
Pekanbaru, 25 Agustus 2022

Project Commercial Manager
PT.Adhi Karya Jalan Lintas Timur



Ir, Chandra Wibisono, S.T
NIP : B/18/07/17/1761/93

Dosen Pembimbing
Program Studi Sarjana Terapan
Teknik Perancangan Jalan Dan Jembatan



Indriyani Puluhluwa, M.Eng
NIP : 198610252015042005

Disetujui/Disahkan
Ka.Prodi Sarjana Terapan
Teknik Perancangan Jalan Dan Jembatan



Hendra Saputra, Msc
NIP : 198410292019031007



beyond construction

SURAT KETERANGAN

Nomor : 339/AK-JALINTIM RIAU/IX/2022

Yang betandatangani dibawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Marta Putra Satria
Tempat/Tgl. Lahir : Bengkalis / 07 Maret 2001
Alamat : Jl. Perjuangan, Desa Wonosari, Kecamatan Bengkalis,
Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau

Telah melakukan Kerja Praktek pada perusahaan kami, PT. ADHI KARYA (Persero) Tbk Proyek KPBU Kegiatan Preservasi Jalan Lintas Timur Sumatera di Provinsi Riau sejak tanggal 04 Juli 2022 sampai dengan 31 Agustus 2022 sebagai tenaga Kerja Praktek (KP).

Selama bekerja di perusahaan kami, yang bersangkutan telah menunjukkan ketekunan dan kesungguhan bekerja dengan baik.

Surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Demikian agar yang berkepentingan maklum.

Hormat kami,
PT. ADHI KARYA (Persero) Tbk
Proyek KPBU Preservasi Jalintim Riau


Ralliza Saragih

Project Finance Manager & SDM

Tembusan :

1. Arsip

KATA PENGANTAR

Ahamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan KP (Kerja Praktek) ini. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan mata kuliah kerja praktek Program Studi Diploma VI Teknik Perancangan Jalan Jembatan Politeknik Negeri Bengkalis.

Dengan selesainya laporan ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua dan saudara yang selalu mendo'akan dan mendukung penulis.
2. Bapak Marhadi Sastra, M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Hendra Saputra, ST., M. Sc selaku ketua Program Studi Diploma VI Teknik Perancangan Jalan Jembatan.
4. Bapak M.Gala Garcya, M.T selaku Koordinator Kerja Praktek (KP) Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Ibuk Indriyani Puluhulawa, M.Eng selaku dosen pembimbing Kerja Praktek.
6. Bapak Chandra Wibisono selaku pembimbing lapangan Kerja Praktek.
7. Teman-teman seperjuangan dan pihak-pihak yang tidak disebutkan yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan baik dari materi maupun penulisannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Pekanbaru, 15 Agustus 2022

Marta Putra Satria



DAFTAR ISI

Halaman

COVER LAPORAN KERJA PRAKTEK

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI..... iii

DAFTAR GAMBAR..... v

DAFTAR TABLE..... vii

BAB 1 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN 1

1.1 Latar Belakang Perusahaan..... 1

1.2 Tujuan Proyek..... 2

1.3 Struktur Organisasi Perusahaan / Industri 3

1.4 Lokasi Proyek 12

1.5 Ruang Lingkup Perusahaan / Proyek..... 14

BAB II DATA UMUM PROYEK 16

2.1 Proses Pelelangan Proyek 16

2.2 Data Kontrak Proyek 17

2.3 Data Umum Proyek 17

2.4 Data Umum Khusus Proyek 17

2.5 Data Kontrak..... 17

BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP..... 19

3.1 Spesifikasi Tugas Yang Di Harapkan..... 19

3.2 Target Yang Diharapkan..... 36

3.3	Perangkat Lunak / Keras Yang Digunakan	37
3.4	Data – Data Yang Diperlukan.....	38
3.5	Dokumen-Dokumen File Yang Dihasilkan	38
3.6	Kendala-Kendala Yang Dihadapi Dalam Menyelesaikan Tugas Tersebut.....	38
3.7	Hal-Hal Yang Dianggap Perlu	39
BAB IV TINJAUAN KHUSUS METODE PELAKSAAN RIGID PAVEMENT		40
4.1	Persiapan Lahan.....	40
4.2	Penghamparan Base.....	42
4.3	Pemasangan Bekisting	43
4.4	Pemasangan Terpal & Tulangan.....	45
4.5	Pengerjaan Pengecoran	48
4.6	Pembongkaran Bekisting	53
BAB V PENUTUP.....		54
5.1	Kesimpulan	54
5.2	Saran	54
DAFTAR PUSTAKA		55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 <i>Struktur Organisasi Perusahaan</i>	5
Gambar 1.2 <i>Struktur Organisasi Kontraktor Pelaksana</i>	6
Gambar 1.3 <i>Struktur Organisasi Konsultan Pengawas</i>	9
Gambar 1.4 <i>Struktur Organisasi Konsultan Manajemen Konstruksi</i>	12
Gambar 1.5 <i>Lokasi Proyek</i>	13
Gambar 1.6 <i>Lokasi proyek Rekonstruksi Pekerjaan Lapis Aus atau Asphalt Concrete</i>	14
Gambar 2.1 <i>Data Proyek</i>	17
Gambar 3.1 <i>Dump Truk</i>	22
Gambar 3.2 <i>Asphalt Finisher</i>	22
Gambar 3.3 <i>Tandem Roller</i>	23
Gambar 3.4 <i>Pneumatic Tyre Roller</i>	24
Gambar 3.5 <i>Pembersihan lahan menggunakan Compressor</i>	25
Gambar 3.6 <i>Pekerjaan Penyemprotan Lapis Perekat (Tack Coat)</i> .	25
Gambar 3.7 <i>Pekerjaan Penghamparan AC-WC</i>	26
Gambar 3.8 <i>Denah Tulangan Rigid</i>	28
Gambar 3.9 <i>Pekerjaan Penimbunan Base</i>	29
Gambar 3.10 <i>Pekerjaan Pematatan bahu Jalan</i>	30
Gambar 3.11 <i>Pekerjaan Pemasangan Bekisting Badan Jalan</i>	31
Gambar 3.12 <i>Pekerjaan Pemasangan Bekisting Badan Jalan</i>	31
Gambar 3.13 <i>Pekerjaan Pemasangan Terpal</i>	32
Gambar 3.14 <i>Pekerjaan Pemasangan Tulangan Dowel</i>	33
Gambar 3.15 <i>Pekerjaan Pengecoran Beton</i>	34
Gambar 3.16 <i>Pekerjaan Saluran U-Ditch</i>	35

Gambar 3.17	<i>Pekerjaan Rekonstruksi Jembatan Kerinci Kecil</i>	36
Gambar 3.18	<i>Rencana Informasi Proyek</i>	39
Gambar 4.1	<i>Pembentukan Titik BM Pengukuran</i>	41
Gambar 4.2	<i>Pengukuran Lahan</i>	42
Gambar 4.3	<i>Penghamparan Base</i>	42
Gambar 4.4	<i>Pemadatan Base</i>	43
Gambar 4.5	<i>Pemasangan Bekisting</i>	44
Gambar 4.6	<i>Pemasangan Bekisting</i>	45
Gambar 4.7	<i>Pemasangan Terpal</i>	47
Gambar 4.8	<i>Perakitan Tulangan Dowel</i>	47
Gambar 4.9	<i>Pemasangan Tulangan Tie Bar</i>	48
Gambar 4.10	<i>Penghamparan Campuran beton</i>	50
Gambar 4.11	<i>Perataan dan Pemadatan Beton</i>	51
Gambar 4.12	<i>Perataan Menggunakan Mesin Screed Beton</i>	51
Gambar 4.13	<i>Perataan Menggunakan Papan Perata</i>	52
Gambar 4.14	<i>Perataan Menggunakan Roskam Kayu</i>	52
Gambar 4.15	<i>Pembongkaran Bekisting</i>	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 <i>Mobilisasi Alat Berat</i>	20
Tabel 3.2 <i>Fungsi Alat Berat</i>	20
Tabel 3.3 <i>Data Pengujian Kuat Lentur Beton</i>	27
Tabel 3.4 <i>Data Pengujian Kuat Tekan Beton</i>	27



BAB I

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1. Latar Belakang Perusahaan

Dalam RPJMN 2020-2024, Rencana Strategis Kementerian PUPR 2015-2019, maupun Rencana Strategis Kementerian PUPR Tahun 2020 – 2024; Pemerintah memiliki tujuan untuk mencapai milestone berikut pada tahun 2020 – 2024 :

- a) Kondisi jalan mantap 97%;
- b) Pembangunan jalan baru sepanjang 2.500 Km;
- c) Pembangunan jalan tol baru sepanjang 1.500 Km;
- d) Pembangunan jembatan baru/flyover 60.000 m;
- e) Perbaikan/pemeliharaan (preservasi) jalan eksisting sepanjang 47.017 Km di Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Bali-Nusa Tenggara, Maluku dan Papua;
- f) Pemeliharaan jembatan sepanjang 455.429 m sampai dengan akhir tahun 2020

Peningkatan jaringan jalan seperti pembangunan jalan baru atau pun rehabilitasi jalan eksisting sangat diperlukan untuk kawasan metropolitan dan ekonomi terpadu. Provinsi Riau merupakan kawasan metropolitan dan ekonomi terpadu di Sumatera dan memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai pusat pertumbuhan dan dapat meningkatkan daya saing antar wilayah lainnya. Dalam RPJMN 2020-2024, fokus kebijakan Pemerintah untuk sektor jalan adalah memprioritaskan preservasi aset jalan eksisting dibanding melakukan konstruksi baru. Ini berarti bahwa program investasi untuk sektor jalan akan memastikan bahwa anggaran yang memadai dialokasikan terlebih dahulu untuk preservasi aset, lalu setelahnya baru mengalokasikan modal investasi untuk pembangunan baru.

Jalan Lintas Timur merupakan jalan yang menghubungkan Kota Pekanbaru dengan Kabupaten Siak dan Pelalawan. Jalur ini merupakan jalur yang banyak dilalui kendaraan terutama mobil besar bermuatan berat dengan kecepatan yang tinggi. Salah satu Jalan Sumatera Timur di Provinsi mulai dari Simpang Kayu Ara (Kota Pekanbaru) hingga Simpang Lago (Kabupaten Pelalawan) terdiri dari tiga jalan yang dapat dikategorikan sebagai Jalan Nasional yang berkorelasi dengan pertumbuhan ekonomi nasional. Untuk menunjang pertumbuhan ekonomi tentunya fasilitas jalan raya harus baik dan nyaman dilalui.

Preservasi jalan merupakan kegiatan pemeliharaan, rehabilitasi, rekonstruksi, dan pelebaran jalan menuju standar, yang berkelanjutan untuk mempertahankan jalan dalam kondisi mantap. Kemantapan jalan merupakan suatu nilai yang menggambarkan jalan dalam kondisi baik dan sedang, sedangkan tidak mantap merupakan jalan dalam kondisi rusak ringan dan rusak berat yang ditunjukkan dengan kinerja fungsional jalan yaitu berupa kerataan jalan dan kinerja structural yaitu kemampuan jalan dalam memikul beban kendaraan.

KPBU didefinisikan sebagai kerjasama antara Pemerintah dan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur bertujuan untuk kepentingan umum dengan mengacu pada spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya oleh Menteri/Kepala Lembaga/Kepala Daerah/BUMN/BUMD, yang sebagian atau seluruhnya menggunakan sumber daya Badan Usaha dengan memperhatikan pembagian risikodiantara para pihak.

Melalui PT. ADHI KARYA (Persero) berusaha menciptakan akses jalan yang lebih baik bagi masyarakat. Salah satunya yaitu penyelenggaraan di Jalan Simpang Kayu Ara, Pekanbaru – Simpang Lago, Kerinci.

1.2. Tujuan Proyek

Indonesia memiliki ekonomi yang dinamis dengan pertumbuhan ekonomi lebih dari 5% (lima persen) dan pertumbuhan populasi lebih dari 1% (satu persen) di tahun 2018. Pemerintah Indonesia memprioritaskan

pembangunan infrastruktur sebagai salah satu dari 4 (empat) bidang strategis mulai tahun 2015 dan seterusnya sampai dengan saat ini untuk meningkatkan daya saing ekonomi. Pemerintah telah mengidentifikasi Jalan Lintas Timur Sumatera sebagai salah satu tulang punggung utama jaringan jalan Indonesia yang mendukung produksi dan pengolahan sumber daya alam dan energi. Ini merupakan elemen penting bagi sektor ekonomi Indonesia, khususnya pulau Sumatera dan Jawa. Pemerintah Indonesia bertujuan untuk mendorong pembangunan ekonomi lebih lanjut, terutama di wilayah Sumatera. Proyek ini bertujuan untuk memastikan bahwa Jalan yang merupakan bagian dari Jalan Lintas Timur Sumatera yang dicakup oleh Proyek dapat terus mendukung salah satu koridor utama di Indonesia yaitu transportasi dan logistik. Saat ini, Jalan sudah fungsional namun membutuhkan rekonstruksi dan/atau preservasi kondisi Jalan di beberapa bagian Jalan untuk mengembalikannya ke standar yang ditetapkan.

PJKK bertujuan untuk meningkatkan pengoperasian dan manajemen jaringan jalan non-tol selama siklus hidup jalan ini. Ini akan memungkinkan Pemerintah untuk memaksimalkan manfaat dari infrastruktur eksisting. Pemerintah bertujuan untuk mencapai tujuan pembangunan infrastrukturnya dengan tetap mempertahankan posisi yang berkelanjutan secara fiskal. Oleh karena itu, Pemerintah mengeksplorasi penggunaan opsi-opsi pembiayaan alternatif yang mendayagunakan modal dari sektor swasta. Secara khusus, Pemerintah meningkatkan penggunaan KPBU yang menggunakan mekanisme Pembayaran Ketersediaan Layanan untuk menyediakan infrastruktur yang tidak menghasilkan pendapatan atau tidak memungut tarif, seperti jalan nasional non-tol.

1.3. Struktur Organisasi Perusahaan / Industri

Organisasi dalam suatu proyek konstruksi merupakan hal yang perlu mendapatkan perhatian lebih dalam mengelola dan mengontrol jalannya pelaksanaan proyek. Struktur organisasi adalah sebuah rencana suatu organisasi dalam mengatur sumber daya yang terkait didalamnya untuk

mencapai suatu tujuan tertentu. Struktur organisasi memberi kemudahan kepada tim dalam menjalankan pekerjaan sesuai dengan spesialisasi yang dimiliki beserta penanggung jawabnya. Keberhasilan organisasi mengarah kepada pola pengembangan terhadap pertumbuhan dan perkembangan suatu organisasi, dimana dalam perencanaannya harus disusun secara tepat dalam mewujudkan kinerja perusahaan sebagai tujuan dalam organisasi. Dengan demikian dapat disimpulkan, karakteristik dari suatu organisasi yaitu terdiri dari kumpulan orang-orang yang membentuk kerja sama dengan tujuan yang sama untuk menyelesaikan pekerjaan yang berlandaskan hak, kewajiban dan tanggung jawab masing-masing. Dalam sebuah proyek, terdapat 3 unsur penting agar proyek dapat berjalan dengan baik, yaitu:

1. Pemilik Proyek (*Owner*)
2. Konsultan Pengawas
3. Kontraktor Pelaksana

1.3.1. Pemilik Proyek / Owner

Owner atau pemilik proyek adalah seseorang atau instansi yang memiliki proyek atau pekerjaan dan memberikannya kepada pihak lain yang mampu melaksanakannya sesuai dengan perjanjian kontrak kerja. *Owner* dari proyek rekonstruksi Jalan Simpang Kayu Ara, Pekanbaru – Simpang Lago, Kerinci adalah PT. Adhi Jalintim Riau.

Tugas dan wewenang dari *owner* meliputi :

- a. Menunjuk penyedia jasa (konsultan/kontraktor)
- b. Meminta laporan secara *periodeic* mengenai pelaksanaan pekerjaan yang telah dilakukan oleh penyedia jasa.
- c. Ikut mengawasi jalannya pelaksanaan pekerjaan yang direncanakan dengan jelas dan menempatkan suatu badan atau orang untuk bertindak atas nama pemilik.

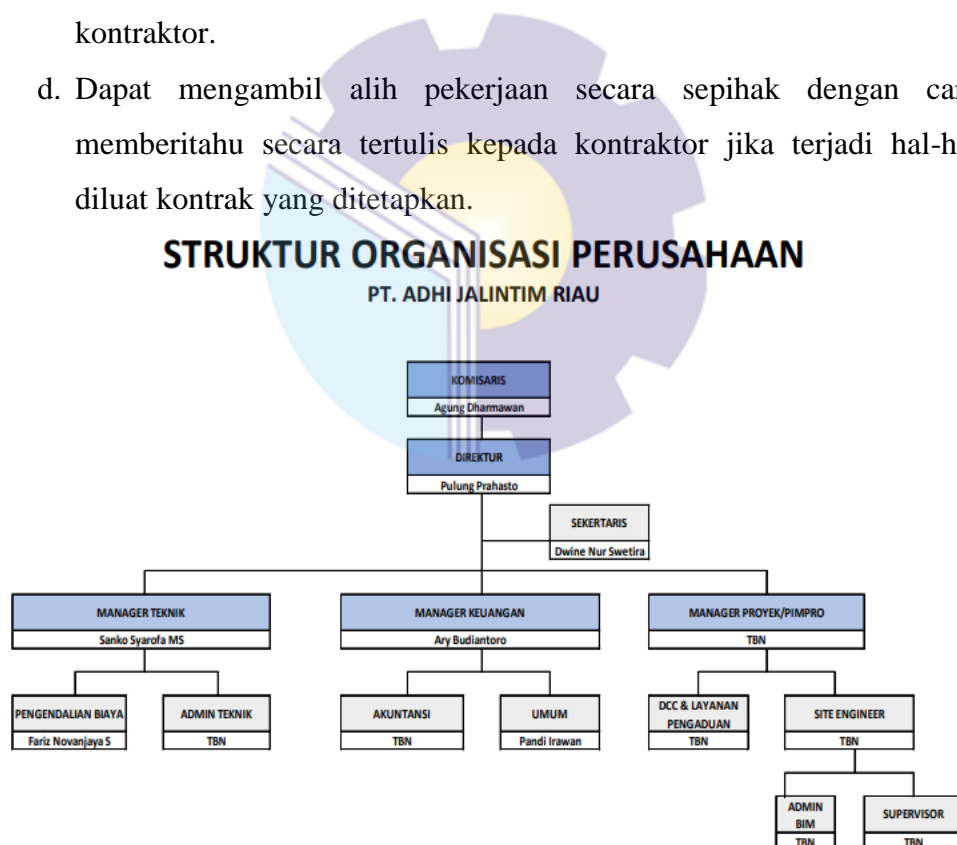
Kewajiban dan pemilik proyek adalah :

- a. Menyedian fasilitas baik berupa sarana dan prasarana yang dibutuhkan oleh pihak penyedia jasa untuk kelencaraan pekerjaan

- b. Menyediakan lahan untuk pelaksanaan proyek
- c. Menyediakan dana dan kemudian membayar kepada pihak penyedia jasa sejumlah biaya yang diperlukan untuk mewujudkan sebuah konstruksi.
- d. Mengesahkan perubahan dalam pekerjaan
- e. Menerima dan mengesahkan pekerjaan yang telah selesai dilaksanakan oleh penyedia jasa jika produknya telah sesuai dengan apa yang di kehendaki.

Wewenang dari pemilik proyek adalah :

- a. Membuat Surat Perintah Kerja (SPK)
- b. Mengesahkan atau menolak perubahan pekerjaan yang telah direncanakan
- c. Memberitahukan hasil lelang secara tertulis kepada masing-masing kontraktor.
- d. Dapat mengambil alih pekerjaan secara sepihak dengan cara memberitahu secara tertulis kepada kontraktor jika terjadi hal-hal diluar kontrak yang ditetapkan.

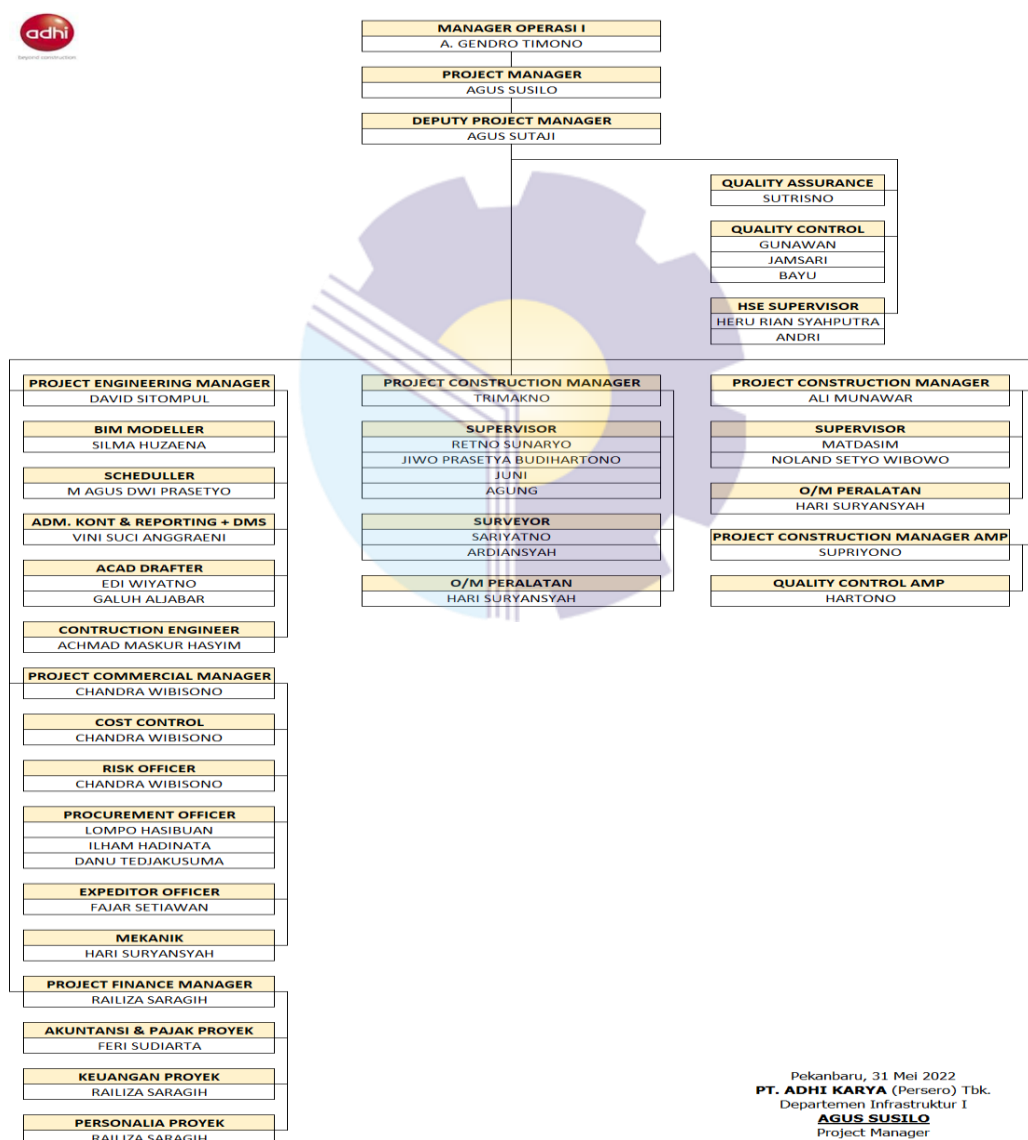


Gambar 1.1 Struktur Organisasi Perusahaan

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

1.3.2. Kontraktor Pelaksana

Kontraktor Pelaksana adalah seseorang atau instansi yang melaksanakan kegiatan proyek atau pekerjaan sesuai dengan perjanjian kontrakkerja. Kontraktor Pelaksana pada Proyek Preservasi Jalan Simpang Kayu Ara, Pekanbaru –Lago, Kerinci Simpang adalah PT. Adhi Karya (Persero).



Gambar 1.2 Struktur Organisasi Kontraktor Pelaksana

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

Tugas masing-masing bagian tersebut adalah :

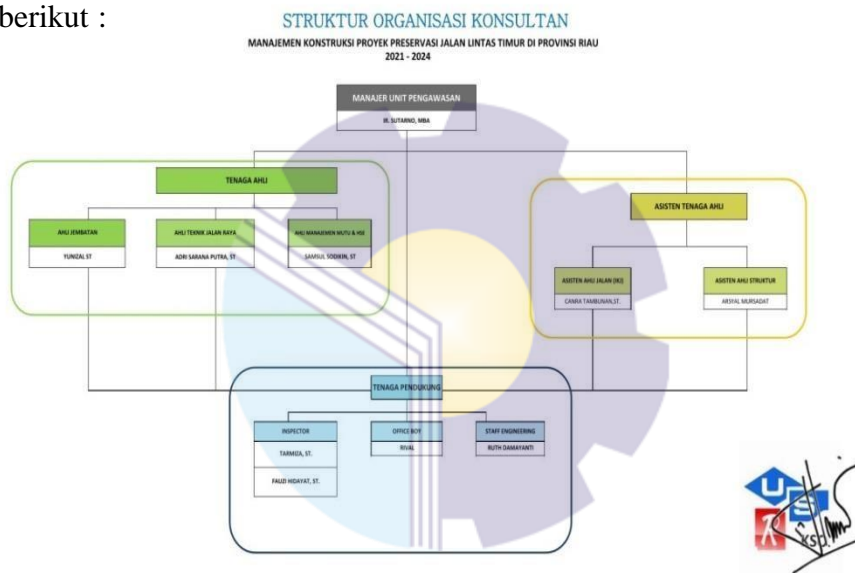
- a. Manajer Proyek atau *General Superintendent (GS)* merupakan seseorang yang bertanggung jawab memimpin dan mengendalikan kegiatan proyek agar efisien dan efektif mencapai hasil optimal dari segi kualitas dan pencapaian laba. GS juga bertugas dalam mengurus proyek yang diterapkan menurut rencana proyek, dan memiliki jarak interaktif yang luas di dalam lingkungan maupun diluar lingkungan proyek.
- b. *Quality Control* bertanggung jawab dalam melaksanakan dan mengawasi seluruh tahapan proyek sesuai Rencana Mutu yang telah dibuat, mengevaluasi atas ketidaksesuaian mutu produk (*non-conformance*) yang dapat mempengaruhi kinerja proyek, mengelola dan melaksanakan tindak lanjut NC dan keluhan pelanggan, serta melakukan pengendalian dokumen di fungsi *Quality Control*.
- c. HSE Supervisor bertanggung jawab dalam melaksanakan penyusunan standarisasi Sistem Manajemen K3L di proyek, mereview identifikasi bahaya rencana penanganan dan pengendalian di proyek menyusun layout penetapan peralatan K3, membuat Job Safety Analys (JSA) sebagai bagian dari ijin kerja (Request Pekerjaan), serta membuat dan menyusun laporan K3L secara periodik.
- d. ACAD Drafter bertanggung jawab dalam menyiapkan gambar kerja/*shop drawing* dan *as built drawing*, melakukan *cross check shop drawing* dan *as built drawing* dengan kondisi real lapangan, serta melakukan pengendalian dokumen di fungsi ACAD Drafter.
- e. BIM Modeller bertanggung jawab dalam membuat model BIM sesuai standar dan BEP (*BIM Execution Plan*) yang telah ditetapkan serta melakukan proses kendali mutu model BIM, melakukan proses kendali mutu BIM sesuai dengan standar dan BEP (*BIM Execution Plan*) yang telah ditetapkan, membuat output hasil BIM sesuai dengan BEP (*BIM Execution Plan*) dan Buku Perencanaan Pelaksanaan Proyek (BP3), serta membuat konten publikasi implementasi BIM di lingkungan proyek.

- f. *Construction Engineer* bertanggung jawab dalam melakukan koordinasi pembuatan *master schedule* dan *detailed schedule*, melakukan koordinasi pembuatan *shop drawing*, melakukan review lingkup pekerjaan yang terdapat pada kontrak kerja, serta melakukan koordinasi mengenai proses perencanaan konstruksi dengan pihak pengawas dan pemberi tugas.
- g. *Scheduller* bertanggung jawab dalam penyusunan *schedule* proyek sebagai acuan pelaksanaan proyek agar proyek dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien, *monitoring* dan evaluasi *schedule* pekerjaan agar proyek dapat dilaksanakan sesuai dengan rencana kerja yang sudah disusun, serta *monitoring* kondisi cuaca di lingkungan proyek yang berpengaruh terhadap waktu pelaksanaan proyek.
- h. Administrasi Kontrak, Reporting dan DMS bertanggung jawab dalam melakukan pengendalian administrasi dokumen kontrak dan lampiran pendukungnya, membuat laporan progres/kemajuan pekerjaan, laporan harian, mingguan, bulanan dan laporan kondisi cuaca, menyusun notulen rapat *Management Review Meeting* (Rapat Tinjauan Manajemen), internal dan external, *Collecting* dan upload dokumen-dokumen proyek ke dalam *Cloudia*, serta pengendalian dokumen proyek.
- i. *Procurement Officer* bertanggung jawab dalam melaksanakan proses kontrak/PO dengan pihak ke-III, melaksanakan bon permintaan barang dan bon pemesanan barang, melaksanakan *incoming inspection* material (kualitas dan kuantitas), menyiapkan daftar penerimaan barang (DPB), melaksanakan verifikasi dan evaluasi progress vendor dan subkontaktor, untuk selanjutnya dituangkan ke dalam VAL dan SAL, serta membuat dan mengajukan analisa komparasi ke Procurement Manager serta menerbitkan Kontrak dan PO.
- j. *Asphalt Mixing Plant* bertanggung jawab dalam membuat campuran aspal *hotmix*, menguji mutu material aspal *hotmix*, serta melaksanakan penghamparan aspal *hotmix*.
- k. Surveyor adalah seseorang yang bertugas melihat kondisi fisik jalan

serta kondisi visual jalan. Setelah itu adalah menginput data dan juga tabulasi yang mencakup keseluruhan secara umum.

1.3.3. Konsultan Pengawas

Konsultan pengawas adalah orang atau badan yang ditunjuk pengguna jasa untuk membantu dalam pengelolaan pelaksanaan pekerjaan pembangunan mulai dari awal hingga berakhirnya pekerjaan pembangunan. Struktur organisasi dari konsultan pengawas PT. Unisystem Utama KSO dan PT. Ravino Citra Mandiri sebagai berikut :



Gambar 1.3 Struktur Organisasi Konsultan Pengawas
Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

Adapun hak, tugas, dan wewenang konsultan pengawas berdasarkan acuan dari pedoman kerja dengan pemberi tugas, dalam SE Menteri PUPR NO. 21/SE/M 2019 dijelaskan sebagai berikut :

- a. Penyedia Jasa Pengawasan Kontruksi adalah perusahaan/badan usaha yang memenuhi persyaratan yang ditetapkan untuk melaksanakan tugas-tugas konsultansi dalam bidang jasa pengawasan kontruksi.
- b. Tugas Penyedia Jasa Pengawasan Kontruksi antara lain :
 1. Memeriksa dan mempelajari dokumen untuk pelaksanaan

kontruksi yang akan dijadikan dasar dalam pengawasan pekerjaan di lapangan.

2. Mengawasi pemakaian bahan, peralatan, dan metode pelaksanaan, serta mengawasi ketepatan waktu, dan biaya pekerjaan kontruksi.
 3. Mengawasi pelaksanaan pekerjaan kontruksi dari segi kualitas, bahan dan material, kualitas pelaksanaan / workmanship, kuantitas fisik untuk setiap item/bagian pekerjaan yang terurai dalam rincian kontrak fisik, dan laju pencapaian volume/realisasi fisik yang dicapai di setiap periode laporan berkala.
 4. Mengawasi kepatuhan pelaksana pekerjaan terhadap pemenuhan syarat- syarat kesehatan, keselamatan kerja, dan lingkungan (HSE) oleh pelaksana.
 5. Mengumpulkan data dan informasi di lapangan untuk memberikan rekomendasi teknis opsi pemecahan masalah yang terjadi selama pekerjaan kontruksi.
 6. Membantu menyelenggarakan rapat lapangan secara berkala serta membuat laporan mingguan dan bulanan pekerjaan pengawasan.
 7. Meneliti gambar-gambar untuk pelaksanaan (*shop drawings*) yang diajukan oleh Pelaksana Kontruksi.
 8. Meneliti gambar-gambar yang sesuai dengan pelaksanaan di lapangan (*as built drawings*) sebelum serah terima.
 9. Menyusun daftar cacat/kerusakan sebelum Serah Terima Pertama, mengawasi perbaikannya pada masa pemeliharaan, dan menyusun laporanakhir pekerjaan pengawasan.
- c. Tanggung Jawab Penyedia Jasa Pengawasan Kontruksi meliputi :
1. Melaksanakan pengawasan pekerjaan di lapangan, sehingga tetap terlaksana dengan baik sesuai dengan rencana kerja dan

syarat/spesifikasiteknis pelaksanaan pekerjaan.

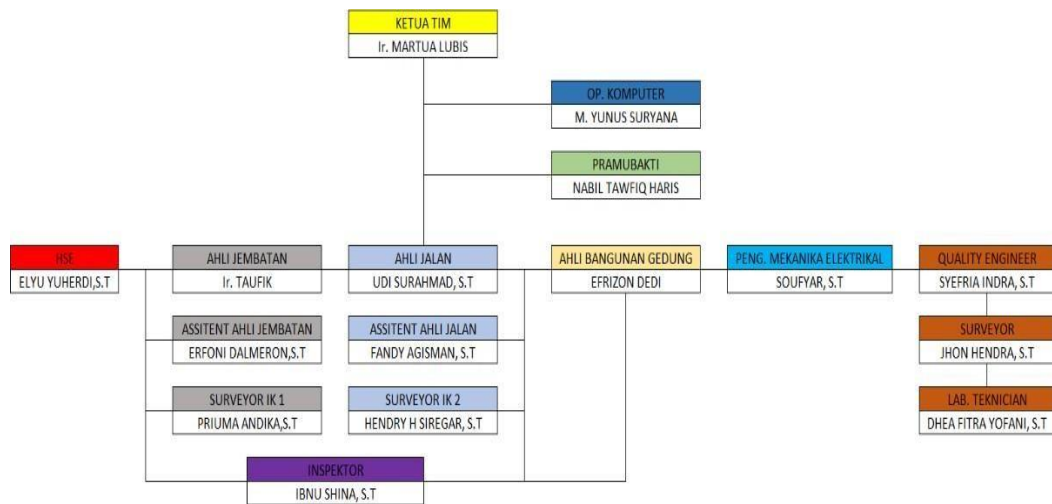
2. Menampung persoalan terkait pelaksanaan konstruksi di lapangan dan menyampaikan serta memberikan rekomendasi opsi solutif kepada Pejabat Pembuat Komitmen (PPK).
3. Meneliti kebenaran atau membandingkan laporan progress pekerjaan yang dinyatakan oleh pelaksana pekerjaan dengan yang diperoleh dari laporan tenaga konsultan supervise di lapangan.

d. Wewenang Penyedia Jasa Pengawasan Konstruksi Meliputi :

1. Memberikan peringatan dan teguran tertulis kepada pihak pelaksana pekerjaan jika terjadi penyimpangan terhadap dokumen kontrak;
2. Meneliti dan memberikan persetujuan pada gambar pelaksanaan yang diajukan oleh kontraktor sebelum dilaksanakan;
3. Merekomendasi kepada pengguna jasa untuk menghentikan pelaksanaan pekerjaan sementara jika pelaksana pekerjaan tidak memperhatikan peringatan yang diberikan;
4. Memberikan masukan pendapat teknis tentang permintaan tambah kurang pekerjaan serta berpengaruh pada ketentuan kontrak.
5. Mengusulkan perubahan jika terjadi ketidaksesuaian dengan kondisi dilapangan.

1.3.4. Konsultan Manajemen Konstruksi

Konsultan manajemen konstruksi adalah layanan keseluruhan atau Sebagian kegiatan yang meliputi pengkajian, perencanaan, perancangan, pengawasan dan manajemen penyelenggaraan konstruksi suatu bangunan. Struktur organisasi dari konsultan manajemen konstruksi PT. Citra Diecona sebagai berikut :



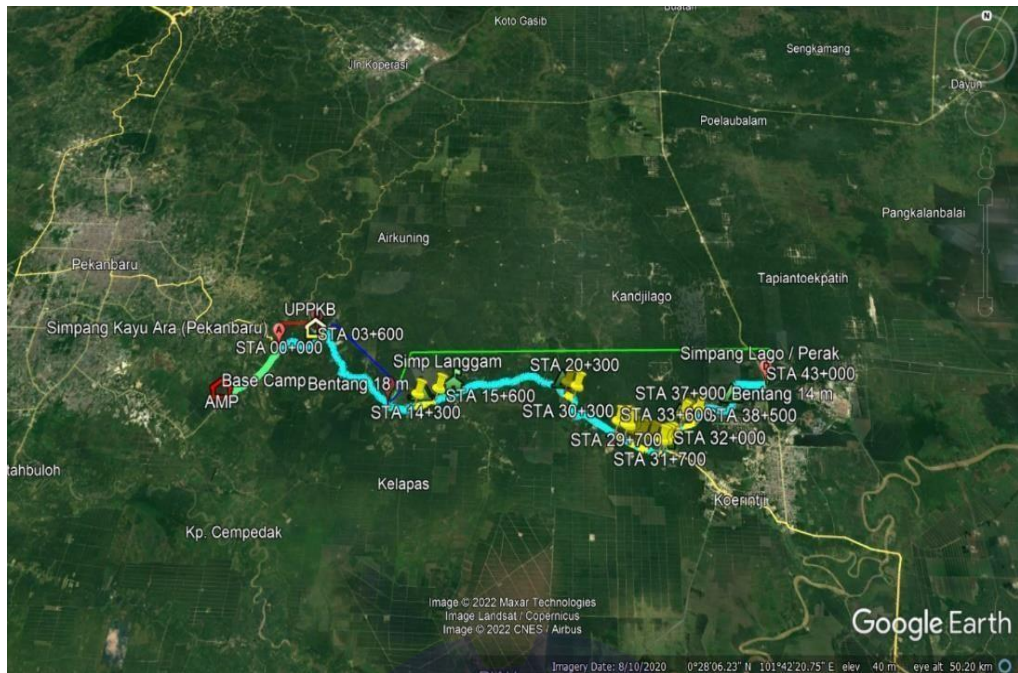
Gambar 1.4 Struktur Organisasi Konsultan Manajemen Konstruksi
Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

1.4. Lokasi Proyek

Pada Proyek Preservasi Jalintim Riau berlokasi di Jalan Simpang Kayu Ara, Pekanbaru – Simpang Lago, Kerinci merupakan jalan yang menghubungkan Kota Pekanbaru dengan Kabupaten Pelalawan di Provinsi Riau. Proyek ini memiliki tiga ruas yang akan di preservasi yaitu:

- a. Jalan Simpang Kayu Ara (Pekanbaru)-Batas Kabupaten Pelalawandengan panjang 3,6 kilometer.
- b. Jalan Batas Pelalawan-Sikijang Mati dengan panjang 9,1 kilometer.
- c. Jalan Sikijang Mati-Simpang Lago sepanjang 30,3 kilometer.

Lokasi yang ditinjau pada kerja praktik ini berada pada ruas jalan Sikijang Mati – Simpang Lago. Namun dikarenakan keterbatasan waktu pengamatan, makaproyek ini hanya mampu diamati sepanjang 1 km yaitu dari STA 36+699 hingga STA 37+900 sesuai dengan pekerjaan perkerasan lentur yang diselesaikan oleh PT. AdhiKarya (Persero) pada saat periode kerja praktik ini selesai.



Gambar 1.5 Lokasi Proyek
Preservasi Sumber : Dokumentasi
Kerja Praktik, 2022



Gambar 1.6 Lokasi Proyek Rekontruksi Pekerjaan Lapis Aus atau *Asphalt Concrete – Wearing Course (AC – WC)*

1.5. Ruang Lingkup Perusahaan / Proyek

Architecten-Ingenicure-en Annemersbedrijf Associatie Selle en de Bruyn, Reyerse en de Vries N.V. (Assosiate N.V.) merupakan Perusahaan milik Belanda yang menjadi cikal bakal pendirian ADHI hingga akhirnya dinasionalisasikan dan kemudian ditetapkan sebagai PN Adhi Karya pada tanggal 11 Maret 1960. Nasionalisasi ini menjadi pemacu pembangunan infrastruktur di Indonesia. Berdasarkan pengesahan Menteri Kehakiman Republik Indonesia, pada tanggal 1 Juni 1974, ADHI berubah status menjadi Perseroan Terbatas. Hingga pada tahun 2004 ADHI telah menjadi perusahaan konstruksi pertama yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Status Perseroan ADHI sebagai Perseroan Terbatas mendorong ADHI untuk terus memberikan yang terbaik bagi setiap pemangku kepentingan pada masa perkembangan ADHI maupun industri konstruksi di Indonesia yang semakin melaju. Adanya intensitas persaingan dan perang harga antarindustri konstruksi

menjadikan Perseroan melakukan redefinisi visi dan misi: Menjadi Korporasi Inovatif dan Berbudaya Unggul untuk Pertumbuhan Berkelanjutan.

Visi tersebut menggambarkan motivasi Perseroan untuk bergerak ke bisnis lain yang terkait dengan inti bisnis Perseroan melalui sebuah tagline yang menjadi penguat yaitu “*Beyond Construction*”. Pertumbuhan yang bernilai dan berkesinambungan dalam Perseroan menjadi salah satu aspek penting yang senantiasa dikelola ADHI untuk memberikan yang terbaik kepada masyarakat luas.

ADHI telah mampu menunjukkan kemampuannya sebagai perusahaan konstruksi terkemuka di Asia Tenggara melalui daya saing dan pengalaman yang dibuktikan pada keberhasilan proyek konstruksi yang sudah dijalankan. Keberhasilan usaha yang sudah diraih ADHI bukan berarti tanpa dukungan dan peran serta masyarakat, untuk itu ADHI berperan aktif dalam mengembangkan program CSR serta Program Kemitraan & Bina Lingkungan Perseroan.



BAB II

DATA UMUM PROYEK

2.1. Proses Pelelangan Proyek

Proses pelelangan pada proyek ini bersifat pelelangan terbuka, yang diikuti oleh 2 perusahaan besar yaitu :

1. PT. Adhi Karya (Persero) Tbk.
2. PT. Brantas Abipraya (Persero).

Dan berdasarkan hasil evaluasi pemenang pada proyek ini adalah PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. Dengan penawaran sebagai berikut :

Hasil Pelelangan : Pemenang Pelelangan

Nama Peserta Lelang : PT Adhi Karya (Persero) Tbk
Alamat : al Raya Pasar Minggu Km 18 Jakarta
Nilai Investasi : Rp 525.500.713.122,-
Penawaran (Nominal)
Nilai Biaya Operasional : Rp 389.329.984.749,-
Penawaran (Nominal)
Besaran Pembayaran : Rp.147.023.000.000,-
Ketersediaan Layanan
yang ditawarkan per
tahun (termasuk PPN)

Sesuai dengan ketentuan Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pererintah Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2018 tentang Tata Cara Pengadaan Badan Usaha Pelaksana Penyediaan Infrastruktur Melalui Kerjasama Pemerintah Dengan Badan Usaha Atas Prakarsa Menteri/Kepala Lembaga/Kepala Daerah Lampiran Bab II huruf C angka 1 poin m butir 1), Peserta yang berkeberatan atas Pengumuman Hasil Pelelangan in dapat menyampaikan sanggahan secara tertulis disertai dengan dokumen pendukung tentang terjadinya penyimpangan/pelanggaran kepada Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat ca- Direktur Jenderal Pembiayaan infrastruktur Pekerjaan Umum dan Perumahan selaku

Penanggung Jawab Proyek Kerja sama (PJPK), dengan alamat Jl. Raden Patah I No 1, Kebayoran Barat Jakarta Selatan mulai tanggal 18 Januari 2021 sampai dengan 20 Januari 2021.

2.2. Data Kontrak Proyek

Data yang ada pada suatu proyek terbagi menjadi data umum dan khusus.

2.3. Data Umum Proyek

Data umum proyek merupakan data yang bisa diketahui oleh semua pihak yang dipublikasikan dan data yang dimengerti bahkan untuk masyarakat awam sekalipun.



Gambar 2.1 Data Proyek

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktik, 2022

2.4. Data Umum Khusus Proyek

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

2.5. Data Kontrak

Berikut adalah data kontrak yang didapat dari *website* Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat,

<http://simpulkpbu.pu.go.id>:

1. Kegiatan : Kerjasama Pemerintahan dan Badan Usaha
2. Paket Pekerjaan : Rekonstruksi / Peningkatan Ruas Jalan Simp Kayu Ara – Simp Lago
3. Sumber Dana : APBN dan Badan Usaha
4. Tahun Anggaran : 2021
5. Nomor Kontrak : AJR 012/AJR-IV/2021
6. Tanggal Kontrak : 12 April 2021
7. Nilai Kontrak : Rp. 525.500.713.122,-
8. Waktu Pelaksanaan : 1097 Hari Kalender
9. Waktu Pemeliharaan : 730 Hari Kalender
10. Masa Konsesi : 15 Tahun
11. Kontraktor Pelaksana : PT. Adhi Karya (Persero)
12. Konsultan Perencana : PT. GUTEG HARINDO
13. Konsultan Pengawas Ravino : PT. Unisystem Utama KSO. PT. Citra Mandiri
14. Jenis Kontrak : *Lump Sum Fixed Price*

Kontrak merupakan suatu perjanjian secara tertulis antara pemberi tugas dan kontraktor dengan kewajiban masing-masing pihak diatur dalam pasal-pasal surat perjanjian tersebut. Jenis kontrak yang digunakan pada Rekonstruksi /Peningkatan Ruas Jalan Sp. Kayu Ara – Sp. Lago ini yaitu Lump Sum Fixed Price. Menurut Peraturan Presiden RI No.16 Tahun 2018 Tentang PengadaanBarang / Jasa Pemerintah, kontrak lump sum merupakan kontrak dengan ruang lingkup pekerjaan dan jumlah harga yang pasti dan tetap dalam batas waktu tertentu. Dalam kontrak ini seluruh resiko sepenuhnya ditanggung oleh penyedia berorientasi kepada keluaran dan pembayaran didasarkan pada tahapan produk / keluaran yang dihasilkan sesuai dengan kontrak.

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP

3.1. Spesifikasi Tugas Yang Di Harapkan

Kegiatan Kerja Praktek (KP) yang penulis ikuti selama \pm 2 bulan pada pekerjaan preservasi rekonstruksi/peningkatan Ruas Jalan Simp Kayu Ara – Simp Lago (terhitung mulai dari tanggal 05 Juli – 31 Agustus 2020) pelaksanaan pekerjaan proyek in terhitung dalam 1097 Hari Kalender hari kalender, adapun rangkaian kegiatan yang diikuti penulis selama masa Kegiatan Kerja Praktek sebagai berikut :

3.1.1. Tahapan Persiapan

a) Survey Lapangan

Pekerjaan survey lapangan ini sangat perlu dilaksanakan guna mengetahui tentang kemungkinan adanya kendala-kendala diproyek yang akan dapat mengganggu pelaksanaan pekerjaan baik secara langsung maupun tidak langsung, maka diperlukan nya survey lapangan terlebih dahulu untuk mengetahui kondisi suatu jalan yang akan dibangun dan juga agar mengetahui lokasi dari sta awal hingga sta akhir.

3.1.2. Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan pekerjaan proyek yaitu seluruh kegiatan yang dilaksanakan di dalam suatu perjanjian kontrak pada suatu proyek yang sesuai dengan peraturan Bina Marga 2018.

1) Divisi I.Umum

Divisi I. Umum dibagi menjadi beberapa sub pekerjaan yaitu:

a) Mobilisasi

Mobilisasi adalah kegiatan mendatangkan alat berat ke lokasi proyek sesuai dengan spesifikasi yang terdapat di dalam dokumen lelang dengan menggunakan alat angkut darat yaitu *trailer* atau *truck* besar. Daftar mobilisasi alat pada proyek dan fungsinya sebagai berikut :

Tabel 3.1 Mobilisasi Alat Berat

Nama alat	Mobilisasi	Keterangan
<i>Cold Milling Machine</i>	Menggunakan alat berat	Menggunakan truk besar
<i>Asphalt Sraier</i>	Tanpa alat berat	Dapat bergerak sendiri
<i>Asphalt Finisher</i>	Menggunakan alat berat	Menggunakan truk besar
<i>Pneumatic Tire Roller</i>	Menggunakan alat berat	Menggunakan truk besar
<i>Tandem Roller</i>	Menggunakan alat berat	Menggunakan truk besar
<i>Dump Truck</i>	Tanpa alat berat	Dapat bergerak sendiri
<i>Vibrator Roller</i>	Menggunakan alat berat	Menggunakan truk besar
<i>Motor Grader</i>	Tanpa alat berat	Dapat bergerak sendiri
<i>Excavator</i>	Menggunakan alat berat	Menggunakan truk besar
<i>Buldozer</i>	Menggunakan alat berat	Menggunakan truk besar
<i>Truk Mixer</i>	Tanpa alat berat	Dapat bergerak sendiri
<i>Tandem Roller</i>	Menggunakan alat berat	Menggunakan truk besar

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

Tabel 3.2 Fungsi Alat Berat

Nama alat	Keterangan
<i>Cold Milling Machine</i>	Mengeruk aspal lama sekaligus membuang ke <i>Truck</i> menggunakan <i>conveyor belt</i>
<i>Asphalt Sraier</i>	Menyemprotkan aspal cair di permulaan jalan yang sedang dibangun
<i>Asphalt Finisher</i>	Menghamparkan campuran aspal panas di atas permukaan badan jalan sesuai dengan lebar dan tinggi ketebalan hamparan yang direncanakan
<i>Pneumatic Tire Roller</i>	Melakukan pemadatan lapisan base course, binder course dan permukaan pada jalan aspal
<i>Tandem Roller</i>	Sebagai media untuk penggilas agar mendapatkan permukaan object yang lebih halus
<i>Dump Truck</i>	Pengangkut material dari AMP ke lokasi pekerjaan

<i>Vibratory roller</i>	Digunakan untuk pekerjaan yang berkaitan dengan pemadatan tanah
<i>Motor Grader</i>	Digunakan untuk meratakan permukaan dalam proses perataan
<i>Excavator</i>	Untuk menggali permukaan tanah, dan membantu pekerjaan pemasangan U-Ditch
<i>Wheel Loader</i>	Untuk memindahkan material dari stok pile ke mesin AMP
<i>Truk Mixer</i>	Membawa material campuran beton dari batching plant ke lokasi pekerjaan
<i>Tandem Roller</i>	Digunakan untuk penggilas agar mendapatkan permukaan object yang lebih halus pada pekerjaan aspal

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

1) Divisi II. Pekerjaan Aspal

a) Laston Lapis Aus atau *Asphalt Concrete-Binder Course* (AC – BC) merupakan lapisan perkerasan yang terletak dibawah lapisan aus (*wearing course*) dan di atas lapisan fondasi (*base course*). Tebal minimum laston lapis *Asphalt Concrete-Binder Course* (AC-BC) menurut Bina Marga adalah 60 mm. Karakteristik yang terpenting pada campuran ini adalah stabilitas. Pada proses pekerjaanyasendiri pada Proyek ini tebal *Asphalt Concrete-Binder Course* (AC-BC) yang digunakan adalah 60 mm. Proses pencampuran laston dilakukan di *Asphalt Mixing Plant* PT. Adhi Karya kemudian diangkut ke lokasi proyek dengan *dump truck* yang sudah ditutup terpal. Jarak *Asphalt MixingPlant* ke lokasi proyek sekitar 60 menit. Terdapat beberapa alat berat yang digunakan pada pekerjaanlaston lapis antara, yaitu:

1. Dump Truck

Dump truck digunakan untuk mengangkut material aspal dari *Asphalt Mixing Plant* menuju ke lokasi proyek. Alat berat dump truck yang digunakan pada Proyek ini rata-rata bermuatan ± 30 ton per dump truck.



Gambar 3.1 *Dump Truck*

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

2. Asphalt Finisher

Asphalt finisher adalah salah satu alat berat dalam bisnis kontraktor banyak digunakan dalam pembuatan jalan raya. Alat ini digunakan untuk menghamparkan aspal yang telah diolah dan kemudian meratakan lapisannya. Meskipun memiliki roda kelabang (*crawler track*), namun biasanya *asphalt finisher* dibawa dengan menggunakan *trailer* ke lokasi proyek. Alat berat *asphalt finisher* yang digunakan pada proyek ini sebagai berikut :



Gambar 3.2 *Asphalt Finisher*

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktik, 2022

3. *Tandem Roller*

Alat berat ini digunakan untuk pekerjaan penggilasan akhir, seperti pekerjaan penggilasan aspal beton agar permukaannya rata. *Tandem Roller* memberikan lintasan yang sama pada masing-masing rodanya, memiliki berat antara 8-14 ton, dan jika diisi dengan air maka beratnya akan bertambah 25% -60%. 2 as *tandem roller* digunakan untuk pekerjaan yang berat misalnya pada saat mengerjakan landasan pesawat terbang dan membuat fondasi jalan.



Gambar 3.3 *Tandem Roller*

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktik, 2022

4. *Pneumatic Tyre Roller*

Pneumatic tyre roller merupakan alat berat yang memiliki roda-roda penggilas yang terdiri dari roda-roda ban karet yang dipompa (pneumatic). Roda muka dan roda belakang disusun selang-seling agar bagian yang tidak tergilas oleh roda bagian depan akan digilas oleh roda bagian belakang. Roda-roda ini menghasilkan kneading action (tekanan) terhadap tanah sehinggamembantu konsolidasi tanah tersebut. Tekanan yang diberikan oleh roda terhadap permukaan tanah dapat diatur dengan cara mengubah tekanan ban. Semakin

besar tekanan ban, makin besar pula tekanan yang terjadi pada tanah tersebut. Sumbu dari roda dapat “bergoyang” mengikuti perubahan permukaan tanah, hal ini dapat memperbesar “kneading action” (tekanan) tadi.



Gambar 3.4 *Pneumatic Tyre Roller*

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

a. Lapis Perekat – Aspal Cair

Lapis perekat (*tack coat*) merupakan lapisan aspal cair yang diletakkan di atas lapisan beraspal sebelum lapis berikutnya dihamparkan. Sebelum dilakukan proses *tack coat* dilakukan pembersihan lapis AC-BC dengan alat *compressor* sehingga tekstur lapis AC-BC menjadi bersih dan terlihat jelas. Lapis perekat ini memberikan daya ikat antara lapis lama dengan baru. Bahan lapis perekat terdiri Pen. 60/70 yang dicairkan dengan 30 bagian minyak tanah per 100 bagian aspal. *Tack coat* ini lebih tipis dibandingkan dengan pemakaian lapis resap perekat. Waktu yang diperlukan untuk pengeringan setelah proses *tack coat* yaitu 30 menit, bahan perekat harus telah meresap ke dalam lapis.



Gambar 3.5 Pembersihan lahan menggunakan *Compressor*
Sumber : Dokumentasi Kerja Praktik, 2022



Gambar 3.6 Pekerjaan Penyemprotan Lapis Perekat(*TackCoat*)
Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

b. Laston Lapis Aus atau *Asphalt Concrete-Wearing Course* (AC – WC)

Asphalt Concrete-Wearing Course (AC-WC) merupakan lapisan perkerasan yang terletak paling atas yang berfungsi sebagai lapisan aus. Pada Proyek ini direncanakan tebal lapisan AC-WC yaitu 4 cm. Alat berat yang digunakan dalam pekerjaan laston lapis aus atau *Asphalt Concrete-Wearing Course* (AC-WC) sama seperti yang digunakan pada laston lapis antara atau *Asphalt Concrete-Binder Course* (AC-BC).



Gambar 3.7 Pekerjaan Penghamparan AC-WC

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktik, 2022

2) Divisi III. Pekerjaan Rigid

Perkerasan kaku (*rigid pavement*) adalah suatu perkerasan jalan yang terdiri atas plat beton semen sebagai lapis pondasi dan lapis pondasi bawah di atas tanah dasar. Karena memakai beton sebagai bahan bakunya, perkerasan jenis ini juga biasa disebut sebagai jalan beton. Dalam konstruksinya, plat beton sering dinamakan lapis pondasi sebab adanya kemungkinan lapisan aspal beton di atasnya sebagai lapis permukaan.

Pekerjaan beton ini menggunakan mutu *K-400* dan kuat lentur rencana

$f_s = 45$. Dengan benda pengujian balok beton ukuran 60cm x 15cm x 15 cm.

Tabel 3.3 data pengujian kuat lentur beton

PT. RIAU BETON MANDIRI
 Jl. Hasanuddin No.40
 Telp. (0781) 22016, Fax. (0781) 28716
 Email: ptrbm@yahoo.com
 PEKANBARU - RIAU

PENGUJIAN KUAT LENTUR BETON

Kontraktor : PT. ADHIKARYA
 Tanggal Uji : Jum'at, 19 Agustus 2022
 Tanggal Buat : 22 Juli 2022
 Benda Uji : Balok Beton Ukuran 60 cmx15 cmx15 cm

1 Patah di daerah pusat pada 1/3 jarak titik perletakan bagian tarik beton
 Rumus SNI 03-4431-1997 = $\sigma = \frac{(P \cdot L)}{(b \cdot h^2)}$

2 Patah di luar pusat daerah 1/3 jarak titik perletakan bagian tarik beton
 dan jarak antara titik pusat dan titik patah kurang dari 5 % dari panjang titik perletakan
 Rumus SNI 03-4431-1997 = $\sigma = \frac{(3 \cdot P \cdot a)}{(b \cdot h^2)}$

No.	Uraian	satuan	Balok I	Balok II	Balok III	Spec
A	Umur benda uji	(hari)	28	28	28	
B	Lebar benda uji	(Cm)	15	15	15	
C	Tinggi benda uji	(Cm)	15	15	15	
D	Panjang benda uji	(Cm)	60	60	60	
E	Berat benda uji	(Kg)	33730	33280	33280	
F	Volume benda uji (BxCxD)	(Cm ³)	13500	13500	13500	
G	Berat Volume	(Kg/Cm ³)	2,499	2,465	2,465	
H	Beban Maksimum	(Kn)	45	47	47	
I	Beban Maksimum (Hx101,97)	(Kg)	4588,65	4792,59	4792,59	
J	Jarak Banteng (L)	(Cm)	34	36	36	
K	Lebar Tampang patah (b)	(Cm)	15,0	15,0	15,0	
L	Tinggi Tampang Patah (h)	(Cm)	15,0	15,0	15,0	
M	Kuat Lentur Uji (Fs)	(Nj)/(KxL ²)	46,23	51,12	51,12	
N	Kuat Lentur Rata-rata (Fs)	(Fs Balok (I-II)) / 3		49,49		Min 45
O	Persentase Umur	(N/45) x 100		109,98		Min 100

Diketahui Oleh, PT. AJR Konsultan Pengawas
 Kontraktor Pelaksana PT. ADHIKARYA
 Dibuat Oleh, PT. RIAU BETON MANDIRI
 PT. RIAU BETON MANDIRI
 SURYADI Quality Control
 WAHYU MAWARI Tested

Sumber : Data dari Kepala Lab Adhi Karya, 2022

Tabel 3.4 data pengujian kuat tekan beton

PT. RIAU BETON MANDIRI
 Jl. Hasanuddin No.40
 Telp. (0781) 22016, Fax. (0781) 28716
 Email: ptrbm@yahoo.com
 PEKANBARU - RIAU

LAPORAN PENGUJIAN KUAT TEKAN BETON

Tanggal Test : Senin, 15 Agustus 2022
 Pemesan : PT. ADHIKARYA
 Lokasi Proyek : SEI - KUIANG

NO	KODE BENDA UJI	TANGGAL	DIMENSI BENDA UJI	BERAT	Kuat Tekan				ESTIMASI		Ket
					Beban (KN)	Beban (Kg/Cm ²)	Beban (Mpa)	UMUR	28 Hari (Kg/Cm ²)	28 Hari (Mpa)	
1	PC 20 MPA	18-Jul-22	15x30	12.920	446	257,49	25,75	28	257,49	25,75	STA 0 + 500 L
				12.520	410	236,70	23,67	28	236,70	23,67	
				12.880	404	233,24	23,32	28	233,24	23,32	

Diketahui Oleh, PT. AJR
 Di Setujui Oleh, PT. ADHI KARYA
 Kontraktor Pelaksana PT. ADHI KARYA
 Dibuat Oleh, PT. RIAU BETON MANDIRI
 PT. RIAU BETON MANDIRI
 SURYADI Quality Control
 WAHYU MAWARI Tested

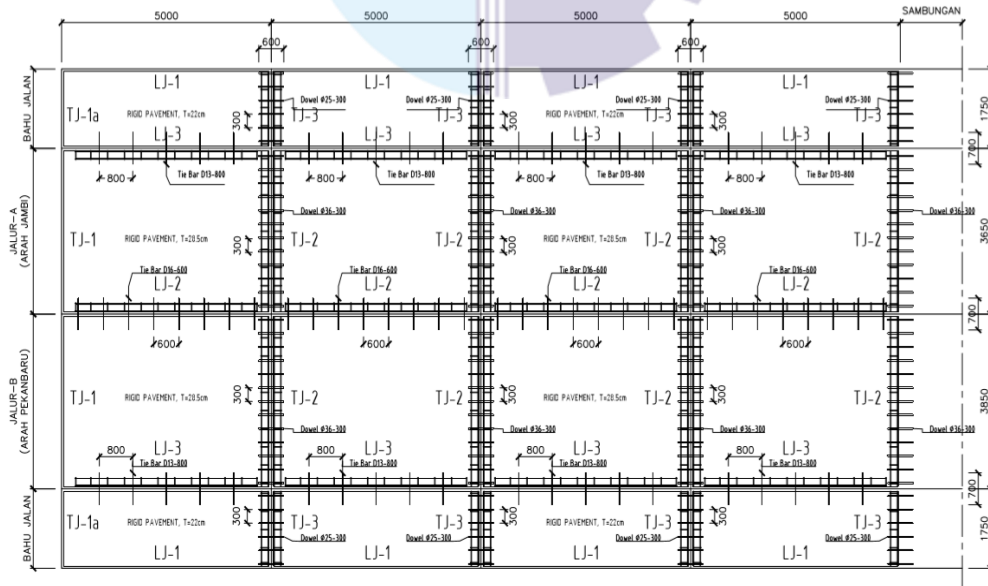
Sumber : Data Proyek Adhi Karya, 2022

a. Denah Penulangan Rigid

Bisa dilihat dari gambar di bawah ini, untuk gambaran penulangan pada pekerjaan rigid memiliki jarak per segment sepanjang 5 meter, dan disetiap sambungan melintang per segment di pasang besi dowel dengan ukuran $\varnothing 36$ panjang 60 cm, dengan jarak spasi antar dowel sepanjang 30 cm.

Kemudian untuk sisi memanjang sambungannya menggunakan besi Tie Bar dengan ukuran $\varnothing 16$ panjang 60 cm untuk di posisi *Center Line*, sedangkan untuk di posisi antara badan jalan ke bahu jalan menggunakan ukuran $\varnothing 13$ panjang 80 cm dengan jarak spasi 80 cm.

Untuk bagian bahu jalan itu sendiri memiliki ukuran dowel $\varnothing 25$ panjang 60 cm dengan jarak spasi 30 cm. Untuk posisi kedudukan dowel dan tie bar menggunakan besi $\varnothing 10$ panjang 5 meter, dan jarak antar spasi dudukan 40 cm.



DENAH PENULANGAN RIGID
SKALA 1/75

Gambar 3.8 Denah Tulangan Rigid

Sumber : Data Proyek, 2022

b. Pekerjaan Penimbunan dan Pemasangan Permukaan Jalan & Bahu Jalan.

Kegiatan Penimbunan permukaan jalan yang digunakan sebagai lapis penopang untuk perbaikan tanah dasar dapat dihampar dalam satu atau beberapa lapis yang harus dipadatkan dengan persetujuan khusus tergantung kondisi lapangan.

Pemadatan tanah ialah proses untuk membuat jarak antar partikel tanah menjadi lebih kecil. Pemadatan tanah sangat diperlukan apabila Anda sedang membangun sebuah bendungan maupun jalan raya. Semakin rapat tanah tersebut maka akan semakin kecil udara yang masuk dan menurunkan tingkat kebocoran bangunan dalam air.



Gambar 3.9 Pekerjaan Penimbunan base

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022



Gambar 3.10 Pekerjaan Pematatan Bahu Jalan

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

c. Pekerjaan Pemasangan Bekisting

Acuan (bekisting) adalah suatu sarana pembantu struktur beton untuk pencetak beton sesuai dengan ukuran, bentuk, rupa ataupun posisi yang direncanakan. Karena bersifat sementara, bekisting akan dilepas atau dibongkar setelah beton mencapai kekuatan yang cukup.



Gambar 3.11 Pekerjaan Pemasangan Bekisting Badan Jalan

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022



Gambar 3.12 Pekerjaan Pemasangan Bekisting Bahu Jalan

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

d. Pekerjaan Pemasangan Terpal & Tulangan Rigid.

Setelah pemasangan bekisting selesai, maka pekerjaan berikutnya adalah pemasangan terpal plastik agar campuran beton tidak keluar menyebar dari bekisting dan otomatis volume campuran beton tetap terjaga.



Gambar 3.13 Pekerjaan Pemasangan Terpal

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

Setelah terpal selesai dipasang langkah selanjutnya adalah pemasangan tulangan Dowel dan Tie Bar sesuai dengan ukuran per segment yang telah di tentukan sebelumnya, pada sisi ujung batang Dowel diberikan kondom plastik sehingga tidak diperlukannya pengecatan dan pelumas.



Gambar 3.14 Pekerjaan Pemasangan Tulangan Dowel

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

e. Pekerjaan Pengecoran

Pekerjaan pengecoran merupakan pekerjaan penuangan beton segar ke area bekisting yang telah diberi tulangan. Sebelum memasuki pekerjaan pengecoran tersebut, dilakukan pengecekan tulangan dan kondisi bekisting yang sudah siap. Pekerjaan pengecekan ini dilakukan oleh seorang QC (Quality Control).

Nama-nama alat dan bahan pengecoran beton

- a) Alat yang digunakan terdiri dari :
 - i. Truk Mixer
 - ii. Vibrator Beton
 - iii. Cangkul
 - iv. Mesin Sekrit (perata beton)

- v. Roskam kayu
 - vi. Sendok semen
- b) Bahan
- i. Campuran Beton Job mix



Gambar 3.15 Pekerjaan Pengecoran Beton

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

3) Divisi IV. Pekerjaan U-Ditch

Saluran U-Ditch adalah dari beton bertulang dengan bentuk penampang huruf U dan juga bisa diberi tutup. Umumnya digunakan sebagai saluran drainase atau irigasi. Ketinggian saluran terbuka ini dapat bervariasi mengikuti kebutuhan di lapangan atau elevasi saluran yang diinginkan.

Tipe sambungannya menggunakan plat joint (Plat embeded dan sambungan but joint atau male female) dimana pada bagian sambungannya

cukup diberikan mortar sebagai penutup nat.

Nama-nama alat dan bahan Pemasangan saluran U-Ditch

c) Alat yang digunakan terdiri dari :

- i. Excavator
- ii. Tali Kawat Baja
- iii. Waterpass
- iv. Cangkul

d) Bahan

- i. Beton Precast U-Ditch siap pasang
- ii. Campuran Semen



Gambar 3.16 Pekerjaan Saluran U-Ditch

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

4) Divisi V. Pekerjaan Rekonstruksi Jembatan

Rekonstruksi jembatan adalah peningkatan struktur yang merupakan kegiatan penanganan untuk dapat meningkatkan kemampuan

bagian ruas jembatan yang dalam kondisi rusak berat agar bagian jembatan tersebut mempunyai kondisi mantap kembali sesuai dengan umur rencana yang ditetapkan. Rekonstruksi jembatan ini berada pada STA 35+000 di daerah Kerinci Kecil.



Gambar 3.17 Pekerjaan Rekonstruksi Jembatan Kerinci Kecil

Sumber : Dokumentasi Kerja Praktek, 2022

3.2. Target Yang Diharapkan

Adapun target yang diharapkan selama Kerja Praktek di PT.Adhi Karya Jalintim Riau adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa diharapkan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan lapanganselama Kerja Praktek.
2. Mengetahui cara kerja alat berat yang digunakan pada saat pekerjaan.
3. Mengetahui cara kerja AMP di PT.Adhi Karya Jalintim.
4. Mahasiswa diharapkan bisa memberikan masukan kepada perusahaan

apabila terjadi kendala di lapangan.

5. Mahasiswa diharapkan dapat berkontribusi dan menerapkan ilmu yang didapatkan selama masa perkuliahan kepada perusahaan pada waktu melakukan Kerja Praktek.
6. Mahasiswa diharapkan mampu menambah wawasan, pengalaman, serta memperbanyak koneksi atau relasi di bidang teknik sipil untuk menghadapi dunia kerja kedepannya.
7. Dengan terselesainya pekerjaan ini, diharapkan dapat mempermudah dan memperlancar kembali akses lalu lintas bagi masyarakat di sekitar Ruas Jalan Simp Kayu Ara – Simp Lago.

3.3. Perangkat Lunak / Keras Yang Digunakan

3.3.1. Perangkat Lunak Yang Digunakan

Perangkat lunak yang digunakan adalah :

- a. Microsoft Word Perangkat ini digunakan untuk membuat laporan, baik itu laporan harian maupun laporan akhir.
- b. Microsoft Excel Digunakan dalam mengolah segala data perhitungan yang dibutuhkan.
- c. Autocad Digunakan dalam pekerjaan gambar dan panduan panduan operasi perusahaan.

3.3.2. Perangkat Keras Yang Digunakan

Dalam proyek Peningkatan Jalan poros kubu ini menggunakan perangkat keras yaitu sebagai berikut:

- a. Handphone Handphone adalah perangkat telekomunikasi elektronik yang mempunyai berbagai fitur didalamnya yang bisa mempermudah kegiatan sehari-hari. Dalam kerja praktek yang saya lakukan, saya menggunakan handphone sebagai sarana dalam penggunaan aplikasi Open Camera untuk mengambil dokumentasi di lapangan.
- b. Alat tulis Digunakan untuk mencatat data-data yang dihasilkan pada saat

pekerjaan dilapangan, dan untuk mencatat progres harian yang nantinya akan di catat dilaporan harian kerja praktek.

3.4. Data-Data Yang Diperlukan

Adapun data-data yang diperlukan selama Kerja Praktek (KP) ini adalah sebagai berikut:

- a. Data umum dan data teknis data umum dan data teknis proyek.
- b. Dokumentasi - dokumentasi diperlukan sebagai penunjang dan bukti progressharian selama pelaksanaan pekerjaan dilapangan.

3.5. Dokumen-Dokumen File-File Yang Dihasilkan

Dengan melakukan Kerja Praktek ,dokumen dan data yang dihasilkan adalah laporan harian yang berisikan tentang pekerjaan yang dilaksanakan setiap harinya, keadaan cuaca, instruksi pemberi tugas direksi pekerjaan yang telah ditandatangani sebagai dasar proses selanjutnya serta kendala kerja yang dihadapi. Data – data lain yang dihasilkan yaitu :

- a. Gambar dokumentasi selama pekerjaan berlangsung
- b. Gambar Rencana Proyek (Bestek)
- c. Data harian AC-WC & Perkerasan Rigid.
- d. Data Proyek

3.6. Kendala-Kendala Yang Dihadapi Dalam Menyelesaikan Tugas Tersebut

3.6.1. Permasalahan

- a) Pada kegiatan pengangkutan material pengecoran oleh truk mixer dari batching plant ke lapangan sering kali terlambat,karena mobil truck mixer yang tidak terlalu banyak di tambah lagi titik lokasi berada jauh dari lokasi batching plant memakan waktu kurang lebih 3 jam perjalanan, belum lagi kendala macet kendaraan diperjalanan.
- b) Pada kegiatan penghamparan material aspal yang di bawa menggunakan dump truk, membutuhkan waktu yang cukup lama

untuk berada di lokasi pekerjaan karena jarak dan juga macet kendaraan, dikarenakan juga jalur yang dilewati adalah jalur lintas sumatera otomatis volume kendaraan yang begitu padat.

3.6.2. Evaluasi Pemasalahan dan Pemecah Masalah

- a) Pada masalah mobilisasi pengangkutan material ini lalu di bahas untuk mengatasinya, bahwasannya pekerjaan ini harus di bagi per trip nya sehingga keterlambatan metrial ke lapangan dapat di antisipasi.
- b) Pemberian terpal pada dump truk untuk mengantisipasi turunnya suhu pada material campuran aspal.

3.7. Hal-Hal Yang Dianggap Perlu

3.7.1. Rencana Informasi Proyek



Gambar 3.18 Rencana Informasi Proyek

Sumber : Dokumen Executive Summary KPBU - AP Riau (25 Mei 2021)

BAB IV
TINJAUAN KHUSUS
METODE PELAKSANAAN RIGID PAVEMENT

Metode Pelaksanaan Rigid

Perkerasan kaku (beton semen) merupakan konstruksi perkerasan dengan bahan baku agregat dan menggunakan semen sebagai bahan pengikatnya, sehingga mempunyai tingkat kekakuan yang relatif cukup tinggi khususnya bila dibandingkan dengan perkerasan aspal (perkerasan lentur), sehingga dikenal dan disebut sebagai perkerasan kaku atau rigid pavement.

Pada proyek ini memiliki total panjang jalan 43 km, dan memiliki 3 section perkerasan rigid, untuk section pertama pada STA 1+050 - 3+300 dengan mutu Fs'45 + Lapis Ac-wc. Kemudian untuk section kedua pada STA 3+600 - 12+700 ini hanya pekerjaan bahu jalan. Dan untuk section ke tiga pada STA 22+400 - 24+900 dengan mutu Beton FS'45= 28,5cm + Overlay Ac-wc= 4cm, dan bahu jalan pada STA 12+700 - 43+000 dengan mutu beton f'c 20mpa= 20cm. Untuk kemiringan jalan adalah 2%.

Pekerjaan jalan beton ini menggunakan mutu K-400 dan kuat lentur rencana $f_s = 45$. Dengan benda pengujian balok beton ukuran 60cm x 15cm x 15 cm. Dengan menggunakan tulangan besi ulir dan besi polos, untuk tulangan dowel menggunakan besi polos $\emptyset 36$, sedangkan tie bar menggunakan besi ulir dengan $\emptyset 16$, dan untuk dudukan dowel dan tie bar menggunakan besi polos dengan $\emptyset 10$. Dimensi lebar badan jalan adalah 3,5 meter untuk sisi kiri dan 3,5 meter untuk sisi kanan, jadi lebar keseluruhan badan jalan adalah 7 meter, dengan rencana tebal perkerasan 28,5 cm.

4.1. Persiapan Lahan

Pada pekerjaan persiapan lahan yang alat dan bahan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- i. Alat dan Bahan
 - a. Motor Grader
 - b. Cangkul
 - c. Meteran
 - d. Patok STA

Berikut adalah Metode pelaksanaan persiapan lahan :

- a. Pekerjaan dimulai dari kegiatan setting lokasi (staking out) dan pengukuran lebar jalan, di lokasi pekerjaan oleh tim survey penyedia jasa kontruksi bersama tim konsultan supervise dan pihak pengguna jasa, dan membuat titik BM pengukuran dilokasi.
- b. Untuk selanjutnya pekerjaan dilanjutkan dengan pembersihan (clearing), pencabutan akar (grubbing), dan pengupasan (stripping).



Gambar 4.1. Pembentukan Titik BM Pengukuran

Sumber : Dokumen Kerja Praktek, 2022



Gambar 4.2. Pengukuran Lahan

Sumber : Dokumen Kerja Praktek, 2022

4.2. Penghamparan Base

Pekerjaan timbunan yang dimaksud dalam pekerjaan ini adalah pekerjaan timbunan dipadatkan dengan material agregat kelas A, penghamparan menggunakan alat berat motor grader dan dipadatkan menggunakan vibratory roller sebanyak 12-18 passing.



Gambar 4.3. Penghamparan Base

Sumber : Dokumen Kerja Praktek, 2022



Gambar 4.4. Pemasangan Base

Sumber : Dokumen Kerja Praktek, 2022

4.3. Pemasangan bekisting

Acuan (bekisting) adalah suatu sarana pembantu struktur beton untuk pencetak beton sesuai dengan ukuran, bentuk, rupa ataupun posisi yang direncanakan. Karena bersifat sementara, bekisting akan dilepas atau dibongkar setelah beton mencapai kekuatan yang cukup.

Pada pekerjaan pemasangan bekisting beton digunakan alat dan bahan sebagai berikut :

- a. Alat
 - i. Palu Besi
 - ii. Besi Cetakan
 - iii. Tang Kakak Tua
- b. Bahan
 - i. Kawat Ikat
 - ii. Besi Polos
- c. Metode Pelaksanaan
 - i. Penetapan posisi bekisting dengan menggunakan besi polos dengan panjang 50 cm hanya untuk pembatas patok sesuai dengan titik pengukuran yang di tancapkan menggunakan palu besi.

- ii. Setelah itu memasang cetakan sesuai dengan patok yang telah di pasang.
- iii. Selanjutnya pengikatan cetakan dengan kawat pada besi patok agar cetakan tidak bergeser ketika dilakukan pengecoran nantinya, dalam pemasangan perlu diperhatikan tingkat kelurusan cetakan.
- iv. Setelah selesai melakukan pemasangan cetakan bekisting beton, maka siap untuk di pasang terpal plastik dan pemasangan tulangan beton.



Gambar 4.5. Pemasangan Bekisting
Sumber : Dokumen Kerja Praktek, 2022



Gambar 4.6. Pemasangan Bekisting

Sumber : Dokumen Kerja Praktek, 2022

4.4. Pemasangan Terpal dan Tulangan

Setelah pemasangan bekisting selesai, maka pekerjaan berikutnya adalah pemasangan terpal plastik agar campuran beton tidak keluar menyebar dari bekisting dan otomatis volume campuran beton tetap terjaga sesuai dengan rencana.

Kemudian dilanjut dengan pemasangan tulangan beton pada cetakan yang telah di pasang terpal plastik tersebut.

Pada pekerjaan pemasangan bekisting beton digunakan alat dan bahan sebagai berikut :

- a. Alat
 - i. Palu Besi
 - ii. Tang Kakak Tua
 - iii. Tang Potong
- b. Bahan
 - i. Kawat Ikat

- ii. Besi Dowel Ø36
 - iii. Besi Tie Bar Ø16
 - iv. Besi Polos Ø10
- c. Metode Pelaksanaan
- i. Setelah pemasangan bekisting selesai, selanjutnya pemasangan terpal plastik pada bekisting beton dengan arah pemasangan memanjang sesuai lajur jalan beton.
 - ii. Setelah pemasangan itu selesai langkah selanjutnya pemasangan besi tulangan beton.
 - iii. Sebelum dimasukkan ke bekisting, besi tulangan khusus untuk dowel di rakit terlebih dahulu di lokasi pekerjaan.
 - iv. Pemasangan besi dowel Ø36 dengan panjang 60cm pada kedudukan dowel yang menggunakan besi polos Ø10 dengan panjang per segment melintang 3,85 m, dengan jarak tulangan antar dowel 30 cm.
 - v. Setelah perakitan kedudukan dowel selesai kemudian pasang terlebih dahulu untuk kedudukan tulangan Tie Bar dengan besi polos ukuran Ø10 dan panjang 5 m sesuai dengan panjang per segment memanjang.
 - vi. Kemudian ikat tulangan Tie Bar pada kedudukan yang telah di siapkan menggunakan kawat ikan dan tang kakak tua, dengan jarak spasi antar Tie Bar 70 cm.
 - vii. Setelah semua tulangan selesai di rakit dan di pasang pada bekisting dengan keadaan yang kokoh dan sempurna, maka langkah selanjutnya untuk tahap pengecoran.



Gambar 4.7. Pemasangan Terpal Plastik

Sumber : Dokumen Kerja Praktek, 2022



Gambar 4.8. Perakitan Tulangan Dowel

Sumber : Dokumen Kerja Praktek, 2022



Gambar 4.9. Pemasangan Tulangan Tie Bar

Sumber : Dokumen Kerja Praktek, 2022

4.5. Pekerjaan Pengecoran

Pekerjaan ini dilaksanakan sesudah proses pemasangan bekisting dan juga proses pemasangan terpal dan tulangan selesai, baru proses pengecoran ini bisa dilaksanakan dilapangan, pada proses ini membutuhkan banyak pekerja sekaligus, karna penghamparan campuran beton harus sedikit cepat.

Pada pekerjaan pemasangan pengecoran beton digunakan alat dan bahan sebagai berikut :

- a. Alat
 - i. Cangkul
 - ii. Sekop
 - iii. Papan perata
 - iv. Mesin Screed beton
 - v. Vibrator Beton
 - vi. Truk Mixer beton
 - vii. Roskam Kayu

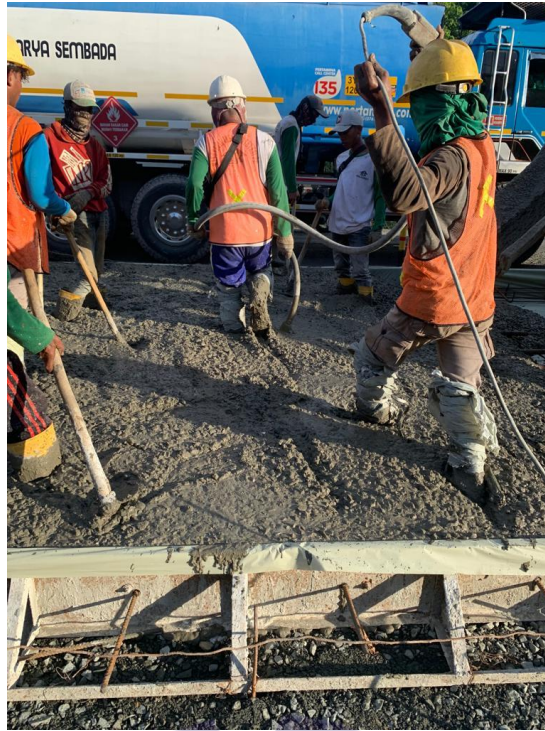
- b. Bahan
 - i. Campuran beton
- c. Metode Pelaksanaan
 - i. Sebelum truk mixer sampa di lokasi, para pekerja memasang sebuah alat mesin *Screed beton* pada atas cetakan yang posisi mesinnya melintang guna untuk meratakan campuran beton sesuai dengan ketebalan rencana.
 - ii. Setelah truk mixer sampai dari batching plant ke lokasi pekerjaan, truk tersebut langsung mencurahkan campuran beton ke cetakan.
 - iii. Pada saat yang bersamaan juga kurang lebih 6-8 orang pekerja langsung meratakan menggunakan cangkul.
 - iv. Kemudian pada saat meratakan menggunakan cangkul pekerja lainnya menyalakan alat *Vibrator Beton* agar seluruh sela sela atau pori pori tertutup rata dengan campuran beton.
 - vi. Kemudian juga baru menggunakan mesin *Screed Beton* dengan gerakan mundur perlahan lahan, agar permukaan beton rata sesuai rencana, untuk menggerakkan alat ini membutuhkan tenaga 3 orang di sisi kanan dan 3 orang di sisi kiri untuk menggerakkannya.
 - vii. Setelah alat *Screed* digunakan kemudian perataan menggunakan papan perata secara manual agar permukaan sedikit lebih halus.
 - viii. Kemudian untuk perataan yang terakhir menggunakan roskam kayu agar permukaan beton sangat rata di bagian permukaannya.
 - ix. Setelah permukaan beton sudah sedikit mengeras, baru dilakukan kegiatan *Grooving* bertujuan untuk pembuatan alur pada permukaan beton, agar menjadi kasar.

- x. Kemudian setelah semuanya siap dilaksanakan beton tersebut di tutup menggunakan karpet kain yang dilembabkan untuk menjaga suhu pada saat pengerasan beton, dan setelah kering baru dilakukan pemotongan atau cutting per segment sepanjang 5 m.



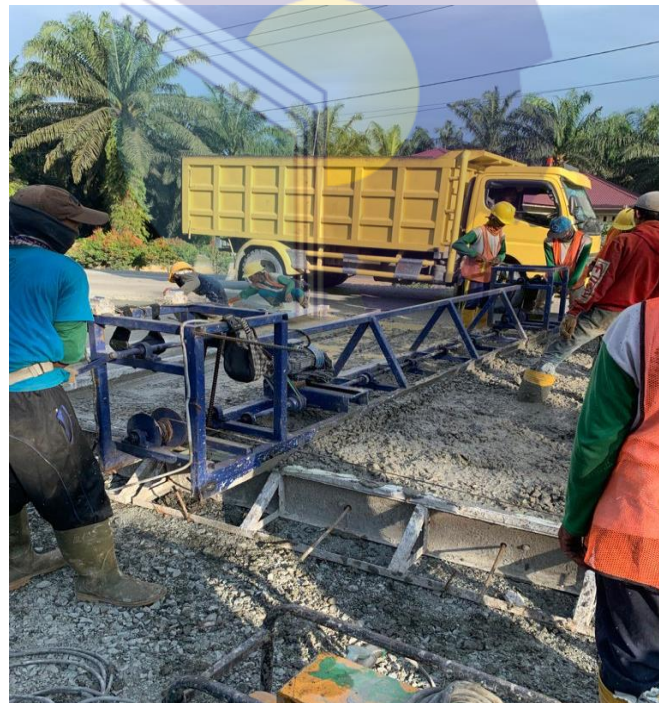
Gambar 4.10. Penghamparan Campuran Beton

Sumber : Dokumen Kerja Praktek, 2022



Gambar 4.11. Perataan dan Pematatan Beton

Sumber : Dokumen Kerja Praktek, 2022



Gambar 4.12. Perataan Menggunakan Mesin Screed Beton

Sumber : Dokumen Kerja Praktek, 2022



Gambar 4.13. Perataan Menggunakan Papan Perata

Sumber : Dokumen Kerja Praktek, 2022



Gambar 4.14. Perataan Menggunakan Roskam Kayu

Sumber : Dokumen Kerja Praktek, 2022

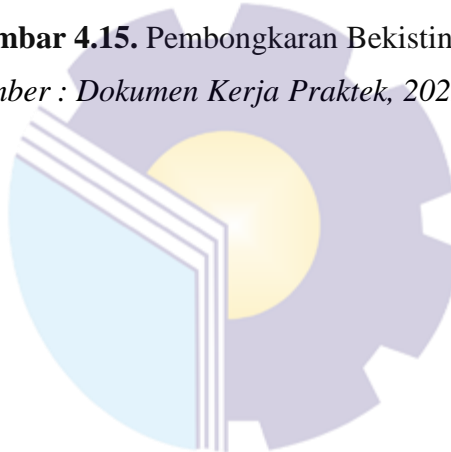
4.6. Pembongkaran Bekisting

Pada pembongkaran bekisting beton menggunakan alat palu besi dan linggis. Untuk pembukaan bekisting harap berhati-hati agar Bekisting yang sudah di bongkar bisa digunakan lagi sampai bekisting terlihat tidak layak di pakai lagi.



Gambar 4.15. Pembongkaran Bekisting

Sumber : Dokumen Kerja Praktek, 2022



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Kerja Praktek yang dilakukan mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis selama 55 hari terhitung dari tanggal 4 Juli s/d 28 Agustus 2022 pada Proyek Preservasi Jalan Lintas Timur Sumatera Provinsi Riau. Selama kerja praktek mahasiswa mampu memahami bagaimana cara membandingkan ilmu teori pembelajaran perkuliahan dengan ilmu di lapangan, dan mahasiswa harus mampu mengetahui lebih banyak tentang pelaksanaan pekerjaan konstruksi, khususnya pekerjaan perkerasan rigid dilapangan dalam proyek. Serta, mahasiswa mampu memahami dan mengerti permasalahan dan kondisi yang ada di lapangan.

5.2. Saran

5.2.1. Saran untuk mahasiswa:

- a. Mahasiswa yang akan melaksanakan kerja praktek sebaiknya menguasai ilmu dibangku perkuliahan agar bisa membuat perbedaan antara ilmu di bangku kuliah dengan ilmu yang ada dilapangan.
- b. Ikuti setiap aturan yang dibuat oleh perusahaan selama dilapangan.

5.2.2. Saran untuk perusahaan :

Lebih ditingkatkan untuk kedisiplinan mengenai keselamatan kerja khususnya pekerja yang melakukan pekerjaan memiliki resiko kecelakaan lebih besar karena lokasi pekerjaan adalah jalan lintas sumatera yang memiliki volume kendaraan yang besar.

DAFTAR PUSTAKA

<https://adhi.co.id/tentang-adhi/> (diakses pada tanggal 1/09/2022 pukul 12:23)

<https://karir.adhi.co.id/> (diakses pada tanggal 1/09/2022 pukul 14:25)

<https://www.ikons.id/perencanaan-perkerasan-kaku-rigid-pavement/> (diakses pada tanggal 3/09/2022 pukul 20:40)



LEMBAR EVALUASI PELAKSANAAN KP

Nama Mahasiswa : Marta Putra Satria

NIM : 4204191251

Judul KP :

.....

NO	ASPEK YANG DIEVALUASI	NILAI ANGKA
A	Pelaksanaan Lapangan (30 %)	85
B	Pembimbingan (50 %)	
1	Motivasi	85
2	Disiplin	80
3	Sikap Kritis dan Kreativitas	75
	Rata-rata Nilai Pelaksanaan = $(B1+B2+B3)/3$	
C	Laporan (20%)	
1	Substansi	70
2	Tata Tulis	75
	Rata-rata Nilai Laporan = $(C1+C2)/2$	
Nilai Evaluasi Pelaksanaan KP = $0,3A + 0,5B + 0,2C$		

Catatan :

Nilai Huruf A = 81 - 100
Nilai Huruf AB = 71 - 80
Nilai Huruf B = 66 - 70
Nilai Huruf BC = 61 - 65
Nilai Huruf C = 56 - 60
Nilai Huruf D = 41 - 55
Nilai Huruf E = 0 - 40

Pekanbaru, 02 September 2022

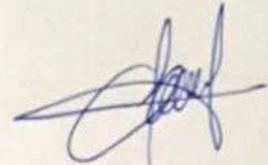
Pembimbing



(Chandra Wibisono)

RIWAYAT LOGBOOK DAN PRESENSI

Nama : Marta Putra Satria
 NIM : 4204191251
 Program Studi : D IV - Teknik Perancangan Jalan Jembatan
 Politeknik Negeri Bengkalis
 Lokasi KP : PT. ADHI KARYA (Persero) Tbk.
 Pembimbing Lapangan : CHANDRA WIBISONO
 Dosen Pembimbing : INDRIYANI PULUHULA WA, S.T.,M.Eng.
 Status KP : Selesai



ttd & stempel
validasi

LOGBOOK DAN PRESENSI MAHASISWA

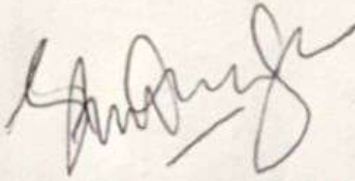
No	Tanggal	Rencana Kegiatan	Realisasi Kegiatan
1	Senin 4 Juli 2022	Penyelesaian administrasi pada lokasi kerja praktek dikantor BPJN Riau.	1. Menemui pihak kantor BPJN (Balai Pelaksana Jalan Nasional) Riau untuk menyelesaikan administrasi kerja praktek.
			2. Menjelaskan lokasi perusahaan dan lokasi pekerjaan proyek.
2	Selasa 5 Juli 2022	Peninjauan lokasi perusahaan serta Observasi lokasi proyek dimulai dari STA 0+000	1. Meninjau lokasi perusahaan atau base camp perusahaan.
			2. Meninjau papan proyek yang terletak pada STA 0+000.
3	Rabu 6 Juli 2022	Observasi lokasi dari STA 0+000 sampai dengan STA 43+000. dan Meninjau pemasangan dinding penahan tanah dengan tahapan awal pemasangan tiang pancang pada STA 35+000	1. Meninjau lokasi pada Simpang Lago STA 43+000.
			2. Pemasangan tiang cerucuk untuk dinding penahan tanah pada jembatan darurat.
4	Kamis 7 Juli 2022	Meninjau pekerjaan rigid	1. Meninjau pekerjaan bahu jalan yang telah selesai pekerjaan.
			2. Meninjau pemadatan agregat pada pekerjaan bahu jalan.
5	Jum'at 8 Juli 2022	Survei jembatan darurat pada STA 35 daerah bukit agung.	1. Meninjau pelaksanaan pemadatan tanah pada lokasi pekerjaan jembatan.
			2. Pengujian SandCone dilokasi jembatan darurat.
6	Senin 11 Juli 2022	Peninjauan pemadatan tanah pada bahu jalan di STA 12+000 daerah sei-kijang.	1. Penghamparan base pada bahu jalan.
			2. Meninjau pemadatan tanah bahu jalan menggunakan vibrator roller.
7	Selasa 12 Juli 2022	Peninjauan pekerjaan rigid badan jalan pada STA 24+095	1. Penghamparan base menggunakan alat berat motor girder.
			2. Pemadatan agregat menggunakan alat berat vibrator roller.
			3. Pekerjaan persiapan,persiapan lahan, pemasangan bekisting.

			4. Pemasangan terpal dan tulangan rigid pada bekisting yang telah dipasang.
			5. Kegiatan pengecoran pada lokasi pekerjaan.
8	Rabu 13 Juli 2022	Peninjauan pekerjaan rigid badan jalan pada STA 24+095	1. Meninjau perkerasan yang telah selesai pengerjaan. 2. Melihat proses pembongkaran bekisting.
10	Kamis 14 Juli 2022	Peninjauan pekerjaan rigid bahu jalan pada STA 12+400	1. Tahapan pembersihan dan perataan lahan bahu jalan. 2. Penghamparan base dan pemadatan bahu jalan.
11	Jum'at 15 Juli 2022	Peninjauan pekerjaan rigid bahu jalan pada STA 0+050	1. Pengujian DCP dilapangan area bahu jalan. 2. Pemasangan Bekisting untuk bahu jalan.
12	Senin 18 Juli 2022	Laboratorium AMP	1. Persiapan Material aspal untuk kegiatan core jalan. 2. Melakukan kegiatan pekerjaan menggunakan mesin Core Drill pada lapisan AC-WC dilapangan. 3. Mengukur ketebalan aspal AC-WC yang telah dihamparkan.
13	Selasa 19 Juli 2022	Laboratorium AMP	1. Membuat gradasi campuran aspal untuk AC-WC. 2. Membuat sampel Aspal AC-WC.
14	Rabu 20 Juli 2022	Laboratorium AMP	1. Membuat gradasi campuran aspal untuk AC-BC. 2. Membuat sampel Aspal AC-BC.
15	Kamis 21 Juli 2022	Laboratorium AMP	1. Pengujian sampel Core Drill.
16	Jum'at 22 Juli 2022	Laboratorium AMP	1. Pembuatan gradasi dengan spesifikasi yang berbeda dari sebelumnya. 2. Pembuatan sampel pengujian.
17	Senin 25 Juli 2022	Meninjau pelaksanaan pekerjaan aspal pada STA 36+900	1. Pembersihan permukaan jalan aspal dengan mesin kompresor. 2. Melaksanakan penyemprotan cairan take coat pada aspal 3. Pengambilan sampel pada mulut semprot mesin take coat.
18	Selasa 26 Juli 2022	Meninjau lokasi Batching Plan	1. Pengujian sampel silinder beton. 2. Pengujian kuat tekan sampel balok beton.
19	Rabu 27 Juli 2022	Meninjau lokasi Batching Plan	1. Meninjau proses pencampuran aspal pada batching plant. 2. Meninjau material yang ada di stock pile batching plant.
20	Kamis 28 Juli 2022	Laboratorium AMP	1. Pelaksanakan kegiatan pengecoran jalan pada STA 33+400. 2. Mengumpul kan hasil sampel pengujian Core Drill.
21	Jum'at 29 Juli 2022	Laboratorium AMP	1. Pengecekan alat berat untuk kegiatan pengaspalan.

22	Senin 1 Agustus 2022	Laboratorium AMP	1. Pengambilan sampel core drill pada STA 33+000 2. Pengujian sampel uji marshal, penimbangan berat basah dan berat kering.
23	Selasa 2 Agustus 2022	Laboratorium AMP	1. Pengambilan sampel core drill dilapangan pada STA 34+500. 2. Pengujian sampel uji marshal, penimbangan berat basah dan berat kering.
24	Rabu 3 Agustus 2022	Laboratorium AMP	1. Pengambilan sampel core drill dilapangan pada STA 37+200. 2. Pengujian sampel uji marshal, penimbangan berat basah dan berat kering.
25	Kamis 4 Agustus 2022	Laboratorium AMP	1. Melakukan gradasi aspal dan pembuatan sampel aspal untuk lapisan AC-WC.
26	Jum'at 5 Agustus 2022	Laboratorium AMP	1. Melakukan gradasi aspal dan pembuatan sampel aspal AC-BC.
27	Senin 8 Agustus 2022	Laboratorium AMP	1. Melakukan penimbangan dan pengolahan data sampel aspal.
28	Selasa 9 Agustus 2022	Laboratorium AMP	1. Membuat Gradasi campuran aspal. 2. Membuat sampel aspal.
29	Rabu 10 Agustus 2022	Laboratorium AMP	1. Melaksanakan kegiatan pengecoran jalan pada STA 38+ 500. 2. Mengumpul kan hasil sampel pengujian Core Drill.
30	Kamis 11 Agustus 2022	Laboratorium AMP	1. Melakukan patching aspal pada lokasi STA 30+500 sampai dengan STA 33+000.
31	Jum'at 12 Agustus 2022	Laboratorium AMP	1. Melakukan patching aspal pada lokasi STA 36+600.
32	Senin 15 Agustus 2022	Laboratorium AMP	1. Pencampuran material tambahan untuk aspal pelapisan. 2. Patching pada permukaan sambungan jembatan.
33	Selasa 16 Agustus 2022	Base Camp Perusahaan	1. Membantu persiapan acara Hut Ri 77 di Base Camp perusahaan.
34	Rabu 17 Agustus 2022	Base Camp Perusahaan	1. Mengikuti berbagai jenis kegiatan pertandingan yang di adakan oleh perusahaan.
35	Kamis 18 Agustus 2022	Base Camp Perusahaan	1. Peninjauan tempat pembuatan tulangan saluran U-Ditch. 2. Peninjauan kegiatan perakitan penulangan untuk rigid badan jalan.
36	Jum'at 19 Agustus 2022	Base Camp Perusahaan	1. Pengumpulan data- data kebutuhan laporan
37	Senin 22 Agustus 2022	Laboratorium AMP	1. Melakukan gradasi saringan, serta menghitung berat jenis material.
38	Selasa 23 Agustus 2022	Laboratorium AMP	1. Membantu melakukan perawatan pada alat alat yang digunakan di laboratorium.
39	Rabu 24 Agustus 2022	Laboratorium AMP	1. Membuat laporan hasil pengamatan s
40	Kamis 25 Agustus 2022	Base Camp Perusahaan	1. Membahas mengenai laporan dengan pembimbing KP yang ada di perusahaan.
41	Jum'at 26 Agustus 2022	Base Camp Perusahaan	1. Membahas mengenai laporan dengan pembimbing KP yang ada di perusahaan.

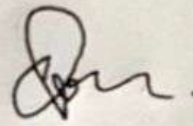
42	Senin 29 Agustus 2022	Base Camp Perusahaan	1. Mengumpulkan beberapa data data yang dibutuhkan untuk memenuhi laporan KP.
43	Selasa 30 Agustus 2022	Base Camp Perusahaan	1. Mengurus administrasi untuk penyelesaian proses Kerja Praktek di perusahaan, baik surat keterangan, pengesahan, dan juga penilaian lainnya.
44	Rabu 31 Agustus 2022	Kantor BPJN Riau	1. Menemui pihak kantor BPJN Riau serta sekaligus berpamitan karena masa Kerja Praktek telah selesai.
45	Kamis 1 September 2022	Base Camp Perusahaan	1. Mengambil surat penilaian yang telah di selesaikan sekaligus berpamitan dengan pihak kantor dan juga pegawai proyek lainnya.

Dosen Pembimbing



Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng.
Politeknik Negeri Bengkalis

Pembimbing Lapangan



Chandra Wibisono
PT. ADHI KARYA (Persero) Tbk.