

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. ADHI KARYA (persero) TBK
PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL RUAS SIGLI – BANDA ACEH
(SIBANCEH) SEKSI 1A (Sta 9+250 – Sta 24+670)

RAHMAT HIDAYATU AKMAL

4204201366



JURUSAN TEKNIK SIPIL
PRODI D-IV TEKNIK PERANCANGAN JALAN DAN JEMBATAN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
TAHUN 2023

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT ADHI KARYA (persero) Tbk
PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL RUAS SIGLI – BANDA ACEH
(SIBANCEH) SEKSI 1A (Sta 9+250 – Sta 24+670)

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Politeknik Negeri Bengkalis

RAHMAT HIDAYATU AKMAL

4204201366


Banda Aceh, 31 Agustus 2023

Project Manager Seksi 1A
PT. Adhi Karya (persero) Tbk



Samsul Arifin

Dosen Pembimbing
Program Studi Sarjana Terapan
Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan



Alamsyah
1012018401

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



Hendra Saputra, M.Sc
NIP : 198410292019031007

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur atas kehadiran Allah swt. Atas rahmat dan karunianya, penulis dapat menyelesaikan laporan KP (Kerja Praktek) ini. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan mata kuliah kerja praktek Program Studi Diploma IV Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan Politeknik Negeri Bengkalis.

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

1. Kedua Orang Tua yang selalu mendukung dan mendo'akan penulis.
2. Bapak Marhadi Sastra, M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Hendra Saputra, M. Sc selaku Ketua Program Studi Diploma IV Teknik Perancangan Jalan Dan Jembatan.
4. Bapak Faisal Ananda selaku koordinator Kerja Praktek (KP) Program Studi Diploma IV Teknik Perancangan Jalan Dan Jembatan.
5. Bapak Alamsyah selaku dosen pembimbing Kerja praktek
6. Bapak Samsul Arifin, Mas yoko, Mas Bagas, serta Mas Abidzar selaku pembimbing lapangan Kerja Praktek.
7. Teman-teman seperjuangan dan pihak pihak yang tidak disebutkan yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian 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.

Banda Aceh, 31 Agustus 2023

Rahmat Hidayatu Akmal

DAFTAR ISI

COVER LAPORAN KERJA PRAKTEK	
LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL	vii
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	1
1.1 Latar Belakang Perusahaan	1
1.2 Tujuan Proyek	2
1.3 Struktur Organisasi Proyek/Industri	3
1.3.1 Pemilik Proyek / Owner	4
1.3.2 Kontraktor Pelaksana	5
1.3.3 Konsultan Pengawas	9
1.3.4 Konsultan Perencana.....	11
1.4 Lokasi Proyek.....	12
1.5 Ruang Lingkup Perusahaan/Proyek	13
BAB II DATA UMUM PROYEK.....	15
2.1. Pengertian Proyek.....	15
2.2. Proses Pelelangan Proyek.....	15
2.3. Data Proyek	17
2.3.1 Data Umum Proyek.....	17
2.3.2 Data Teknik Proyek.....	18
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP	20
3.1. Spesifikasi Pekerjaan Yang Dilaksanakan Selama KP	20
3.1.1 Pekerjaan Cut And Fill.....	20
3.1.2 Pengujian Density Test Timbunan (Sandcone Methode).....	23
3.1.3 Pengujian Proofrolling	23
3.1.4 Pengujian DCP	24
3.1.5 Pekerjaan Penghamparan Base A	25
3.1.6 Pekerjaan Pengecoran Lean Concrete (LC)	26

3.1.7	Pekerjaan Rigid Pavement	27
3.1.8	Pekerjaan Aspal.....	28
3.2.	Target Yang Diharapkan Selama Kerja Praktek (KP).....	29
3.3.	Perangkat Yang Digunakan Selama Kerja Praktek (KP)	30
3.3.1	Perangkat Lunak (software)	30
3.3.2	Perangkat Keras (Hardware).....	32
3.4.	Data yang diperlukan.....	33
3.4.1	Spesifikasi Teknis	33
3.4.2	AS Build Drawing.....	34
3.4.3	Schedule (jadwal).....	34
3.5.	Dokumen yang dihasilkan	35
3.6.	Kendala Yang Dihadapi Dalam Menyelesaikan Tugas Tersebut.....	35
3.7.	Hal – Hal Yang Dianggap Perlu.....	35
3.7.1	K3 (keselamatan dan Kesehatan Kerja)	36
3.7.2	Perangkat Dokumentasi	36
3.7.3	Manajemen Proyek.....	36
3.7.4	Perencanaan Proyek	36
3.7.5	Tahapan Proyek.....	36
3.7.6	Kontrol Proyek	37
3.7.7	Hasil Pekerjaan Proyek	37

BAB IV TINJAUAN KHUSUS METODE PELAKSANAAN RIGID PAVEMENT	38
4.1. Pendahuluan	38
4.2. Data-data rigid pavement	39
4.2.1 Peralatan yang digunakan	39
4.2.2 Bahan yang digunakan	39
4.2.3 Jumlah pekerja	40
4.3. Flowchart.....	41
4.4. Pelaksanaan Pekerjaan Rigid.....	42
4.4.1 Staking Out	43
4.4.2 Persiapan String Line	44

4.4.3	Pembersihan	45
4.4.4	Pemasangan Plastik Beton	46
4.4.5	Persiapan Concrete Paver.....	47
4.4.6	Mobilisasi Beton Dari Batching Plant ke Lokasi.....	48
4.4.7	Uji Slump	49
4.4.8	Penuangan Beton.....	49
4.4.9	Pemasangan Tulangan Dowel	50
4.4.10	Perataan Beton	50
4.4.11	Penghamparan Beton	51
4.4.12	Finishing Permukaan Beton	52
4.4.13	Pembentukan Permukaan Beton (Grooving/Brushing).....	52
4.4.14	Curing Beton Dengan Curing Compound.....	53
4.4.15	Pemasangan Geotex	53
4.4.16	Cutting Beton	54
4.4.17	Pengisian Sambungan (Joint Sealant)	55
4.4.18	Perawatan Beton (Curing).....	56
4.5.	Hambatan Pelaksanaan Pekerjaan Rigid	57
BAB V PENUTUP		58
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran	58
5.2.1	Saran Untuk Mahasiswa.....	58
5.2.2	Saran Untuk Perusahaan	58
DAFTAR PUSTAKA		59
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur organisasi proyek	3
Gambar 1.2 Struktur organisasi kontraktor proyek	6
Gambar 1.3 Peta Lokasi Proyek	12
Gambar 1.4 denah pembagian ruas seksi	13
Gambar 2.1 Data Proyek	17
Gambar 3.1 Pekerjaan Galian	21
Gambar 3.2 Pekerjaan Perataan Tanah Dengan Bulldozer	21
Gambar 3.3 Pekerjaan Pemadatan Tanah Dengan Sheeps Foot Roller	22
Gambar 3.4 Pekerjaan Pemadatan Tanah Dengan Smooth Roller	22
Gambar 3.5 Pengujian SandCone	23
Gambar 3.6 Pengujian ProofRolling Top Subgrade	23
Gambar 3.7 Pengujian Dynamic Cone Penetrometer	24
Gambar 3.8 Pekerjaan Penghamparan Base A	25
Gambar 3.9 Pekerjaan Lean Concrete	26
Gambar 3.10 Pekerjaan Rigid Pavement	27
Gambar 3.11 Pekerjaan Aspal	28
Gambar 3.12 Microsoft Word	30
Gambar 3.13 Microsoft Excel	31
Gambar 3.14 Autocad	31
Gambar 3.15 handphone	32
Gambar 3.16 Laptop	32
Gambar 3.17 Kalkulator Teknik	32
Gambar 3.18 Alat Tulis	33
Gambar 4.1 Staking Out	43
Gambar 4.2 Persiapan String line	44
Gambar 4.3 Pekerjaan Pembersihan	45
Gambar 4.4 Pemasangan Plastik Beton	46
Gambar 4.5 Persiapan Concrete Paver	47
Gambar 4.6 Mobilisasi Beton	48
Gambar 4.7 Pengujian Slump	49
Gambar 4.8 Penuangan Beton	49
Gambar 4.9 Pemasangan Tulangan Dowel	50
Gambar 4.10 Perataan Beton Dengan Excavator Wheel	50
Gambar 4.11 Penghamparan Beton	51
Gambar 4.12 Pekerjaan Finishing	52
Gambar 4.13 Pembentukan Permukaan Beton (grooving)	52

Gambar 4.14 Curing Beton Dengan Curing Compound	53
Gambar 4.15 Pemasangan Geotex	53
Gambar 4.16 Pekerjaan Cutting Beton	54
Gambar 4.17 Pengisian Sambungan (Joint Sealant)	55
Gambar 4.18 Perawatan Beton (curing)	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 tabel jumlah struktur	19
Tabel 4.1 Tabel Peralatan Yang Digunakan	39
Tabel 4.2 Tabel Besi Tulangan	39
Tabel 4.3 Tabel jumlah pekerja	40

BAB I

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1 Latar Belakang Perusahaan

ADHI awalnya didirikan oleh Perusahaan Belanda yang bernama Architecten-Ingénieur-en Annemersbedrijf Associatie Selle en de Bruyn, Reyerse en de Vries N.V. (Assosiate N.V.), yang kemudian dinasionalisasikan dan diganti namanya menjadi PN Adhi Karya pada tanggal 11 Maret 1960. Dengan di nasionalisasikannya ADHI, pembangunan infrastruktur di Indonesia menjadi meningkat. ADHI berubah status menjadi Perseroan Terbatas pada tanggal 1 Juni 1974 dengan izin Menteri Kehakiman Republik Indonesia. Pada tahun 2004 ADHI menjadi perusahaan konstruksi pertama yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Pada masa perkembangan ADHI dan kemajuan industri konstruksi di Indonesia, ADHI berkomitmen untuk memberikan yang terbaik bagi setiap pemangku kepentingannya. Karena persaingan yang sengit dan perang harga yang terjadi di industri konstruksi, perusahaan memutuskan untuk meredefinisi visi dan misinya. Menjadi Korporasi Inovatif dan Berbudaya Unggul untuk Pertumbuhan Berkelanjutan.

Melalui tagline "*Beyond Construction*", visi tersebut menggambarkan keinginan Perseroan untuk mengembangkan bisnis lain yang terkait dengan inti bisnisnya. Pertumbuhan bernilai dan berkesinambungan dalam Perseroan adalah salah satu aspek penting yang senantiasa dikelola ADHI untuk memberikan yang terbaik kepada masyarakat luas.

Daya saing dan pengalaman yang telah dibuktikan pada proyek konstruksi yang telah berhasil, ADHI sanggup untuk menunjukkan kemampuannya sebagai perusahaan konstruksi terkemuka di Asia Tenggara. Bukan berarti keberhasilan yang sudah diraih oleh ADHI tanpa dukungan dan peran serta masyarakat, ADHI sangat

berperan dalam mengembangkan program CSR serta Program Kemitraan & Bina Lingkungan Perseroan.

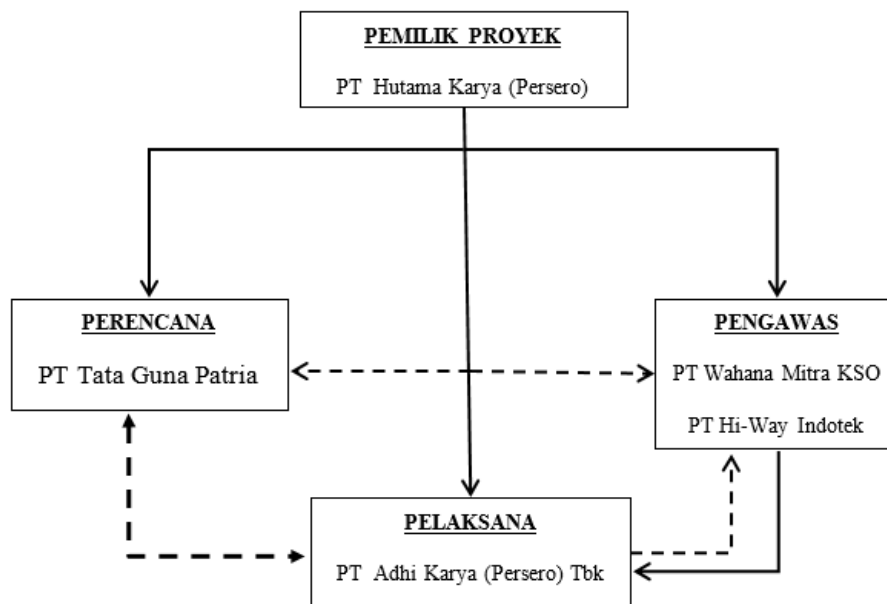
1.2 Tujuan Proyek

Proyek ini membangun jalan tol dengan panjang 74 km, namun pada kerja praktek ini penulis hanya mengikuti proyek pada seksi 1A (Sta 9+250 – Sta 24+760). Adapun tujuan proyek pembangunan jalan tol sigli – banda aceh ini sebagai berikut:

- a. Mempersingkat waktu karena jarak tempuh yang harus dilalui pengendara transportasi semakin singkat dengan jalan tanpa hambatan yang akan semakin mempercepat waktu tempuh tersebut, dengan dibangunnya tol akan memangkas jarak dan waktu perjalanan dari Banda Aceh ke Sigli dari semula membutuhkan waktu 2-3 jam menjadi ± 1 jam perjalanan.
- b. Memenuhi konektifitas antarwilayah sehingga aktifitas perekonomian dapat berjalan. Aktifitas perekonomian yang bercirikan transaksi jual-beli sangat membutuhkan konektifitas antarwilayah agar terjadi pertukaran barang dan jasa dari satu wilayah ke wilayah lain.
- c. Dapat memberikan solusi untuk mengurangi kemacetan dengan manfaat jalan tol yang mampu dijadikan sarana pengganti jalan raya semetinya yang merupakan jalan bersama seluruh anggota masyarakat.
- d. Menjadi penghubung dari satu daerah ke daerah lainnya dengan sebuah jalur alternatif untuk lebih mempersingkat waktu sehingga jalan yang dilalui bebas akan hambatan serta mampu mengurangi ongkos atau biaya operasi kendaraan agar semakin irit dan mudah.

1.3 Struktur Organisasi Proyek/Industri

Setiap proyek besar yang dikerjakan oleh suatu perusahaan pasti memiliki struktur organisasi proyek yang jelas. Hal ini bertujuan agar pengerjaan proyek dapat lebih tertata dengan pembagian tugas dan wewenang yang terorganisir. Struktur organisasi proyek ada sebuah sarana berupa organisasi dalam proyek untuk membantu penyelesaian proyek agar berjalan dengan lancar, selesai tepat waktu, dan tentunya efisien. Adapun bagan struktur organisasi proyek Pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera Ruas Sigli – Banda Aceh adalah sebagai berikut.



Gambar 1.1 Struktur organisasi proyek

Keterangan:

----- : Memiliki arti bahwa antara satu pihak dengan pihak lainnya ada hubungan koordinasi.

————— : Menggambarkan ada wewenang untuk perintah atau komando untuk posisi yang berkaitan dengannya.

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 Pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera Ruas Sigli – Banda Aceh adalah PT Utama Karya (Persero).

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 pemilik proyek adalah :

- a. Menyediakan 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 kontruksi.
- 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.

Adapun Wewenang dari pemilik proyek adalah :

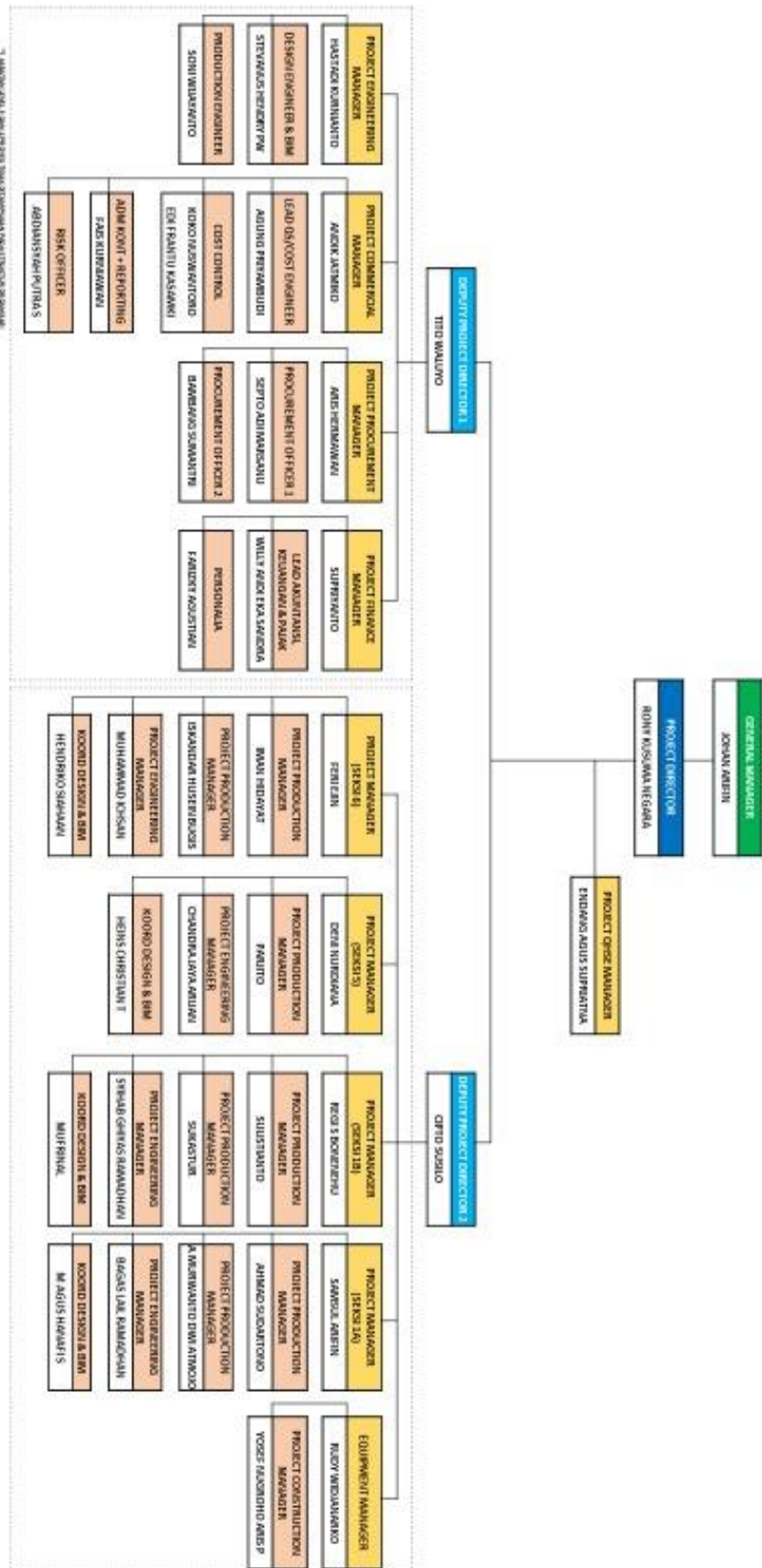
- a. Membuat Surat Perintah Kerja (SPK).
- b. Mengesahkan atau menolak perubahan pekerjaan yang telah direncanakan.
- c. Memberitahukan hasil lelang secara tertulis kepada masing-masing kontraktor.

- d. Dapat mengambil alih pekerjaan secara sepihak dengan cara memberitahu secara tertulis kepada kontraktor jika terjadi hal-hal diluar kontrak yang ditetapkan.

1.3.2 Kontraktor Pelaksana

Kontraktor Pelaksana adalah seseorang atau instansi yang melaksanakan kegiatan proyek atau pekerjaan sesuai dengan perjanjian kontrak kerja. Kontraktor Pelaksana pada Pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera Ruas Sigli – Banda Aceh adalah PT. Adhi Karya (Persero). Berikut merupakan struktur organisasi PT. Adhi Karya (Persero) pada Pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera Ruas Sigli – Banda Aceh.

STRUKTUR ORGANISASI KONTRAKTOR PROYEK



Gambar 1.2 Struktur organisasi kontraktor proyek

(sumber: Data Adhi)

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 (*nonconformance*) 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/shopdrawing 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. Konsultan pengawas Pada Proyek pembangunan jalan tol sigli – banda aceh seksi 1A adalah PT. Wahana Mitra Amerta KSO dan PT. HI-WAY.

Adapun hak, tugas, dan wewenang konsultan pengawas berdasarkan acuan daripedoman 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 konstruksi.
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 laporan akhir 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 Kontruksi 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 Perencana

Konsultan Perencana adalah pihak yang ditunjuk oleh pemberi tugas atau klien untuk melaksanakan pekerjaan proyek perencanaan dalam hal ini bangunan. Konsultan perencana dapat berupa perorangan atau badan usaha baik swasta maupun pemerintah. Adapun konsultan perencana pada proyek pembangunan jalan tol ruas sigli – banda aceh adalah PT. Wiratman.

Konsultan Perencana memiliki beberapa tugas, adalah:

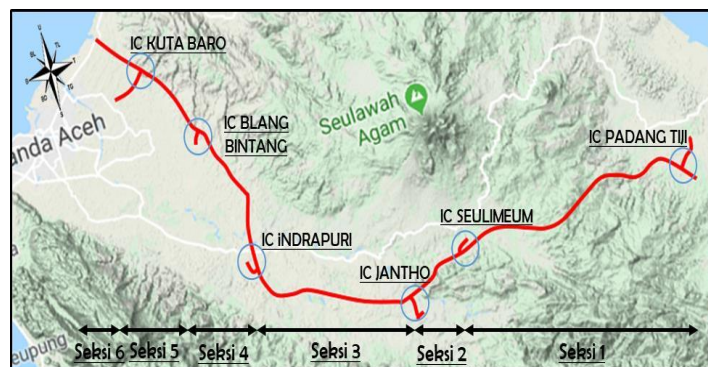
1. Mengadakan penyesuaian keadaan lapangan dengan keinginan pemilik proyek /klien.
2. Membuat gambar kerja pelaksanaan atau detail engineering design (DED).
3. Membuat Rencana kerja dan syarat – syarat pelaksanaan bangunan (RKS) sebagai pedoman bagi pelaksana proyek.
4. Membuat rencana anggaran biaya (RAB) proyek.
5. Memproyeksikan keinginan – keinginan atau ide – ide pemilik proyek ke dalam desain bangunan.
6. Melakukan penyesuaian desain bila terjadi kesalahan pelaksanaan pekerjaan dilapangan yang tidak memungkinkan untuk dilaksanakan.
7. Mempertanggungjawabkan desain dan perhitungan struktur jika terjadi kegagalan konstruksi.

Konsultan Perencana memiliki beberapa wewenang, yaitu:

1. Mempertahankan desain dalam hal adanya pihak – pihak pelaksana bangunan yang melaksanakan pekerjaan tidak sesuai dengan rencana.
2. Menentukan warna dan jenis material yang akan digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi.

1.4 Lokasi Proyek

Pembangunan Jalan Tol Ruas Sigli – Banda Aceh merupakan salah satu bagian proyek Tol Trans Sumatera yang dilaksanakan oleh PT. Adhi Karya (Persero) tbk. dan merupakan proyek strategis nasional. Proyek Jalan Tol Ruas Sigli – Banda Aceh berada di Kabupaten Aceh Besar dan Kabupaten Pidie – Provinsi Aceh. Yang dapat dilihat pada gambar 1.3 dibawah ini:



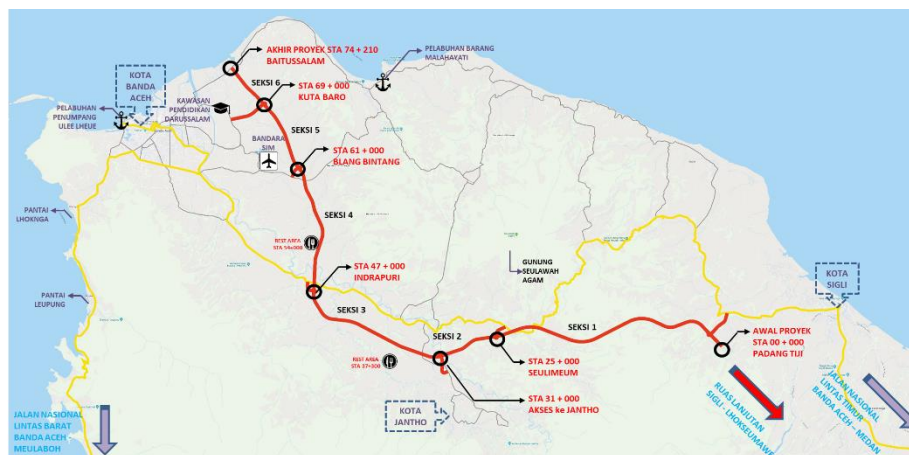
Gambar 1.3 Peta Lokasi Proyek
(sumber: Data Adhi)

Pada proyek pembangunan jalan tol Sigli - Banda Aceh, dibagi menjadi 6 ruas bagian pekerjaan diantaranya :

1. Seksi 1 (Sta. 00+000 s/d Sta. 24+670) : Padang tiji - Seulimum
2. Seksi 2 (Sta. 24+670 s/d Sta. 30+930) : Seulimum - Jantho
3. Seksi 3 (Sta. 30+930 s/d Sta. 47+300) : Jantho - Indrapuri
4. Seksi 4 (Sta. 47+300 s/d Sta. 61+900) : Indrapuri - Blang Bintang

5. Seksi 5 (Sta. 61+900 s/d Sta. 69+200) : Blang Bintang - Kuta Baro
6. Seksi 6 (Sta. 69+200 s/d Sta. 74+214) : Kuta Baro – Baitussalam

Pada kerja praktek (KP) ini, penulis melaksanakan Kerja Praktek pada pembangunan proyek jalan tol sigli – banda aceh seksi 1A (Sta 9+250 – Sta 24+670) ruas padang tiji – seulimeum.



Gambar 1.4 denah pembagian ruas seksi
(sumber: data adhi)

1.5 Ruang Lingkup Perusahaan/Proyek

Menurut Anggaran Dasar Peseroan yang telah beberapa kali diubah, yang terakhir adalah Akta No.12 tanggal 4 Mei 2018 tentang Perubahan Anggaran Dasar. Ruang lingkup bidang usaha yang dijalankan oleh ADHI meliputi:

a. Konstruksi

Membangun fasilitas umum seperti bandara, pelabuhan, dermaga, jalan, jembatan, bendungan, saluran air, fasilitas olahraga, dan lainnya. Departemen Infrastruktur I, Infrastruktur II, dan Perkeretaapian, bersama dengan anak perusahaan PT Adhi Persada Gedung, bertanggung jawab atas lini bisnis ini.

b. Procurement and Construction of Engineering (EPC)

Lini bisnis ini dikelola oleh Departemen EPC. Ini terdiri dari dua tahap: tahap konstruksi (civil) dan tahap engineering (basic design, detail design, instrument design, dan commissioning design, termasuk kegiatan procurement).

c. Properti

Dalam menjalankan bisnis properti, Perseroan juga mengembangkan kawasan gedung bertingkat, baik untuk komersial, perkantoran maupun hunian dan hotel. Selain itu, Perseroan turut mengembangkan kawasan hunian yang berkualitas seperti rumah tinggal, rumah kantor (rukan), rumah toko (ruko) dan pusat perbelanjaan (mall) baik itu dalam pengembangan lahan maupun dalam pengembangan desain pemukiman dengan konsep Transit Oriented Development (TOD), yaitu properti yang terintegrasi dengan stasiun LRT yang saat ini sedang dibangun oleh Perseroan.

d. Industri

Perseroan menggarap industri manufaktur melalui anak perusahaannya yaitu PT Adhi Persada Beton (APB) dengan memproduksi dan memperdagangkan beton pracetak serta kegiatan usaha terkait.

e. Investasi

Proses bisnis investasi infrastruktur yang dilakukan Perseroan meliputi investasi pada proyek air bersih dan proyek-proyek infrastruktur lainnya. Dengan tagline “Beyond Construction” yang kini dimiliki, ADHI terus melebarkan sayap bisnisnya tak hanya lewat konstruksi. ADHI juga berinvestasi dalam beberapa proyek di dalam negeri.

BAB II

DATA UMUM PROYEK

2.1. Pengertian 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.

2.2. Proses 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.

Berdasarkan PERPRES No. 16 Tahun 2018, pelelangan dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu :

1. Tender adalah metode pemilihan untuk mendapatkan Penyedia Barang/Pekerjaan Konstruksi/Jasa Lainnya.
2. Seleksi adalah metode pemilihan untuk mendapatkan Penyedia Jasa Konsultansi.
3. Pengadaan Langsung Barang/Pekerjaan Konstruksi/Jasa Lainnya adalah metode pemilihan untuk mendapatkan Penyedia Barang/Pekerjaan

Konstruksi/Jasa Lainnya yang bernilai paling banyak Rp200.000.000,00 (dua ratus juta rupiah).

4. Pengadaan Langsung Jasa Konsultansi adalah metode pemilihan untuk mendapatkan Penyedia Jasa Konsultansi yang bernilai paling banyak Rp100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
5. Tender/Seleksi Internasional adalah pemilihan Penyedia Barang/Jasa dengan peserta pemilihan dapat berasal dari pelaku usaha nasional dan pelaku usaha asing.
6. Penunjukan Langsung adalah metode pemilihan untuk mendapatkan Penyedia Barang/Pekerjaan Konstruksi/Jasa Konsultansi/Jasa Lainnya dalam keadaan tertentu.
7. E-reverse Auction adalah metode penawaran harga secara berulang.

Adapun pelelangan yang diadakan pada proyek ini adalah PT. Utama Karya (owner) melakukan penunjukan secara langsung terhadap kontraktor pelaksana yang dalam hal ini kontraktor pelaksana yang ditunjuk adalah PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. Penunjukan langsung adalah metode yang dilakukan untuk mendapatkan penyediaan barang atau jasa dengan cara menunjuk satu perusahaan secara langsung tanpa harus mengikuti lelang tender.

2.3. Data Proyek

Data proyek dapat didefinisikan sebagai suatu rangkaian kegiatan aktivitas yang mempunyai saat pemulaan dan menuju saat terakhir tujuan tertentu suatu pekerjaan.

2.3.1 Data Umum Proyek

Data Proyek	
Kontraktor Pelaksanaan	PT Adhi Karya (Penero) Tbk
Nama Kontrak Induk	Pelaksanaan Pembangunan Jalan Tol Ruas Sigli-Banda Aceh
NomorKontrak Induk	DPBJT/IO.3399/S.Perf.83/XI/2018 tanggal 30 November 2018
NilaiKontrakInduk	Rp 8.403.299.000.000,00 (incl. PPN 10%)
Jangka Waktu Pelaksanaan Masa Pemeliharaan	840Hari Kalender SejakKontrak 730 Hari KalenderSejakSerah Terima Sementara (PHO)
KONTRAK ANAK SEKSI 4 (INDRAPURI -BLANG BINTANG STA 47+995 s/d 61+500)	
Nomor Kontrak Anak 1	DPBJT/FE.219A/S.Perf.04/I/2019
TanggalKontrak Anak 1	22 Januari2019
NilaiKontrak Anak 1	Rp. 1.735.079.000.000,00 (incl. PPN 10%)
Jangka Waktu Pelaksanaan Masa Pemeliharaan	Selamat-lambalya tanggal 31 Desember 2019 730 Hari Kalender sejak Serah Terima Sementara (PHO) gate to gate
KONTRAK ANAK SEKSI 3 (INDRAPURI -JANTHO STA 30+930 s/d 47+995)	
Nomor Kontrak Anak 2	DPBJT/FE.2301/C/S.Perf.40/X2019
TanggalKontrak Anak 2	06 September 2019
NilaiKontrak Anak 2	Rp 1.901.453.155.000,00 (incl. PPN 10%)
Jangka Waktu Pelaksanaan Masa Pemeliharaan	450 Hari Kalender sejak diterbitkannya SIK (20 September 2019), Berakhir pada 13 Desember 2020 730 Hari Kalender sejak Serah Terima Sementara (PHO) gate to gate

Gambar 2.1 Data Proyek
(sumber: data adhi)

2.3.2 Data Teknik Proyek

Pada proyek pembangunan jalan tol Sigli – banda aceh seksi 1A ini, dibagi menjadi 2 klasifikasi pekerjaan konstruksi yaitu main road dan struktur. Adapun data teknis 2 pekerjaan tersebut adalah sebagai berikut:

A. MainRoad

Main road adalah sebutan lain dari highway atau jalan raya pada pekerjaan proyek pembangunan jalan tol sigli – banda aceh seksi 1A ini. Ada beberapa pekerjaan yang termasuk kedalam pekerjaan main road ini adalah: subgrade, lapis pondasi atas (Base A), lean concrete (LC), Rigid Pavement, Drainase, Guardril, hidroseeding.

1. Panjang Mainroad 1A : 15,42 Km (Sta 9+250 – Sta 24 + 670)
2. Kecepatan Rencana : 100 Km/Jam
3. Jumlah Jalur : 2 Jalur
4. Jumlah Lajur : 4 Lajur
5. Tipe Median : Double Median Concrete Barrier
6. Jenis Perkerasan Mainroad : Rigid Pavement
7. Jenis Perkerasan Bahu Jalan : Flexible Pavement (Ac-Base)
8. Lebar Lajur : 3,6 M
9. Lebar Bahu Luar : 3 M (Bahu Yang Diaspal Sebesar 2,5 M)
10. Lebar Bahu Dalam : 1,5 M
11. Lebar Median : 2,5 M (Double Median Barrier)

B. Struktur

Struktur merupakan sebutan untuk pekerjaan struktur pada pekerjaan proyek pembangunan jalan tol sigli – banda aceh seksi 1A ini. Pekerjaan struktur ini meliputi pekerjaan Box Culvert (BC), Box Under Pass (BUP), Jembatan Over Pass (JOP), dan Main Bridge (MB) atau penghubung jalan tol. Adapun data struktur yang penulis peroleh pada Kerja Praktek (KP)

pada pekerjaan proyek pembangunan jalan tol sigli – banda aceh seksi 1A ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 tabel jumlah struktur

No	Jenis Struktur	Jumlah
1	Main Bridge	5
2	Jembatan Overpass	2
3	Box Culvert	25
4	Box Underpass	11

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP

3.1. Spesifikasi Pekerjaan Yang Dilaksanakan Selama KP

Pelaksanaan Kerja Praktek dilaksanakan sejak tanggal 09 Juli sampai dengan tanggal 31 Agustus 2023 yang berlokasi pada seksi 1A (STA 9+250 sampai STA 24+670). Kegiatan penulis selama mengikuti kerja praktek terdiri dari meninjau Pekerjaan Cut And Fill, mengikuti Pengujian density test subgrade (sandcone methode), mengikuti pengujian Proofrolling, mengikuti pengujian DCP, meninjau pekerjaan penghamparan base A, meninjau pekerjaan pengecoran Lean Concrete (LC), meninjau pekerjaan Rigid pavement, meninjau pekerjaan aspal, meninjau pekerjaan borepile, meninjau pekerjaan erection. Berikut rangkuman kegiatan yang dilakukan dan laporan harian kegiatan kerja praktek di PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. Pada Pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera Ruas Sigli – Banda Aceh seksi 1A.

3.1.1 Pekerjaan Cut And Fill

Cut and fill merupakan salah satu teknik penting dalam industri konstruksi dan rekayasa tanah. Teknik ini melibatkan tindakan memotong material tanah dari suatu area dan mengisinya diarea lain untuk mencapai topografi yang diinginkan. Proses cut and fill dapat diterapkan dalam berbagai proyek seperti pembangunan jalan, bangunan, bendungan, dan proyek infrastruktur lainnya.

Untuk pekerjaan Cut pada proyek pembangunan jalan tol sibanceh seksi 1A menggunakan beberapa metode, yaitu metode penggalian manual menggunakan excavator dan metode blasting. Terdapat 2 jenis tanah dilapangan, yaitu tanah merah dan tanah hitam.



Gambar 3.1 Pekerjaan Galian
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

Sedangkan untuk fill/timbunan menggunakan tanah dengan jenis Tanah Merah yang sudah dilakukan pengujian laboratorium sebelumnya. Untuk timbunan dilakukan perlayer dengan tebal layer 25-30 cm dalam kondisi gembur dan 20-25 cm dalam kondisi padat. Pekerjaan pemadatan tanah timbunan dilakukan 3 tahapan, yaitu:

1. Tahap pertama adalah perataan tanah yang sudah dituangkan oleh Dump Truck pada lokasi yang akan dilakukan penimbunan menggunakan bulldozer. Bulldozer akan meratakan tanah timbunan sehingga tanah timbunan merata pada lokasi penimbunan.



Gambar 3.2 Pekerjaan Perataan Tanah Dengan Bulldozer
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

2. Tahap pertama menggunakan Sheeps foot Roller / Tampin Roller dengan 8 kali passing. Tamping roller bekerja dengan menggunakan metode pemadatan *kneading* (peremasan). Dengan pemadatan model ini, permukaan tanah diharapkan bisa dilalui tanpa banyak hambatan. Saat material telah padat, gigi-gigi tidak masuk lagi ke dalam tanah. Jika kepadatan permukaan tanah tidak sesuai dengan apa yang diinginkan, berarti alat yang digunakan terlalu berat atau kurang cocok untuk jenis material yang ada.



Gambar 3.3 Pekerjaan Pemadatan Tanah Dengan Sheeps Foot Roller
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

3. Adapun tahap kedua pada pekerjaan pemadatan adalah menggunakan smooth roller dengan 8 kali passing. Roller tipe ini menggunakan metode berat statis, dan dibagi berdasarkan tipe serta beratnya. Berat smooth-wheel rooler ditentukan dalam ton. Kapasitas beratnya bisa ditingkatkan dengan memberi pemberat dari pasir atau air. Untuk berat alat yang digunakan dilapangan adalah 10 ton.



Gambar 3.4 Pekerjaan Pemadatan Tanah Dengan Smooth Roller
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

3.1.2 Pengujian Density Test Timbunan (Sandcone Methode)

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.



Gambar 3.5 Pengujian SandCone
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

3.1.3 Pengujian Proofrolling

Pengujian Proofrolling (pembebanan menggunakan kendaraan dengan berat total 18,2 ton yang berjalan untuk mengetahui lendutan secara visual) untuk memperoleh lokasi yang daya dukungnya rendah . Setelah itu selanjutnya pengujian Density Test menggunakan Sandcone Methode untuk mengetahui hasil kepadatan Top Subgrade maupun Base A.



Gambar 3.6 Pengujian ProofRolling Top Subgrade
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

3.1.4 Pengujian DCP

Pengujian Dynamic Cone Penetrometer adalah untuk menentukan nilai kepadatan tanah yang hasil akhirnya berupa nilai CBR. Untuk mendapatkan nilai CBR, hasil uji DCP ini dikorelasikan dengan suatu rumusan Korelasi nilai DCP – CBR.

Alat uji DCP adalah benda atau baja runcing yang ditekan pada tanah dengan cara ditumbuk, yaitu berupa batang konus baja dengan diameter 20 mm yang ujungnya runcing dengan sudut kelancipan 60 derajat untuk berbutir halus Dan 30 derajat untuk tanah berbutir kasar. Alat DCP dilengkapi dengan hammer yang dikombinasikan beban dengan berat 8 kg dengan tinggi jatuh 575 mm.



Gambar 3.7 Pengujian Dynamic Cone Penetrometer
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

3.1.5 Pekerjaan Penghamparan Base A

Penghamparan Base A merupakan tahapan lanjutan yang dilakukan setelah pekerjaan Top Subgrade. Base A merupakan material untuk Lapis Pondasi Atas (LPA) yang terletak diatas top subgrade. Menurut sumber yang didapat, (website sudutsipil.site), base A terdiri dari beberapa komposisi dan pencampuran yaitu agregat batu pecah 20-30 mm (28%), agregatt batu pecah 5-10 & 10-20 mm (42%), dan pasir urug (30%).

Penghamparan Base A menggunakan motor grader sebagai alat penghamparan, dan menggunakan Smooth-wheel roller sebagai alat pemadatannya. Untuk tebal Lapis Pondasi Atas (LPA) dengan material base a ini adalah 15 cm. Dengan minimum derajat kepadatan sebesar 100% dan kadar air 5, %.



Gambar 3.8 Pekerjaan Penghamparan Base A
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

3.1.6 Pekerjaan Pengecoran Lean Concrete (LC)

Lean concrete atau disebut juga dengan LC merupakan lantai kerja untuk rigid pavement, Lean Concrete (LC) tidak termasuk kedalam lapisan struktur jalan. Pekerjaan Lean Concrete (LC) sangat penting dilakukan sebelum pekerjaan Rigid Pavement dikerjakan. Karena Lean Concrete (LC) diharapkan bisa menahan air semen agar tidak meresap kedalam lapisan bawah dan bisa menjaga material lainnya agar tidak berhamburan.

Lean Concrete (LC) dilakukan diatas perkerasan Base A yang sudah di padatkan dan ssudah dilakukan pengujian Proofrolling dilapangan. Mutu Lean Concrete (LC) yang digunakan dilapangan sesuai dengan spesifikasi yang telah diberikan oleh konsultan perencanaan kepada kontraktor pelaksana. Mutu yang digunakan untuk pekerjaan Lean Concrete (LC) pada proyek pembangunan jalan tol sigli – banda aceh seksi 1A ini yaitu (f_c 10 mpa) dengan tebal 10 cm dan lebar 9,4 m.



Gambar 3.9 Pekerjaan Lean Concrete
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

3.1.7 Pekerjaan Rigid Pavement

Rigid Pavement adalah struktur perkerasan atas jalan raya yang terdiri dari beberapa campuran bahan yaitu: semen, agregat kasar, agregat halus, air, dan zat aditif yang berfungsi sebagai obat untuk mempercepat beton mengeras. Rigid Pavement memiliki fungsi sebagai lapisan atas jalan raya untuk dilintasi oleh kendaraan.

Mutu yang digunakan dalam pekerjaan rigid pavement dilapangan mengacu pada spesifikasi yang telah diberikan oleh konsultan perencana kepada kontraktor pelaksana pada proyek ini. Untuk mutu rigid pavement yang digunakan pada proyek pembangunan jalan tol sigli – banda aceh seksi 1A ini yaitu FS 45 mpa dengan tebal 30 cm, dan lebar 9,2 m.



Gambar 3.10 Pekerjaan Rigid Pavement
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

3.1.8 Pekerjaan Aspal

Pekerjaan aspal merupakan pekerjaan yang dilakukan untuk perkerasan bahu jalan bagian luar pada proyek ini. Pekerjaan aspal pada bahu jalan ini dilaksanakan sesuai dengan gambar desain, yaitu dengan lebar 2,5 meter dengan ketebalan 10 cm. Pemasangan aspal dilakukan 3 tahap pemasangan, pemasangan pertama dilakukan oleh Tandem Roller 6 ton dengan 1 kali jumlah passing, pemasangan kedua dilakukan oleh alat pneumatic tandem roller (PTR) berat 10 ton dengan 22 kali jumlah passing, dan pemasangan akhir dilakukan oleh Tandem Roller 6 ton dengan 1 kali jumlah passing.



Gambar 3.11 Pekerjaan Aspal
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

3.2. Target Yang Diharapkan Selama Kerja Praktek (KP)

Selama melaksanakan Kerja Praktek ini, penulis tidak hanya menerapkan ilmu teori, tetapi juga praktek langsung di lapangan. Adapun kegiatan kerja praktek ini tidak hanya memberi dampak positif kepada penulis saja, tetapi penulis juga bisa mendapatkan pengalaman yang banyak pada saat melakukan Kerja Praktek ini. Tujuan Kerja Praktek ini ialah untuk membuat penulis terlatih dalam menghadapi masalah yang muncul ketika berhadapan langsung di dunia kerja sekaligus penulis mampu mengaplikasikan teori yang dipelajari dimasa perkuliahan didalam Kerja Praktek ini. Adapun target yang diharapkan selama Kerja Praktek di Pembangunan jalan Tol Sigli – Banda Aceh seksi 1A Padang Tiji – Seulimeum ini adalah sebagai berikut :

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

3.3. Perangkat Yang Digunakan Selama Kerja Praktek (KP)

Dalam kerja praktek (kp) ini, penulis menggunakan beberapa perangkat keras maupun perangkat lunak untuk membantu pekerjaan penulis dalam pengolahan data dan pembuatan laporan kerja praktek.

3.3.1 Perangkat Lunak (software)

Menurut wikipedia, perangkat lunak merupakan istilah khusus untuk data yang diformat dan disimpan secara digital, termasuk program komputer, dokumentasinya, dan berbagai informasi yang bisa dibaca, dan ditulis oleh komputer. Pada Kerja Praktek (KP) yang penulis ikuti di proyek Pembangunan Jalan Tol Sigli – Banda aceh seksi 1A ini, penulis menggunakan beberapa Perangkat Lunak yaitu:

1. Microsoft Word

Microsoft word digunakan untuk membuat laporan, baik itu laporan harian, maupun laporan Kerja Praktek (KP).



*Gambar 3.12 Microsoft Word
(sumber: Google Crome)*

2. Microsoft Excel

Microsoft Excel digunakan untuk Pengolahan data yang didapat dari lapangan dan segala perhitungan yang dibutuhkan.



*Gambar 3.13 Microsoft Excel
(sumber: Google Crome)*

3. Autocad

Autocad digunakan dalam pekerjaan gambar dan panduan-panduan gambar operasi perusahaan.



*Gambar 3.14 Autocad
(sumber: Google Crome)*

3.3.2 Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat Keras (hardware) yang digunakan pada kerja praktek (KP) di Proyek Pembangunan jalan tol sigli – banda aceh seksi 1A ini yaitu:

1. Handphone

Handphone digunakan untuk mengambil dokumentasi pekerjaan dilapangan yang akan masukkan ke laporan Kerja Praktek (KP).



*Gambar 3.15 handphone
(sumber: Google Crome)*

2. Laptop

Laptop digunakan untuk membuat laporan Kerja Praktek (KP) dan sebagai pendukung untuk membuka perangkat lunak yang digunakan.



*Gambar 3.16 Laptop
(sumber: Google Crome)*

3. Kalkulator

Kalkulator digunakan untuk menghitung perhitungan yang dibutuhkan langsung dilapangan.



*Gambar 3.17 Kalkulator Teknik
(sumber: Google Crome)*

4. Alat tulis

Alat tulis yang digunakan adalah buku dan bolpen untuk menulis informasi informasi yang didapatkan di lapangan.



Gambar 3.18 Alat Tulis
(sumber: Google Crome)

3.4. Data yang diperlukan

Data yang diperlukan adalah data-data tentang proyek ini, guna untuk membuat dan menyusun laporan serta sebagai pembandingan data dilapangan dan data perencanaan. Adapun data-data yang diperlukan adalah:

3.4.1 Spesifikasi Teknis

Spesifikasi Teknis adalah kriteria dari barang/ jasa yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna barang/ jasa yang ketika dimanfaatkan memiliki nilai tambah. Spesifikasi tersebut tertuang dalam dokumen kontrak tertulis yang telah disepakati oleh kedua belah pihak. Spesifikasi barang/ jasa menjadi suatu uraian terperinci yang wajib dipenuhi oleh penyedia mengenai persyaratan kinerja barang, jasa atau pekerjaan, seperti kualitas material, metode kerja standar, kualitas pekerjaan, dan lainnya.

1. Untuk mencapai prinsip pengadaan barang/ jasa yang efisien, efektif, transparan, terbuka, bersaing, adil, dan akuntabel.
2. Mempromosikan penggunaan barang/ jasa produk dalam negeri.
3. Menghasilkan barang/ jasa yang tepat dalam waktu, jumlah, mutu, harga, lokasi serta dapat dipertanggung jawabkan.

3.4.2 AS Built Drawing

AS Built Drawing adalah gambar realisasi yang sesuai dengan keadaan dilapangan, baik pemasangan, perletakan, dan bentuk pada saat pembangunan peningkatan jalan ini selesai. AS Built Drawing dalam pelaksanaan proyek peningkatan jalan ini yaitu kontraktor yang menugaskan drafter dikoreksi oleh Quality Control/ Manager Engineering, gambar yang sudah dibuat oleh kontraktor dicetak di kerts putih berukuran A3. Kemudian diajukan oleh konsultan pengawas atau management konstruksi untuk diperiksa apakah sudah benar – benar sesuai dengan yang dikerjakan kontraktor. Jika sudah oke maka konsultan menyetujui dibuktikan dengan adanya tanda tangan dan stempel, gambar lalu dikembalikan kontraktor untuk diproses lebih lanjut.

Fungsi AS Built Drawing untuk menunjukkan adanya perubahan yang terjadi antara gambar rencana, shop drawing, dan realisasinya. AS Built Drawing berguna untuk pengelolaan fisik suatu proyek setelah pelaksanaan konstruksi diselesaikan. Pembuatan AS Built Drawing akan mempermudah kontraktor dalam merekap semua perubahan yang terjadi sebagai amandemen terhadap dokumen kontrak asli.

3.4.3 Schedule (jadwal)

Schedule merupakan salah satu functional text yang berisi daftar kegiatan, program, dan waktu pelaksanaan. Schedule bertujuan agar kegiatan yang sudah direncanakan dapat terlaksana dengan baik dan sesuai dengan rencana. Membuat jadwal sangatlah penting, selain dapat sebagai pengingat kegiatan apa saja yang akan kita lakukan, juga bisa menjadi acuan agar kegiatan yang kita susun dapat berjalan sesuai dengan jadwal.

3.5. Dokumen yang dihasilkan

Dokumen yang dihasilkan pada kerja praktek (kp) di proyek pembangunan jalan tol sigli – banda aceh seksi 1A ini adalah berupa data – data hasil dari pengolahan data di lapangan. Output dokumen yang dihasilkan merupakan perhitungan menggunakan software excel maupun kalkulator yang ditulis di form pengujian. Dengan demikian data-data yang dihasilkan dari pengujian-pengujian dapat dengan mudah dibaca oleh pembaca dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

3.6. Kendala Yang Dihadapi Dalam Menyelesaikan Tugas tersebut

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

1. Pekerjaan sering tertunda dikarenakan kondisi cuaca yang kurang baik (hujan) pada saat pelaksanaan pekerjaan dilapangan.
2. Banyaknya schedule pengecoran sehingga beton harus dibagi ke item pekerjaan yang lebih urgent atau prioritas.

3.7. Hal – Hal Yang Dianggap Perlu

Dalam pekerjaan proyek pembangunan jalan tol sigli – banda aceh seksi 1A ini ada beberapa hal penting yang diperlukan dan wajib diperhatikan oleh semua orang yang terlibat dalam pekerjaan proyek pembangunan jalan tol sigli – banda aceh seksi 1A ini dilapangan. Adapun hal yang dianggap perlu ini adalah sebagai berikut:

3.7.1 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.

3.7.2 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.

3.7.3 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.

3.7.4 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 atau dengan menggunakan perangkat lunak manajemen proyek.

3.7.5 Tahapan Proyek

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

3.7.6 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.

3.7.7 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
METODE PELAKSANAAN RIGID PAVEMENT
(Pada Sta 16+255 – Sta 15+955 sisi R2)

4.1. Pendahuluan

Rigid pavement atau perkerasan kaku adalah jenis perkerasan jalan yang menggunakan beton sebagai bahan utama perkerasan tersebut, perkerasan kaku merupakan salah satu jenis perkerasan jalan yang sering digunakan selain dari perkerasan lentur (asphalt). Perkerasan ini umumnya dipakai pada jalan yang memiliki kondisi lalu lintas yang cukup padat dan memiliki distribusi beban yang besar, seperti pada jalan - jalan lintas antar provinsi, jembatan layang, jalan tol, maupun pada persimpangan bersinyal. Jalan – jalan tersebut pada umumnya menggunakan beton sebagai bahan perkerasannya, namun untuk meningkatkan kenyamanan biasanya diatas permukaan perkerasan dilapisi aspal. (Sukirman, 1999)

Keunggulan dari perkerasan kaku dibanding perkerasan lentur (asphalt) adalah bagaimana distribusi beban disalurkan ke subgrade. Perkerasan kaku karena mempunyai kekakuan dan stiffnes, akan mendistribusikan beban pada daerah yang relatif luas pada subgrade, beton sendiri bagian utama yang menanggung beban structural, sedangkan pada perkerasan lentur karena dibuat dari material yang kurang kaku, maka persebaran beban yang dilakukan tidak sebaik pada beton, sehingga memerlukan ketebalan yang lebih besar. (Tenriajeng, 1999)

4.2. Data-data rigid pavement

4.2.1 Peralatan yang digunakan

Pada pekerjaan Rigid Pavement terdapat beberapa Peralatan yang digunakan. Adapun alat yang digunakan adalah:

Tabel 4.1 Tabel Peralatan Yang Digunakan

No	Nama Alat	Jumlah
1	Power paver	1
2	Excavator wheel	1
3	Dump Truck	10
4	Grooving	1
5	Genset	1
6	Lampu	9
7	Total Station	1
8	Water Pass	1
9	Ruskam	10
10	Sekop	3
11	Arco	1
12	Sprayer Compound	2
13	Concrete Vibrator	1
14	String Line	1

(sumber : permohonan izin kerja)

4.2.2 Bahan yang digunakan

Pada pekerjaan rigid pavement ini, bahan yang digunakan adalah:

1. Beton dengan mutu FS 45.
2. Besi tulangan

Tabel 4.2 Tabel Besi Tulangan

No	Besi Tulangan	Diameter (mm)	Panjang (cm)
a	Tulangan dowel	38	45
b	Tulangan chears	12	

c	Tulangan tiebar	16 ulir	70
---	-----------------	---------	----

3. Crack reducer
4. Plastic sheet
5. Sealant joint
6. Chair
7. Plastik dowel
8. Curring compound

4.2.3 Jumlah pekerja

Adapun jumlah pekerja untuk pekerjaan rigid pavement ini adalah:

Tabel 4.3 Tabel jumlah pekerja

Jabatan	Jumlah
PPM	1 Orang
Supervisor	1 orang
Surveyor + Ass	4 orang
Operator + Ass	4 orang
Mandor	1 orang
Pekerja	20 orang
Supir	10 orang
Safety	2 orang

(sumber : permohonan izin kerja)

4.3. Flowchart



2. Pekerjaan Perkerasan Beton dilakukan setelah perkerjaan LC 100% dan memasuki umur beton sesuai spesifikasi teknis.
3. Pekerjaan Persiapan:
 - a. Lokasi harus dibersihkan dari kotoran, sampah plastik dan dedaunan.
 - b. Pemasangan plastic beton juga bertujuan untuk menjaga kadar air beton saat penghampanan.
 - c. Pekerjaan pemasangan string line untuk sensor concrete paver dan setting lebar hampar paver.
 - d. Untuk string line menggunakan material yang kuat dan kokoh serta disetujui oleh konsultan pengawas.
4. Dowel harus disiapkan terlebih dahulu, dengan ketentuan pemasangan mengacu pada Shop Drawing.

5. Test slump dilakukan setiap kedatangan material beton. Nilai pengujian jika penghamparan menggunakan alat adalah 2 sd 4 cm, sedangkan penghamparan manual adalah 5 +/-2,5 cm.
6. Penghamparan beton mempertimbangkan keseimbangan suhu beton dengan suhu lingkungan (menghindari retak non struktur).
7. Alat yang digunakan yaitu slipform paver/concrete paver, dump truck dan excavator (wheel/crawlerpad).
8. Pelaksanaan trial penghamparan di area kerja permanen. Spesifikasi teknis, s9.08 (8) untuk slipform.
9. Pembentukan permukaan beton setelah penghamparan beton. (spesifikasi teknis; j) penyelesaian permukaan).
10. Perawatan beton (concrete curing) setelah penghamparan beton.

4.4. Pelaksanaan Pekerjaan Rigid

Pelaksanaan pekerjaan rigid pada lokasi Proyek Pembangunan Tol Sigli – Banda Aceh Seksi 1A ini dilakukan pada malam hari hingga selesai. Pekerjaan rigid ini menggunakan mesin Power Paver sf2700 sebagai mesin pemadatan dan pencetak rigid. Untuk lebar pekerjaan rigid menggunakan mesin ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu sisi L1 & R1 dengan lebar 5 meter serta sisi L2 & R2 dengan lebar 4,2 meter. Adapun tahap pelaksanaan pekerjaan rigid adalah sebagai berikut ini.

4.4.1 Staking Out

Staking out merupakan pekerjaan pertama sebelum dilakukannya pekerjaan rigid pavement. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan koordinat rigid serta elevasi yang sudah ditentukan agar sesuai dengan desain plan dan dengan jarak persegmen 5 meter sesuai dengan desain yang telah ditentukan. Pekerjaan awal dimlai dengan pengukuran menggunakan metode stake out dengan alat total station (TS). Metode ini menempatkan posisi titik-titik dilapangan berdasarkan data koordinat teoritis. Pengukuran titik-titik kontrol, hal ini bertujuan untuk menjaga titik-titik agar tidak melenceng jauh dengan koordinat teoritisnya. Penentuan titik dilakukan dengan menjadikan titik BM terdekat sebagai titik ikat. Lalu surveyor memberi tanda pada titik yang telah ditentukan untuk dipasang pin string line.



Gambar 4.1 Staking Out
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

4.4.2 Persiapan String Line

Setelah surveyor mengambil koordinat sesuai desain yang telah dilakukan, para surveyor melakukan pematokan dengan menggunakan patok besi string line dengan jarak per 5 meter sesuai dengan hasil tembakan koordinat yang telah diambil. Pemasangan string line ini berfungsi sebagai sensor untuk jalur power paver disaat melakukan pengecoran.

Pekerjaan ini dilakukan langsung oleh surveyor agar mengurangi kesalahan penempatan pin saat pemasangan. Para surveyor menancapkan pin dengan posisi yang telah ditentukan dengan menggunakan palu atau martil. Lalu ketinggian string line dipasang dan diatur ketinggiannya.



Gambar 4.2 Persiapan String line
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

4.4.3 Pembersihan

Area kerja terkait yang akan diberlakukan pekerjaan rigid tentunya harus dibersihkan terlebih dahulu dari segala debu, kerikil, sampah plastik dan serpihan kayu yang dapat berpengaruh menurunkan kualitas beton. Pada umumnya pekerjaan pembersihan dilapangan ini menggunakan alat semprot berupa mesin kompresor angin.



Gambar 4.3 Pekerjaan Pembersihan
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

4.4.4 Pemasangan Plastik Beton

Sebelum beton dituangkan ke area pekerjaan, para pekerja melakukan penghamparan plastik beton. Plastik beton ini berfungsi sebagai pemisah antara beton rigid dengan lean concrete agar air yang berada pada beton rigid tidak meresap ke lean concrete atau lapisan yang berada dibawah beton rigid. Dengan terpisahnya beton rigid dengan lean concrete sehingga apabila terjadi retakan pada beton rigid, maka retakan tersebut tidak menerus sampai lean concrete dan berhenti sampai batas bawah beton rigid.

Penghamparan plastik beton dilakukan oleh 4 – 6 orang pekerja. Para pekerja menggelar plastik beton sebelum dump truck yang membawa beton tiba di lokasi kerja.



Gambar 4.4 Pemasangan Plastik Beton
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

4.4.5 Persiapan Concrete Paver

Sebelum dilakukannya pengecoran beton oleh concrete paver, alat tersebut harus dipersiapkan terlebih dahulu agar berkurangnya kesalahan teknis mesin disaat concrete paver sedang bekerja. Pada umumnya pekerjaan ini dilakukan bersamaan dngan penghamparan plastik sheet demi efisiensi waktu pekerjaan.

Para operator dan mekanik concrete paver menyetel dan mengecek kembali alat yang akan digunakan. Karena alat tersebut sebelumnya sudah digunakan di area pekerjaan lain, maka persiapan concrete paver ini wajib dilakukan. Hal ini disebabkan area yang menggunakan alat ini sebelumnya memiliki desain dimensi perkerasan rigid yang berbeda sehingga harus disetel ulang menyesuaikan desain sesuai area kerja.



Gambar 4.5 Persiapan Concrete Paver
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

4.4.6 Mobilisasi Beton Dari Batching Plant ke Lokasi

Mobilisasi beton dari batching plant ke lokasi pada pekerjaan rigid yang ditinjau oleh penulis berjarak 3000 meter, dimana Batching Plant terletak pada Sta 18+850. Pada saat mobilisasi menggunakan 2 jenis dump truck, yakni dump truck kecil yg memiliki muatan 6 m³ beton dan dump truck besar yang memiliki muatan 8 m³.



Gambar 4.6 Mobilisasi Beton
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

4.4.7 Uji Slump

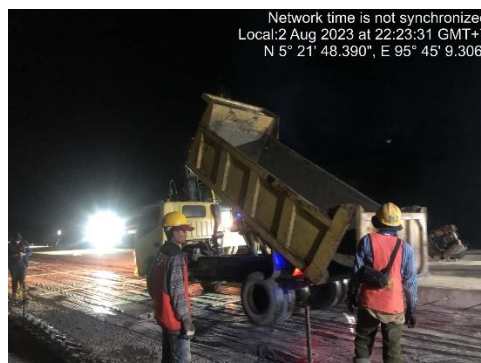
Sebelum beton dituangkan ke area pekerjaan, beton akan diambil sedikit dari dump truck untuk dilakukan pengujian slump di lapangan walaupun beton tersebut telah dilakukan pengujian slump sebelumnya di batching plant. Pengujian ini dilakukan guna melihat apakah kekentalan dari beton sudah memenuhi standart perencanaan atau tidak. Nilai pengujian slump yang diizinkan adalah 3 cm s/d 6 cm.



*Gambar 4.7 Pengujian Slump
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)*

4.4.8 Penuangan Beton

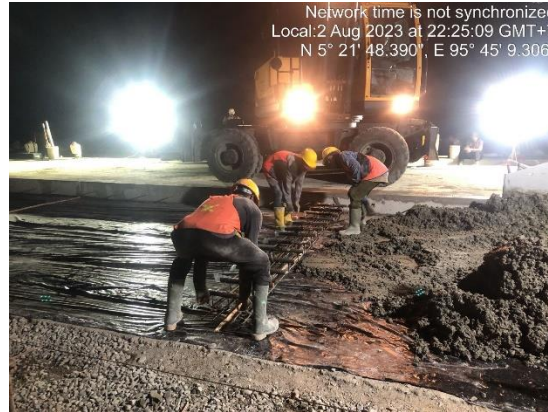
Setelah nilai pengujian slump sesuai dengan desain rencana dan diizinkan oleh konsultan pengawas, maka dump truck akan menuangkankan beton diatas plastik beton yang sudah dipasang di lokasi pekerjaan.



*Gambar 4.8 Penuangan Beton
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)*

4.4.9 Pemasangan Tulangan Dowel

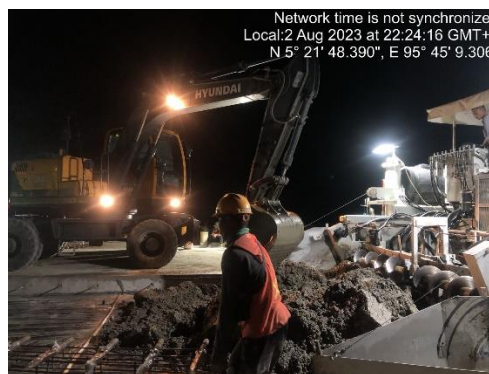
Pemasangan tulangan dowel dilakukan secara manual oleh 2 orang pekerja dan diletakkan setiap sambungan segmen, dikarenakan pada pekerjaan rigid pavement pada lokasi ini menggunakan Power Paver SF2700.



Gambar 4.9 Pemasangan Tulangan Dowel
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

4.4.10 Perataan Beton

Setelah dump truck melakukan penuangan beton pada lokasi pekerjaan, maka excavator wheel akan bergerak meratakan beton yang sudah dituangkan tadi.



Gambar 4.10 Perataan Beton Dengan Excavator Wheel
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

4.4.11 Penghamparan Beton

Penghamparan beton ini menggunakan mesin power paver sf 2700, mesin ini akan mencetak beton sesuai dengan ukuran yang diinginkan. Dalam hal ini ukuran lebar yang di gunakan untuk sisi R1 dan L1 adalah 5 meter, tebal 0,3 meter, dengan kemiringan 2%. Sedangkan untuk ukuran lebar pada sisi R2 dan L2 adalah 4,2 meter, tebal 0,3 meter, dengan kemiringan yang sama yaitu 2%. Sehingga lebar keseluruhan untuk rigid pada 1 sisi adalah 9,2 meter.

Mesin power paver sf 2700 ini bisa mencetak beton jadi sepanjang 5 meter (panjang persegmen) dengan rata – rata waktu selama 5 menit saja.



Gambar 4.11 Penghamparan Beton
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

4.4.12 Finishing Permukaan Beton

Manual perataan permukaan beton dilakukan oleh beberapa pekerja menggunakan ruskam, hal ini bertujuan untuk mengkoreksi apabila ada cacat pada beton yang dihasilkan oleh mesin power paver.

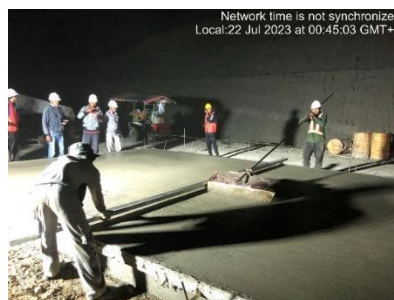


Gambar 4.12 Pekerjaan Finishing
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

4.4.13 Pembentukan Permukaan Beton (Grooving/Brushing)

Pembentukan Permukaan Beton (grooving) merupakan salah satu seni dari jalan beton. Pekerjaan ini biasanya dilakukan beberapa jam setelah beton diratakan atau pada saat beton belum mengering secara sempurna. Grooving ini berfungsi sebagai penambah gaya gesek antara ban kendaraan yang melintas dengan jalan beton sehingga pengendara tetap aman pada saat melintasi jalan beton.

Alat yang digunakan untuk pekerjaan grooving pada proyek pembangunan tol sigli - banda aceh seksi 1A ini masih menggunakan alat manual. Grooving dilakukan secara melintang dengan jarak 1,5 cm dan kedalaman alur 4 mm.



Gambar 4.13 Pembentukan Permukaan Beton (grooving)
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

4.4.14 Curing Beton Dengan Curing Compound

Curing beton tahap pertama dengan curing compound menggunakan sprayer compound oleh 2 orang pekerja. Dilaksanakan setelah beton agak mengeras dengan rentang waktu 1 jam setelah grooving dilaksanakan.



*Gambar 4.14 Curing Beton Dengan Curing Compound
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)*

4.4.15 Pemasangan Geotex

Pemasangan geotex dilakukan setelah curing compound dilaksanakan. Geotex digunakan sebagai penutup permukaan beton agar beton tidak susut terkena panas serta sebagai penjaga suhu beton agar beton tidak rusak apabila terpapar sinar matahari.



*Gambar 4.15 Pemasangan Geotex
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)*

4.4.16 Cutting Beton

Cutting beton dilakukan 12 jam setelah cor dan tidak melebihi 18 jam dari pematatan akhir. Pada sambungan melintang biasanya di cut dengan kedalaman 75 mm per 5 meter. Cutting beton ini dilakukan menggunakan concrete cutter yang dipasang mata gergaji khusus untuk memotong beton.

Cutting beton ini berfungsi sebagai perlemahan pelat beton yang sengaja dibuat agar retak yang timbul pada pelat beton, baik retak melintang maupun retak memanjang sesuai dengan yang diharapkan. Pada pekerjaan cutting beton, pekerja melapisi atau menyiram concrete cutter dan permukaan rigid dengan air agar pemotongan yang dilakukan mendapatkan hasil yang baik dan rapi.



Gambar 4.16 Pekerjaan Cutting Beton
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

4.4.17 Pengisian Sambungan (Joint Sealant)

Pengisian sambungan atau sering juga disebut joint sealant merupakan pekerjaan untuk mengisi celah pada cuttingan beton menggunakan thermoplastic, untuk mencegah masuknya kotoran dan terjadinya pumping. Pada pekerjaan ini, lubang yang akan diisi dengan thermoplastic harus bersih dan kering. Pekerjaan joint sealant dilakukan pada saat perkerasan beton memenuhi masa curing berumur kurang dari 1 minggu. Pada saat penuangan cairan sealant, temperatur suhu harus mencapai 160°C - 170°C.



Gambar 4.17 Pengisian Sambungan (Joint Sealant)
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

4.4.18 Perawatan Beton (Curing)

Perawatan beton atau yang biasanya dikenal dengan nama curing, merupakan pekerjaan perawatan beton dengan cara menyiram permukaan beton dengan air menggunakan mobil watertank. Perawatan beton atau curing bertujuan untuk menjaga supaya beton tidak terlalu cepat kehilangan air atau kekeringan dan sebagai tindakan menjaga kelembaban dan suhu beton setelah proses finishing beton selesai. Tidak hanya itu, curing beton juga berfungsi untuk menjaga agar beton tidak terjadi susut yang berlebihan akibat kehilangan kelembapan yang terlalu cepat atau tidak seragam sehingga menyebabkan retak.

Perawatan beton atau curing dilakukan 3 kali sehari sesuai dengan cuaca di lapangan selama 7 hari berturut-turut. Adapun dokumentasi curing yang dilakukan di lapangan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.18 Perawatan Beton (curing)
(sumber: dokumentasi kerja praktek 2023)

4.5. Hambatan Pelaksanaan Pekerjaan Rigid

Pada pekerjaan rigid pavement ini terdapat beberapa hambatan dan kendala pada saat pelaksanaan maupun sebelum pelaksanaan pekerjaan rigid pavement. Faktor alam dan faktor lainnya juga mempengaruhi pekerjaan ini, adapun hambatan dan kendala pekerjaan ini adalah:

1. Cuaca.
2. Peralatan yang rusak.
3. Bahan yang tidak ready.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kerja Praktek yang dilakukan penulis pada proyek pembangunan jalan tol Sigli – Banda Aceh Seksi 1A selama 48 hari terhitung dari tanggal 9 Juli s/d 25 Agustus 2023. Selama kerja praktek penulis mampu memahami bagaimana cara membandingkan ilmu teori pembelajaran perkuliahan dengan ilmu di lapangan, dan penulis harus mampu mengetahui lebih banyak tentang pelaksanaan pekerjaan konstruksi, khususnya pekerjaan perkerasan rigid dilapangan dalam proyek. Serta, penulis mampu memahami dan mengerti permasalahan dan kondisi yang ada di lapangan.

5.2 Saran

5.2.1 Saran Untuk Mahasiswa

- a. Penulis 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 lagi untuk kedisiplinan mengenai keselamatan kerja khususnya pekerja yang melakukan pekerjaan memiliki resiko kecelakaan lebih besar karena lokasi pekerjaan adalah hutan dan jurang. Dan juga pada saat hujan, jalanan menjadi licin sehingga bisa menyebabkan kecelakaan pada lokasi proyek.

DAFTAR PUSTAKA

<https://adhi.co.id/>

<https://karir.adhi.co.id/>

<https://bpjt.pu.go.id/konten/jalan-tol/sejarah>

<https://eprints.umm.ac.id/52582/3/BAB%202.pdf>

<https://dpu.kulonprogokab.go.id/detil/762/jenis-perkerasan-kaku-rigid-pavement>

<https://dinaspupr.bandaacehkota.go.id/2020/07/11/jenis-jenis-aspal-dan-fungsinya/>

No : 4562/AK-SBC/V/2023
Lampiran : -

Banda Aceh, 25 Mei 2023

Kepada Yth,
Direktur
Politeknik Negeri Bengkalis
Up : Guswandi, ST., MT

Perihal : Persetujuan Kerja Praktek

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti surat dari Politeknik Negeri Bengkalis Nomor : 1359/PL31TU/2023 Tanggal 18 April 2023 Perihal Permohonan Kerja Praktek, bersama ini kami sampaikan pada prinsipnya kami PT Adhi Karya (Persero) Tbk, bisa menerima untuk Kerja Praktek pada **Proyek Pembangunan Jalan Tol Ruas Sigli – Banda Aceh.**

NO	Nama	Prodi	Pembimbing
1.	Benget Riosanses Simanjuntak	D-4 Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan	Project Manager Seksi 1A – Samsul Arifin
2.	Fakhrur Rozy Harahap		
3.	Rahmat Hidayatu Akmal		
4.	Syaifu Rahmad		

Dan untuk selanjutnya dapat berkoordinasi dengan PIC dari PT Adhi Karya (Persero) Tbk.

Nama : Arie Wibowo
Jabatan : Staff SDM
No. Hp : 0853-7455-5436

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,

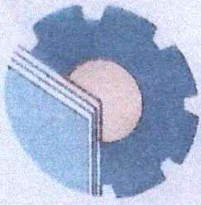
PT ADHI KARYA (Persero) Tbk.
Proyek Pembangunan Jalan Tol Ruas
Sigli – Banda Aceh



Rony Kusumanegara
Project Director

Tembusan:

1. Arsip



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711

Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000

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

Nomor : 1359/PL31/TU/2023
Hal : Permohonan Kerja Praktek (KP)

18 April 2023

Yth. Pimpinan PT. Adhi Karya
Pembangunan Jalan Tol Sigli-Aceh
Jalan Blang Bintang - Krueng Raya, Kuta Baro- Aceh Besar

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, maka kami mengharapkan kesediaan dan kerjasamanya untuk dapat menerima mahasiswa kami guna melaksanakan Kerja Praktek di Perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin. Pelaksanaan Kerja Praktek mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis akan dimulai pada tanggal 01 Juli – 31 Agustus 2023, adapun nama mahasiswa sebagai berikut:

No	Nama	NIM	Prodi	IPK
1	Benget Riosanses Simanjuntak	4204201282	D-4 Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan	3,71
2	Fakhrur Rozy Harahap	4204201284	D-4 Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan	3,55
3	Rahmat Hidayatu Akmal	4204201366	D-4 Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan	3,30
4	Syaifu Rahmad	4204201293	D-4 Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan	3,48

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 II



Guswandi, ST., MT

NIP 198008182014041001

Contact Person:
Faisal Ananda, ST., MT (08127635964)



beyond construction

SURAT KETERANGAN
No : 4823/AK-SBC/VIII/2023

Pada hari ini, Senin Tanggal Dua Puluh Delapan Bulan Agustus Tahun Dua Ribu Dua Puluh Tiga (28-08-2023). Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Rony Kusumanegara**
Jabatan : Project Director
Perusahaan : PT Adhi Karya (Persero) Tbk
Proyek Pembangunan Jalan Tol Ruas Sigli – Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa :

No	Nama	Prodi	Kampus
1	Benget Riosanses Simanjuntak	D-4 Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan	Politeknik Negeri Bengkalis
2	Fakhrur Rozy Harahap		
3	Rahmat Hidayatu Akmal		
4	Syaifu Rahmad		

Telah selesai menjalankan Kerja Praktek Lapangan terhitung selama 2 (dua) bulan sejak tanggal 01 Juli 2023 – 31 Agustus 2023, Pada PT Adhi Karya (Persero) Tbk **Proyek Pembangunan Jalan Tol Ruas Sigli – Banda Aceh** dan telah melaksanakan tugasnya dengan baik dan penuh tanggung jawab.

Demikian surat keterangan ini, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Hormat kami,
PT ADHI KARYA (Persero) Tbk.
Proyek Pembangunan Jalan Tol Ruas
Sigli – Banda Aceh


Rony Kusumanegara
Project Director

Tembusan:
1. Arsip



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711

Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000

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

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : RAHMAT HIDAYATUAKMAL

NIM : 4204201366


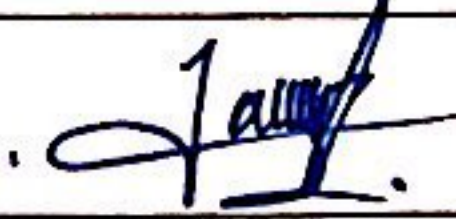
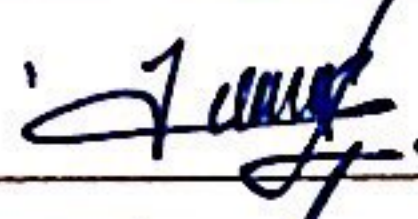
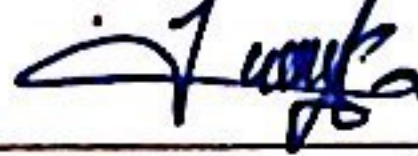
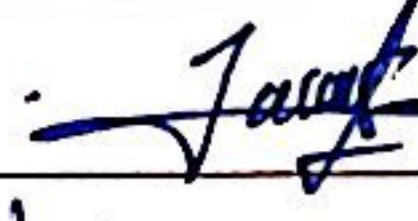
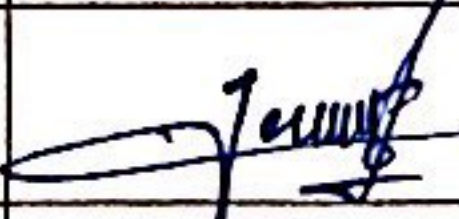
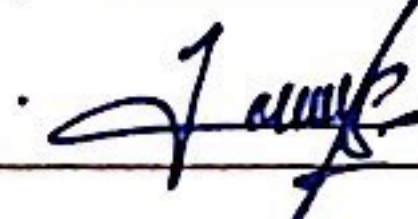
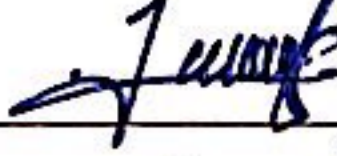
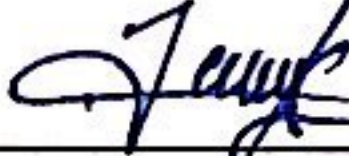
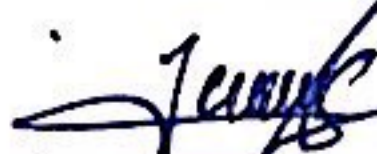
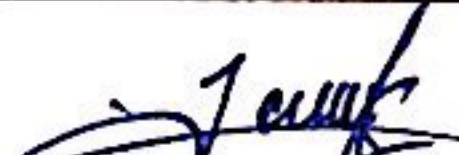
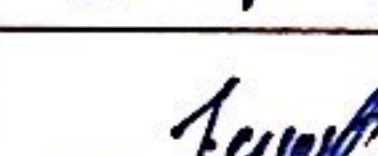





JURUSAN/PRODI : TEKNIK SIPIL / D4 TEKNIK PERANCANGAN
JALAN DAN JEMBATAN

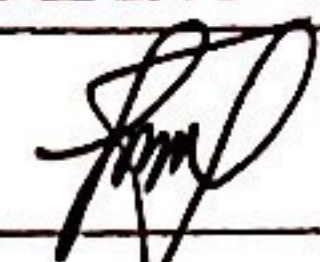










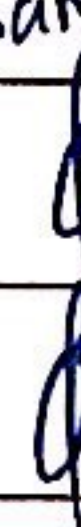




SEMESTER : 6 (ENAM)



LOKASI KP : JALAN TOL RUAS SIGLI – BANDA ACEH

PEMBIMBING/
SUPERVISOR : SAMSUL ARIFIN

NO	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING/SUPERVISOR
1	Sabtu /01-07-2023			
2	Minggu /02-07-2023			
3	Senin /03-07-2023			
4	Selasa /04-07-2023			
5	Rabu /05-07-2023			
6	Kamis /06-07-2023			
7	Jumat /07-07-2023			
8	Sabtu /08-07-2023			
9	Minggu /09-07-2023	09.08	17.39	
10	Senin /10-07-2023	13.09	17.39.	
11	Selasa /11-07-2023	09.10	16.15	
12	Rabu /12-07-2023	09.00	14.30	

NO	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING/SUPERVISOR
13	Kamis/13-07-2023	09.05	15.30	
14	Jumat/14-07-2023	—	—	Libur
15	Sabtu/15-07-2023	09.30	17.10	
16	Minggu/16-07-2023	09.20	15.35	
17	Senin/17-07-2023	09.50	17.20	
18	Selasa/18-07-2023	10.05	15.40	
19	Rabu/19-07-2023	—	—	Libur
20	Kamis/20-07-2023	09.40	16.10	
21	Jumat/21-07-2023	09.45	13.15	
22	Sabtu/22-07-2023	09.10	14.30	
23	Minggu/23-07-2023	10.10	15.00	
24	Senin/24-07-2023	09.30	19.57	
25	Selasa/25-07-2023	09.00	18.15	
26	Rabu/26-07-2023	14.00	16.45	
27	Kamis/27-07-2023	09.15	16.30	
28	Jumat/28-07-2023	—	—	Libur
29	Sabtu/29-07-2023	09.30	18.05	
30	Minggu/30-07-2023	—	—	Libur.
31	Senin/31-07-2023	13.00	16.30	
32	Selasa/1-08-2023	14.30	18.10	
33	Rabu/2-08-2023	10.05	17.50	

NO	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING/SUPERVISOR
34	Kamis / 3 - 08 - 2023	00.00	02.05	
35	Jumat / 4 - 08 - 2023	14.40	16.50	libur
36	Sabtu / 5 - 08 - 2023	09.30	14.35	
37	Minggu / 6 - 08 - 2023	10.20	15.50	
38	Senin / 7 - 08 - 2023	09.35	12.30	
39	Selasa / 8 - 08 - 2023	10.00	17.00	
40	Rabu / 9 - 08 - 2023	09.05	15.30	
41	Kamis / 10 - 08 - 2023	09.30	17.10	
42	Jumat / 11 - 08 - 2023	—	—	Libur
43	Sabtu / 12 - 08 - 2023	09.45	14.30	
44	Minggu / 13 - 08 - 2023	09.15	18.30	
45	Senin / 14 - 08 - 2023	09.20	14.35	
46	Selasa / 15 - 08 - 2023	10.00	18.15	
47	Rabu / 16 - 08 - 2023	—	—	Cuti bersama Hut RI
48	Kamis / 17 - 08 - 2023	—	—	Cuti bersama Hut RI
49	Jumat / 18 - 08 - 2023	—	—	Cuti bersama Hut RI
50	Sabtu / 19 - 08 - 2023	09.30	15.10	
51	Minggu / 20 - 08 - 2023	10.00	16.50	
52	Senin / 21 - 08 - 2023	13.15	17.45	
53	Selasa / 22 - 08 - 2023	09.00	14.10	
54	Rabu / 23 - 08 - 2023	10.35	21.45	

NO	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING/SUPERVISOR
55	Kamis/24-08-2023	09.10	15.30	
56	Jumat/25-08-2023	08.00	17.15	
57	Sabtu/26-08-2023	-	-	Selesai KP
58	Minggu/27-08-2023	-	-	Selesai KP.
59	Senin/28-08-2023	-	-	Selesai KP.
60	Selasa/29-08-2023	-	-	Selesai KP.



Cari Kegiatan



← Kembali ke Daftar

+ Tambah

Data Kegiatan (/siakad/data_kkn/detail/203)

Peserta (/siakad/list_pesertakkn/203)

Pembimbing (/siakad/ms_pembimbingkkn/203)

Rincian Kegiatan (/siakad/set_kegiatankkn/203)

Periode Akademik

2022 Genap

Unit

D4 Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan

Jenis Kegiatan

Kerja Praktek/PKL

Instansi

PT. ADHI KARYA

Nama Kegiatan

Kerja Praktek

Kelompok

KP PT. ADHI KARYA

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
1	Kamis, 31 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Kerja praktek selesai
2	Kamis, 31 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	kerja praktek selesai

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
3	Rabu, 30 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Kerja praktek selesai
4	Rabu, 30 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	kerja praktek selesai
5	Selasa, 29 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Kerja praktek selesai
6	Selasa, 29 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	kerja praktek selesai
7	Senin, 28 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Kerja praktek selesai
8	Senin, 28 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Keberangkatan pulang
9	Senin, 28 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	kerja praktek selesai
10	Minggu, 27 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Kerja praktek selesai
11	Minggu, 27 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Kerja praktek selesai

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
12	Minggu, 27 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	kerja praktek selesai
13	Sabtu, 26 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Kerja praktek selesai
14	Sabtu, 26 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Kerja praktek telah selesai
15	Sabtu, 26 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	kerja praktek selesai
16	Jumat, 25 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Persentasi kerja praktek
17	Jumat, 25 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	presentasi kerja praktek
18	Jumat, 25 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhur Rozy Harahap	persentase kerja praktek
19	Jumat, 25 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Presentase Kerja Praktek
20	Kamis, 24 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Membuat laporan dan ppt

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
21	Kamis, 24 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	membuat laporan dan ppt
22	Kamis, 24 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Survey levelling tanah
23	Kamis, 24 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	Pengeboran bore pile
24	Rabu, 23 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Revisi laporan
25	Rabu, 23 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Pekerjaan Bore Pile
26	Rabu, 23 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	opname rigid pavement
27	Rabu, 23 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	Pekerjaan Hydroseeding
28	Selasa, 22 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Quality control
29	Selasa, 22 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Pekerjaan Bore Pile

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
30	Selasa, 22 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	opname rigid pavement
31	Selasa, 22 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	Quality control
32	Senin, 21 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Pekerjaan rigid
33	Senin, 21 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Pekerjaan Rigid Pavement
34	Senin, 21 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	Pembesian pile cap
35	Senin, 21 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	pekerjaan pembesian
36	Minggu, 20 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Cut and Fill
37	Minggu, 20 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	Pengecoran pile cap
38	Minggu, 20 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	pengecoran pile cap

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
39	Minggu, 20 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	pengecoran pile cap
40	Sabtu, 19 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	hujan
41	Sabtu, 19 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Pekerjaan Bore Pile
42	Sabtu, 19 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	pekerjaan pembesian
43	Sabtu, 19 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhur Rozy Harahap	pekerjaan pembesian
44	Jumat, 18 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	libur
45	Jumat, 18 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Libur kerja
46	Jumat, 18 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhur Rozy Harahap	Libur
47	Kamis, 17 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	libur

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
48	Kamis, 17 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Libur
49	Kamis, 17 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	Libur
50	Kamis, 17 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	Libur
51	Rabu, 16 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	libur
52	Rabu, 16 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Libur
53	Rabu, 16 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	libur
54	Rabu, 16 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	peninjauan pekerjaan pembesian
55	Selasa, 15 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	pekerjaan erection girder
56	Selasa, 15 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Pekerjaan Bore Pile

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
57	Selasa, 15 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	pekerjaan base A
58	Selasa, 15 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	perhitungan besi
59	Senin, 14 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	persiapan rigid
60	Senin, 14 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Cut and Fill
61	Senin, 14 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	pekerjaan pembesian
62	Senin, 14 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	pekerjaan persiapan rigid paven
63	Minggu, 13 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	pembuatan laporan
64	Minggu, 13 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Cut and Fill
65	Minggu, 13 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	pembuatan laporan

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
66	Minggu, 13 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	Tugas
67	Sabtu, 12 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	evaluasi laporan
68	Sabtu, 12 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Pekerjaan Bore Pile
69	Sabtu, 12 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	Tugas
70	Sabtu, 12 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	evaluasi dan progres laporan
71	Jumat, 11 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Libur Jumat
72	Jumat, 11 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	Libur
73	Jumat, 11 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	libur
74	Jumat, 11 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	libur jum'at

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
75	Kamis, 10 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrur Rozy Harahap	cut and fill
76	Kamis, 10 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	proffrolling dan density
77	Kamis, 10 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	pengecekan toleransi cember
78	Kamis, 10 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Pekerjaan Pile Cap
79	Rabu, 9 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrur Rozy Harahap	Tugas
80	Rabu, 9 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	density test
81	Rabu, 9 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	grouting
82	Rabu, 9 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Pekerjaan Bore Pile
83	Selasa, 8 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	pemotongan kabel dan peacing

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
84	Selasa, 8 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Pekerjaan Bore Pile
85	Selasa, 8 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	penginputan data
86	Selasa, 8 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	cut and fill
87	Senin, 7 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	stressing
88	Senin, 7 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Input data Opnam
89	Senin, 7 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	penginputan data
90	Senin, 7 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	Penginputan data
91	Minggu, 6 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	stressing
92	Minggu, 6 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Stressing Girder

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
93	Minggu, 6 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	Stressing Girder
94	Minggu, 6 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	pembuatan laporan dan evaluasi
95	Sabtu, 5 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Pekerjaan Lean Concrete
96	Sabtu, 5 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Pengecoran wing wall
97	Sabtu, 5 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	cut and fill
98	Sabtu, 5 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	proffrolling
99	Jumat, 4 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Libur kerja
100	Jumat, 4 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Libur
101	Jumat, 4 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	libur

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
102	Jumat, 4 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	Cut and fill
103	Kamis, 3 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Cut and Fill
104	Kamis, 3 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Resume pekerjaan
105	Kamis, 3 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	cut and fill
106	Kamis, 3 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	pekerjaan rigid pavement
107	Rabu, 2 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Pekerjaan Rigid Pavement
108	Rabu, 2 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Pekerjaan rigid
109	Rabu, 2 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	pengujian density test
110	Rabu, 2 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	Cut and fill dan Pekerjaan Rigid

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
111	Selasa, 1 Agustus 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhur Rozy Harahap	Surveying
112	Selasa, 1 Agustus 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Bore pile
113	Selasa, 1 Agustus 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	provolling test dan density test
114	Selasa, 1 Agustus 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Pekerjaan Bore Pile
115	Senin, 31 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	density test
116	Senin, 31 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Sand cone test
117	Senin, 31 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Pekerjaan Sand cone test
118	Senin, 31 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhur Rozy Harahap	Surveying
119	Minggu, 30 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	libur kerja

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
120	Minggu, 30 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Libur kerja
121	Minggu, 30 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Libur
122	Minggu, 30 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrur Rozy Harahap	Libur
123	Sabtu, 29 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Pekerjaan Propoling, Sand cone t dan Lean concrete
124	Sabtu, 29 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Pengujian DCP,propoling,Lean concrete
125	Sabtu, 29 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrur Rozy Harahap	Propoling dan sand cone
126	Sabtu, 29 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	pengujian DCP
127	Jumat, 28 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Libur hari jumat
128	Jumat, 28 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrur Rozy Harahap	Libur

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
129	Jumat, 28 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	libur hari jumat
130	Jumat, 28 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Libur jumat
131	Kamis, 27 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	survey persiapan pekerjaan high
132	Kamis, 27 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Hydroseeding
133	Kamis, 27 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Pekerjaan Hydroseeding
134	Kamis, 27 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrur Rozy Harahap	Hydroseeding
135	Rabu, 26 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	pekerjaan lean concrete
136	Rabu, 26 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Pekerjaan Hydroseeding
137	Rabu, 26 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Lean concrete

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
138	Rabu, 26 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrur Rozy Harahap	Lean concrete
139	Selasa, 25 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Cutting Rigid Pavement, Penghamparung Base A, Bore Pil Propoling
140	Selasa, 25 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Cuting/pemotongan,penghamb Base a , Bore pile, dan propoling
141	Selasa, 25 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrur Rozy Harahap	cutting, quality control dan penghamparan base A
142	Selasa, 25 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	penghamparan dan pematatar base A
143	Senin, 24 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Laporan
144	Senin, 24 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	pekerjaan aspal
145	Senin, 24 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrur Rozy Harahap	pekerjaan aspal dan erection
146	Senin, 24 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Pengaspalan dan Erection

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
147	Minggu, 23 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	pekerjaan pengaspalan
148	Minggu, 23 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Input data Bore Pile
149	Minggu, 23 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrur Rozy Harahap	Pengolahan data
150	Minggu, 23 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Ac-base
151	Sabtu, 22 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Pengolahan data
152	Sabtu, 22 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Pengolahan data
153	Sabtu, 22 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrur Rozy Harahap	Tugas
154	Sabtu, 22 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	Quality Control Rigid & Tanah Timbunan
155	Jumat, 21 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	Quality Control Tanah Timbunan

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
156	Jumat, 21 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Survey levelling tanah dan menir pekerjaan rigid
157	Jumat, 21 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Survey
158	Jumat, 21 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrur Rozy Harahap	Pekerjaan Rigid
159	Kamis, 20 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	Quality Control
160	Kamis, 20 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Survey lokasi pengaspalan
161	Kamis, 20 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Penghamparan aspal
162	Kamis, 20 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrur Rozy Harahap	Survey pelaksanaan pengaspal
163	Rabu, 19 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Libur kerja
164	Rabu, 19 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Libur

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
165	Rabu, 19 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	libur
166	Rabu, 19 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	Libur
167	Selasa, 18 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Quality Control
168	Selasa, 18 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Quality control
169	Selasa, 18 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	Quality Control
170	Selasa, 18 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	Quality control
171	Senin, 17 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Pengujian Cooring
172	Senin, 17 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Persiapan pengecoran rigid
173	Senin, 17 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	Quality Control

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
174	Senin, 17 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	Pengujian cooring
175	Minggu, 16 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Quality Control
176	Minggu, 16 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Quality control
177	Minggu, 16 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	Quality control
178	Minggu, 16 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	Quality control
179	Sabtu, 15 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Quality control
180	Sabtu, 15 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	Quality kontrol
181	Sabtu, 15 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	Quality control
182	Sabtu, 15 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Quality Control dan pengolahan data

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
183	Jumat, 14 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Libur
184	Jumat, 14 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Libur
185	Jumat, 14 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrur Rozy Harahap	Libur
186	Jumat, 14 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	Libur
187	Kamis, 13 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Blasting
188	Kamis, 13 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrur Rozy Harahap	meninjau bore pile
189	Kamis, 13 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	pekerjaan pengecoran tiang cor beton main bridge
190	Kamis, 13 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Peninjauan lokasi bore pile
191	Rabu, 12 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Survey elevasi tanah timbunan

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
192	Rabu, 12 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Quality Control
193	Rabu, 12 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	Quality control
194	Rabu, 12 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	Quality control
195	Selasa, 11 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Quality control
196	Selasa, 11 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Quality Control
197	Selasa, 11 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	Quality control
198	Selasa, 11 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	Quality control
199	Senin, 10 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Pemaparan terkait highway/mai route struktur dengan
200	Senin, 10 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Pemaparan materi

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
201	Senin, 10 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrur Rozy Harahap	kesehatan dan keselamatan kerja
202	Senin, 10 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	pemaparan highway atau main road
203	Minggu, 9 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Pengarahan seputar KP
204	Minggu, 9 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	pengarahan KP dan pengenalan lokasi
205	Minggu, 9 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Pengarahan Magang
206	Minggu, 9 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrur Rozy Harahap	instruksi kerja praktek
207	Sabtu, 8 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	keberangkatan magang
208	Sabtu, 8 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Keberangkatan Magang
209	Sabtu, 8 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Keberangkatan magang

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
210	Sabtu, 8 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrur Rozy Harahap	Keberangkatan magang
211	Jumat, 7 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Keberangkatan magang
212	Jumat, 7 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	keberangkatan magang
213	Jumat, 7 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Keberangkatan Magang
214	Jumat, 7 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrur Rozy Harahap	Keberangkatan magang
215	Kamis, 6 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Keberangkatan magang
216	Kamis, 6 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Keberangkatan Magang
217	Kamis, 6 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrur Rozy Harahap	Keberangkatan magang
218	Kamis, 6 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	keberangkatan magang

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
219	Rabu, 5 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Persiapan keberangkatan maga
220	Rabu, 5 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Persiapan Keberangkatan Maga
221	Rabu, 5 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	persiapan magang
222	Rabu, 5 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	persiapan keberangkatan maga
223	Selasa, 4 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Persiapan keberangkatan maga
224	Selasa, 4 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	persiapan keberangkatan maga
225	Selasa, 4 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrrur Rozy Harahap	persiapan magang
226	Selasa, 4 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Persiapan Keberangkatan Maga
227	Senin, 3 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Persiapan keberangkatan

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
228	Senin, 3 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Persiapan Keberangkatan Maga
229	Senin, 3 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	persiapan keberangkatan maga
230	Senin, 3 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrr Rozy Harahap	persiapan magang
231	Minggu, 2 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Persiapan Keberangkatan Maga
232	Minggu, 2 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Persiapan keberangkatan maga
233	Minggu, 2 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrr Rozy Harahap	persiapan magang
234	Minggu, 2 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	persiapan keberangkatan maga
235	Sabtu, 1 Juli 2023	198610252015042005 - Indriyani Puluhulawa, S.T., M.Eng	4204201282 - Benget Riosanses Simanjuntak	Persiapan Keberangkatan Maga
236	Sabtu, 1 Juli 2023	198401122014041001 - ALAMSYAH, M.Eng	4204201366 - Rahmat Hidayatu Akmal	persiapan keberangkatan maga

No.	Tgl. Kegiatan	Pembimbing	Penulis	Topik
237	Sabtu, 1 Juli 2023	198507092019031007 - DEDI ENDA, ST.,MT	4204201293 - Syaifu Rahmad	Persiapan magang
238	Sabtu, 1 Juli 2023	198502192015041001 - Faisal Ananda, S.T., M.T	4204201284 - Fakhrur Rozy Harahap	Persiapan Magang