

LAPORAN KERJA PRAKTEK
BALAI PELAKSANAAN JALAN NASIONAL (BPJN)
PROVINSI RIAU
PT. CHANDRA CIPTA SARANA
REKONSTRUKSI JALAN SIMPANG BATANG –
SIMPANG KULIM
(FLEXIBLE PAVEMENT)

Andre Susanto
4204211393

Nama Dosen Pembimbing :
Oni Febriani, ST., MT



JURUSAN TEKNIK SIPIL
D-IV TEKNIK PERANCANGAN JALAN DAN JEMBATAN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS - RIAU
2024

LAPORAN KERJA PRAKTEK
BALAI PELAKSANAAN JALAN NASIONAL (BPJN)
PROVINSI RIAU
PT. CHANDRA CIPTA SARANA
REKONSTRUKSI JALAN SIMPANG BATANG – SIMPANG KULIM

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Andre Susanto
NIM. 4204211393

Bengkalis, 15 September 2024

Koordinator Lapangan
Pejabat Pelaksana Kegiatan
(PPK 1.2 Provinsi Riau)

Dosen Pembimbing
Program Studi D-IV Teknik
Perancangan Jalan dan Jembatan



Sabikis
NIP. 1977022220090002



Oni Febriani, ST., MT
NIP. 198002162014042001

Disetujui/Disyahkan

Ka. Prodi Teknik Perancangan
Jalan dan Jembatan



Lizar, MT
NIP. 198707242022031003

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Kerja Praktek (KP) di perusahaan/instansi ini. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan beberapa hal:

1. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT atas segala berkah dan kesempatan yang diberikan selama masa KP. Semoga segala usaha yang penulis lakukan menjadi amal yang diridhai-Nya
2. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada ke 2 orang tua penulis yang selalu mendukung dan mendoakan penulis serta seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung penulis selama KP. Nama-nama tertentu yang patut penulis sebutkan adalah Marhadi Sastra, M.Sc. selaku kajar, Lizar, MT. selaku kaprodi TPJJ, Muhammad Idham, ST., M.Sc. selaku koordinator magang, Oni Febriani, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing KP, Odra Rachmawati, ST,MT PPK 1.2, Sabirkis selaku pembimbing lapangan, Riski Tri Putra Lubis, ST., Erfoni Dalmeron, ST., Darwis, BE., selaku konsultan supervisi dan pak rian, bang riantono, bang koko yang selalu membantu mengajarkan kami selama di lapangan, Efendi selaku kontraktor proyek ini dan Teman-teman satu tempat Kerja Praktek yakni Deri Setiawan, Riana Kastika, Devita Rosaliana, serta teman – teman UNRI yaitu Junior Manggara, Rahul Musyafa dan Mika Purba tanpa bantuan dan Kerjasama semua pihak tersebut, penulis tidak dapat mencapai hasil yang diperoleh saat ini.
3. Selama masa KP, Penulis merasa sangat beruntung dapat berkontribusi di perusahaan/instansi ini. Penulis belajar banyak tentang pekerjaan selama Rekonstruksi jalan dengan menggunakan Mortar Busa, serta mengalami pengalaman berharga dalam dunia kerja. Semua ini akan menjadi bekal berharga untuk masa depan kami.

4. Terakhir, penulis ingin memohon maaf jika selama KP terdapat kesalahan atau ketidaksempurnaan dari pihak penulis. Semoga kekurangan tersebut dapat dimaklumi dan menjadi bahan evaluasi Bersama.

Demikian kata pengantar ini penulis sampaikan. Semoga laporan KP ini dapat memberikan manfaat dan menjadi sumbangsih bagi perusahaan/instansi. Akhir kata, penulis mohon doa restu dari semua pihak.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bengkalis, 15 September 2024



Andre Susanto
NIM. 4204211393

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	1
1.1 Latar Belakang Perusahaan / Industri.....	1
1.2 Tujuan Proyek	2
1.3 Struktur Organisasi.....	3
1.3.1. Penyedia Jasa	3
1.3.2. Pengawas Pekerjaan	4
1.4 Ruang Lingkup Perusahaan / Industri	4
BAB II DATA PROYEK.....	5
2.1 Proses Pelelangan	5
2.2 Data Umum dan Data Teknis	6
2.2.1 Data umum Pekerjaan	6
2.2.2 Data teknis Pekerjaan.....	7
2.3 Lingkup Pekerjaan.....	9
2.4 Tahapan Pekerjaan	10
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP	12
3.1 Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan	12
3.1.1 Produksi Mortar Busa	12
3.1.2 Pengujian Mortar Busa.....	17
3.1.3 Galian Perkerasan Beton	19
3.1.4 Galian Perkerasan Berbutir	20
3.1.5 Pembuatan Dinding Penahan Tanah (DPT)	20
3.1.6 Pekerjaan LC	21
3.1.7 Penghamparan Timbunan Ringan Mortar Busa.....	21
3.2 Target yang Diharapkan	23
3.3 Perangkat Lunak/Keras yang Digunakan	23

3.3.1	Perangkat Lunak.....	23
3.3.2	Perangkat Keras	24
3.4	Data-data yang Diperlukan.....	24
3.5	Dokumen-dokumen File-file yang Dihasilkan	25
3.6	Kendala-Kendala yang Dihadapi Dalam Menyelesaikan Tugas	25
3.7	Hal-hal yang Dianggap Perlu	25
BAB IV	TINJAUAN KHUSUS (MORTAR BUSA).....	26
4.1	Latar Belakang Mortar Busa	26
4.2	Material Ringan Mortar Busa.....	26
4.2.1.	Karakteristik.....	26
4.2.2.	Penggunaan	27
4.3	Material/Bahan Mortar Busa	28
4.3.1.	Semen.....	28
4.3.2.	Pasir.....	29
4.3.3.	Busa (<i>foam</i>)	31
4.3.4.	Air	31
4.4	Campuran Mortar Busa	31
4.4.1.	Mortar Busa UCS 2000 Kpa	32
4.4.2.	Mortar Busa UCS 800 Kpa	32
4.5	Proses Produksi Mortar Busa	33
4.6	Penghamparan Mortar Busa	36
4.7	Pengujian Mortar Busa	38
4.8	Pengecekan Visual	39
BAB V	PENUTUP.....	40
5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran	40
DAFTAR PUSTAKA		41
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Ruas Jalan Nasional Provinsi Riau.....	2
Gambar 1. 2 Struktur Organisasi Penyedia Jasa	3
Gambar 1. 3 Struktur Organisasi Pengawas Pekerjaan.....	4
Gambar 2. 1 Bagan Alir Tahapan Pekerjaan.....	10
Gambar 2. 2 Lokasi Tahapan Pekerjaan	11
Gambar 3. 1 Foaming Station	13
Gambar 3. 2 Foam Generator.....	13
Gambar 3. 3 Alat uji tekan bebas (UCS).....	14
Gambar 3. 4 Pencampuran Foam dan air ke dalam tangki	15
Gambar 3. 5 Pencampuran Material kedalam Truck Mixer di Batching Plant.....	16
Gambar 3. 6 Produksi Mortar di Batching Plant.....	16
Gambar 3. 7 Memasukan selang aliran campuran foam dan air ke truck mixer...	16
Gambar 3. 8 Truck Mixer masuk ke tempat pengisian Foam	17
Gambar 3. 9 Pengujian Flow.....	17
Gambar 3. 10 Pengujian Densitas Basah	18
Gambar 3. 11 Mould diameter 100 mm x 200 mm.....	18
Gambar 3. 12 Pembuatan Sampel Mortar Busa	19
Gambar 3. 13 Pengujian kuat tekan bebas UCS	19
Gambar 3. 14 Proses Galian perkerasan beton dengan bracker dan excavator.....	20
Gambar 3. 15 Proses Galian Berbutir	20
Gambar 3. 16 Pekerjaan pengecoran DPT	21
Gambar 3. 17 Pengecoran Lantai Kerja $f_c' 10 \text{ Mpa}$	21
Gambar 3. 18 Pemasangan Bekisting.....	22
Gambar 3. 19 Pemasangan Wiremesh	22
Gambar 3. 20 Pengerjaan Timbunan Ringan Mortar Busa	23
Gambar 4. 1 Gudang Penyimpanan Semen	29
Gambar 4. 2 Grafik Gradasi Agregat Pasir untuk Mortar Busa.....	30
Gambar 4. 3 Data Campuran Mortar UCS 2000 Kpa	32

Gambar 4. 4 Data Campuran Mortar UCS 800 Kpa	33
Gambar 4. 5 Penuangan foam agent ke tangki air	33
Gambar 4. 6 pengadukan foam agent + air	34
Gambar 4. 7 Proses Produksi	34
Gambar 4. 8 Penyetelan Timer mesin Genereator foam	34
Gambar 4. 9 letak selang setelah selesai produksi	35
Gambar 4. 10 Pengambilan sampel uji density dan flow	35
Gambar 4. 11 Uji density	35
Gambar 4. 12 Hasil uji flow	36
Gambar 4. 13 Penghamparan Mortar Busa UCS 800 Kpa.....	37
Gambar 4. 14 Mortar Busa UCS 800 Kpa yang sudah mengeras.....	37
Gambar 4. 15 Pemasangan wiremesh untuk lapis top layer.....	37
Gambar 4. 16 Penghamparan Mortar Busa UCS 2000 Kpa sebagai top layer	38
Gambar 4. 17 perataan bagian top layer menggunakan pipa	38
Gambar 4. 18 Pengujian Kuat Tekan Bebas (UCS) di Laboratorium.....	39
Gambar 4. 19 Perbaikan Retakan dengan Menggunakan Resin Epoxy	39

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Gradasi Pasir untuk Mortar Busa	29
Tabel 4. 2 Kuat Tekan Minimum (Umur 14 Hari) Material Ringan Lapis Fondasi atau Base (Kemen. PU, 2011)	31
Tabel 4. 3 Kuat Tekan Minimum (Umur 14 Hari) Material Ringan Lapis Fondasi - Bawah atau Subbase (Kemen. PU, 2011)	31

BAB I

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1 Latar Belakang Perusahaan / Industri

Proyek jalan nasional memiliki peran strategis dalam memperbaiki infrastruktur dan mendukung pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Kementerian PUPR adalah salah satu yang ditugaskan untuk pembangunan infrastruktur jalan yang dikelola oleh Direktorat Jendral Bina Marga dengan membentuk Balai Pelaksanaan Jalan Nasional (BPJN).

Pada tahun 2024, terdapat 26 Balai Pelaksanaan Jalan Nasional (BPJN) di seluruh Indonesia. BPJN memiliki peran penting dalam pembangunan, pemeliharaan, dan pengembangan infrastruktur jalan dan jembatan di berbagai wilayah. Termasuk salah satunya Balai Pelaksanaan Jalan Nasional Riau, berdasarkan keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 290/KPTS/M/2015, total Panjang ruas jalan nasional di lingkungan BPJN Riau adalah sekitar 1336,61 kilometer.

Tugas utama BPJN meliputi:

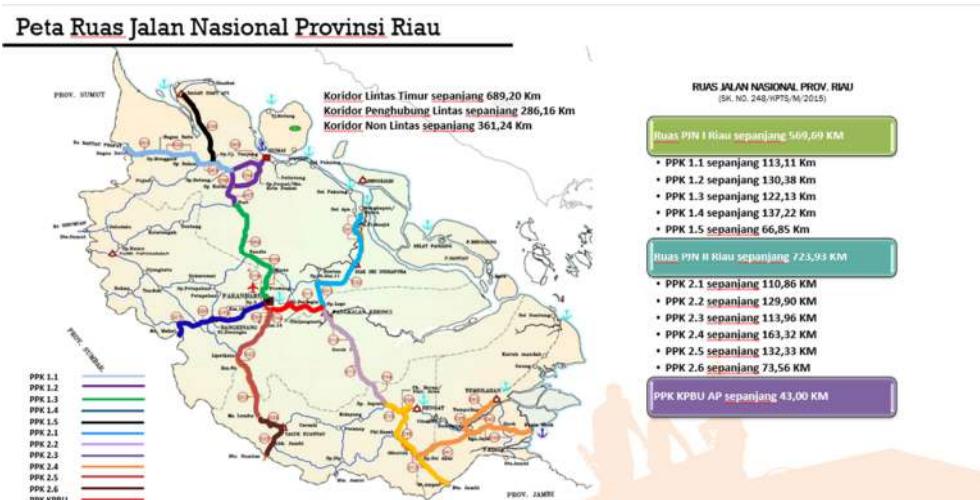
1. Melaksanakan pemrograman, perencanaan, pengadaan, pembangunan, preservasi, dan pengendalian penerapan norma, standar, pedoman, dan kriteria di bidang jalan dan jembatan.
2. Memastikan konektivitas jaringan jalan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Fungsi BPJN:

- a. Menyusun rencana, program, dan anggaran pembangunan serta preservasi jalan dan jembatan.
- b. Melakukan studi kelayakan, survei, investigasi, dan evaluasi teknis.
- c. Mengawasi pengadaan lahan jalan nasional dan jalan bebas hambatan (jalan tol).
- d. Menerapkan sistem manajemen keselamatan konstruksi lingkungan.

- e. Melakukan pengujian, pemantauan, dan evaluasi terhadap hasil pekerjaan konstruksi.

Kantor Balai Pelaksanaan Jalan Nasional Riau berada di Jl. Pepaya No. 63, Jadirejo, Kec. Sukajadi, Kota Pekanbaru, Riau. Balai Pelaksanaan Jalan Nasional Riau memiliki Satuan Kerja Pelaksanaan Jalan Nasional (Satker PJN) dibagi masing-masing wilayah, yaitu : Satker PJN wilayah 1 Riau dan Satker PJN wilayah 2 Riau. Satker PJN wilayah 1 Riau memiliki pejabat pembuat komitmen / PPK yaitu PPK 1.1; PPK 1.2; PPK 1.3 dan PPK 1.4 sedangkan Satker PJN wilayah 2 Riau terdiri dari : PPK 2.1; PPK 2.2; PPK 2.3; PPK 2.4 dan PPK 2.5. Fungsi dari Satker PJN ini adalah pelaksanaan kegiatan pekerjaan jalan nasional sesuai dengan cakupan wilayah terbagi. Kantor Satker PJN wilayah 1 dan 2 Riau berada di Jl. Sekolah, Sidomulyo Barat, Kec. Tampan, Kota Pekanbaru, Riau.



Gambar 1. 1 Peta Ruas Jalan Nasional Provinsi Riau

1.2 Tujuan Proyek

Proyek yang dikelola oleh Balai Pelaksanaan Jalan Nasional (BPJN) Provinsi Riau ini bertujuan untuk memperbaiki kualitas dan ketersediaan infrastruktur Indonesia secara cepat, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas perekonomian nasional. Proyek ini juga terlaksana atas partisipasi dan pajak yang dibayar oleh masyarakat Indonesia, BPJN berperan penting dalam memastikan

bahwa jaringan jalan nasional di provinsi Riau berfungsi dengan baik dan memberikan manfaat bagi masyarakat. Proyek ini juga memiliki beberapa tujuan yang sangat penting. Berikut adalah beberapa tujuan utama dari proyek ini:

a) Meningkatkan konektivitas jalan:

BPJN bertujuan untuk meningkatkan konektivitas antara kota-kota dan wilayah di provinsi Riau. Ini mencakup perbaikan, perluasan, dan pembangunan jalan nasional agar lebih efisien dan dapat diakses oleh masyarakat.

b) Pengembangan ekonomi dan pemerataan:

Proyek jalan nasional diharapkan dapat mendukung pertumbuhan ekonomi daerah. Akses yang baik ke wilayah-wilayah terpencil dan pulau-pulau terluar juga menjadi fokus untuk mendorong pemerataan ekonomi.

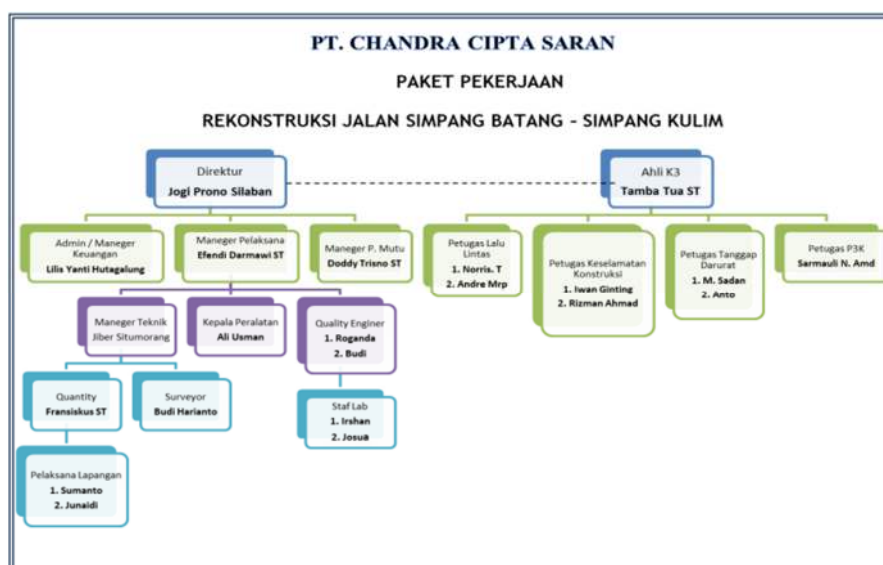
c) Peningkatan keamanan dan kestabilan infrastruktur

BPJN berupaya memastikan bahwa jalan-jalan nasional di Riau aman dan stabil. Ini melibatkan perbaikan struktur jalan, drainase yang baik, dan pemeliharaan rutin.

d) Dukungan terhadap program strategis nasional:

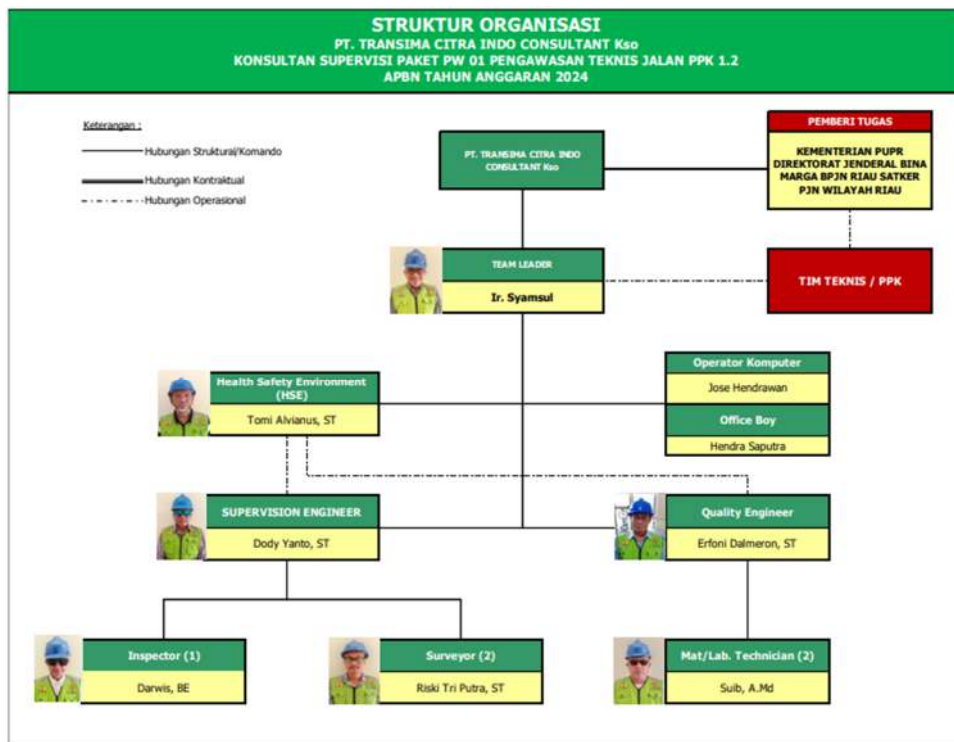
1.3 Struktur Organisasi

1.3.1. Penyedia Jasa



Gambar 1. 2 Struktur Organisasi Penyedia Jasa

1.3.2. Pengawas Pekerjaan



Gambar 1. 3 Struktur Organisasi Pengawas Pekerjaan

1.4 Ruang Lingkup Perusahaan / Industri

Balai Pelaksanaan Jalan Nasional (BPJN) Riau merupakan unit pelaksana teknis di bidang penanganan jalan nasional. BPJN Riau memiliki tanggung jawab untuk mengelola dan memastikan pembangunan, pemeliharaan, dan pengawasan teknis jalan nasional di wilayah Riau. Dalam struktur organisasinya, BPJN Riau terbagi menjadi dua wilayah, yaitu wilayah 1 dan wilayah 2. Setiap wilayah memiliki Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) yang bertanggung jawab mengawasi dan mengelola proyek-proyek jalan nasional.

Salah satu PPK di wilayah 1 Riau adalah PPK 1.2. Tugas PPK 1.2 meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan teknis rehabilitasi jalan nasional. Proyek rehabilitasi jalan ini melibatkan penyedia jasa kontraktor dan konsultan pengawas yang bekerja sama untuk memastikan pekerjaan berjalan sesuai dengan spesifikasi dan standar yang ditetapkan. Dengan demikian, BPJN Riau dan PPK 1.2 memiliki peran penting dalam memastikan infrastruktur jalan nasional di Riau berfungsi dengan baik dan aman bagi masyarakat.

BAB II

DATA PROYEK

2.1 Proses Pelelangan

Proses pelelangan proyek jalan nasional ini melibatkan beberapa tahapan yang ketat dan transparan. proses pelelangan jalan nasional merupakan Langkah krusial dalam memastikan pelaksanaan proyek yang efisien dan berkualitas. Dengan transparansi dan ketat, proyek jalan nasional dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat dan perekonomian Indonesia. Tahapan proses pelelangannya sebagai berikut:

- a. **Prakualifikasi**
 - Pada tahap ini, calon peserta lelang harus memenuhi persyaratan tertentu yang ditetapkan oleh pihak pengadaan.
 - Dokumen prakualifikasi diajukan dan dievaluasi
- b. **Pengumuman lelang**
 - Pengumuman lelang dipublikasikan setelah prakualifikasi.
 - Informasi mengenai proyek, persyaratan, dan batas waktu penawaran disampaikan kepada calon peserta.
- c. **Penawaran dan Bidding**
 - Vendor yang memenuhi persyaratan dapat mengajukan penawaran.
 - Proses bidding dilakukan, di mana vendor bersaing untuk memberikan penawaran terbaik.
- d. **Evaluasi penawaran**
 - Pihak pengadaan mengevaluasi penawaran berdasarkan kriteria tertentu (harga, kualitas, pengalaman).
 - Penawaran yang memenuhi kriteria akan dipertimbangkan lebih lanjut.
- e. **Penetapan pemenang**
 - Vendor dengan penawaran terbaik ditetapkan sebagai pemenang lelang.
 - Kontrak ditandatangani antara pemenang lelang dan pihak pengadaan.
- f. **Pelaksanaan konstruksi**

- Kontraktor mulai melaksanakan konstruksi sesuai dengan rencana dan spesifikasi yang telah disepakati.
- g. Operasional dan pemeliharaan
- Setelah selesai dibangun, jalan nasional dioperasikan dan dipelihara sesuai dengan kontrak.

2.2 Data Umum dan Data Teknis

Dalam konteks proyek konstruksi jalan terdapat data umum yang mana mengacu pada informasi yang bersifat luas, umum, dan tidak terlalu spesifik dan juga terdapat data teknis dimana ini lebih spesifik dan terkait dengan aspek teknis atau ilmu pengetahuan tertentu

2.2.1 Data umum Pekerjaan

Nama Pekerjaan	: Rekonstruksi Jalan Sp. Batang – Sp. Kulim
Lokasi Pekerjaan	: Kab. Rokan Hilir, Provinsi Riau
Nomor & Tanggal Kontrak	: HK.02.03/Bb23-Wil1.R2/2024/02 14 Maret 2024
Nomor & Tanggal SPMK	: PL.02.07/Bb23-Wil1.R2/15 14 Maret 2024
Nilai Kontrak	: Rp. 69.435.786.000,00
Sistem Kontrak	: <i>Unit Price</i>
Sumber Dana	: SBSN 2024

Waktu Pelaksanaan

Masa Kontrak	: 293 Hari Kalender
Tanggal Mulai Kerja	: 14 Maret 2024
Tanggal PHO	: 31 Desember 2024
Tanggal FHO	: 31 Desember 2025

Pengguna Jasa

Satuan Kerja	: Pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah I Provinsi Riau
PPK	: Odra Rachmawati, ST,MT
Alamat	: Jalan Sekolah No. 44 Pekanbaru

Penyedia Jasa,

Nama : PT. Chandra Cipta Sarana
Alamat : Jalan Utama-Villa Utama Lestari Blok C
No. 6 Pekanbaru

Pengawas Pekerjaan,

Nama : PT. Transima Citra Indo Consultant KSO
PT. Jakarta Rencana Selaras KSO CV.
Arya Techno Consultant
Alamat : Jalan Sembada V No. 20 Medan

2.2.2 Data teknis Pekerjaan

Adm. Pemerintah : Nasional
Fungsi Jalan : Arteri Primer
Kelas Jalan : I
Tipe Jalan : 2/2 TT
Jenis Struktur : Perkerasan Lentur (Flexible Pavement)
Panjang Efektif : 2 Km (Sta 11+100 – 13+100)
- Lebar badan jalan : 7,50 m
- Lebar bahu jalan : 1,75 m

Lapis Perkerasan

- AC-WC : 4 cm
- AC-BC : 6 cm
- Leveling (AC-BC) : t. variasi kemiringan 3 %
- MB UCS 2000 Kpa : 40 cm
- MB UCS 800 Kpa : 60 cm
- Lean Concrete (LC) : 10 cm

Dinding Penahan Tanah

- Cover fc 20 Mpa : 20 cm
- Penulangan : D13 – 150

- Tebal DPT : 20 cm
- Tinggi DPT dari lc : 120 cm
- Lebar DPT (luar ke luar): 196 cm
- Lantai Kerja f_c' 10 Mpa : 10 cm
- Cerucuk $\varnothing$ 10-12 cm : L 2 m, spasi 1 m

Divisi 3. Pekerjaan Tanah dan Geosintetik

- Galian Pek. Berbutir : 2.812,00 m³
- Galian Pek. Beton : 7.743,00 m³
- T. Biasa dri smber galian : 1.848,00 m³
- T. Pilihan dri smber galian : 487,00 m³
- T. Ringan Mortar Busa UCS 800 Kpa : 11.490,00 m³
- T. Ringan Mortar Busa UCS 2000 Kpa : 6.045,00 m³

Divisi 6. Perkerasan Aspal

- L. Resap Pengikat : 1.841,00 Liter
- L. Perekat : 9.596,00 Liter
- AC-WC : 1.571,00 Ton
- AC-BC : 5.106,00 Ton
- AC-Base : 601,00 Ton
- Bahan anti pengelupasan: 1.219,00 Kg

Divisi 7. Struktur

- Beton f_c' 30 Mpa : 20,00 m³
- Beton f_c' 20 Mpa : 2.033,00 m³
- Beton f_c' 10 Mpa : 2.033,00 m³
- BjTS 420 B : 143.400,00 Kg
- Welded Wiremesh : 197.835,00 Kg
- Cerucuk : 33.198,00 m

Alat Berat yang digunakan

- Truck Mixer : 10 Unit
- Excavator : 2 Unit

- Bracker : 2 Unit
- Water Tank Truck 5000 L : 1 Unit
- Dump Truck : 2 Unit

2.3 Lingkup Pekerjaan

Divisi 1. Umum

- a. Mobilisasi.
- b. Penyiapan Dokumen Penerapan SMKK.
- c. Sosialisasi, Promosi dan Pelatihan.
- d. Alat Pelindung Kerja dan Alat Pelindung Diri.
- e. APK
- f. APD
- g. Asuransi dan Perizinan Terkait Keselamatan Konstruksi.
- h. Personil Keselamatan Konstruksi.
- i. Fasilitas Sarana, Prasarana, dan Alat Kesehatan.
- j. Rambu dan Perlengkapan lalu lintas yang diperlukan atau manajemen lalu lintas.
- k. Kegiatan dan peralatan terkait

Divisi 3. Pekerjaan Tanah dan Geosintetik

- a. Galian perkerasan berbutir
- b. Galian perkerasan beton
- c. Timbunan biasa dari sumber galian
- d. Timbunan ringan mortar busa UCS 800 Kpa
- e. Timbunan ringan mortar busa UCS 2000 Kpa

Divisi 6. Perkerasan Aspal

- a. Lapis perekat – aspal cair
- b. Laston lapis Aus (AC-WC)
- c. Laston lapis antara (AC-BC)
- d. Bahan anti pengelupasan

Divisi 7. Struktur

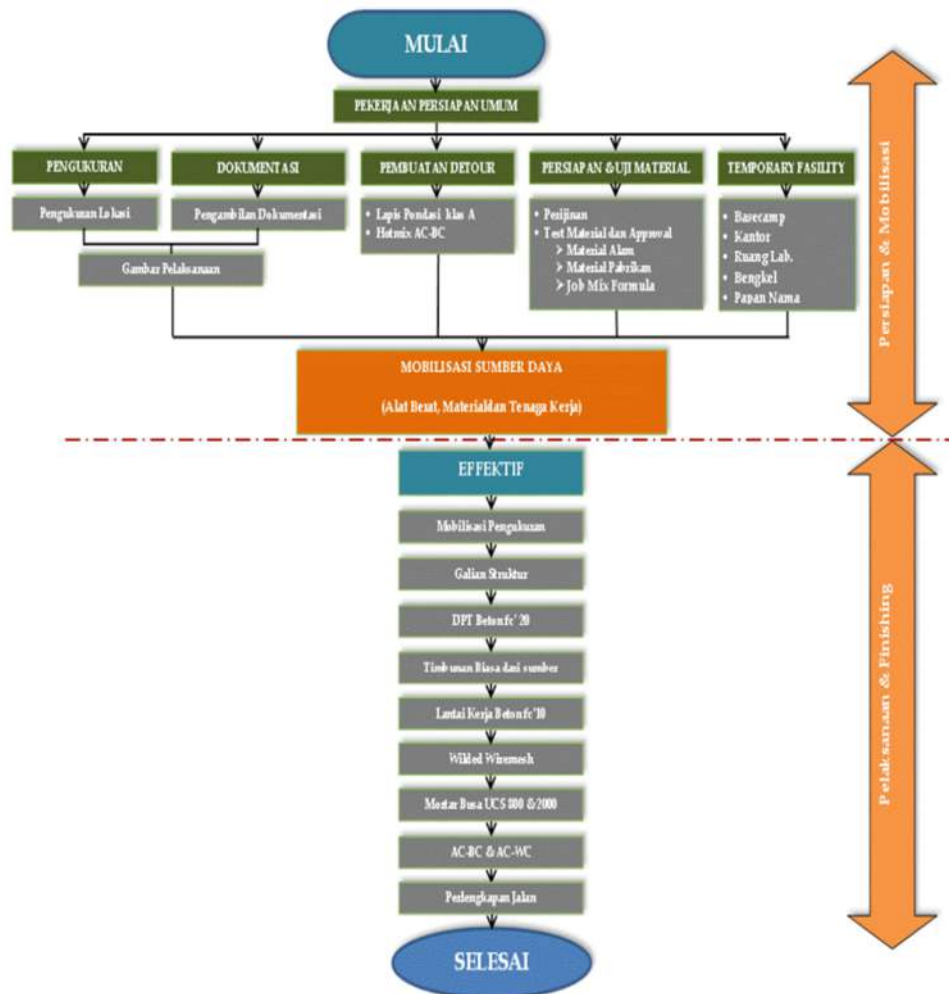
- a. Beton struktur $f_c' 20 \text{ Mpa}$

- b. Beton struktur $f_c' 10 \text{ Mpa}$
- c. Baja tulangan sirip BjTS 420B
- d. Anyaman kawat yang dilas (Welded Wire Mesh)
- e. Pondasi cerucuk, penyediaan dan pemancangan

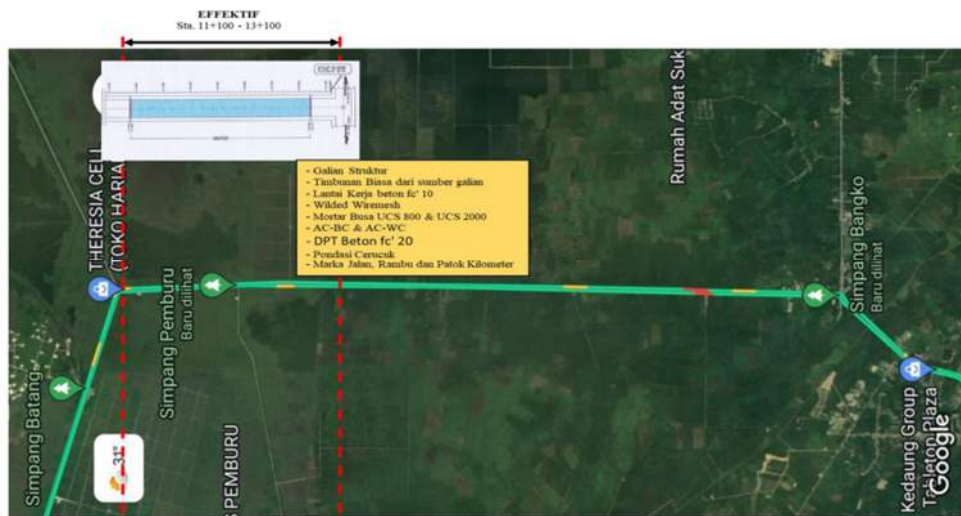
Divisi 9. Pekerjaan Harian dan Pekerjaan Lainnya

- a. Marka jalan termoplastik.
- b. Rambu jalan tunggal dengan permukaan pemantul Engineering Grade
- c. Rambu jalan ganda dengan permukaan pemantul Engineering Grade
- d. Patok kilometer.

2.4 Tahapan Pekerjaan



Gambar 2. 1 Bagan Alir Tahapan Pekerjaan



Gambar 2. 2 Lokasi Tahapan Pekerjaan

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP

3.1 Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan

Pelaksanaan Kerja Praktek (KP) dilaksanakan selama 2 bulan, dimulai dari 15 Juli 2024 sampai dengan 15 September 2024. pada hari sabtu tanggal 13 Juli mahasiswa pergi melihat lokasi proyek sekaligus bertemu dengan bapak Sabirkis, kemudian di kenalkan dengan para konsultan supervisi dan dijelaskan pekerjaan yang sedang berlangsung, pengarahan apa yang akan mahasiswa laksanakan selama KP serta aturan yang harus di taati, terait jam masuk di serahkan kepada mahasiswa bebas mau masuk jam berapa dan sampai jam berapa, dalam seminggu di minta untuk masuk setidaknya 5 hari setiap harinya harus ada perwakilan yang masuk, jadi mahasiswa bergantian untuk mengambil libur, jika ada pertanyaan selama KP diharapkan tidak bertanya ketika orang sedang bekerja, dan jangan asal bertanya seperti bertanya kepada tukang atau pekerja, bertanya lah kepada ahli ahlinya, karena jawaban tukang dan jawaban ahli berbeda.

Selama pelaksanaan KP pada proyek Rekonstruksi Ruas Jalan Simpang Batang - Simpang Kulim, kegiatan mahasiswa berupa membantu proses produksi Mortar Busa, membuat sampel mortar busa, melakukan pengujian Mortar Busa, mengamati pelaksanaan pekerjaan dilapangan (galian, penulangan, penghamparan) mengikuti proses produksi mortar di batching plant. Mahasiswa juga di minta untuk menentukan tinjauan khusus untuk dapat fokus mempelajari secara mendalam pada tinjauannya tetapi juga mengetahui tentang pekerjaan lainnya.

3.1.1 Produksi Mortar Busa

Mortar Busa adalah material menyerupai beton yang terdiri dari campuran material pasir, semen, air dan cairan busa (*Foam Agent*). Material ini dapat digunakan sebagai timbunan untuk konstruksi jalan yang dimaksudkan untuk mengurangi beban timbunan karena beratnya ringan, kekuatan cukup tinggi untuk subgrade, berat isi dan kuat tekan dapat didesain sesuai keinginan sehingga dapat mengurangi dampak penurunan pada jalan diatasnya.



Gambar 3. 1 *Foaming Station*

Sebelum di campur antara mortar dengan busa (*foam*) dilakukan produksi mortar terlebih dahulu di batching plant yang berjarak 18 Km ke lokasi *foam station* untuk dilakukan pencampuran Mortar Busa.

1) Peralatan

Peralatan yang digunakan untuk perancangan campuran material ringan untuk konstruksi timbunan jalan sebagai berikut :



Gambar 3. 2 *Foam Generator*

Peralatan:

- Penakaran;

1. Timbangan dengan kapasitas (20 s.d.50) kg.
 2. Alat penakar.
 3. Tangki air.
- Pencampuran dan pengecoran;
 1. Alat pembangkit busa (*foam generator*).
 2. Tangki tekan udara (*air compressor*) dengan kapasitas tekanan (0,6 s.d. 1) MPa.
 3. Alat pengaduk (*laboratory mixer*) dengan kecepatan (30 s.d.60) rpm (mixer) dengan blade yang berputar.
 4. Pompa mortar ringan (*mortar pump*).
 5. *Stopwatch*.
 - Pengujian densitas basah;
 1. Sendok mortar.
 2. Cawan/ember kapasitas (1,2 s.d. 10) liter.
 3. Pisau.
 - Pengujian daya alir (*flowability*);
 1. *Ring flow* (diameter 80 mm, tinggi 80 mm).
 2. Papan plastik/kaca (400x400) mm.
 3. Penggaris.
 - Pengujian uji tekan bebas (UCS);
 1. Cetakan silinder (diameter 100 mm, tinggi 200 mm).
 2. Alat uji tekan bebas (UCS) harus sesuai SNI 3638 : 2012.



Gambar 3. 3 Alat uji tekan bebas (UCS)

2) Pencampuran *foam agent* (busa) dan air

Bahan pembuat busa adalah cairan busa (*foam agent*) dan air. Untuk membuat busa dilakukan pencampuran cairan busa dan air dengan menggunakan *foam generator* dan *compressor*. Proses pembentukan busa sebagai berikut :

- a) Takar busa (*foam*) dan air dengan perbandingan volume 1:30, pengukuran dilakukan dengan menggunakan gelas ukur.
- b) Hubungkan *compressor* dengan *foam generator*.
- c) Campurkan foam dan air di dalam tangki, lalu masukkan ke *foam generator*.
- d) Pastikan campuran *foam* dan air sudah tercampur.
- e) Timbang hasil campuran berupa busa dengan dimasukkan ke dalam bejana, dengan nilai target standar (0,055s.d.0,085) t/m³.

Bila busa tidak sesuai yang ditargetkan, periksa tekanan air dan udara pada unit *foam generator*.



Gambar 3. 4 Pencampuran *Foam* dan air ke dalam tangki

3) Pencampuran material (semen, pasir, air)

Campuran material terdiri dari semen, pasir dan air. semua material dicampur di *batching plant*, dengan variasi komposisi material sesuai dengan rencana campuran. Hal ini dimaksudkan agar bisa diperoleh spesifikasi material ringan yang dikehendaki.



Gambar 3. 5 Pencampuran Material kedalam *Truck Mixer* di Batching Plant



Gambar 3. 6 Produksi Mortar di Batching Plant

- 4) Pencampuran busa (*foam* dan air) dan material (semen, pasir, air)
Masukan busa (*foam*) dan campuran mortar (pasir, air dan semen) kedalam *Truck Mixer* sesuai kebutuhan, kemudian diaduk. Lalu di aduk selama ± 2 menit, dan pastikan campuran mortar-busa telah homogen.



Gambar 3. 7 Memasukan selang aliran campuran *foam* dan air ke *truck mixer*



Gambar 3. 8 Truck Mixer masuk ke tempat pengisian Foam

3.1.2 Pengujian Mortar Busa

Untuk mendapatkan material ringan dengan mortar-busa sesuai spesifikasi yang diharapkan harus melakukan proses pengujian benda uji, sebagai berikut:

a) Flow

Pengujian nilai flow material mortar-busa dilakukan dalam kondisi segar, pengecekan flow sebagai berikut :

- 1) Tuangkan hasil campuran yang telah terbentuk menjadi mortar-busa diatas bidang yang rata ke dalam ring flow hingga batas atas.
- 2) Angkat ring flow perlahan hingga mortar-busa mengalir dan menyebar untuk mengetahui nilai flow.
- 3) Nilai hasil flow harus $180\text{mm} \pm 20\text{mm}$.
- 4) Apabila nilai flow tidak memenuhi spesifikasi, dapat dikurangi atau menambah jumlah busa (foam) atau mengurangi agregat yang digunakan.



Gambar 3. 9 Pengujian Flow

b) Densitas basah

Pengujian densitas basah, dilakukan dengan cara menimbang benda uji yang diambil dari truck mixer dan dimasukkan kedalam gelas ukur/cawan dan membagi berat yang dihasilkan dengan volume gelas ukur. Pengujian *density* dilakukan untuk mengetahui berat jenis mortar busa, apakah sesuai dengan spesifikasi atau tidak, dimana ketentuan yaitu 0,8 sampai 0,9.



Gambar 3. 10 Pengujian Densitas Basah

c) Pengujian kuat tekan bebas (UCS)

- 1) Persiapkan terlebih dahulu cetakan (diameter 100 mm x tinggi 200 mm).



Gambar 3. 11 Mould diameter 100 mm x 200 mm

- 2) Masukkan campuran mortar-busa ke dalam cetakan silinder sesuai dengan kebutuhan



Gambar 3. 12 Pembuatan Sampel Mortar Busa

- 3) Biarkan benda uji mengeras di dalam cetakan silinder selama ± 24 jam.
- 4) Buka benda uji di dalam cetakan silinder setelah 1 hari, dan dilakukan proses perawatan (curing).
- 5) Jemur benda uji di panas matahari selama ± 24 jam.
- 6) Timbang benda uji dan hitung densitas kering.
- 7) Lakukan pengujian tekan bebas pada waktu yang telah ditentukan, yaitu pada masa 1, 3, 7, 14 hari.



Gambar 3. 13 Pengujian kuat tekan bebas UCS

- 8) Periksa nilai hasil pengujian uji tekan benda uji terhadap persyaratan spesifikasi.
- 9) Apabila kuat tekannya lebih rendah, dapat diatasi dengan menambah jumlah semen.

3.1.3 Galian Perkerasan Beton

Pada tahap ini merupakan pelaksanaan pekerjaan galian pada perkerasan beton lama dan pembuangan material perkerasan beton yang tidak terpakai.

Pembongkaran dilaksanakan dengan menggunakan alat berat berupa 2 unit *bracker*, 1 unit *excavator*, 2 unit *dump truck*



Gambar 3. 14 Proses Galian perkerasan beton dengan *bracker* dan *excavator*

3.1.4 Galian Perkerasan Berbutir

Pada tahap ini merupakan pelaksanaan pekerjaan galian pada perkerasan berbutir lama dan pembuangan material perkerasan berbutir yang tidak terpakai sesuai dengan kebutuhan proyek. Dimana tebal galian nya yaitu 110cm. Disini ada jenis galian berbutir dan galian beton, Untuk tebal galian beton 40 cm dan tebal galian berbutir 60cm. disesuaikan dengan menggunakan waterpass.



Gambar 3. 15 Proses Galian Berbutir

3.1.5 Pembuatan Dinding Penahan Tanah (DPT)

Pada saat pengecoran pekerjaan DPT ini menggunakan alat bantu untuk menungkan kedalam bekisting tersebut. untuk ketebalan nya yaitu 20 cm dengan ketinggiannya 1,2 meter dan menggunakan mutu $f'c$ 20 Mpa.



Gambar 3. 16 Pekerjaan pengecoran DPT

3.1.6 Pekerjaan LC

Lean Concrete (LC) adalah lantai kerja yang digunakan sebagai lapisan dasar sebelum pengecoran, bertujuan untuk meningkatkan daya dukung tanah agar stabil untuk konstruksi di atasnya. Mutu Beton LC yang di gunakan yaitu F_c' 10 Mpa, dengan ketebalan LC yaitu 10 cm.



Gambar 3. 17 Pengecoran Lantai Kerja f_c' 10 Mpa

3.1.7 Penghamparan Timbunan Ringan Mortar Busa

Sebelum dilakukan penghamparan Mortar Busa terlebih dahulu dibuatkan bekisting sebagai cetakan sementara untuk menahan beban selama mortar di hamparkan, dan dibentuk sesuai dengan yang di inginkan. Bekisting akan dibongkar setelah mortar mencapai kekuatan yang cukup.



Gambar 3. 18 Pemasangan Bekisting

Kemudian dilakukan pemasangan wiremesh dahulu diatas lantai kerja dan diantara batas lapisan mortar busa UCS 800 Kpa dan UCS 2000 Kpa. Kemudian untuk lebar dan panjang harus diatur sedemikian rupa untuk mencegah wiremesh bergeser maka lebar nya yang berdampingan harus diikat kuat agar pada saat penghamparan tidak melebar kemana mana. Wiremesh yang digunakan yaitu Ø 8mm.



Gambar 3. 19 Pemasangan Wiremesh

proses penghamparan nya dilakukan perlapis/perlayer dan sepanjang per 25-35m .Untuk ketebalan penghamparan UCS 800 kpa yaitu 60cm,dan UCS 2000 kpa 30 cm.kemudian setelah mencapai lapisan UCS 2000 kpa letakan wiremesh diatas nya juga,untuk syarat Tinggi jatuh penghamparan maks 50 cm.



Gambar 3. 20 Pengerjaan Timbunan Ringan Mortar Busa

3.2 Target yang Diharapkan

Selama pelaksanaan Kerja Praktek mahasiswa di kelilingi orang-orang hebat dilapangan, sehingga mahasiswa diharapkan bisa mendapatkan pengalaman yang banyak, dilapangan mahasiswa bisa menerapkan ilmu-ilmu teorinya di perkuliahan dengan praktek langsung, Kerja Praktek ini juga melatih mahasiswa dalam menghadapi masalah yang muncul ketika berhadapan langsung di dunia kerja. Ini juga menjadi pintu bagi mahasiswa untuk memperkenalkan diri di dunia kerja dan menjalin relasi lebih banyak lagi.

Dengan selesainya rekonstruksi jalan dengan teknologi mortar busa ini diharapkan bisa menyelesaikan masalah konstruksi jalan pada daerah tanah lunak sehingga konstruksi jalan bisa lebih awet sehingga lalu lintas jalan Kembali lancar dan tidak ada kecelakaan lagi. Mahasiswa juga dapat mengetahui teknik-teknik pelaksanaan dengan menggunakan mortar busa, kendala apa saja pada pelaksanaan dengan mortar busa dan bagaimana mengatasi kendala tersebut. Mahasiswa juga mengetahui tata cara pengelolaan proyek dan administrasinya.

3.3 Perangkat Lunak/Keras yang Digunakan

Dalam pelaksanaan KP ini mahasiswa menggunakan beberapa perangkat lunak/keras sebagai alat bantu, perangkat yang digunakan sebagai berikut:

3.3.1 Perangkat Lunak

- 1) Microsoft Word

Microsoft word ini digunakan untuk pembuatan laporan harian sesuai dengan pekerjaan yang digunakan di lapangan.

2) Microsoft Excel

Microsoft Excel ini berfungsi untuk mengelola angka menggunakan *spreadsheet* yang terdiri dari baris dan kolom untuk mengeksekusi perintah

3) Dongsan Board

Aplikasi ini menggunakan informasi ke nama file dan foto dengan menggunakan tanda air dapat di download di *play store*.

3.3.2 Perangkat Keras

1) Alat Tulis

Digunakan untuk mencatat data – data yang dihasilkan pada saat pekerjaan di lapangan dan untuk mencatat progres pekerjaan harian.

2) Handphone

perangkat telekomunikasi elektronik yang mempunyai berbagai fitur didalamnya yang bisa mempermudah kegiatan sehari – hari. Dalam kerja praktek yang penulis lakukan, penulis menggunakan *handphone* sebagai sarana dalam penggunaan aplikasi *Times Tamp Camera* untuk mengambil dokumentasi di lapangan.

3) Laptop

komputer pribadi yang dapat dipindahkan dan bawa dengan mudah sehingga dapat digunakan di banyak tempat. Mayoritas laptop mempunyai fitur yang sama dengan komputer, sehingga laptop mampu menjalankan perangkat lunak dan mengelola berkas. Dalam Kerja Praktek ini laptop sangat diperlukan dalam pembuatan Laporan.

3.4 Data-data yang Diperlukan

Adapun data data yang diperlukan dalam proyek ini adalah sebagai berikut:

1. Data umum dan data teknis Data umum dan data teknis ini diperlukan agar dapat mengetahui berapa luas, lebar, panjang jalan, dan volume pekerjaan yang akan dikerjakan.
2. Gambar perencanaan Melakukan pembuatan agar dapat dilakukan dengan desain awal. Melakukan perhitungan yang lebih presisi. Memperkirakan biaya yang akan dibutuhkan.

3. Dokumentasi Dokumentasi diperlukan sebagai penunjang dan bukti progres harian selama pelaksanaan pekerjaan dilapangan

3.5 Dokumen-dokumen File-file yang Dihasilkan

Dengan melakukan Kerja Praktek, dokumentasi dan data yang dihasilkan adalah laporan harian, gambar perencanaan yang berisikan tentang pekerjaan yang dilaksanakan setiap harinya, instruksi pemberi tugas direksi pekerjaan yang telah ditandatangani sebagai dasar proses selanjutnya serta kendala kerja yang dihadapi.

3.6 Kendala-Kendala yang Dihadapi Dalam Menyelesaikan Tugas

1. Pekerjaan sering tertunda dikarenakan kondisi cuaca yang kurang baik (hujan) pada saat pelaksanaan pekerjaan dilapangan.
2. Terganggunya proses pengerjaan karena alat yg rusak tiba – tiba seperti *Truck Mixer, Batching Plant* dan juga bahan seperti semen, air habis
3. Terjadinya kepadatan lalu lintas dilokasi tersebut dikarenakan banyak pengendara yang lewat dan proses pekerjaan sedikit terganggu.

3.7 Hal-hal yang Dianggap Perlu

Dalam pekerjaan ini ada hal – hal yang di anggap perlu dan harus diperhatikan pada saat berlangsungnya kerja praktek yaitu sebagai berikut:

1. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Dalam sebuah proyek hal yang paling penting dan sering dilupakan adalah tentang keselamatan pekerja. Jika K3 tidak diperhatikan ini dapat di berkemungkinan menimbulkan resiko kecelakaan kerja pada pekerjaan dan petugas dilapangan.
2. Perlengkapan keamanan lalu lintas Kelengkapan rambu – rambu lalu lintas pada saat pekerjaan sedang berlangsung juga sangat penting, agar pengguna jalan dapat mengetahui adanya pekerjaan jalan dan tidak mengganggu pelaksanaan pekerjaan saat sedang berlangsung.
3. Perangkat Dokumentasi Dokumentasi salah satu faktor pendukung dalam pekerjaan sebagai bahan pelaporan. 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.

BAB IV

TINJAUAN KHUSUS (MORTAR BUSA)

4.1 Latar Belakang Mortar Busa

Masalah utama yang banyak dijumpai pada tanah lunak adalah masalah kestabilan konstruksi dan penurunan. Masalah lain yang sering timbul adalah masa konstruksi yang lama, biaya konstruksi dan pemeliharaan yang mahal. Adapun masalah utama yang banyak ditemukan pada tanah lunak ini adalah masalah kestabilan konstruksi dan penurunan (settlement), masa konstruksi nya yang lama, biaya konstruksi dan pemeliharaan yang lama.

Untuk mengatasi hal tersebut, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) melalui Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbang) mengembangkan Teknologi Mortar Busa. Menteri PUPR Basuki Hadimuljono mendorong para peneliti untuk menghasilkan karya yang memberikan dampak positif bagi penyediaan infrastruktur bidang pekerjaan umum dan perumahan rakyat dengan tetap memperhatikan kriteria murah, mudah, cepat dan berkelanjutan.

Penelitian dan pengembangan terhadap timbunan ringan Mortar Busa difokuskan untuk menghasilkan berat isi yang ringan tapi mempunyai kekuatan yang memadai. Timbunan ringan Mortar Busa terdiri dari semen, zat busa berbahan dasar protein dan pasir yang dicampur sedemikian rupa sehingga bersifat memadat sendiri (Self-Compacted).

4.2 Material Ringan Mortar Busa

4.2.1. Karakteristik

Bahan timbunan dengan material ringan ringan yang dimaksud adalah "foamed embankment mortar" disebut juga sebagai "high grade soil" karena mempunyai beberapa keunggulan dan kegunaan secara optimal, sebagai berikut :

- 1) Mempunyai berat ringan dengan kekuatan yang sangat tinggi.

- 2) Dapat menghemat biaya hingga 60-70 persen dan dapat menghemat waktu pengerjaan hingga 50 persen jika dibandingkan dengan konstruksi konvensional.
- 3) Selain itu juga ramah lingkungan karena menggunakan lebih sedikit material konstruksi terutama bahan alam.

Beberapa pemanfaatan material ringan-mortar busa digunakan untuk mengatasi berbagai masalah geoteknik lainnya seperti untuk mengurangi tekanan tanah vertikal akibat beban, antara lain:

- 1) Pada timbunan di belakang konstruksi abutmen jembatan (backfilling material for bridge abutment)
- 2) Pada konstruksi stabilitas lereng dimana diperlukan lereng tegak (for steep slope).
- 3) Pada timbunan di atas tanah sehingga diperoleh timbunan yang beratnya relatif ringan dan tidak menimbulkan dampak tekanan tanah akibat beban itu sendiri.

4.2.2. Penggunaan

Penggunaan material ringan mortar-busa, merujuk pada kriteria sebagai berikut:

- a) Memiliki densitas kering material campuran, maksimum 0,8 gr/cm³, sesuai dengan Spesifikasi Material Ringan dengan Mortar Busa untuk Konstruksi Jalan.
- b) Memiliki kuat tekan minimum 600 kPa (6 kg/cm²), sesuai dengan Spesifikasi Material Ringan dengan Mortar Busa untuk Konstruksi Jalan.
- c) Memiliki flow atau daya alir (flowability) sebesar 180 mm + 20 mm.
- d) Material campuran mengeras sendiri karena berperilaku seperti mortar beton, dimana material campuran tersebut dapat mengeras sesuai dengan waktu pemeraman yang ditetapkan.

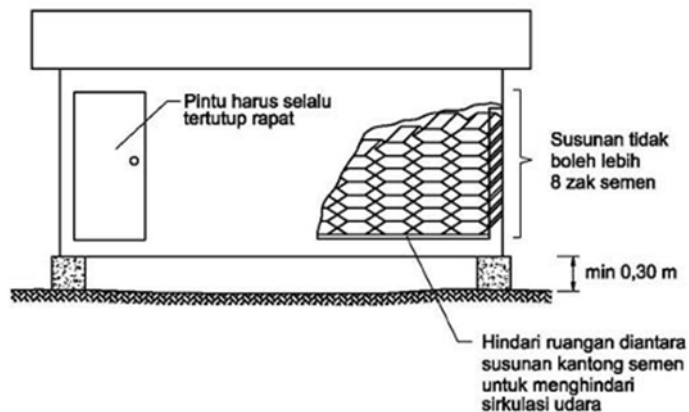
4.3 Material/Bahan Mortar Busa

4.3.1. Semen

Semen yang digunakan dalam pembuatan mortar-busa adalah semen Portland, semen komposit, atau semen pozzolan, sesuai SNI 15-2049-2004, SNI 15-7064-2004, SNI 15-0302-2004.

Penyimpanan dan perlindungan semen hendaknya mengikuti persyaratan persyaratan berikut:

- a. Semen disimpan di ruangan yang kering dan ditutup rapat.
- b. Semen ditumpuk dengan jarak setinggi 30cm dari lantai ruangan, tidak menempel/melekat pada dinding ruangan dan maksimum setinggi 10 zak semen seperti pada Gambar 4.1.
- c. Tumpukan zak semen disusun sedemikain rupa sehingga tidak terjadi perputaran udara di antaranya dan mudah untuk diperiksa.
- d. Semen dari berbagai jenis merek harus disimpan secara terpisah sehingga tidak mungkin tertukar dengan jenis atau merek lain.
- e. Semen yang baru datang tidak langsung digunakan tapi penggunaannya harus dilakukan menurut urutan pengirimannya.
- f. Apabila mutu semen diragukan atau telah disimpan lebih dari 2 bulan, maka sebelum digunakan harus diperiksa terlebih dahulu untuk memastikan bahwa semen tersebut memenuhi syarat.
- g. Pada penggunaan semen curah, suhu semen harus kurang dari 70 °C.
- h. Semen produksi pabrik di dalam kantung-kantung yang telah diketahui beratnya tidak perlu ditimbang ulang, namun semua semen curah harus ditimbang beratnya.



Gambar 4. 1 Gudang Penyimpanan Semen

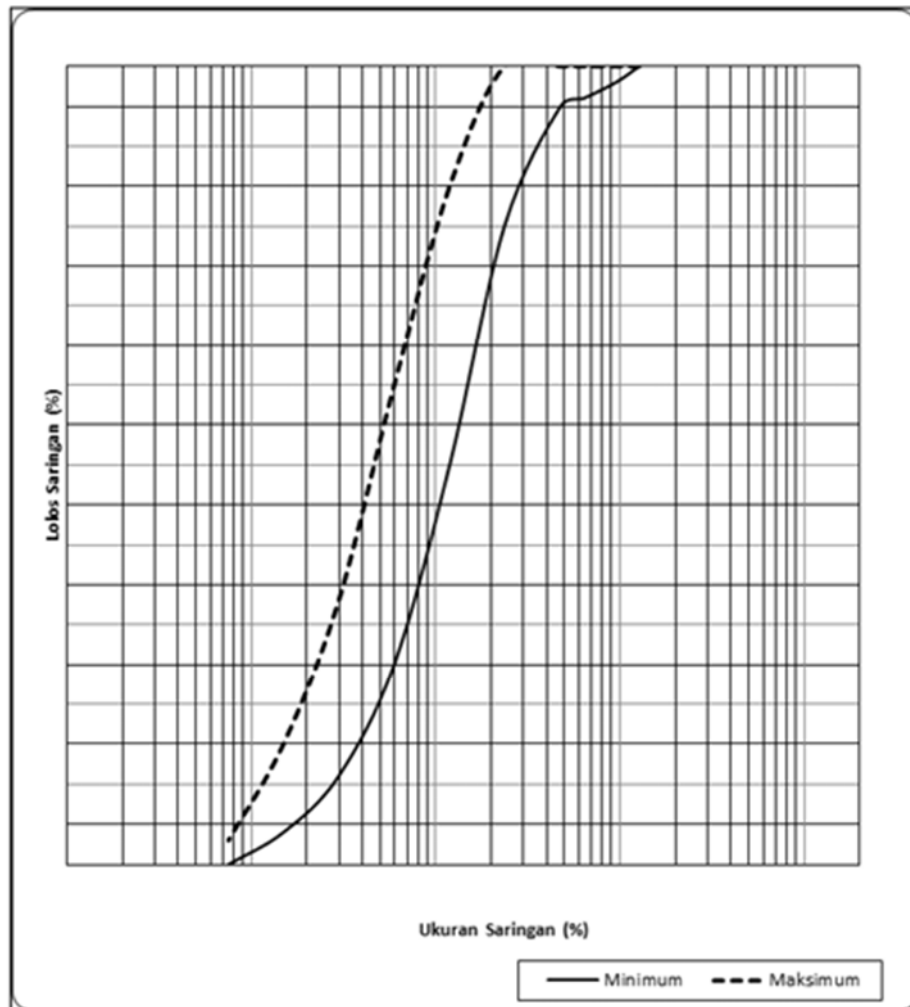
4.3.2. Pasir

Pasir yang dimaksud adalah pasir yang memenuhi persyaratan berikut:

1. Memenuhi gradasi sesuai Tabel 4.1 dan Gambar 4.2.
2. Harus mempunyai butiran-butiran yang keras dan awet (durable).
3. Tidak boleh mengandung lumpur, tanah liat dan material-material gembur/mudah hancur (clay lumps and friable particles) lebih dari 3% (SNI 03 6819-2002).
4. Harus bebas dari arang, benda-benda dari kayu serta kotoran-kotoran lainnya yang tidak dikehendaki.

Tabel 4. 1 Gradasi Pasir untuk Mortar Busa

No.	Ukuran Saringan (ASTM)		% Berat Lolos Saringan	
	Inc / No	mm	Minimum	Maksimum
4	No. 4	4,76	95	100
5	No. 8	2,36	80	100
6	No. 16	1,19	50	85
7	No. 30	0,595	25	60
8	No. 50	0,297	11	33
9	No. 100	0,149	4	15
10	No. 200	0,075	0	3



Gambar 4. 2 Grafik Gradasi Agregat Pasir untuk Mortar Busa

Bahan harus disimpan sedemikian hingga dapat mencegah terjadinya segregasi dan menjamin gradasi yang sebagaimana mestinya, serta tidak terdapat kadar air yang berlebihan. Tinggi maksimum dari penumpukan bahan harus dibatasi sampai dengan maksimum 5 meter.

Tumpukan pasir harus dilindungi dari hujan untuk mencegah pengurangan mutu bahan yang dihampar atau paling tidak mempengaruhi penghamparan bahan.

Bila lokasi penumpukan pasir tidak memungkinkan karena keterbatasan area, maka harus dilengkapi bangunan pencegah atau dinding penyekat agar pasir hasil pengujian tidak tercampur dengan material lain, baik ditempat penumpukan maupun di tempat penimbangan.

4.3.3. Busa (*foam*)

Busa yang digunakan mengandung protein nabati atau sejenisnya yang dapat menghasilkan gelembung terpisah yang stabil sehingga dapat menghasilkan campuran material ringan yang memenuhi spesifikasi teknis.

Bahan baku busa harus disimpan dalam tempatnya dan selalu dalam keadaan tertutup agar tidak terjadi pengurangan mutu busa itu sendiri.

4.3.4. Air

Air untuk mencampur adonan material ringan mortar-busa sesuai spesifikasi SNI 7974:2013. Air harus disimpan dan ditampung dalam tangki air yang tertutup untuk mencegah air terkontaminasi karena cuaca dan hal lainnya.

4.4 Campuran Mortar Busa

Mortar Busa merupakan campuran dari pasir, semen air, dan busa yang memiliki sifat memadat sendiri. Densitas dan kuat tekan minimum material ringan mortar busa harus merujuk pada spesifikasi teknis (Kemen. PU, 2011), sebagaimana diperlihatkan pada Tabel 4.2 dan Tabel 4.3. Selain itu campuran mortar-busa juga harus mempunyai flow sebesar 180 mm $\pm$ 20mm.

Tabel 4. 2 Kuat Tekan Minimum (Umur 14 Hari) Material Ringan Lapis Fondasi atau Base (Kemen. PU, 2011)

Densitas kering maksimum (gr/cm ³)	Kuat tekan minimum	
	kPa	kg/cm ²
0,8	2000	20

Tabel 4. 3 Kuat Tekan Minimum (Umur 14 Hari) Material Ringan Lapis Fondasi -Bawah atau Subbase (Kemen. PU, 2011)

Densitas kering maksimum (gr/cm ³)	Kuat tekan minimum	
	kPa	kg/cm ²
0,6	800	8

Pada proyek Rekonstruksi ruas jalan simpang batang-simpang kulim di gunakan Mortar Busa UCS 800 Kpa sebagai pengganti Subbase dengan ketebalan

60 cm dan UCS 2000 Kpa sebagai pengganti Base dengan ketebalan 30 cm. Pencampuran Mortar (Pasir + Semen + Air) dilakukan di *batching plant*, kemudian diangkut dengan menggunakan *Truck Mixer* ke lokasi *Foaming Station* untuk dilakukan pencampuran dengan busa (*foam*).

4.4.1. Mortar Busa UCS 2000 Kpa

Untuk campuran *foam agent* + air menggunakan perbandingan 1:30, yaitu:

1 Liter busa (*foam agent*)

30 Liter air

Untuk campuran Mortar produksi di *batching plant* dalam 1 m³, yaitu:

Semen = 400 kg

Pasir = 403,3 kg

Air = 240 Liter

UCS 2000

MATERIAL	1 M ³	2 M ³	2.5 M ³	3 M ³	3.5 M ³	4 M ³	4.5 M ³	5 M ³	5.5 M ³	6 M ³	7 M ³	7.5 M ³
SEMEN	400.0	800.0	1000.0	1200.0	1400.0	1600.0	1800.0	2000.0	2200.0	2400.0	2800.0	3000.0
PASIR	403.3	806.6	1008.2	1209.9	1411.5	1613.2	1814.8	2016.4	2218.1	2419.7	2823.0	3024.7
AIR	240.0	480.0	600.0	720.0	840.0	960.0	1080.0	1200.0	1320.0	1440.0	1680.0	1800.0

Gambar 4. 3 Data Campuran Mortar UCS 2000 Kpa

Material Mortar yang sudah di produksi di *batcing plant* dan dibawa ke *foaming station* di campurkan lagi dengan *foam* dengan menggunakan alat *Generator foam* dengan mengalikan jumlah Kubik yang di bawa *Truck Mixer* dengan angka kalibrasi alat yaitu 0,55 untuk UCS 2000 Kpa. Untuk mendapatkan jumlah timer alat *generator foam*.

4.4.2. Mortar Busa UCS 800 Kpa

Untuk campuran *foam agent* + air menggunakan perbandingan 1:30, yaitu:

1 Liter busa (*foam agent*)

30 Liter air

Untuk campuran Mortar produksi di batching plant dalam 1 m³, yaitu:

Semen = 300 kg

Pasir = 452,3 kg

Air = 195 Liter

MATERIAL	½ M³	1 M³	1 ½ M³	2 M³	2 ½ M³	3 M³	3 ½ M³	4 M³	4 ½ M³	5 M³	5 ½ M³	6 M³
SEMEN	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800
PASIR	226,2	452,3	678,5	909,6	1130,8	1356,8	1583	1809,1	2035,3	2261,4	2487,6	2713,7
AIR	97,5	195	292,5	390	487,5	585	682,5	780	877,5	975	1072,5	1170

Gambar 4. 4 Data Campuran Mortar UCS 800 Kpa

Material Mortar yang sudah di produksi di *batcing plant* dan dibawa ke *foaming station* di campurkan lagi dengan *foam* dengan menggunakan alat *Generator foam* dengan mengalikan jumlah Kubik yang di bawa *Truck Mixer* dengan angka kalibrasi alat yaitu 0,60 untuk UCS 800 Kpa. Untuk mendapatkan jumlah timer alat *generator foam*.

4.5 Proses Produksi Mortar Busa

a) Pencampuran *foam* + air

1. Ambil *foam agent* untuk di tuangkan ke tangki air sesuai perbandingan 1:30
Kemudian tuangkan sesuai kebutuhan.



Gambar 4. 5 Penuangan foam agent ke tangki air

2. Lalu aduk campuran *foam agent* + air menggunakan kayu, kemudian buka keran agar cairan *foam* bisa terhubung dengan *generator foam*.



Gambar 4. 6 pengadukan foam agent + air

b) Produksi Mortar Busa

1. Masukkan selang yang terhubung dari *generator foam* sebagai pengalir *foam* ke *truck mixer*.



Gambar 4. 7 Proses Produksi

2. Setel timer pada alat *generator foam* sesuai jenis Mortar Busa yang akan di produksi kemudian nyalakan dan tunggu hingga mesin berhenti otomatis.

* UCS 2000 Kpa 0,55 x kubikasi TM

* UCS 800 Kpa 0,60 x kubikasi TM



Gambar 4. 8 Penyetelan Timer mesin Genereator foam

3. Lalu matikan mesin *generator foam* keluarkan selang dari dalam *truck mixer* dan aduk campuran Mortar Busa ± 2 menit hingga homogen.



Gambar 4. 9 letak selang setelah selesai produksi

c) Uji density

1. Timbang gelas ukur kosong di timbangan kemudian tare
2. Ambil sampel dari dalam *truck mixer* ke dalam gelas ukur



Gambar 4. 10 Pengambilan sampel uji density dan flow

3. Timbang gelas ukur + sampel mortar busa, Hitung dan catat nilai density



Gambar 4. 11 Uji density

d) Uji flow

1. Tuangkan mortar busa yang sudah ditimbang tadi kedalam ring flow yang sudah teralaskan kaca/keramik, lalu ratakan menggunakan penggaris/scrap Perata.
2. Bersihkan jika ada campuran terjatuh, kemudian angkat ring flow secara perlahan hingga mortar busa melebar, lalu ukur pelebaran yang terjadi.



Gambar 4. 12 Hasil uji flow

4.6 Penghamparan Mortar Busa

Penghamparan merupakan salah satu pekerjaan yang memegang peranan penting dan menentukan. Penghamparan yang tidak baik dapat menyebabkan tekstur permukaan buruk, kerataan tidak baik dan ketebalan lapisan kurang. Penghamparan harus dilakukan pada saat cuaca dalam kondisi cerah dan tidak hujan.

Sebelum penghamparan, lakukan pekerjaan pemasangan wiremesh terlebih dahulu di atasnya. Pemasangan wiremesh harus benar benar diperhatikan supaya pada saat penghamparan mortar busa sesuai yang direncanakan. Penghamparan Mortar Busa UCS 800 Kpa dihamparkan diatas LC yang sudah teralaskan wiremesh biasanya penghamparan dilakukan sepanjang per 25m - 35m dengan ketebalan penghamparan UCS 800 kPa 60cm (dibuat 2 kali lapis per 30 cm) . Untuk syarat tinggi jatuh penghamparan yaitu maks 50 cm.



Gambar 4. 13 Penghamparan Mortar Busa UCS 800 Kpa



Gambar 4. 14 Mortar Busa UCS 800 Kpa yang sudah mengeras

Setelah Mortar Busa UCS 800 Kpa mengeras setebal 60 cm dilanjutkan dengan penghamparan Mortar Busa UCS 2000 Kpa, dimulai dengan pemasangan wiremesh lagi di atas UCS 800 Kpa tersebut, kemudian di hamparkan Mortar Busa UCS 2000 Kpa hingga penuh dan di ratakan dengan menggunakan pipa ditarik dari ujung ke ujung agar rata.



Gambar 4. 15 Pemasangan wiremesh untuk lapis top layer



Gambar 4. 16 Penghamparan Mortar Busa UCS 2000 Kpa sebagai top layer



Gambar 4. 17 perataan bagian top layer menggunakan pipa

4.7 Pengujian Mortar Busa

Pengujian UCS timbunan jalan dengan material ringan mortar-busa harus mengikuti SNI 3638:2012. Pengambilan benda uji silinder dilakukan sesaat sebelum penghamparan material ringan mortar-busa perhari atau 110 m³ atas dasar segmen yang diwakili oleh benda uji yang diambil. Benda uji yang harus diambil minimum sebanyak 3 (tiga) buah benda uji silinder per set yang setiap setnya di uji pada umur 3 hari dan 14 hari. Hasil pengetesan benda uji tersebut diatas digunakan sebagai dasar untuk mempertimbangkan apakah perlu diadakan perubahan rancangan campuran rencana dan cara pelaksanaannya.



Gambar 4. 18 Pengujian Kuat Tekan Bebas (UCS) di Laboratorium

4.8 Pengecekan Visual

Pengecekan visual dilakukan untuk mengetahui adanya retakan. Jika ada retakan maka dilakukan perbaikan dengan menggunakan resin epoxy atau sealant. Dokumentasinya dapat dilihat pada Gambar 4.19



Gambar 4. 19 Perbaikan Retakan dengan Menggunakan Resin Epoxy

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Mahasiswa memperoleh banyak manfaat selama kegiatan Kerja Praktek melalui BPJN Provinsi Riau, pada paket Rekonstruksi Jalan Simpang Batang – Simpang Kulim ini, manfaat yang di peroleh mahasiswa yaitu:

- 1) Mahasiswa mendapatkan pengalaman langsung di lapangan
- 2) Mahasiswa mendapatkan relasi
- 3) Mahasiswa bisa mengetahui pengetahuan yang baru mengenai Mortar Busa
- 4) Mahasiswa bisa menerapkan langsung ilmu di kampus ke lapangan, sehingga lebih memahami apa yang terjadi di lapangan dan kendala-kendala yang di hadapi

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari Kerja Praktek selama 2 bulan, yang telah di laksanakan, mahasiswa mencoba memberikan saran dan masukkan antara lain:

- 1) Untuk kedepanya bisa lebih memperhatikan K3 para pekerjanya
- 2) Mahasiswa Kerja Praktek perlu berperilaku baik, ramah di lokasi Kerja

DAFTAR PUSTAKA

<https://binamarga.pu.go.id/index.php/nspk/detail/skh-2721-material-ringan-mortar-busa>

<https://www.scribd.com/document/750294362/RKK>

<http://binamarga.pu.go.id/balai-riau/konten/profil/struktur-organisasi>

<https://www.scribd.com/dokument/750294362/rkk>

<https://pu.go.id/berita/kementerian-pupr-kembangkan-teknologi-mortar-busa-sebagai-solusi-konstruksi-infrastruktur-di-tanah-lunak>



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA
BALAI PELAKSANAAN JALAN NASIONAL RIAU
SATUAN KERJA PELAKSANAAN JALAN NASIONAL WILAYAH I PROVINSI RIAU
Jalan Sekolah No. 41 Kubang Jaya, Siak Hulu, Kab. Kampar, 28452 email : satkerwil1riau@gmail.com

Nomor : PD.01-03/Bb23-WILIR/417
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : **Persetujuan Izin Kerja Praktek (KP)**

Pekanbaru, 05 Juli 2024

Kepada Yth.

- Wakil Direktur I Politeknik Negeri Bengkalis**
- PPK 1.2 Provinsi Riau**

Di -

Tempat

Menindaklanjuti surat dari Wakil Direktur I Politeknik Negeri Bengkalis Nomor : 3176/PI.31/TU/2024 tanggal 01 Juli 2024 perihal Permohonan Kerja Praktek dengan ini kami sampaikan bahwa Satuan Kerja Pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah I Provinsi Riau pada prinsipnya tidak keberatan dan menerima mahasiswa tersebut menyelesaikan mata kuliah Kerja Praktek pada Paket Pekerjaan Rekonstruksi Jalan Simpang Batang – Simpang Kulim.

Dalam melaksanakan kerja praktek lapangan di Unit Kerja Balai Pelaksanaan Jalan Nasional Riau Satuan Kerja Pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah I Provinsi Riau, mahasiswa harus mengikuti peraturan dan ketentuan yang berlaku. Adapun pelaksanaan Kerja Praktek dilaksanakan terhitung mulai tanggal 15 Juli 2024 s.d. 15 September 2024 dengan penempatan kerja praktek ditetapkan sebagai berikut:

No.	Nama	NIM	Penempatan
1.	Deri Setiawan	4204211373	PPK 1.2
2.	Riana Kastika	4204211382	PPK 1.2
3.	Devita Rosaliana	4204211383	PPK 1.2
4.	Andre Susanto	4304211393	PPK 1.2

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Kepala Satker Pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah I
Provinsi Riau,


Mainila Yanti, ST., MT
NIP. 197905142005022002

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Senin
TANGGAL : 15 Juli 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3.	Perkenalan diri Melihat kondisi lokasi Proyek yang sudah berjalan di lapangan Pengenalan : Jenis mortar busa yang di produksi, alat-alat produksi mortar busa, bahan-bahan, proses produksi, ketentuan dan syarat mortar busa	Riski Tri Putra Lubis, S.T.	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Bertemu dengan GS Kontraktor pak Efendi Darmawi, S.T. dan para konsultan supervisi, serta teman-teman magang dari UNRI.
2.		Lokasi yang sudah di cor dengan mortar busa

3.		Kondisi Lapisan jalan sebelumnya										
4.		Penghamparan Mortar busa yang langsung di awasi oleh bapak Darwis selaku Konsultan Supervisi										
5.		Pengecoran Retaining Wall dengan fc' 20 Mpa, tebal 20 cm, tinggi 1,2 meter, STA 11+875 – 11+900										
6.	 <table><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp Kulim - Sp.Batang</td></tr><tr><td>Work</td><td>monitoring produksi mortar busa Ucs 800 Kpa</td></tr><tr><td>Location</td><td>Sp Batang</td></tr><tr><td>Sta</td><td>foaming Station</td></tr><tr><td>Date</td><td>2024.07.15</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp Kulim - Sp.Batang	Work	monitoring produksi mortar busa Ucs 800 Kpa	Location	Sp Batang	Sta	foaming Station	Date	2024.07.15	Produksi Mortar Busa UCS 800 Kpa di Foaming station
Project	Rekonstruksi Jalan Sp Kulim - Sp.Batang											
Work	monitoring produksi mortar busa Ucs 800 Kpa											
Location	Sp Batang											
Sta	foaming Station											
Date	2024.07.15											

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa
TANGGAL : 16 Juli 2024

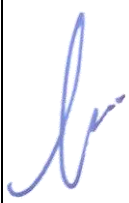
No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Produksi Mortar Busa UCS 800 Kpa Pengujian Kuat tekan bebas mortar busa UCS 800 Kpa, umur 1, 3, 7, dan 14 hari	Riski Tri Putra Lubis, S.T.	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Mesin generator foam, alat untuk menyalurkan foam ke TM dengan menyetel tekanan angin serta timer, agar jumlah foam yang diinginkan sesuai.
2.		Jumlah alat generator foam sebanyak 2 buah, dimana dalam 1 buah alat berisi 2 mesin untuk memompa foam, yang di salurkan melalui selang

3.		Memasukkan selang yang menyalurkan foam ke dalam Truck Mixer
4.		Tampak foam keluar dari selang ke dalam Truck Mixer
5.		Uji kuat tekan bebas mortar busa UCS 800 Kpa
6.		Sampel yang dilakukan pengujian UCS 800 Kpa usia 3 dan 7 hari, UCS 2000 Kpa usia 14 hari masing-masing 2 buah sampel

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Kamis
TANGGAL : 18 Juli 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4. 5.	Mengikuti pengukuran Sta untuk melihat progress Retaining Wall yang sudah selesai Mengamati proses galian rekonstruksi jalan, dan cek elevasi dengan waterpass Produksi Mortar Busa UCS 800 Kpa dan 2000 Kpa Mengamati Proses penghamparan LC fc' 10 Mpa dan mortar busa UCS 800 Kpa Mengikuti pengecekan Sampel mortar busa UCS 800 Kpa yang sudah di buat	Riski Tri Putra Lubis, S.T.	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Retaining wall yang sudah selesai 0,9826 km, dimulai dari Sta 11+100 - 11+491 lalu Sta 11+650 - 12+227,2 kemudian Sta 12+260,6 - 12+275

2.		Mengamati proses penggalian dan pengecekan elevasi galian pada Sta 11+592 - 11+627								
3.	 <table><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>produksi mortar busa</td></tr><tr><td>Lokasi/sta</td><td>foaming station</td></tr><tr><td>thn.bln.tgl</td><td>2024.07.18</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim	Pekerjaan	produksi mortar busa	Lokasi/sta	foaming station	thn.bln.tgl	2024.07.18	Mengambil foam agent samacon untuk campuran dengan air, komposisi campuran 1 liter foam agent untuk 30 liter air bersih
Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim									
Pekerjaan	produksi mortar busa									
Lokasi/sta	foaming station									
thn.bln.tgl	2024.07.18									
4.	 <table><tr><td>Project</td><td>paket rekonstruksi jalan sp kulim - sp batang</td></tr><tr><td>Works</td><td>produksi mortar busa UCS 800 kpa</td></tr><tr><td>Phase</td><td>paket rekonstruksi jalan sp kulim - sp batang</td></tr><tr><td>STA</td><td>foaming station</td></tr></table>	Project	paket rekonstruksi jalan sp kulim - sp batang	Works	produksi mortar busa UCS 800 kpa	Phase	paket rekonstruksi jalan sp kulim - sp batang	STA	foaming station	Produksi mortar busa UCS 800 Kpa di foaming station
Project	paket rekonstruksi jalan sp kulim - sp batang									
Works	produksi mortar busa UCS 800 kpa									
Phase	paket rekonstruksi jalan sp kulim - sp batang									
STA	foaming station									
5.		Uji flow mortar busa UCS 800 Kpa di dapat nilai flow 19 cm, dimana syarat flow 18 cm ± 2								

6.



Penghamparan lc
fc' 10 Mpa
dengan tebal 10
cm lebar 3,75 m

7.



Penghamparan
lapis pertama
mortar busa UCS
800 Kpa tebal 60
cm, lebar sampai
ke Retaining wall
(5,10 m)

8.



Project

Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim

Pekerjaan

pembuatan sampel ucs 2000 kpa

Lokasi/sta

11+365

thn.bln.tgl

2024.07.18

Memperbaiki
sampel UCS 2000
Kpa yang terjadi
penurunan
dengan
menambah lagi
sedikit mortar
busa UCS 2000
Kpa juga

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jum'at
TANGGAL : 19 Juli 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3.	Produksi mortar busa UCS 800 Kpa dan UCS 2000 Kpa Mengamati proses pekerjaan di lapangan Mengambil sampel mortar busa UCS 800 Kpa dan UCS 2000 Kpa	Riski Tri Putra Lubis, S.T.	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 Project : Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim Pekerjaan : - Lokasi/sta : foaming station	Tampak samping kiri lokasi foaming station
2.	 Project : Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim Pekerjaan : pengisian air untuk produksi foam Lokasi/sta : foaming station	Pengisian pasokan air untuk persiapan proses produksi

3.	 <table><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim	Foam agent merek Samacon untuk campuran produksi foam						
Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim									
4.		Pengambilan Foam agent 33 Liter untuk campuran pada 1000 Liter air bersih								
5.	 <table><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>produksi mortar busa</td></tr><tr><td>Lokasi/sta</td><td>foaming station</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim	Pekerjaan	produksi mortar busa	Lokasi/sta	foaming station	Menuangkan foam agent 33 Liter ke tangki air 1000 Liter		
Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim									
Pekerjaan	produksi mortar busa									
Lokasi/sta	foaming station									
6.	 <table><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>produksi mortar busa</td></tr><tr><td>Lokasi/sta</td><td>foaming station</td></tr><tr><td>thn.bln.tgl</td><td>2024.07.19</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim	Pekerjaan	produksi mortar busa	Lokasi/sta	foaming station	thn.bln.tgl	2024.07.19	Mengaduk agar campuran foam agent dan air tercampur dalam kondisi air 100 Liter, baru kemudian diisi air penuh 1000 Liter
Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim									
Pekerjaan	produksi mortar busa									
Lokasi/sta	foaming station									
thn.bln.tgl	2024.07.19									

7.



Parkir TM untuk pengisian foam di foaming station

8.



Pengisian Foam ke dalam TM

9.



Tampak gambar foam keluar dari selang

10.



Pengambilan sampel untuk cek density dan flow

11.



Penimbangan untuk mendapatkan nilai density mortar sekitar 0,99-0,80 gr

12.



Uji flow mortar dengan syarat nilai flow 18 cm $\pm$ 2

13.



Proses pembengkokan besi untuk Retaining wall

14.



Pekerjaan pembentukan besi untuk penulangan pada Retaining wall

15.



Pengangkatan wiremesh untuk di letakkan ke truck dan di angkut ke lapangan

16.



Pengecoran lantai kerja fc' 10 Mpa tebal 10 cm lebar 5,25 m. pada sta 11+592 - 11+627

17.



Membuka sampel mortar busa UCS 800 Kpa dan 2000 Kpa dari mould silinder d=10 cm, t=20 cm

18.



Sampel mortar busa UCS 2000 Kpa yang sudah selesai di ambil dari mould silinder

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Senin
TANGGAL : 22 Juli 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4. 5.	Mengamati proses pekerjaan di Batching Plant Mengambil sampel mortar busa UCS 800 Kpa dan UCS 2000 Kpa Trial Mortar Busa UCS 800 Kpa dan 2000 Kpa Pengujian kuat tekan bebas UCS 800 Kpa dan 2000 Kpa Produksi Mortar Busa UCS 800 Kpa	Riski Tri Putra Lubis, S.T.	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 Project Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim Pekerjaan pencampuran semen, pasir, air Lokasi/sta batching plant thn.bln.tgl 2024.07.22	Proses pengisian semen pasir air sesuai spesifikasi campuran ke dalam Truck Mixer
2.	 Project Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim Pekerjaan mengambil sampel UCS 800 Kpa dan 2000 Kpa Lokasi/sta lapangan proyek thn.bln.tgl 2024.07.22	Mengambil sampel Mortar busa yang di buat tanggal 20 Juli UCS 800 Kpa dan 2000 Kpa masing-masing 8 buah sampel, dengan silinder d=10 cm, t=20 cm

3.



Trial Mortar Busa UCS 800 Kpa dan 2000 Kpa masing-masing diisi di 8 buah Mould silinder 100x200 mm,

4.



Pengujian Mortar Busa UCS 800 Kpa 4 buah dan UCS 2000 Kpa 2 buah umur 3 hari dan 7 hari

5.



Produksi Mortar Busa UCS 800 Kpa

6.



Penghamparan Mortar Busa UCS 800 Kpa sta 11+592 - 11+627

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Selasa
TANGGAL : 23 Juli 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4.	Produksi Mortar Busa UCS 800 Kpa Membuat sampel UCS 800 Kpa Penghamparan 1c fc' 10 Mpa Penghamparan Mortar Busa UCS 800 Kpa	Riski Tri Putra Lubis, S.T.	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN								
1.	<table><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>produksi Mortar busa UCS 800 Kpa</td></tr><tr><td>Lokasi/sta</td><td>Foaming Station</td></tr><tr><td>thn.bln.tgl</td><td>2024.07.23</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim	Pekerjaan	produksi Mortar busa UCS 800 Kpa	Lokasi/sta	Foaming Station	thn.bln.tgl	2024.07.23	Proses pengambilan sampel untuk di uji density dan flow nya pada saat produksi, dilakukan pada setiap Truck Mixer
Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim									
Pekerjaan	produksi Mortar busa UCS 800 Kpa									
Lokasi/sta	Foaming Station									
thn.bln.tgl	2024.07.23									
2.	<table><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>produksi Mortar busa UCS 800 Kpa</td></tr><tr><td>Lokasi/sta</td><td>Foaming Station</td></tr><tr><td>thn.bln.tgl</td><td>2024.07.23</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim	Pekerjaan	produksi Mortar busa UCS 800 Kpa	Lokasi/sta	Foaming Station	thn.bln.tgl	2024.07.23	Nilai flow salah satu sampel produksi Mortar Busa UCS 800 Kpa, didapat nilai flow 20 cm, dimana syarat 18 cm ± 2
Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim									
Pekerjaan	produksi Mortar busa UCS 800 Kpa									
Lokasi/sta	Foaming Station									
thn.bln.tgl	2024.07.23									

3.



Cek campuran Mortar Busa UCS 800 Kpa, merasakan apakah terdapat pasir atau tidak pada campuran yang di ambil dari TM untuk membuat sampel

4.



Menuangkan campuran Mortar Busa kedalam Mould silinder 100x200 mm 8 buah

5.



Pengecoran lantai kerja (lc) fc' 10 Mpa, pada sta 11+850-11+875 dengan ketebalan 10 cm

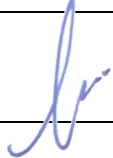
6.



Mortar Busa UCS 800 Kpa pada Sta 11+592 - 11+627

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu
TANGGAL : 24 Juli 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Meninjau lapangan Produksi Mortar Busa	Riski Tri Putra Lubis, S.T.	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 Project: Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim Pekerjaan: pemasangan wiremesh Lokasi/sta: 11+592-11+627 thn.bln.tgl: 2024.07.24	Mengukur dalam galian yakni berkisar 1 meter sampai 1,1 meter galian beton 40 cm galian berbutir 60 cm galian untuk lantai kerja (lc) 10 cm
2.	 Project: Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim Pekerjaan: pemasangan wiremesh Lokasi/sta: 11+592-11+627 thn.bln.tgl: 2024.07.24	Pemasangan Wiremesh D8 mm Pemasangan Wiremesh 2 lapis, pada lapis pertama mortar busa ucs 800 Kpa, dan lapis pertama pengecoran mortar busa 2000 Kpa

3.



Mengukur tebal dinding penahan tanah, hasilnya sesuai dengan gambar rencana yakni 20 cm

4.



Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim
Pekerjaan	Pekerjaan galian
Lokasi/sta	Lapangan proyek
thn.bln.tgl	2024.07.24

Proses pekerjaan galian berbutir dengan menggunakan excavator

5.



Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim
Pekerjaan	Produksi mortar busa UCS 2000 Kpa
Lokasi/sta	foaming station
thn.bln.tgl	2024.07.24

Produksi Mortar Busa UCS 2000 Kpa

6.



Project/PPIC	1.2 Rekonstruksi jalan sp.kulim- sp.batang
Pekerjaan	Mortar busa ucs 2000
Lokasi	Sp. Batang
S T A	11+716-11+741
Date	2024.07.24

Penghamparan Mortar Busa UCS 2000 Kpa pada Sta 11+716 - 11+741

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Kamis
TANGGAL : 25 Juli 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Mengikuti proses produksi Mortar Produksi Mortar Busa	Riski Tri Putra Lubis, S.T.	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 Project Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim Pekerjaan Reload semen Lokasi/sta Batching Plant, Jln. lintas duri-dumai, km. 14 thn.bln.tgl 2024.07.25	Proses Reload semen
2.	 Project Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim Pekerjaan Pembersihan TM Lokasi/sta Batching Plant PT. CCS, km. 14 thn.bln.tgl 2024.07.25	Pembersihan Truck Mixer (TM) dari bekas mortar sebelumnya

3.	<table><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>Penimbangan berat kosong TM</td></tr><tr><td>Lokasi/sta</td><td>Batching Plant PT. CCS, km. 14</td></tr><tr><td>thn.blh.tgl</td><td>2024.07.25</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim	Pekerjaan	Penimbangan berat kosong TM	Lokasi/sta	Batching Plant PT. CCS, km. 14	thn.blh.tgl	2024.07.25	Penimbangan berat kosong Truck Mixer
Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim									
Pekerjaan	Penimbangan berat kosong TM									
Lokasi/sta	Batching Plant PT. CCS, km. 14									
thn.blh.tgl	2024.07.25									
4.	<table><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>pengisian Mortar</td></tr><tr><td>Lokasi/sta</td><td>Batching Plant PT. CCS, km. 14</td></tr><tr><td>thn.blh.tgl</td><td>2024.07.25</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim	Pekerjaan	pengisian Mortar	Lokasi/sta	Batching Plant PT. CCS, km. 14	thn.blh.tgl	2024.07.25	Pengisian Mortar
Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim									
Pekerjaan	pengisian Mortar									
Lokasi/sta	Batching Plant PT. CCS, km. 14									
thn.blh.tgl	2024.07.25									
5.	<table><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>Produksi Mortar</td></tr><tr><td>Lokasi/sta</td><td>Batching Plant PT. CCS, km. 14</td></tr><tr><td>thn.blh.tgl</td><td>2024.07.25</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim	Pekerjaan	Produksi Mortar	Lokasi/sta	Batching Plant PT. CCS, km. 14	thn.blh.tgl	2024.07.25	Produksi Mortar UCS 800 Kpa dan 2000 Kpa
Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim									
Pekerjaan	Produksi Mortar									
Lokasi/sta	Batching Plant PT. CCS, km. 14									
thn.blh.tgl	2024.07.25									
6.	<table><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>Produksi Mortar</td></tr><tr><td>Lokasi/sta</td><td>Batching Plant PT. CCS, km. 14</td></tr><tr><td>thn.blh.tgl</td><td>2024.07.25</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim	Pekerjaan	Produksi Mortar	Lokasi/sta	Batching Plant PT. CCS, km. 14	thn.blh.tgl	2024.07.25	Masuknya pasir air dan semen ke dalam Truck Mixer
Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim									
Pekerjaan	Produksi Mortar									
Lokasi/sta	Batching Plant PT. CCS, km. 14									
thn.blh.tgl	2024.07.25									

7.



Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim
Pekerjaan	pembersihan lubang masuk Mortar
Lokasi/sta	Batching Plant PT. CCS, km. 14
thn.blh.tgl	2024.07.25

Pembersihan
lubang masuk
Mortar ke dalam
Truck Mixer

8.



Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim
Pekerjaan	Produksi mortar busa UCS 800 dan 2000 Kpa
Lokasi/sta	Foaming Station
thn.blh.tgl	2024.07.25

Produksi Mortar
Busa UCS 800 Kpa
dan 2000 Kpa

9.



Paket PPK 1.2	Rekonstruksi jalan sp.kulim- sp.batang
Pekerjaan	Mortar busa ucs 800
Lokasi	Sp. Batang
S.T.A	11+920-11+945
Date	2024.07.25

Penghampan
Mortar Busa UCS
800 Kpa

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Sabtu
TANGGAL : 27 Juli 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4.	Membuka mould sampel tanggal 25 Juli Membuat sampel UCS 800 Kpa Produksi Mortar Busa Mengamati proses galian beton dan berbutir	Riski Tri Putra Lubis, S.T.	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN								
1.	<table><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>Membuka mould sampel 25 Juli</td></tr><tr><td>Lokasi/sta</td><td>Foaming Station</td></tr><tr><td>thn.blk.tgl</td><td>2024.07.27</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim	Pekerjaan	Membuka mould sampel 25 Juli	Lokasi/sta	Foaming Station	thn.blk.tgl	2024.07.27	Pembukaan mould silinder ukuran 100x200 mm untuk mengambil sampel yang di buat tanggal 25 Juli
Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim									
Pekerjaan	Membuka mould sampel 25 Juli									
Lokasi/sta	Foaming Station									
thn.blk.tgl	2024.07.27									
2.	<table><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>Sampel UCS 2000 Kpa tgl. 25 Juli</td></tr><tr><td>Lokasi/sta</td><td>Foaming Station</td></tr><tr><td>thn.blk.tgl</td><td>2024.07.27</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim	Pekerjaan	Sampel UCS 2000 Kpa tgl. 25 Juli	Lokasi/sta	Foaming Station	thn.blk.tgl	2024.07.27	Sampel 25 Juli 2024 UCS 2000 Kpa
Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim									
Pekerjaan	Sampel UCS 2000 Kpa tgl. 25 Juli									
Lokasi/sta	Foaming Station									
thn.blk.tgl	2024.07.27									

3.



Produksi Mortar Busa

4.



Pemecahan beton jalan lama dengan menggunakan excavator jack hammer pada Sta 12+425 – 12+450

5.



Proses pemecahan beton jalan lama dengan excavator jack hammer

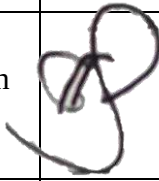
6.



Produksi Mortar Busa UCS 800 Kpa dan 2000 Kpa

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa
TANGGAL : 30 Juli 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3.	Membuka mould sample UCS 800 Kpa yang dibuat tanggal 29 Juli Mengamati Penghamparan mortar busa Foaming Mortar Busa	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN								
1.	<table data-bbox="418 1352 713 1431"><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>Pembukaan sampel UCS 800 Kpa tgl 29</td></tr><tr><td>Lokasi/sta</td><td>foaming station</td></tr><tr><td>thn.bln.tgl</td><td>2024.07.30</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim	Pekerjaan	Pembukaan sampel UCS 800 Kpa tgl 29	Lokasi/sta	foaming station	thn.bln.tgl	2024.07.30	Membuka mould silinder ukuran 100x200 mm untuk mengambil sample yang di buat tanggal 29 Juli
Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim									
Pekerjaan	Pembukaan sampel UCS 800 Kpa tgl 29									
Lokasi/sta	foaming station									
thn.bln.tgl	2024.07.30									
2.	<table data-bbox="418 1756 620 1807"><tr><td>Project</td><td>paket rekonstruksi jalan sp kulim - sp batang</td></tr><tr><td>Work</td><td>mortas UCS 800 kpa</td></tr><tr><td>Route</td><td>paket rekonstruksi jalan sp kulim - sp batang</td></tr><tr><td>STA</td><td>12+045- 12+095</td></tr></table>	Project	paket rekonstruksi jalan sp kulim - sp batang	Work	mortas UCS 800 kpa	Route	paket rekonstruksi jalan sp kulim - sp batang	STA	12+045- 12+095	Penghamparan Mortar Busa pada Sta 12+045 – 12+095
Project	paket rekonstruksi jalan sp kulim - sp batang									
Work	mortas UCS 800 kpa									
Route	paket rekonstruksi jalan sp kulim - sp batang									
STA	12+045- 12+095									

3.



Mortar Busa yang campurannya kebanyakan air sehingga membuat struktur mortar busa tidak bagus (keropos)

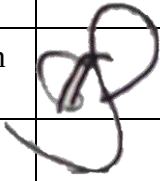
4.



Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Kamis
TANGGAL : 01 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa Mengamati Penghamparan mortar busa	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 Project Rekonstruksi Jalan Sp. Kulim- Sp. Batang Pekerjaan Monitoring produksi mortar busa UCS 800 Kpa Lokasi/sta Foaming station Waktu 2024.08.01	Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa
2.	 Project Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim Pekerjaan Penghamparan Mortar Busa UCS 800 Kpa Lokasi/sta 12+097 - 12+120 thn.bln.tgl 2024.08.01	Penghamparan Mortar Busa pada Sta 12+097 – 12+120

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jum'at
TANGGAL : 02 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3.	Membuka mould sample UCS 800 Kpa yang dibuat tanggal 1 Agustus Membuat sample Mortar Busa UCS 800 Kpa Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 Project : Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim Pekerjaan : Membuka Sampel Mortar Busa UCS 800 Kpa tgl 01 agustus Lokasi/sta : foaming station thn.bln.tgl : 2024.08.02	Membuka mould silinder ukuran 100x200 mm untuk mengambil sample yang di buat tanggal 1 Agustus
2.	 Project : Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim Pekerjaan : Membuat Sampel Mortar Busa UCS 800 Kpa Lokasi/sta : foaming station thn.bln.tgl : 2024.08.02	Membuat sample Mortar Busa UCS 800 Kpa sebanyak 8 sample

3.



Foaming Mortar
Busa UCS 800 Kpa

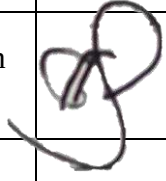
4.



Foaming Mortar
Busa UCS 800 Kpa

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu
TANGGAL : 03 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Mengamati konstruksi DPT dilapangan Mengamati area yang terdapat pipa air, sehingga menghambat pekerjaan	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Dinding Penahan Tanah
2.		Pipa Air dari PAM air yang terlihat ketika digali pada daerah bahu jalan, yang seharusnya tidak berada di daerah itu, solusinya permasalahan di selesaikan pihak terkait

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Minggu
TANGGAL : 04 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Membuka mould sample UCS 800 Kpa yang dibuat tanggal 2 Agustus Mengamati proses Pengangkutan Wiremesh untuk tulangan mortar busa	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN								
1.	<table><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>Membuka sampel Mortar Busa UCS 800 Kpa tgl 2 augs</td></tr><tr><td>Lokasi/sta</td><td>foaming station</td></tr><tr><td>thn.bln.tgl</td><td>2024.08.04</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim	Pekerjaan	Membuka sampel Mortar Busa UCS 800 Kpa tgl 2 augs	Lokasi/sta	foaming station	thn.bln.tgl	2024.08.04	Membuka mould silinder ukuran 100x200 mm untuk mengambil sample yang di buat tanggal 2 Agustus
Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim									
Pekerjaan	Membuka sampel Mortar Busa UCS 800 Kpa tgl 2 augs									
Lokasi/sta	foaming station									
thn.bln.tgl	2024.08.04									
2.		Pengangkutan Wiremesh untuk tulangan mortar busa								

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

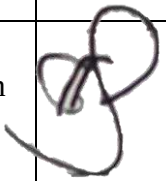
HARI : Senin
TANGGAL : 05 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Mengamati proses galian perkerasan beton di lapangan	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pembongkaran beton perkerasan lama dengan menggunakan breaker excavator, dan dikerumuni masyarakat yang ingin mengambil besinya, untuk di jual
2.		Pembongkaran dan penyingkiran material yang telah di pecahkan sedalam 40 cm

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa
TANGGAL : 06 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Mengamati proses produksi mortar di batching plant Mengamati proses Sertifikasi Laik Operasi (SILO) AMP	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Proses mixing agregat halus (pasir), air, dan semen untuk mortar UCS 800 di batching plant
2.		Pemeriksaan alat AMP ketika proses SILO

3.		Pemeriksaan alat produksi Aspal (Asphalt Mixing Plant) untuk SILO
4.		Cek material yang keluar dari AMP untuk campuran AC-BC
5.		Penyaringan agregat pada saat SILO untuk campuran AC-BC, untuk analisa saringan menggunakan saringan nomor 3/8, 4, 8, 16, 30, 50, 100, 200.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Rabu
TANGGAL : 07 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa Mengamati proses Penghamparan Mortar Busa dilapangan	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN										
1.	<table><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>Monitoring produksi mortar busa UCS 800 Kpa</td></tr><tr><td>Lokasi/sta</td><td>Foaming station</td></tr><tr><td>Waktu</td><td>2024.08.07</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang	Pekerjaan	Monitoring produksi mortar busa UCS 800 Kpa	Lokasi/sta	Foaming station	Waktu	2024.08.07	Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa dilakukan pengujian density dan flow		
Project	Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang											
Pekerjaan	Monitoring produksi mortar busa UCS 800 Kpa											
Lokasi/sta	Foaming station											
Waktu	2024.08.07											
2.	<table><tr><td>Paket PPK 1.2</td><td>Rekonstruksi jalan sp.kulim- sp.batang</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>Mortar Busa ucs 800</td></tr><tr><td>Lokasi</td><td>Sp. Batang</td></tr><tr><td>S.T.A</td><td>11+740-11+760</td></tr><tr><td>Date</td><td>2024.08.06</td></tr></table>	Paket PPK 1.2	Rekonstruksi jalan sp.kulim- sp.batang	Pekerjaan	Mortar Busa ucs 800	Lokasi	Sp. Batang	S.T.A	11+740-11+760	Date	2024.08.06	Proses penghamparan Mortar Busa UCS 800 Kpa
Paket PPK 1.2	Rekonstruksi jalan sp.kulim- sp.batang											
Pekerjaan	Mortar Busa ucs 800											
Lokasi	Sp. Batang											
S.T.A	11+740-11+760											
Date	2024.08.06											

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Kamis
TANGGAL : 08 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa Melakukan pengujian kuat tekan bebas (UCS) sample Mortar Busa	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN								
1.	<table><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>Monitoring produksi mortar busa UCS 800 Kpa</td></tr><tr><td>Lokasi/sta</td><td>Foaming station</td></tr><tr><td>Waktu</td><td>2024.08.08</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang	Pekerjaan	Monitoring produksi mortar busa UCS 800 Kpa	Lokasi/sta	Foaming station	Waktu	2024.08.08	Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa
Project	Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang									
Pekerjaan	Monitoring produksi mortar busa UCS 800 Kpa									
Lokasi/sta	Foaming station									
Waktu	2024.08.08									
2.		Pengujian kuat tekan bebas / Unconfined Compressive Strength (UCS) untuk waktu 1,3,7, dan 14 hari								

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Jum'at
TANGGAL : 09 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa Mengamati proses Penghamparan Mortar Busa dilapangan	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 Project Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang Pekerjaan Monitoring produksi mortar busa UCS 800 Kpa Lokasi/sta Foaming station Waktu 2024.08.09	Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa
2.		Penghamparan Mortar Busa UCS 800 Kpa Sta 11+868 – 11+893

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Sabtu
TANGGAL : 10 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4.	Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa Membuat Sample Mortar Busa UCS 800 Kpa Mengamati proses galian perkerasan beton Mengamati proses penghamparan Mortar Busa UCS 800 Kpa	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN								
1.	<table><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>Monitoring produksi mortar busa UCS 800 Kpa</td></tr><tr><td>Lokasi/sta</td><td>Foaming station</td></tr><tr><td>Waktu</td><td>2024.08.10</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang	Pekerjaan	Monitoring produksi mortar busa UCS 800 Kpa	Lokasi/sta	Foaming station	Waktu	2024.08.10	Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa
Project	Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang									
Pekerjaan	Monitoring produksi mortar busa UCS 800 Kpa									
Lokasi/sta	Foaming station									
Waktu	2024.08.10									
2.		Membuat sample Mortar Busa UCS 800 Kpa 8 buah dengan mould 100x200 mm								

3.		Pembongkaran beton perkerasan lama menggunakan breaker excavator
4.		Penggalian perkerasan beton dengan menggunakan excavator
5.		Penghampanan Mortar Busa UCS 800 Kpa Sta 11+893-11+920

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Minggu
TANGGAL : 11 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3.	Membuang air yang menggenangi lokasi dan mengeruk Mortar Busa yang keropos/rusak akibat air hujan Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa Mengamati proses penghamparan Mortar Busa UCS 800 Kpa	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Mortar Busa yang rusak akibat air menyebabkan busanya naik ke atas
2.		Lokasi untuk penghamparan Mortar Busa tergenang air

3.		Membuang bagian Mortar Busa yang keropos
4.	 Project Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang	Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa
5.	 Proyek PPK 1.2 Rekonstruksi Jalan dan Saluran Air	Penghamparan Mortar Busa UCS 800 Kpa Sta 11+893-11+920

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Senin
TANGGAL : 12 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Foaming Mortar Busa UCS 2000 Mengamati proses penghamparan Mortar Busa UCS 2000 Kpa	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 Project Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang Pekerjaan Monitoring produksi mortar busa UCS 2000 Kpa Lokasi/sta Foaming station Waktu 2024.08.12	Produksi Mortar Busa UCS 2000 Kpa
2.	 Bakau 004 1 2 Rekonstruksi Jalan on kulim on batang	Penghamparan Mortar Busa UCS 2000 Kpa sebagai Top Layer

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa
TANGGAL : 13 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Foaming Mortar Busa UCS 2000 Kpa Melaksanakan pengujian kuat tekan bebas (UCS) sampel Mortar Busa	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 Project Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang	Foaming Mortar Busa UCS 2000 Kpa
2.		Pengujian kuat tekan bebas / Unconfined Compressive Strength (UCS) untuk waktu 1,3,7, dan 14 hari

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu
TANGGAL : 14 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Mengamati proses membuka Mall Mortar Busa	Erfoni Dalmeron R, ST	
2.	Mengamati proses penghamparan Mortar Busa UCS 2000 Kpa (Top Layer)		
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Penghancuran Mortar Busa yang di luar mall menggunakan Jack Hammer, karena telah keras dan menyulitkan pekerja membuka mall
2.		Merapikan Top Layer Mortar Busa menggunakan pipa

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Kamis
TANGGAL : 15 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Foaming Mortar Busa UCS 2000 Kpa Mengamati proses penghamparan Mortar Busa UCS 2000 Kpa (Top Layer)	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN								
1.	<table><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>Monitoring produksi mortar busa UCS 2000 Kpa</td></tr><tr><td>Lokasi/sta</td><td>Foaming station</td></tr><tr><td>Waktu</td><td>2024.08.15</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang	Pekerjaan	Monitoring produksi mortar busa UCS 2000 Kpa	Lokasi/sta	Foaming station	Waktu	2024.08.15	Foaming Mortar Busa UCS 2000 Kpa
Project	Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang									
Pekerjaan	Monitoring produksi mortar busa UCS 2000 Kpa									
Lokasi/sta	Foaming station									
Waktu	2024.08.15									
2.	<table><tr><td>Project</td><td>Paket : Rekontruksi Jalan Simp.Kulim - Simp.Batang</td></tr><tr><td>Work</td><td>Pe.Mortar Busa ucs 2000</td></tr><tr><td>Location</td><td>STA 11+903-11+923</td></tr></table>	Project	Paket : Rekontruksi Jalan Simp.Kulim - Simp.Batang	Work	Pe.Mortar Busa ucs 2000	Location	STA 11+903-11+923	Penghamparan Mortar Busa UCS 2000 Kpa (Top Layer)		
Project	Paket : Rekontruksi Jalan Simp.Kulim - Simp.Batang									
Work	Pe.Mortar Busa ucs 2000									
Location	STA 11+903-11+923									

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Selasa
TANGGAL : 20 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Foaming Mortar Busa UCS 2000 Kpa Melaksanakan pengujian kuat tekan bebas (UCS) sampel Mortar Busa	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN								
1.	<table data-bbox="419 1314 780 1395"><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>Monitoring produksi mortar busa UCS 2000 Kpa</td></tr><tr><td>Lokasi/sta</td><td>Foaming station</td></tr><tr><td>Waktu</td><td>2024.08.20</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang	Pekerjaan	Monitoring produksi mortar busa UCS 2000 Kpa	Lokasi/sta	Foaming station	Waktu	2024.08.20	Foaming Mortar Busa UCS 2000 Kpa
Project	Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang									
Pekerjaan	Monitoring produksi mortar busa UCS 2000 Kpa									
Lokasi/sta	Foaming station									
Waktu	2024.08.20									
2.		Pengujian kuat tekan bebas / Unconfined Compressive Strength (UCS) untuk waktu 1,3,7, dan 14 hari								

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu
TANGGAL : 21 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Mengamati proses pemasangan wiremesh Melaksanakan pengujian kuat tekan bebas (UCS) sample Mortar Busa	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 Paket PPK 1.2 Rekonstruksi jalan op. kalim- op. batang Pekerjaan Mortar busa ucs 2000 Lokasi Sp. Batang S T A 12+130-12+155 Date 2024.08.21	Pemasangan wiremesh M8
2.		Pengujian kuat tekan bebas / Unconfined Compressive Strength (UCS) untuk waktu 1,3,7, dan 14 hari

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Kamis
TANGGAL : 22 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Mengamati proses penggerukan Mortar Busa yang rusak karena air hujan Melaksanakan pengujian kuat tekan bebas (UCS) sample Mortar Busa	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN								
1.		Penggerukan Mortar Busa yang rusak karena air hujan								
2.	 <table border="1" data-bbox="421 1724 713 1800"><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>Pengujian ucs 800 Kpa dan 2000 Kpa</td></tr><tr><td>Lokasi/sta</td><td>Laboratorium</td></tr><tr><td>thn.bln.tgl</td><td>2024.08.22</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim	Pekerjaan	Pengujian ucs 800 Kpa dan 2000 Kpa	Lokasi/sta	Laboratorium	thn.bln.tgl	2024.08.22	Pengujian kuat tekan bebas / Unconfined Compressive Strength (UCS) untuk waktu 1,3,7, dan 14 hari
Project	Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim									
Pekerjaan	Pengujian ucs 800 Kpa dan 2000 Kpa									
Lokasi/sta	Laboratorium									
thn.bln.tgl	2024.08.22									

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jum'at
TANGGAL : 23 Agustus 2024

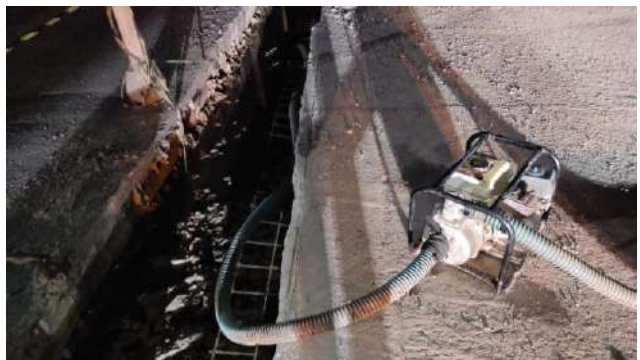
No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa Mengamati proses penghampanan Mortar Busa UCS 800 Kpa	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN								
1.	<table><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>Monitoring produksi mortar busa UCS 800 Kpa</td></tr><tr><td>Lokasi/sta</td><td>Foaming station</td></tr><tr><td>Waktu</td><td>2024.08.23</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang	Pekerjaan	Monitoring produksi mortar busa UCS 800 Kpa	Lokasi/sta	Foaming station	Waktu	2024.08.23	Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa
Project	Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang									
Pekerjaan	Monitoring produksi mortar busa UCS 800 Kpa									
Lokasi/sta	Foaming station									
Waktu	2024.08.23									
2.		Penghampanan Mortar Busa UCS 800 Kpa Sta 12+263-12+288								

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu
TANGGAL : 24 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Mengamati proses penghamparan Mortar Busa di lapangan Membuang air yang menggenang di antara konstruksi Mortar Busa dan perkerasan jalan lama	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Penghamparan Mortar Busa UCS 800 Kpa pada Sta 12+263-12+288
2.		Membuang air yang memenuhi area antara konstruksi jalan baru dan perkerasan jalan lama

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Minggu
TANGGAL : 25 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Mengikuti proses Analisis dampak lingkungan (AMDAL) Melaksanakan pengujian kuat tekan bebas (UCS) Sampel Mortar Busa	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Kedatangan tim lingkungan hidup, untuk menganalisa udara, suhu, kebisingan, getaran, dan air
2.		Pengujian kuat tekan bebas / Unconfined Compressive Strength (UCS) untuk waktu 1,3,7, dan 14 hari

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Senin
TANGGAL : 26 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa Mengamati proses penghamparan Mortar Busa di lapangan	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN								
1.	<table><tr><td>Project</td><td>Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>Monitoring produksi Mortar busa UCS 800 Kpa</td></tr><tr><td>Lokasi/sta</td><td>Foaming station</td></tr><tr><td>Waktu</td><td>2024.08.26</td></tr></table>	Project	Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang	Pekerjaan	Monitoring produksi Mortar busa UCS 800 Kpa	Lokasi/sta	Foaming station	Waktu	2024.08.26	Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa
Project	Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang									
Pekerjaan	Monitoring produksi Mortar busa UCS 800 Kpa									
Lokasi/sta	Foaming station									
Waktu	2024.08.26									
2.		Penghamparan Mortar Busa UCS 800 Kpa untuk lapis 2 pada Sta 12+353-12+381								

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Selasa
TANGGAL : 27 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Mengamati proses kedatangan alat berat untuk pengaspalan Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Mobilisasi alat berat berat 1 unit TR, 2 unit PTR, 1 unit finisher
2.	 Project Rekonstruksi Jalan Sp.Kulim-Sp.Batang Pekerjaan Monitoring produksi Mortar busa UCS 800 Kpa Lokasi/sta Foaming station Waktu 2024.08.27	Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu
TANGGAL : 28 Agustus 2024

No.	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa Melaksanakan Pengujian kuat tekan bebas Sample Mortar Busa	Erfoni Dalmeron R, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 Project: Rekonstruksi Jalan Sp. Kulim - Sp. Batang	Foaming Mortar Busa UCS 800 Kpa
2.	 Project: Rekonstruksi Jalan Sp. Batang - Sp. Kulim Pekerjaan: Pengujian ucs 800 Kpa dan 2000 Kpa Lokasi/sta: Laboratorium thn.bln.tgl: 2024.08.28	Pengujian kuat tekan bebas / Unconfined Compressive Strength (UCS) untuk waktu 1,3,7, dan 14 hari



REPUBLIC INDONESIA
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGABALAI PELAKSNAAN JALAN
NASIONAL RIAU SATKER PELAKSANA JALAN NASIONAL RIAU
PROVINSI RIAU

REKONSTRUKSI JALAN
SIMPANG BATANG - SIMPANG
KULIM

NO. KONTRAK : HK. 02.01/Bb23.Wil.R2/2024/02

TANGGAL KONTRAK : 14 MARET 2024

PROVINSI

R I A U

SIMPANG BATANG -
SIMPANG KULIM

Disetujui Oleh :
BINAMARGA
PPK 1.2 PRVONSI RIAU

ODRA RACHMAWATI, ST.MT
NIP. 19700214199503 2 003

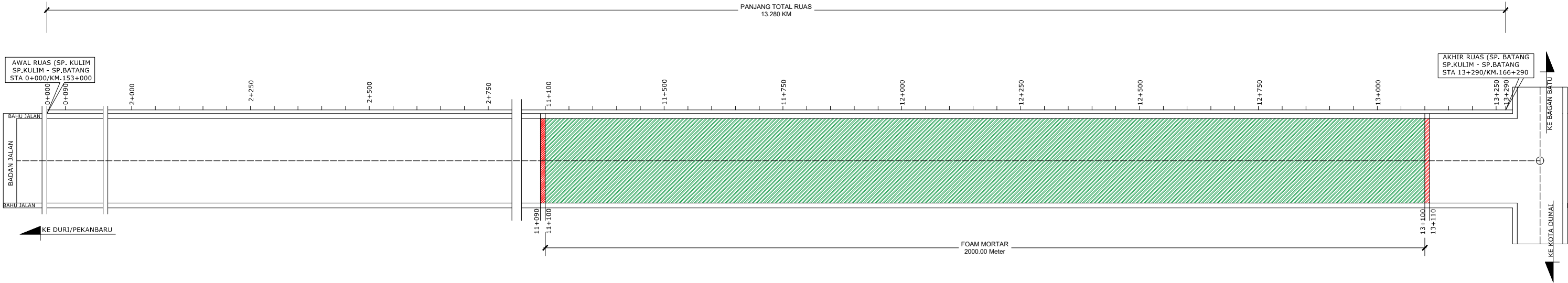
Diperiksa Oleh :
PT. Transima Citra Indo Consultant KSO
PT. Jakarta Rencana Selaras KSO

Ir. SYAMSUL
TEAM LEADER

Diajukan Oleh :
PT. Chandra Cipta Sarana

EFENDI DARMAWI, ST
MANEGER PELAKSANAAN

STRIPMAP PENANGANAN



TABEL LOKASI PENANGANAN					
NO	STA S/D STA		PANJANG (m)	JENIS PENANGANAN	KET
1	11+090	11+100	10.00	Transisi	
2	11+100	13+100	2000.00	Foam Mortar	
3	13+100	13+110	10.00	Transisi	

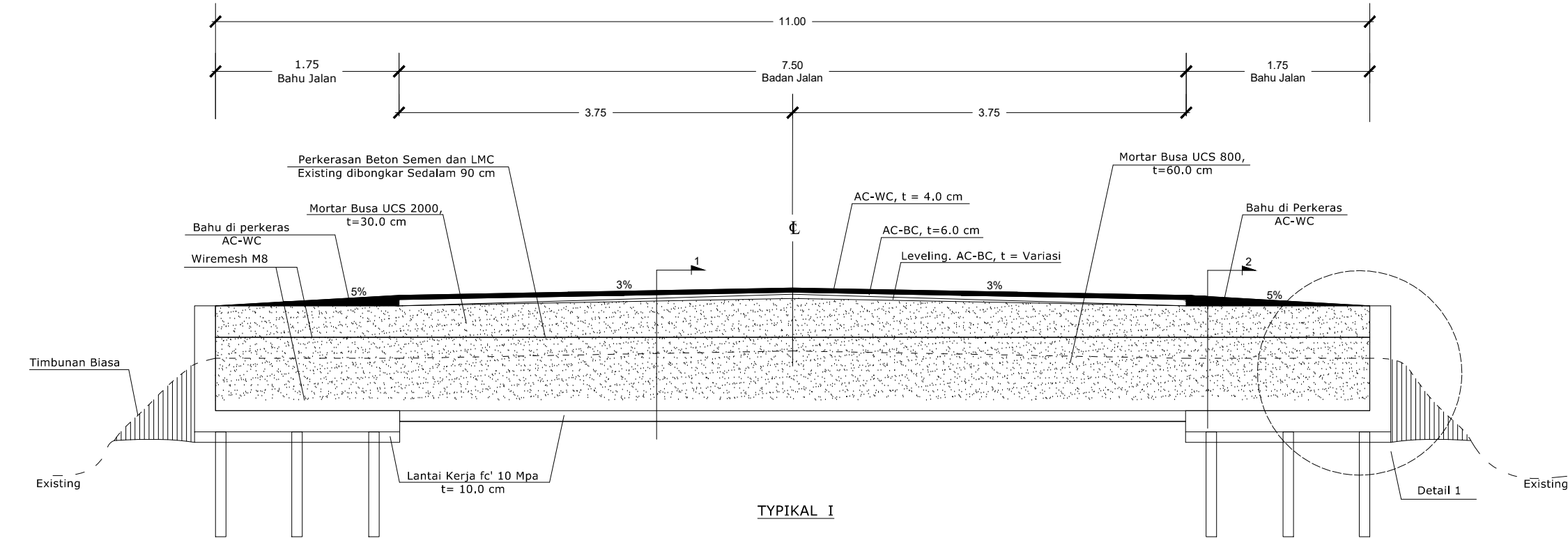
LEGENDA / KETERANGAN

- FOAM MORTAR
- TRANSISI



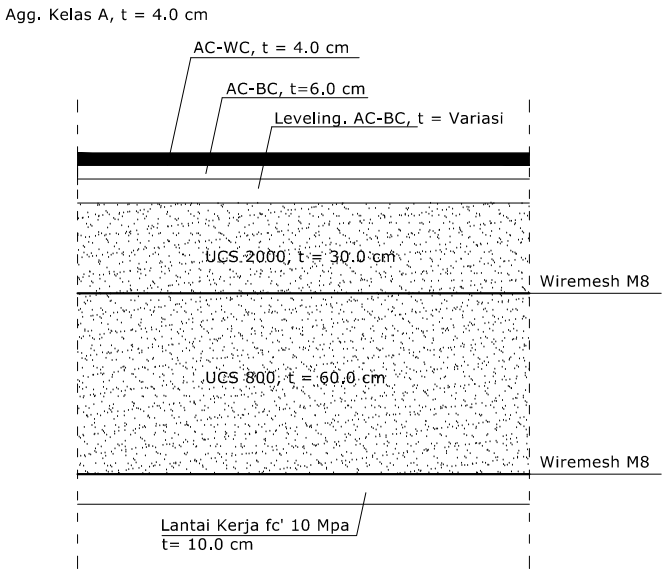
REPUBLIC INDONESIA
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGABALAI PELAKSNAAN JALAN
NASIONAL RIAU SATKER PELAKSANA JALAN NASIONAL RIAU
PROVINSI RIAU

REKONSTRUKSI JALAN SIMPANG BATANG - SIMPANG KULIM	NAMA RUAS	SIMPANG BATANG - SIMPANG KULIM	Disetujui Oleh : BINAMARGA PPK 1.2 PRVONSI RIAU	Diketahui Oleh : BINAMARGA PPK PERENCANA P2JN PROVINSI RIAU	Diperiksa Oleh : Core Team P2JN	Diperiksa Oleh : PT. Transima Citra Indo Consultant KSO PT. Jakarta Rencana Selaras KSO	Diajukan Oleh : PT. Chandra Cipta Sarana
NO. KONTRAK : HK. 02.01/Bb23.Wil.R2/2024/02 TANGGAL KONTRAK : 14 MARET 2024							
	PROVINSI	R I A U	ODRA RACHMAWATI, ST.MT NIP. 19700214199503 2 003	PRIMAWATY SILAEN, ST.,MT NIP. 19771006200212 2 008	Ir. MARDJONI, MT TEAM LEADER	Ir. SYAMSUL TEAM LEADER	EFENDI DARMAWI, ST MANEGER PELAKSANAAN

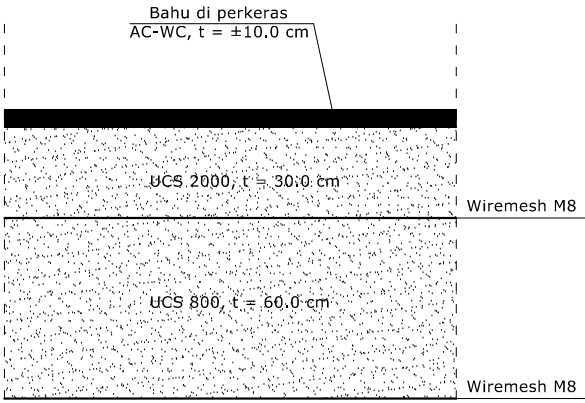


TIPIKAL I

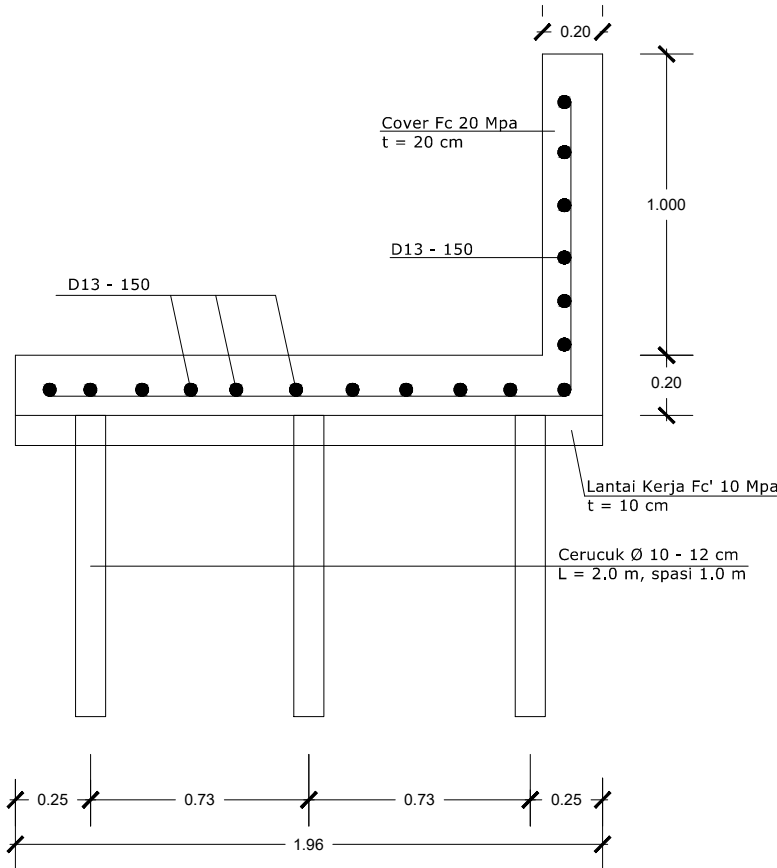
NO	STA AWAL	STA AKHIR	PANJANG (m)	KET
1	11+160	11+380	220.00	-
2	11+410	11+600	190.00	-
3	11+655	11+790	135.00	-
4	11+800	12+005	205.00	-
5	12+015	12+230	215.00	-
6	12+245	12+450	205.00	-



POTONGAN 1-1



POTONGAN 2-2



DETAIL - 1



REPUBLIC INDONESIA
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGABALAI PELAKSNAAN JALAN
NASIONAL RIAU SATKER PELAKSANA JALAN NASIONAL RIAU
PROVINSI RIAU

REKONSTRUKSI JALAN
SIMPANG BATANG - SIMPANG
KULIM

NO. KONTRAK : HK. 02.01/Bb23.Wil.R2/2024/02

TANGGAL KONTRAK : 14 MARET 2024

NAMA RUAS

SIMPANG BATANG -
SIMPANG KULIM

PROVINSI

R I A U

Disetujui Oleh :
BINAMARGA
PPK 1.2 PRVONSI RIAU

ODRA RACHMAWATI, ST.MT
NIP. 19700214199503 2 003

Diketahui Oleh :
BINAMARGA
PPK PERENCANA P2JN PROVINSI RIAU

PRIMAWATY SILAEN, ST.,MT
NIP. 19771006200212 2 008

Diperiksa Oleh :
Core Team P2JN

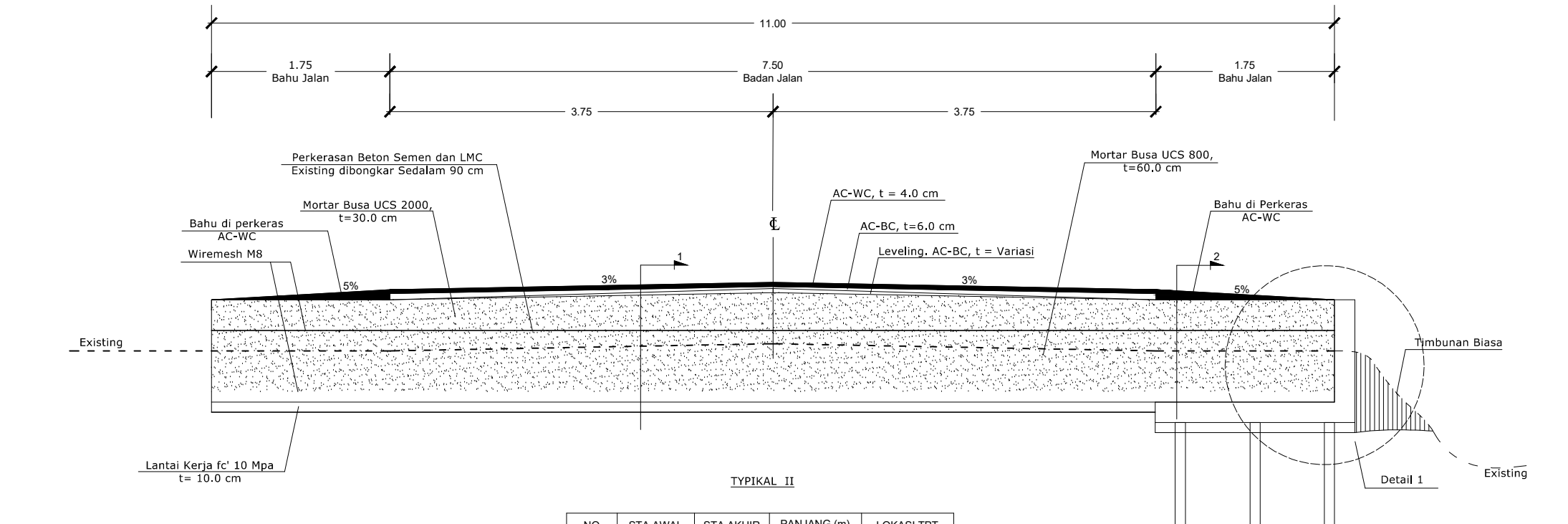
Ir. MARDJONI, MT
TEAM LEADER

Diperiksa Oleh :
PT. Transima Citra Indo Consultant KSO
PT. Jakarta Rencana Selaras KSO

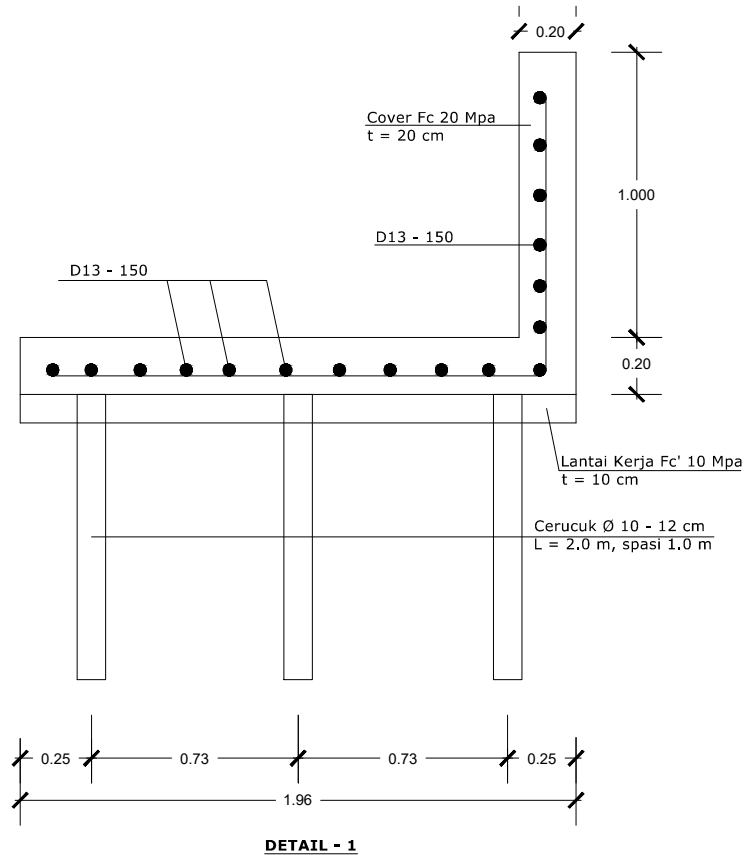
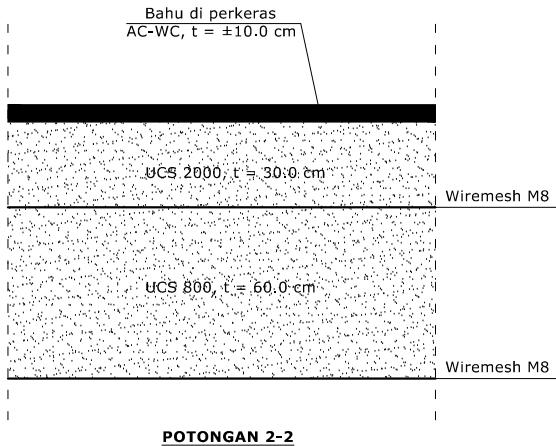
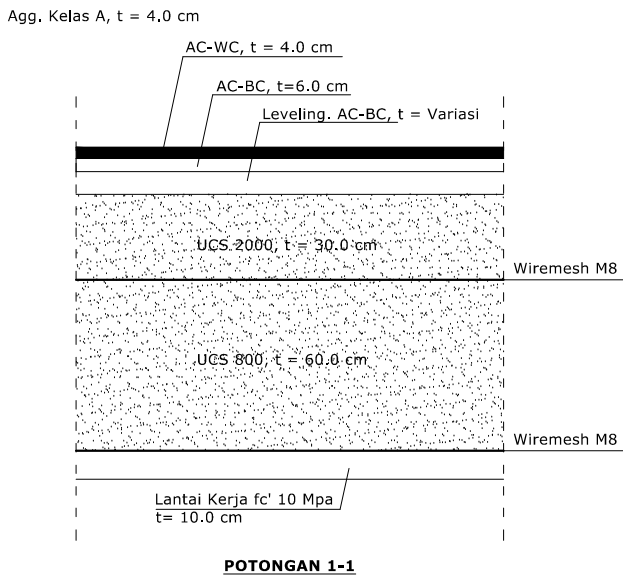
Ir. SYAMSUL
TEAM LEADER

Diajukan Oleh :
PT. Chandra Cipta Sarana

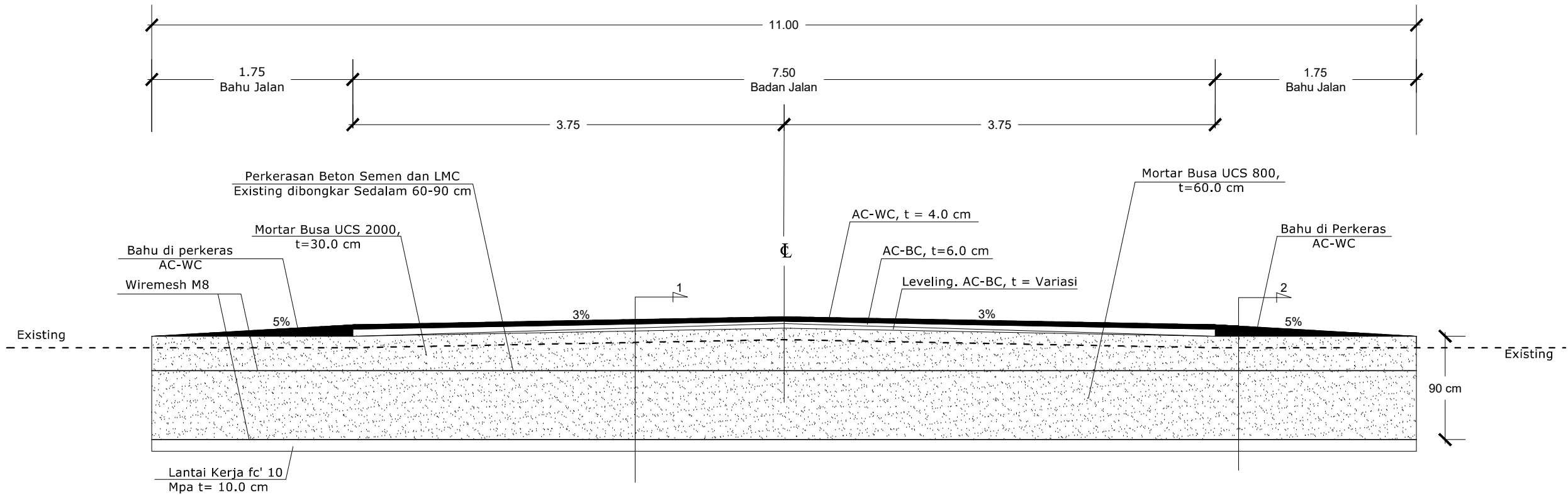
EFENDI DARMAWI, ST
MANEGER PELAKSANAAN



NO	STA AWAL	STA AKHIR	PANJANG (m)	LOKASI TPT
1	11+100	11+160	60.00	KIRI
2	11+380	11+410	30.00	KANAN
3	11+600	11+655	55.00	KANAN
4	11+790	11+800	10.00	KIRI
5	12+005	12+015	10.00	KIRI
6	12+230	12+245	15.00	KANAN
7	13+035	13+085	50.00	KIRI



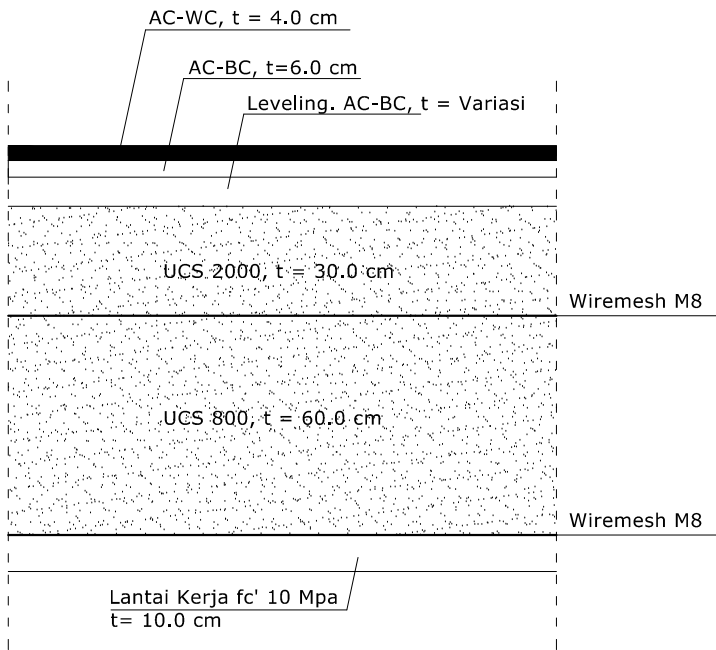
 REPUBLIK INDONESIA KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGABALAI PELAKSNAAN JALAN NASIONAL RIAU SATKER PELAKSANA JALAN NASIONAL RIAU PROVINSI RIAU	REKONSTRUKSI JALAN SIMPANG BATANG - SIMPANG KULIM	NAMA RUAS	SIMPANG BATANG - SIMPANG KULIM	Disetujui Oleh : BINAMARGA PPK 1.2 PRVONSI RIAU	Diketahui Oleh : BINAMARGA PPK PERENCANA P2JN PROVINSI RIAU	Diperiksa Oleh : Core Team P2JN	Diperiksa Oleh : PT. Transima Citra Indo Consultant KSO PT. Jakarta Rencana Selaras KSO	Diajukan Oleh : PT. Chandra Cipta Sarana
	NO. KONTRAK : HK. 02.01/Bb23.Wil.R2/2024/02							
	TANGGAL KONTRAK : 14 MARET 2024			ODRA RACHMAWATI, ST.MT NIP. 19700214199503 2 003	PRIMAWATY SILAEN, ST.,MT NIP. 19771006200212 2 008	Ir. MARDJONI, MT TEAM LEADER	Ir. SYAMSUL TEAM LEADER	EFENDI DARMAWI, ST MANEGER PELAKSANAAN



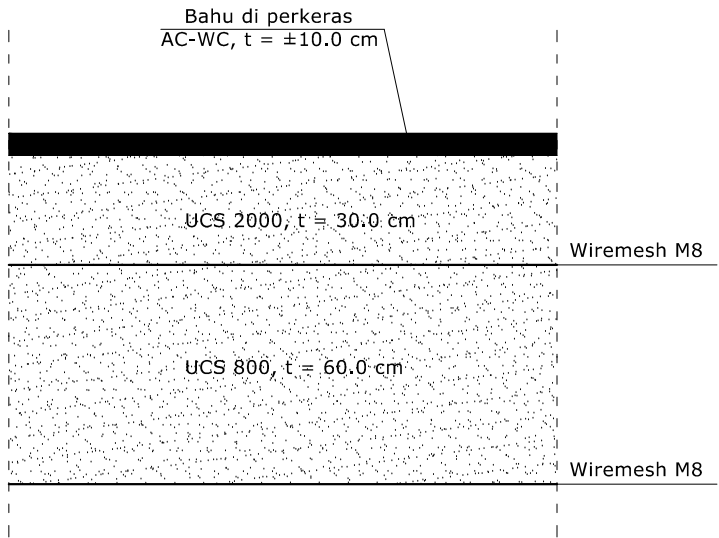
Agg. Kelas A, t = 4.0 cm

TIPIKAL III

NO	STA AWAL	STA AKHIR	PANJANG (m)	KET
1	12+450	13+035	585.00	-
2	13+085	13+100	15.00	-

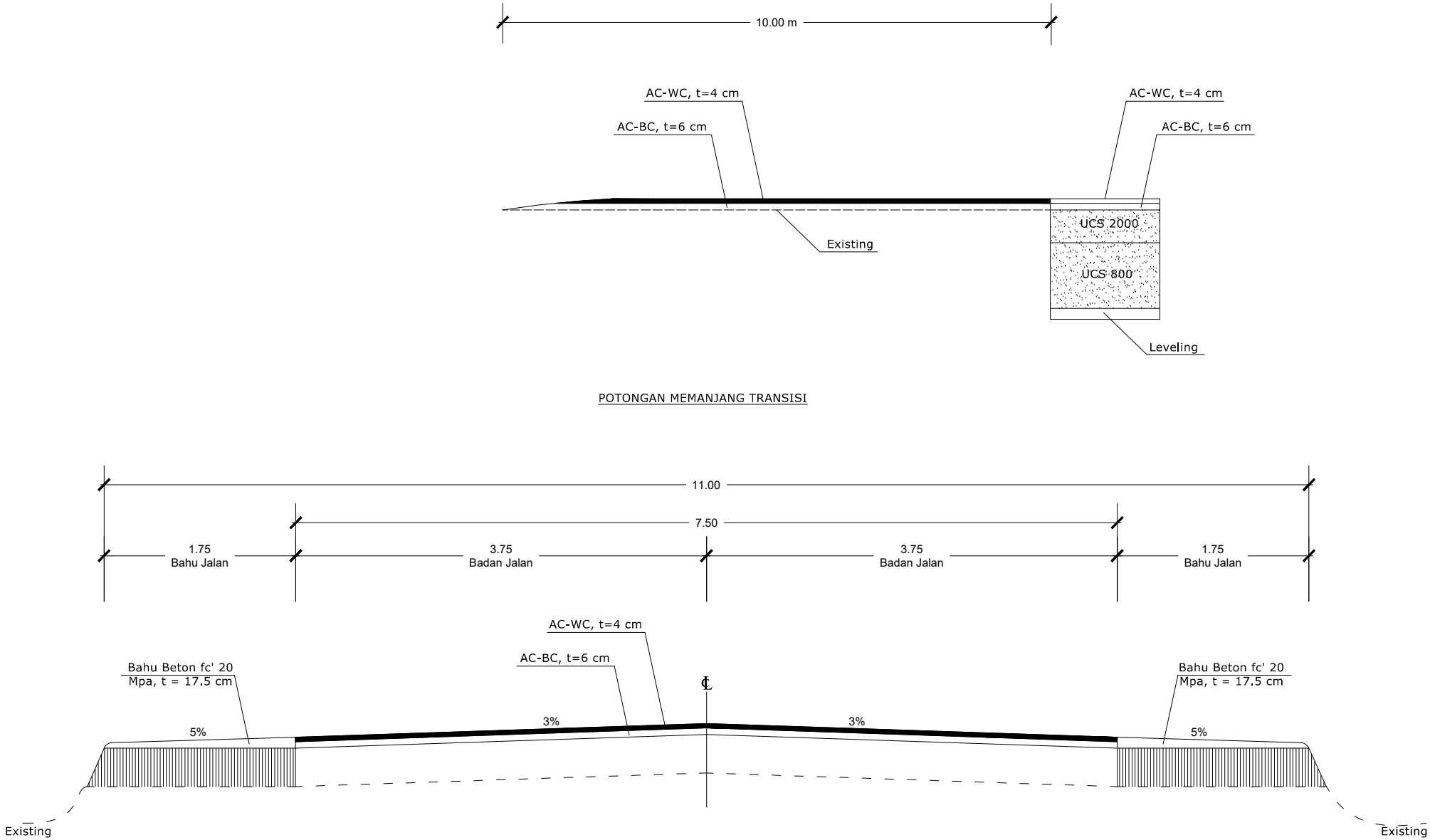


POTONGAN 1-1



POTONGAN 2-2

 REPUBLIC INDONESIA KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGABALAI PELAKSNAAN JALAN NASIONAL RIAU SATKER PELAKSANA JALAN NASIONAL RIAU PROVINSI RIAU	REKONSTRUKSI JALAN SIMPANG BATANG - SIMPANG KULIM	NAMA RUAS	SIMPANG BATANG - SIMPANG KULIM	Disetujui Oleh : BINAMARGA PPK 1.2 PRVONSI RIAU	Diketahui Oleh : BINAMARGA PPK PERENCANA P2JN PROVINSI RIAU	Diperiksa Oleh : Core Team P2JN	Diperiksa Oleh : PT. Transima Citra Indo Consultant KSO PT. Jakarta Rencana Selaras KSO	Diajukan Oleh : PT. Chandra Cipta Sarana
	NO. KONTRAK : HK. 02.01/Bb23.Wil.R2/2024/02							
	TANGGAL KONTRAK : 14 MARET 2024	PROVINSI	R I A U	ODRA RACHMAWATI, ST.MT NIP. 19700214199503 2 003	PRIMAWATY SILAEN, ST.,MT NIP. 19771006200212 2 008	Ir. MARDJONI, MT TEAM LEADER	Ir. SYAMSUL TEAM LEADER	EFENDI DARMAWI, ST MANEGER PELAKSANAAN



TYPICAL POTONGAN MELINTANG TRANSISI

TABEL LOKASI PENANGANAN					
NO	STA S/D STA		PANJANG (m)	JENIS PENANGANAN	KET
1	11+090	11+100	10.00	Transisi	-
2	13+100	13+110	10.00	Transisi	-

RE - SCHEDULLE PELAKSANAAN PEKERJAAN

SNVT	: PELAKSANAAN JALAN NASIONAL WILAYAH I (PROPINSI RIAU)
No. Kontrak	: HK.02.01/Bb23-Wil1.R2/2024/02
Tanggal Kontrak	: 14 Maret 2024
Nama Paket	: REKONSTRUKSI JALAN RUAS SIMPANG KULIM - SIMPANG BATANG

KONTRAKTOR : PT. CHANDRA CIPTA SARANA
KONSULTAN : PT. TRANSIMA CITRA INDO CONSULTANT - KSO
PT. JAKARTA RENCANA SELARAS - KSO
CV. ARYA TECHNO CONSULTANT

Propinsi : RIAU

[illegible]

KET

Downloaded from <http://ajphaphysocpharm.sagepub.com/> at 11:06 11 November 2014

1

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
1.2 PJN Wilayah I Provinsi Riau

KONSULTAN SUPERVISI
PT. Transima Citra Indo Consultant KSO
PT. Jakarta Rencana Selaras KSO CV. Arya Techno Consultan

Pekanbaru, Maret 2024
KONTRAKTOR PELAKSANA
PT. CHANDRA CIPTA SARANA

ODRA RACHMAWATI, ST. MT
NIP. 197002141995032003

Ir. SYAMSUL
Team Leader

EFENDI DARMAWI, ST
Manager Pelaksana