

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. WAHANA MITRA AMERTA (KSO) PT. HI-WAY
INDOTEK KONSULTAN**

**PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL TRANS SUMATERA
RUAS RENGAT – PEKANBARU SEKSI LINGKAR PEKANBARU
(*JUNCTION PEKANBARU – BYPASS PEKANBARU*)
(STA 176+100 s.d 206+670)**

Oleh :

**ASRI WULANDARI
4204221526**



**Dosen
Pembimbing :**

**BOBY RAHMAN
198711072024211013**

**PRODI D-IV TEKNIK PERANCANGAN JALAN DAN JEMBATAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
TAHUN 2025**

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. WAHANA MITRA AMERTA (KSO) PT. HI-WAY
INDOTEK KONSULTAN
PEKERJAAN PEMBANGUNAN JALAN TOL RUAS RENGAT
PEKANBARU SEKSI LINGKAR PEKANBARU
(JUNCTION PEKANBARU – IC SIAK)
STA. 176+100 S.D 181+800

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Asri Wulandari
NIM. 4204221526

Pekanbaru, 16 Januari 2026

Pembimbing Lapangan

Chief Inspector Engineer of Structure
PT. Wahana Mitra Amerta (KSO)
PT. HI-WAY Indotek Konsultan



ANDRI KURNIAWAN

Dosen Pembimbing

Program Studi D-IV Teknik
Perancangan Jalan dan Jembatan



BOBY RAHMAN, S.T., M. Ars
NIP. 198711072024211013

Disetujui/Disyahkan

Ka. Prodi Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan



IR. IZZAR, S.T., M.T
NIP. 198707242022031003

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayahnya sehingga saya mahasiswa yang melaksanakan kerja praktek dan bisa menyelesaikan laporan kerja praktek sesuai dengan arahan dari dosen pembimbing. Laporan kerja praktek ini dibuat dan disusun berdasarkan apa yang telah kami laksanakan pada saat melaksanakan kerja praktek dilapangan yaitu pada proyek pembangunan jalan tol trans Sumatera ruas Rengat – Pekanbaru seksi lingkaran Pekanbaru (*junction Pekanbaru – bypass Pekanbaru*) (STA 176+100 s.d 206+670)

Selesainya laporan kerja praktek ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yakni Alm. Bapak Eddi Irianto dan Ibu Asro Yunaini serta keluarga besar yang selalu mendukung serta mendoakan untuk kelancaran saat melakukan Kerja Praktek serta dalam penyusunan laporan Kerja Praktek.
2. Bapak Ir. Hendra Saputra, S.T., M.Sc. selaku ketua jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Ir. Lizar, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Diploma IV Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Juli Ardita Pribadi R, S.T., M.T. selaku Koordinator kerja praktek program studi Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan (TPJJ) Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Bapak Boby Rahman, S.T., M. Ars. selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek.
6. Bapak Andri Kurniawan selaku pembimbing lapangan dan pengawas lapangan yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan yang bermanfaat selama pelaksanaan Kerja Praktek (KP).

7. PT. Wahana Mitra Amerta (Kso) Pt. Hi-Way Indotek Konsultan dan para pekerja selama kerja praktek yang dilaksanakan banyak berjasa dalam memberikan bimbingan arahan dan ilmu lapangan yang bermanfaat.
8. PT. Utama Karya Infrastruktur dan para pekerja selama kerja praktek yang dilaksanakan banyak berjasa dalam memberikan bimbingan arahan dan ilmu lapangan yang bermanfaat.
9. Nur Selviana dan teman – teman satu tempat Kerja Praktek dari Politeknik Negeri Padang dan Universitas Riau yang telah banyak membantu pada saat melaksanakan kerja praktek dan dalam penyelesaian laporan kerja praktek.

Kerja Praktek merupakan pengalaman kerja yang didapatkan langsung penulis diluar jam perkuliahan. Selama pelaksanaan magang penulis mendapatkan ilmu praktek, pengalaman, dan wawasan didunia kerja dibidang Teknik Sipil terutama dalam Pembangunan Jalan Tol atau *Rigid Pavement*. Disini penulis juga banyak mengetahui metode pelaksanaan pembuatan *Box Culvert* langsung dilapangan.

Penulis menyadari bahwa laporan KP ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis meminta maaf atas kekurangan dan mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk kesempurnaan laporan KP ini. Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa/i dan pembaca sekaligus agar menambah pengetahuan tentang kerja praktek.

Pekanbaru, 2 Desember 2025

Asri Wulandari

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL.....	iii

Hal

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Proyek.....	1
1.2 Tujuan Proyek	2
1.3 Ruang Lingkup Proyek	2

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	6
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	6
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	7

BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA MAGANG

3.1 Gambaran Umum Proyek.....	11
3.2 Struktur Organisasi Proyek	12
3.3 Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan.....	13
3.4 Uraian Proses Pekerjaan.....	13

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Latar Belakang	85
4.2 Metode Pelaksanaan Struktur Jembatan <i>Overpass</i>	87
4.3 Kendala Yang Dihadapi Dalam Melakukan Pekerjaan.....	162
4.4 Solusi Untuk Menyelesaikan Kendala Yang Dihadapi.....	162

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	163
5.2 Saran.....	164

DAFTAR PUSTAKA	165
LAMPIRAN.....	166

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Zona Pembangunan Jalan Tol	2
Gambar 1.2 <i>Trase</i> Jalan Tol	4
Gambar 2.1 Struktur Organisasi Perusahaan	7
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Proyek	12
Gambar 3.2 Bagan Alir Pekerjaan Galian	16
Gambar 3.3 Ilustrasi Pengecekan Elevasi Galian	17
Gambar 3.4 Ilustrasi Pekerjaan Galian	17
Gambar 3.5 Pekerjaan Galian Menggunakan <i>Excavator</i>	18
Gambar 3.6 Pembuangan Material <i>Unsuitable</i>	18
Gambar 3.7 Pengecekan Elevasi Top Galian	19
Gambar 3.8 Tipikal Perbaikan Tanah dengan PVD	19
Gambar 3.9 Instrumentasi Geoteknik (1)	19
Gambar 3.10 Instrumentasi Geoteknik (2)	20
Gambar 3.11 Bagan Alir Pekerjaan PVD	20
Gambar 3.12 Material PVD	21
Gambar 3.13 Pola Pemasangan PVD	21
Gambar 3.14 Pemasangan Sepatu Pelat	22
Gambar 3.15 Pemancangan Mandrel	22
Gambar 3.16 Pemotongan PVD	23
Gambar 3.17 Tipikal PHD	23
Gambar 3.18 Bagan Alir Pekerjaan PHD	24
Gambar 3.19 Pemasangan PHD	24
Gambar 3.20 Penghamparan <i>Geotextile</i>	24
Gambar 3.21 <i>Settlement Plate</i>	25
Gambar 3.22 <i>Pneumatic Piezometer</i>	25
Gambar 3.23 <i>Inclinometer</i>	26
Gambar 3.24 Bagan Alir Pekerjaan Timbunan	27
Gambar 3.25 Penurunan Material Timbunan	28
Gambar 3.26 Penghamparan Timbunan	28
Gambar 3.27 Pemadatan <i>Sheepfoot Roller</i>	29
Gambar 3.28 Pemadatan <i>Vibratory Roller</i>	29
Gambar 3.29 Bagan Alir <i>Capping Layer</i>	31
Gambar 3.30 Penuangan Material <i>Capping</i>	32
Gambar 3.31 Penghamparan <i>Capping</i>	32
Gambar 3.32 Pemadatan <i>Capping</i>	32
Gambar 3.33 Uji Sandcone & CBR	33
Gambar 3.34 <i>Proofrolling</i>	33
Gambar 3.35 Bagan Alir Lapis Pondasi Atas	35
Gambar 3.36 Material Agregat A	36
Gambar 3.37 Penghamparan Agregat	36
Gambar 3.38 Pemadatan <i>Tandem Roller</i>	37
Gambar 3.39 Uji <i>Proofrolling</i>	37

Gambar 3.40 Uji Sandcone	37
Gambar 3.41 Penyiraman Material	38
Gambar 3.42 <i>Asphalt Finisher</i>	38
Gambar 3.43 Bekisting <i>Lean Concrete</i>	40
Gambar 3.44 Penuangan <i>Lean Concrete</i>	40
Gambar 3.45 Perataan <i>Lean Concrete</i>	40
Gambar 3.46 <i>Curing Lean Concrete</i>	41
Gambar 3.47 Bagan Alir <i>Lean Concrete</i>	41
Gambar 3.48 Bagan Alir <i>Rigid Pavement</i>	42
Gambar 3.49 Bagan Alir Lanjutan Rigid	43
Gambar 3.50 Pembersihan <i>Lean Concrete</i>	44
Gambar 3.51 Pemasangan <i>Stringline</i>	45
Gambar 3.52 <i>Plastic Sheet</i>	45
Gambar 3.53 Perataan Beton	46
Gambar 3.54 Pemasangan Dowel	46
Gambar 3.55 <i>Hollow Finishing</i>	46
Gambar 3.56 <i>Grooving</i>	47
Gambar 3.57 <i>Curing Compound</i>	47
Gambar 3.58 <i>Geotextile</i>	47
Gambar 3.59 <i>Curing Beton</i>	48
Gambar 3.60 <i>Cutting Beton</i>	48
Gambar 3.61 <i>Joint Sealant</i>	49
Gambar 3.62 Mobilisasi <i>Spun Pile</i>	51
Gambar 3.63 Titik Pengikatan	51
Gambar 3.64 Pengangkatan <i>Spun Pile</i>	52
Gambar 3.65 Pemancangan Awal	52
Gambar 3.66 Penyambungan <i>Spun Pile</i>	53
Gambar 3.67 Pemancangan Akhir	54
Gambar 3.68 <i>Kalendering</i>	55
Gambar 3.69 Hasil <i>Kalendering</i>	55
Gambar 3.70 Bagan Alir Tiang Pancang	56
Gambar 3.71 Bagan Alir <i>Abutment</i>	59
Gambar 3.72 Pembesian <i>Abutment</i>	60
Gambar 3.73 Potongan A-A <i>Abutment</i>	60
Gambar 3.74 Potongan B-B <i>Abutment</i>	61
Gambar 3.75 Potongan C-C <i>Abutment</i>	61
Gambar 3.76 Pemasangan Tulangan	62
Gambar 3.77 Bekisting <i>Abutment</i>	62
Gambar 3.78 Pengecoran <i>Abutment</i>	63
Gambar 3.79 Pembesian Kolom	67
Gambar 3.80 Pembesian Kolom	67

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alat dan Tenaga Galian	16
Tabel 3.2 Alat, Bahan dan Tenaga PVD	20
Tabel 3.3 Alat, Bahan dan Tenaga PHD	23
Tabel 3.4 Alat dan Tenaga Timbunan ..	26
Tabel 3.5 Alat dan Tenaga <i>Capping Layer</i>	30
Tabel 3.6 Alat dan Tenaga Lapis Pondasi Atas	34
Tabel 3.7 Alat dan Tenaga <i>Lean Concrete</i>	39
Tabel 3.8 Alat dan Tenaga <i>Rigid Pavement</i>	43
Tabel 3.9 Alat dan Tenaga <i>Spun Pile</i>	49
Tabel 3.10 Alat dan Tenaga <i>Abutment</i>	57
Tabel 3.11 Pembesian <i>Abutment 1</i>	58
Tabel 3.12 Pembesian <i>Abutment 2</i>	58
Tabel 3.13 Alat dan Tenaga <i>Pier</i>	64
Tabel 3.14 Pembesian Kolom P1 Kiri	64
Tabel 3.15 Pembesian Kolom P1 Kanan	65
Tabel 3.16 Pembesian Kolom P2 Kiri	65
Tabel 3.17 Pembesian Kolom P2 Kanan	65
Tabel 3.18 Pembesian Kolom P3 Kiri	66
Tabel 3.19 Pembesian Kolom P3 Kanan	66