

LAPORAN KERJA PRAKTEK
BALAI PELAKSANAAN JALAN NASIONAL (BPJN)
PROVINSI RIAU
PEMBANGUNAN JEMBATAN DESA TANJUNG ALAI
RUAS JALAN RANTAU BERANGIN – BATAS PROVINSI
SUMATRA BARAT
(Tinjau khusus: Perhitungan Kebutuhan Tulangan Plat Lantai Jembatan)

AVITO MIFTAHUL ULUM
4204221471



PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK PERANCANGAN JALAN DAN JEMBATAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS-RIAU
2026

LAPORAN KERJA PERAKTEK
BALAI PELAKSANAAN JALAN NASIONAL (BPJN)
PROVINSI RIAU
PEMBANGUNAN JEMBATAN DESA TANJUNG ALAI RUAS JALAN
RANTAU BERANGIN-BATAS PROVINSI SUMATRA BARAT

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Avito Miftahul Ulum
NIM.4204221471

Kampar, November 2025

Pembimbing lapangan

Inspector (Pu)



Ramolo Masri,ST
NIP.PPK.199102152024211006

Dosen pembimbing

Program Studi D-IV Teknik
Perancangan Jalan Dan Jembatan

A large, stylized handwritten signature in blue ink, likely belonging to Roma Dearn.

Roma Dearn,ST.,MT
NIP.199607022024062002

Disetujui/Disyahkan
Ka.prodi Teknik Perancangan Jalan Dan Jembatan

The image shows a circular official stamp. The outer ring contains the text 'FAKULTAS TEKNIK' at the top and 'UNIVERSITAS BENGKALIS' at the bottom. The inner circle contains 'JALAN NASIONAL' and 'PROVINSI RIAU'. A handwritten signature in blue ink is written across the stamp.

Ir. Lizar,MT
NIP.198707242022031003

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Allhamdulillah, dengan penuh syukur kepada Allah SWT atas nikmat sehat dan anugrahnya-Nya, penulis berhasil menyelesaikan laporan KP (Kerja Praktek) ini. Pada laporan ini telah dirangkai sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan mata kuliah kerja praktek dalam Program Studi Diploma IV Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan di Politeknik Negeri Bengkalis.

Dengan selesainya laporan Kerja Praktek ini tidak terlepas dari bantuan dari banyak pihak, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua yang selalu mendoakan dan mendukung penulis dalam menyelesaikan Kerja Praktek ini.
2. Bapak Hendra Saputra, M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Ibu Oni Febriani, ST.,MT selaku sekretaris jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis
4. Bapak Lizar, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Bapak Juli Ardita Pribadi R, ST.,M.Eng Selaku Koordinator kerja praktek Program Studi Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan Politeknik Negeri Bengkalis.
6. Ibu Roma Dearn, ST.,MT selaku pembimbing dalam kerja praktek Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis
7. Bapak Ramolo Masri, ST. selaku pembimbing lapangan proyek pelebaran jalan menambah lajur batas. Kab. Kampar-Batas. Kota Bangkinang.
8. Teman teman Kerja Praktek di proyek pembangunan jembatan desa Tanjungbalai, Rauas Jalan Rantau Berangin – Batas Provinsi Sumatra Barat

9. Para pekerja yang bekerja di proyek pembangunan jembatan desa Tanjungbalai, Rauas Jalan Rantau Berangin – Batas Provinsi Sumatra Barat.
10. Dan teman teman seperjuangan lainnya serta pihak pihak yang tidak disebutkan yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

Penulis mengakui bahwa laporan ini masi banyak memiliki kekurangan baik dari konten maupun gaya penulisan. Karena itulah, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bengkalis, November 2025

Avito miftahul ulum

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Pengesahan	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel	vi
Daftar Gambar	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Proyek atau Industri	1
1.2 Tujuan proyek	3
1.3 Ruang Lingkup Perusahaan / Industri	3
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan / Industri	5
2.2 Visi dan misi perusahaan / industry	7
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan / Industri	8
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP	9
3.1 Gambaran umum proyek/industry	9
3.2 Struktur organisasi proyek/industry	10
3.3 Kendala yang dihadapi dalam melakukan pekerjaan	11
3.4 Solusi untuk menyelesaikan kendala yang dihadapi	12
BAB IV TINJAUAN KHUSUS	14
4.1 Uraian pekerjaan yang di laksanakan	14
4.1.1. Pekerjaan <i>Erection</i>	14

4.1.2.	pekerjaan pekerasan	41
4.1.3.	pekerjaan <i>sloping</i>	61
4.1.4.	pekerjaan <i>finishing</i>	74
4.2.	Perhitungan Plat Lantai Jembatan	76
4.3	Perhitungan kebutuhan Beton	82
BAB V PENUTUP		84
5.1.	Kesimpulan	84
5.2	Saran	84
Daftar Pustaka		86
Lampiran		87

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 berat besi beton ulir	78
Tabel 4. 2 Harga besi di plat lantai jembatan	82
Tabel 4. 3 harga beton $f_c'30$	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 peta ruas jalan nasional provinsi riau	6
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Perusahaan	8
Gambar 3. 1 papan proyek	9
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Perusahaan	10
Gambar 3. 3 2Struktur Organisasi proyek	10
Gambar 3. 4 Kemacetan Dari Arah Pekanbaru – Sumbar	11
Gambar 3. 5 kegiatan di malam hari sewaktu lembur	12
Gambar 4. 1 <i>Excavator</i>	16
Gambar 4. 2 <i>Mobile Crane</i>	16
Gambar 4. 3 <i>Mobil Lowbed</i>	17
Gambar 4. 4 <i>Jack Hammer / Hammer Drill</i>	17
Gambar 4. 5 Mesin Las (<i>Welding Machine</i>)	18
Gambar 4. 6 <i>Genset</i>	18
Gambar 4. 7 <i>Steel Drift</i>	19
Gambar 4. 8 Kunci Momen (<i>Torque Wrench</i>)	19
Gambar 4. 9 <i>Cross Girder (CG)</i>	20
Gambar 4. 10 <i>Stringer (ST)</i>	20
Gambar 4. 11 <i>Bottom Chord (CB)</i>	21
Gambar 4. 12 <i>Top Chord (TC)</i>	21
Gambar 4. 13 <i>Diagonals (DG)</i>	22
Gambar 4. 14 <i>Diafragma (DF)</i>	22
Gambar 4. 15 <i>Cover Plate (CP)</i>	23
Gambar 4. 16 <i>Bracing (BR)</i>	23
Gambar 4. 17 <i>End Portal (EP)</i>	24
Gambar 4. 18 <i>Steel Deck (SD)</i>	24
Gambar 4. 19 <i>Handrail (HR)</i>	25
Gambar 4. 20 <i>Gusset Plate (GP)</i>	25

Gambar 4. 21 <i>Splice</i> (SP)	26
Gambar 4. 22 <i>Expansion Joint / Expansion Seal</i> (EJ)	26
Gambar 4. 23 <i>Anchor Bolt</i> (AB)	27
Gambar 4. 24 <i>Bearing Stopper</i> (BS)	27
Gambar 4. 25 <i>Elastomeric Bearing</i> (EB)	28
Gambar 4. 26 <i>Lateral Stopper</i> (LTR)	28
Gambar 4. 27 <i>Bracing Plate</i> (BP)	29
Gambar 4. 28 <i>Bolt</i> (Mur)	29
Gambar 4. 29 <i>U-Bolt</i> (UB)	30
Gambar 4. 30 Tiang Perancah (<i>Falsework</i>)	30
Gambar 4. 31 Elektroda Las	31
Gambar 4. 32 <i>Webbing Sling</i> (Tali Kain Polyester)	31
Gambar 4. 33 Pekerjaan Perataan Tanah Untuk Perancah	32
Gambar 4. 34 Pekerjaan Penyambungan Tiang Perancah	33
Gambar 4. 35 Pekerjaan Pemasangan Tiang Perancah	33
Gambar 4. 36 Pekerjaan Persiapan Material Rangka Baja	34
Gambar 4. 37 Pekerjaan Perakitan Baja	34
Gambar 4. 38 Pekerjaan Pemasangan Baja	35
Gambar 4. 39 Pekerjaan Pembuatan Lubang Untuk Besi Angkur	36
Gambar 4. 40 Pekerjaan Pemindahan Baja Menggunakan <i>Mobil Lowbed</i>	36
Gambar 4. 41 Pekerjaan Perakitan Baja	37
Gambar 4. 42 Pekerjaan Pemasangan Baja	37
Gambar 4. 43 pekerjaan pengencangan baut sebesar 900 Nm	38
Gambar 4. 44 pekerjaan pemasangan <i>Stringer</i> (ST 2)	39
Gambar 4. 45 pekerjaan pemasangan baut pada <i>Steel Deck</i>	39
Gambar 4. 46 pekerjaan pemasangan <i>Steel Deck</i>	40
Gambar 4. 47 pekerjaan pemasangan <i>Handrailing</i>	41
Gambar 4. 48 <i>Tandem Roller</i>	42
Gambar 4. 49 <i>Six Girder / Motor grader</i>	42
Gambar 4. 50 <i>Asphalt Finisher</i>	43
Gambar 4. 51 <i>Pneumatic Tire Roller</i>	43

Gambar 4. 52 <i>Truk Mixer Beton</i>	44
Gambar 4. 53 <i>Concrete Vibrator</i>	44
Gambar 4. 54 <i>Excavator</i>	45
Gambar 4. 55 <i>Theodolite</i>	45
Gambar 4. 56 Cangkul	46
Gambar 4. 57 Tang Potong	46
Gambar 4. 58 Agregat Kelas A	47
Gambar 4. 59 Agregat Kelas B	47
Gambar 4. 60 Aspal AC-BC	48
Gambar 4. 61 Aspal AC-WC	48
Gambar 4. 62 Pekerjaan Pembesian <i>Trotoar</i>	49
Gambar 4. 63 Pekerjaan Pembesian Besi Tulangan Lantai Kerja	50
Gambar 4. 64 Pemasangan Pipa <i>Drainase</i>	50
Gambar 4. 65 Pekerjaan Pemasangan <i>Bekisting Trotoar</i>	51
Gambar 4. 66 Pekerjaan Pengecoran Lantai Kerja	52
Gambar 4. 67 Pekerjaan Pengecoran <i>Trotoar</i>	53
Gambar 4. 68 Pekerjaan Penghamparan Agregat Kelas A	53
Gambar 4. 69 Pekerjaan Perataan Agregat Menggunakan <i>Six Girder</i>	54
Gambar 4. 70 Pekerjaan Pembersihan Permukaan Jalan yang Mau di <i>Prime Coat</i>	55
Gambar 4. 71 Perkerjaan Penyiraman <i>Prime Coat</i>	55
Gambar 4. 72 Pekerjaan Penghamparan Aspal AC-BASE	56
Gambar 4. 73 Pemadatan Awal menggunakan <i>Tandem Roller</i>	56
Gambar 4. 74 Pekerjaan Pemadatan Antara	57
Gambar 4. 75 Pekerjaan <i>Prime Coat</i>	57
Gambar 4. 76 Pekerjaan Penghamparan AC-BC	58
Gambar 4. 77 Pekerjaan Pemadatan Awal menggunakan <i>Tandem Roller</i>	58
Gambar 4. 78 Pekerjaan Pemadatan Akhir menggunakan <i>Pneumatic Tire Roller</i>	59
Gambar 4. 79 Pekerjaan Penyiraman <i>Prime Coat</i>	59
Gambar 4. 80 Pekerjaan Penghamparan Aspal AC-WC	60
Gambar 4. 81 Pekerjaan Pemadatan Awal Menggunakan <i>Tandem Roller</i>	60

Gambar 4. 82 Pekerjaan Pemadatan Akhir menggunakan <i>Pneumatic Tire Roller</i>	61
Gambar 4. 83 <i>Excavator</i>	62
Gambar 4. 84 Truk Mixer Beton	62
Gambar 4. 85 Concrete Vibrator	63
Gambar 4. 86 Cangkul	63
Gambar 4. 87 Tang Potong	64
Gambar 4. 88 palu	64
Gambar 4. 89 Beton	65
Gambar 4. 90 Besi Tulangan Ulir Ø8 dan Ø10	65
Gambar 4. 91 <i>Wiremesh</i> M8	66
Gambar 4. 92 <i>Geotekstil</i> Non-Woven	66
Gambar 4. 93 Pipa PVC Ø3"-4"	67
Gambar 4. 94 Bekisting Kayu	67
Gambar 4. 95 Kawat	68
Gambar 4. 96 Pekerjaan Penimbunan Awal di Atas Pasangan Batu	68
Gambar 4. 97 Pekerjaan Penggalan Profil Kemiringan Lereng	69
Gambar 4. 98 Pekerjaan Pemasangan Lembaran <i>Geotekstil</i>	70
Gambar 4. 99 Pekerjaan Penggalan Manual Untuk Pembesian	70
Gambar 4. 100 Pekerjaan Perakitan Besi Tulangan dan besi <i>wiremesh</i>	71
Gambar 4. 101 Pekerjaan Pemasangan Pipa <i>Drainase</i>	72
Gambar 4. 102 Pemasangan <i>Bekisting</i> Coran <i>Sloping</i>	72
Gambar 4. 103 Pekerjaan pengecoran Beton <i>Sloping</i>	73
Gambar 4. 104 Pekerjaan Pembukaan <i>Bekisting</i>	74
Gambar 4. 105 pembentukan dinding dan <i>balok sloping</i>	74
Gambar 4. 106 pengecetan <i>loneng</i>	75
Gambar 4. 107 pemasangang <i>guardrail</i>	75
Gambar 4. 108 pengecetan marka jalan	76
Gambar 4. 109 penulangan plat lantai jembatan	78
Gambar 4. 110 penulangan plat lantai jembatan	79