

**PERENCANAAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN
LENTUR JALAN SIMPANG PENYANDINGAN – BATAS OKU
TIMUR STA 8+200 – 13+700 KABUPATEN OKI PROVINSI
SUMATERA SELATAN**



LAPORAN AKHIR

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Program Diploma III
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh:

**M. FARHAN AIDIL FITRI
M. JIBRAN RAMADHAN**

**NPM: 062330100034
NPM: 062330100035**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
2026**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M Farhan Aidil Fitri
NPM 062330100034
M Jibran Ramadhan
NPM 062330100035
Program Studi : D-III Teknik Sipil
Judul : Perencanaan Geometrik dan Tebal Perkerasan Lentur
Jalan Simpang Penyandingan - Batas OKU Timur STA
8+200 - STA 13+700, Kabupaten OKI, Provinsi
Sumatera Selatan

Menyatakan bahwa sesungguhnya Laporan Akhir adalah benar-benar merupakan hasil karya penulis sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila terdapat kesalahan, kekeliruan, dan ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Laporan Akhir ini, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dari Politeknik Negeri Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Juli 2026



M Farhan Aidil Fitri
NPM 062330100034

M Jibran Ramadhan
NPM 062330100035

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Akhir berjudul:

**PERENCANAAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN
LENTUR JALAN SIMPANG PENYANDINGAN – BATAS OKU
TIMUR STA 8+200 – STA 13+700 KABUPATEN OKI PROVINSI
SUMATERA SELATAN**

Disusun Oleh:

**M. FARHAN AIDIL FITRI
M. JIBRAN RAMADHAN**

**NPM: 062330100034
NPM: 062330100035**

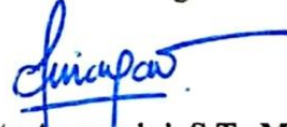
Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dipertahankan dalam
Sidang Ujian Laporan Akhir

Pembimbing 1



Ir. Dimitri Yulianti, S.T., M.T.
NIP. 198907032022032004

Pembimbing 2



Ir. Nita Anggraini, S.T., M.T.
NIP. 198908242022032006

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya**



Ir. Ahmad Syapawi, S.T., M.T.
NIP. 196905142003121002

**Menyetujui
Koordinator Program Studi
Diploma III Jurusan Teknik Sipil**



Dr. Ir. Indrayani, S.T., M.T.
NIP. 197402101997022001

HALAMAN PERSETUJUAN

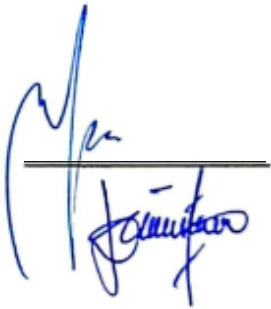
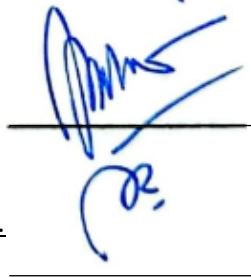
Laporan Akhir berjudul:
**PERENCANAAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN
LENTUR JALAN SIMPANG PENYANDINGAN – BATAS OKU
TIMUR STA 8+200 – STA 13+700 KABUPATEN OKI PROVINSI
SUMATERA SELATAN**

Disusun Oleh:

M. FARHAN AIDIL FITRI
M. JIBRAN RAMADHAN

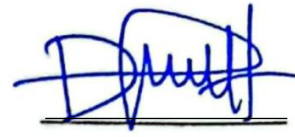
NPM: 062330100034
NPM: 062330100035

Telah dipertahankan dalam **Sidang Ujian Laporan Akhir** di depan Tim Penguji
pada hari Selasa, tanggal 23 Juni 2026

	Nama Penguji	Tanda tangan
Penguji 1	<u>Ir. Andi Herius, S.T., M.T.</u> NIP. 197609072001121002	
Penguji 2	<u>Ir. Dimitri Yulianti, S.T., M.T.</u> NIP. 198907032022032004	
Penguji 3	<u>Dr. Ir. Indrayani, S.T., M.T.</u> NIP. 197402101997022001	
Penguji 4	<u>Ir. Nadra Mutiara Sari, S.Pd., M.Eng.</u> NIP. 198506162020122014	
Penguji 5	<u>Ir. Luthfiyyah Ulfah, S.T., M.T.</u> NIP. 199603052022032015	
Penguji 6	<u>Novritika, S.Pd., M.Pd.</u> NIP. 199211102024062001	

Penguji 7

Darma Prabudi, S.T., M.T.
NIP. 197601272005011004



Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya


Ir. Ahmad Syapawi, S.T., M.T.
NIP. 196905142003121002

LEMBAR PERSEMBAHAN

"Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga." HR. Muslim ~

"Bersabarlah dengan apa yang kamu benci jika ingin mendapatkan apa yang kamu suka." Imam Al-Ghazali ~

"Perkuliahan tidak menjanjikan pekerjaan, tetapi mengajarkan cara berpikir. Dengan akal yang matang sebagai nahkoda, setiap langkah dapat melahirkan masa depan yang lebih cerah."

Bismillahirrahmanirrahim, Alhamdulillah atas rahmat Allah SWT yang tiada hentinya dan ungkapan terima kasih yang tulus ini saya persembahkan laporan ini kepada :

1. Agama Islam yang telah menjadi pedoman etika dan moral saya dalam menyusun laporan
2. Kedua orang tua dan kedua adik perempuan saya yang menjadi penyemangat untuk menyelesaikan pendidikan lanjutan ini
3. Seluruh keluarga besar Alm. H. Bgd. Zakaria (keluarga Ayah) dan Alm. Harun (Keluarga Ibu)
4. Seluruh dosen dan tenaga pendidik Politeknik Negeri Sriwijaya
5. Rekan-rekan seperjuangan semasa perkuliahan
6. Rekan-rekan seperjuangan semasa SMA
7. Para penerus Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.

M. Farhan Aidil Fitri

"Nikmati Masa Mudamu Tapi Jangan Lupakan Masa Depanmu."

"Gunakan Senyummu Untuk Merubah Dunia, Jangan Biarkan Dunia Merubah Senyummu."

1. Keluargaku tercinta dan tersayang khususnya orang tua saya ayahanda Marzuki dan ibunda Marnis Tati serta nenek saya Nurhayati
2. Kepada kedua dosen pembimbing saya Ibu Ir. Nita Anggraini, S.T., M.T. dan Ibu Ir. Dimitri Yulianti, S.T., M.T.
3. Teman-teman SC yang saya banggakan
4. Serta semua pihak yang telah terlibat dan mendukung saya dalam proses pengerjaan Laporan Akhir yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, semoga Allah SWT membalas dengan pahala yang berlipat ganda.

M. Jibran Ramadhan

KATA PENGANTAR

Puji syukur dihaturkan atas kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini sesuai dengan yang diharapkan.

Adapun maksud dari penyusunan laporan ini adalah sebagai salah satu kelengkapan untuk menyelesaikan tugas akhir yang merupakan pertanggung jawaban akademik mahasiswa tingkat akhir Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

Dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini banyak sekali bantuan yang telah diberikan kepada penulis baik fasilitas maupun sumbangan moril, oleh karena itu melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan rasa hormat yang tak terhingga kepada :

1. Yth. Bapak Ir. H. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
2. Yth. Bapak Ir. Ahmad Syapawi, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
3. Yth. Ibu Dr. Ir. Indrayani, S.T., M.T. selaku Koordinator Program Studi D-III Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
4. Yth. Bapak Ir. Andi Herius, S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
5. Yth. Ibu Ir. Dimitri Yulianti, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam proses penyusunan laporan.
6. Yth. Ibu Ir. Nita Anggraini, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam proses penyusunan laporan.
7. Yth. Alm Bapak Gustono, selaku staff teknik dari PT. Perdana Abadi Perkasa yang telah membantu dalam pengumpulan data-data jalan yang kami perlukan.

8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberikan pengajaran selama masa perkuliahan.
9. Kedua Orang Tua dan saudara yang telah senantiasa memberikan doa, dukungan moral maupun material, serta teman-teman kelas 6 SC Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberikan bantuan maupun dukungannya dalam menyelesaikan laporan ini.
10. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis juga menyadari bahwa di dalam penyusunan Laporan Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan, sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun, guna menyempurnakan laporan-laporan yang akan datang.

Akhir kata penulis mengharapkan laporan ini berguna bagi seluruh Mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya, khususnya mahasiswa/i Jurusan Teknik Sipil.

Palembang, Juli 2026

Penulis

ABSTRAK

PERENCANAAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN LENTUR JALAN SIMPANG PENYANDINGAN – BATAS OKU TIMUR STA 8+200 – 13+700 KABUPATEN OKI PROVINSI SUMATERA SELATAN

M. Farhan Aidil Fitri, M. Jibran Ramadhan

Program Studi D-III, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijaya

Laporan akhir ini membahas tentang perencanaan geometrik dan tebal perkerasan lentur Jalan Simpang Penyandingan – Batas Kabupaten OKU Timur STA 8+200 – 13+700 yang berlokasi di Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI), Provinsi Sumatera Selatan. Perencanaan pembangunan jalan ini bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas masyarakat, memperlancar distribusi hasil pertanian, serta mendukung pertumbuhan ekonomi dan konektivitas antarwilayah. Lingkup perencanaan meliputi analisis geometrik jalan, perhitungan volume pekerjaan galian dan timbunan, perencanaan tebal perkerasan lentur, serta manajemen proyek yang terdiri dari penyusunan Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS), Rencana Anggaran Biaya (RAB), Network Planning, Barchart, dan Kurva S.

Berdasarkan hasil perhitungan, Jalan Simpang Penyandingan – Batas Kabupaten OKU Timur dikategorikan sebagai jalan Kolektor Primer kelas II dengan kecepatan rencana 60 km/jam. Jalan ini dirancang memiliki 2 lajur untuk 2 arah, masing-masing dengan lebar 3,5 meter, serta bahu jalan di kedua sisi selebar 2 meter. Pada trase jalan tersebut terdapat 5 tikungan yang terdiri dari 3 tikungan *Spiral-Circle-Spiral* (SCS) dan 2 tikungan *Full Circle* (FC), dengan panjang trase jalan mencapai 5,5 kilometer. Hasil perhitungan volume pekerjaan menunjukkan volume galian sebesar 62.977,98 m³ dan volume timbunan sebesar 24.965,00 m³. Struktur perkerasan jalan direncanakan menggunakan metode perhitungan tebal perkerasan lentur dengan ketebalan lapisan AC-WC sebesar 40 mm, lapisan AC-BC sebesar 145 mm, lapisan pondasi agregat kelas A setebal 200 mm, serta lapisan pondasi agregat kelas B setebal 150 mm. Sementara itu, bahu jalan dirancang menggunakan lapisan agregat kelas S setebal 230 mm, lapisan pondasi agregat kelas A setebal 155 mm, dan lapisan pondasi agregat kelas B setebal 150 mm. Pelaksanaan pembangunan jalan ini direncanakan berlangsung selama 120 hari kerja dengan estimasi total biaya pelaksanaan sebesar Rp 37.118.988.000,00 (Tiga Puluh Tujuh Miliar Seratus Delapan Belas Juta Sembilan Ratus Delapan Puluh Delapan Ribu Rupiah).

Hasil laporan ini diharapkan dapat menjadi acuan teknis yang komprehensif bagi pemerintah daerah, masyarakat, serta pihak terkait dalam merencanakan dan merealisasikan pembangunan jalan yang efektif, efisien, aman, dan nyaman sehingga dapat menunjang pertumbuhan ekonomi, meningkatkan konektivitas wilayah, serta mendukung sektor pertanian di Kabupaten Ogan Komering Ilir dan Kabupaten OKU Timur.

Kata kunci: geometrik jalan, lalu lintas, manajemen proyek, OKI, perkerasan lentur

ABSTRACT

GEOMETRIC PLANNING AND FLEXIBLE PAVEMENT THICKNESS FOR THE SIMPANG PENYANDINGAN – EAST OKU BORDER ROAD STA 8+200 – 13+700, OKI REGENCY, SOUTH SUMATERA PROVINCE

M. Farhan Aidil Fitri, M. Jibran Ramadhan

Diploma Degree, Civil Engineering Department, State Polytechnic of Sriwijaya

This final report discusses the geometric planning and thickness of flexible pavement of Simpang Penyandingan Road – East OKU Regency Boundary STA 8+200 – 13+700 located in Ogan Komering Ilir (OKI) Regency, South Sumatra Province. The planning of this road construction aims to improve accessibility and mobility of the community, facilitate the distribution of agricultural products, and support economic growth and connectivity between regions. The scope of planning includes geometric analysis of the road, calculation of excavation and embankment work volume, flexible pavement thickness planning, and project management consisting of the preparation of Work Plan and Requirements (RKS), Budget Plan (RAB), Network Planning, Barchart, and S Curve.

Based on the calculation results, Simpang Penyandingan Road – East OKU Regency Boundary is categorized as a Class II Primary Collector road with a design speed of 60 km/hour. This road is designed to have 2 lanes for 2 directions, each with a width of 3,5 meters, and shoulders on both sides with a width of 2 meter. On the road route there are 5 curves consisting of 3 Spiral-Circle-Spiral (SCS) curves and 2 Full Circle (FC) curves, with a road route length of 5,5 kilometers. The results of the work volume calculation show an excavation volume of 62.977,98 m³ and an embankment volume of 24.965,00 m³. The road pavement structure is planned using the flexible pavement thickness calculation method with an AC-WC layer thickness of 40 mm, an AC-BC layer of 145 mm, a class A aggregate foundation layer of 200 mm, and a class B aggregate foundation layer of 150 mm. Meanwhile, the road shoulder is designed using a 230 mm thick class S aggregate layer, a 155 mm thick class A aggregate base layer, and a 150 mm thick class B aggregate base layer. The construction of this road is planned to last for 120 working days with an estimated total implementation cost of Rp 37.118.988.000,00 (Thirty-seven billion one hundred eighteen million nine hundred eighty-eight thousand rupiahs).

The results of this report are expected to serve as a comprehensive technical reference for local governments, communities, and relevant parties in planning and implementing road development that is effective, efficient, safe, and comfortable, thereby supporting economic growth, improving regional connectivity, and supporting the agricultural sector in Ogan Komering Ilir Regency and East OKU Regency.

Keywords: flexible pavement, OKI, project management, road geometric, traffic.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat	3
1.5. Batasan Masalah	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Perencanaan Geometrik Jalan.....	6
2.1.1. Pengertian Perencanaan Geometrik.....	6
2.1.2. Data Peta Topografi	7
2.1.3. Data Lalu Lintas	7
2.1.4. Data Penyelidikan Tanah	8
2.2. Pengelompokan Jalan	8
2.2.1. Pengelompokan Berdasarkan Peruntukan Jalan.....	9
2.2.2. Pengelompokan Berdasarkan Status Jalan	9
2.2.3. Pengelompokan Berdasarkan Sistem Jaringan Jalan.....	10
2.2.4. Pengelompokan Berdasarkan Fungsi Jalan	11
2.2.5. Kelas Jalan.....	14
2.2.6. Klasifikasi Medan Jalan	19
2.2.7. Ekuivalensi Mobil Penumpang	20
2.3. Bagian – Bagian Jalan.....	21
2.3.1. Ruang Jalan pada Permukaan Tanah Dasar.....	21
2.3.2. Ruang Jalan pada Jalan Layang.....	23
2.3.3. Ruang Jalan di Bawah Permukaan Tanah Dasar	24
2.4. Persyaratan Teknis Jalan dan Perencanaan Teknis Jalan	25

2.5. Kriteria Desain	28
2.5.1. Elemen Kriteria Desain	29
2.5.2. Kecepatan Desain	30
2.5.3. Kriteria Desain Utama	32
2.5.4. Kriteria Desain Teknis	33
2.5.5. Ruang Bebas Jalan	33
2.5.6. Kendaraan Desain	33
2.6. Penentuan Koridor	34
2.6.1. Kajian Koridor	34
2.6.2. Perhitungan dalam Laporan Evaluasi Medan	35
2.7. Jarak Pandang dan Jarak Ruang Bebas Samping di Tikungan	35
2.7.1. Jenis-Jenis Jarak Pandang	35
2.7.2. Ketentuan Jarak Pandang	37
2.7.3. Jarak Pandang Henti (JPH)	39
2.7.4. Jarak Pandang Mendahului	42
2.7.5. Jarak pandang Aman (JPA)	43
2.7.6. Ruang Bebas Samping di Tikungan	44
2.8. Alinyemen Horizontal	45
2.8.1. Menentukan Sudut <i>Azimuth</i> (α) dan Sudut <i>Bearing</i> (Δ)	46
2.8.2. Tikungan	46
2.8.3. Superelevasi	54
2.8.4. Panjang Lengkung Peralihan <i>Spiral</i> yang Dikehendaki	61
2.8.5. Radius Minimum Tikungan dengan Kemiringan Melintang ..	61
2.8.6. Pelebaran Perkerasan Jalan pada Tikungan	63
2.8.7. Kebebasan Samping pada Tikungan	65
2.8.8. Penomoran <i>Stationing</i> (STA)	67
2.9. Alinyemen Vertikal	67
2.9.1. Kelandaian Memanjang Minimum	68
2.9.2. Pembatasan	69
2.9.3. Panjang Kelandaian Kritis	69
2.9.4. Lajur Pendakian	70
2.9.5. Lengkung Vertikal	72
2.10. Penampang Melintang	75
2.10.1. Lebar Jalur Lalu Lintas	75
2.11. Ketentuan Mengenai Lebar Lajur Jalan untuk Kategori Jalan Sedang (JSD)	75
2.11.1. Jenis Permukaan Jalan	76
2.11.2. Kemiringan Melintang Perkerasan Jalan	76
2.11.3. Badan Jalan pada Jalan tak Terbagi	77
2.11.4. Badan Jalan pada Jalan Terbagi	78

2.11.5. Bahu Jalan	78
2.11.6. Median	79
2.11.7. Drainase	81
2.12. Perencanaan Galian dan Timbunan	82
2.12.1. <i>Stationing</i>	83
2.13. Perencanaan Tebal Perkerasan.....	84
2.13.1. Jenis dan Fungsi Konstruksi Perkerasan Lentur	86
2.13.2. Keuntungan dan Kerugian Konstruksi Perkerasan Lentur...	90
2.13.3. Metode Perencanaan Tebal Perkerasan	92
2.13.4. Langkah-Langkah Perencanaan Tebal Perkerasan.....	94
2.14. Manajemen Proyek.....	113
2.14.1. Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS)	114
2.14.2. Daftar Harga Satuan Alat dan Bahan	115
2.14.3. Analisis Satuan Harga Pekerjaan	116
2.14.4. Perhitungan Volume Pekerjaan	116
2.14.5. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	117
2.14.6. Rekapitulasi Biaya	117
2.14.7. Rencana Kerja (<i>Time Schedule</i>)	118
BAB III PERHITUNGAN KONSTRUKSI	124
3.1. Perencanaan Geometrik Jalan	124
3.1.1. Penetapan Klasifikasi Jalan	125
3.1.2. Menentukan Medan Jalan.....	125
3.1.3. Analisis Lalu Lintas.....	129
3.2. Perhitungan Alinyemen Horizontal	135
3.2.1. Menentukan Titik Koordinat	136
3.2.2. Menentukan Panjang Garis Tangen.....	137
3.2.3. Perhitungan Sudut Tikungan	139
3.2.4. Perhitungan Tikungan.....	144
3.2.5. Perhitungan Kontrol <i>Overlapping</i>	158
3.2.6. Perhitungan Titik <i>Stationing</i>	160
3.2.7. Perhitungan Pelebaran Perkerasan pada Tikungan.....	164
3.2.8. Perhitungan Kebebasan Samping pada Tikungan	166
3.3. Perhitungan Alinyemen Vertikal	170
3.4. Perhitungan Tebal Perkerasan	177
3.4.1. Menentukan Nilai ESA4 dan ESA5	180
3.4.2. Menentukan Nilai CBR Desain	184
3.4.3. Menentukan Jenis Perkerasan	184
3.4.4. Menentukan Struktur Pondasi Bahu Jalan.....	186
3.5. Perhitungan Galian dan Timbunan	189
BAB IV MANAJEMEN PROYEK.....	192

4.1. Rencana Kerja dan Syarat - syarat	192
4.2. Perhitungan Kuantitas	224
4.3. Perhitungan Produksi Kerja Aktual Alat Berat	225
4.4. Perhitungan Koefisien Alat, Tenaga Kerja dan Material	241
4.5. Perhitungan Biaya Sewa Alat Per Jam.....	263
4.6. Perhitungan Jumlah Jam dan Hari Kerja	278
4.7. Analisis Harga Satuan Pekerjaan	283
4.8. Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	294
4.9. Rekapitulasi Biaya	295
BAB V PENUTUP	296
5.1. Kesimpulan	296
5.2. Saran	297
DAFTAR PUSTAKA	298
LAMPIRAN	299

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Kelas jalan sesuai penggunaannya	17
Tabel 2. 2	Klasifikasi kelas jalan menurut volume lalu lintas.....	18
Tabel 2. 3	Klasifikasi jalan berdasarkan LHRT	18
Tabel 2. 4	Klasifikasi medan jalan	19
Tabel 2. 5	Nilai EMP untuk segmen jalan umum tipe 2/2 TT.....	20
Tabel 2. 6	Tinggi objek.....	38
Tabel 2. 7	JPH mobil penumpang pada kelandaian datar, menurun dan menaik.....	41
Tabel 2. 8	JPH truk pada kelandaian normal dan koreksi kelandaian.....	42
Tabel 2. 9	Jarak Pandang Mendahului (JPM)	43
Tabel 2. 10	Jarak Pandang Aman (JPA)	44
Tabel 2. 11	Radius maksimum yang memerlukan lengkung peralihan.....	48
Tabel 2. 12	Rmin lengkung horizontal berdasarkan emax dan f yang ditentukan	50
Tabel 2. 13	Kelandaian relatif maksimum	59
Tabel 2. 14	Panjang lengkung peralihan yang dikehendaki	61
Tabel 2. 15	Radius minimum tikungan dengan kemiringan melintang jalan normal.....	62
Tabel 2. 16	Kelandaian memanjang minimum	68
Tabel 2. 17	Kelandaian maksimum.....	69
Tabel 2. 18	Panjang kelandaian kritis	70
Tabel 2. 19	Lebar lajur minimum.....	75
Tabel 2. 20	Tabel lebar lajur jalan pada JSD.....	76
Tabel 2. 21	Kemiringan melintang perkerasan tipikal pada jalan lurus	77
Tabel 2. 22	Kemiringan melintang bahu jalan	79
Tabel 2. 23	Tabel umur rencana perkerasan jalan baru (UR).....	94
Tabel 2. 24	Tabel pemilihan jenis perkerasan	95
Tabel 2. 25	Klasifikasi dan konfigurasi sumbu kendaraan	96
Tabel 2. 26	Perkiraan lalu lintas untuk jalan lalu lintas rendah	98
Tabel 2. 27	Faktor laju pertumbuhan lalu lintas, i (%).....	99
Tabel 2. 28	Faktor Distribusi Lajur (DL)	100
Tabel 2. 29	Pengumpulan data beban gandar	101
Tabel 2. 30	Tabel VDF Sumatera Selatan (Jalan Lintas Timur).....	101
Tabel 2. 31	Faktor penyesuaian modulus tanah dasar terhadap kondisi musim..	103
Tabel 2. 32	Bagan Desain-2 Desain fondasi jalan minimum (1)	105
Tabel 2. 33	Bagan Desain-3B Penyesuaian tebal lapis timbunan pilihan berbutir kasar atau LFA kelas C atau stabilisasi semen (Hanya untuk Bagan Desain-3A).	108
Tabel 2. 34	Bagan Desain-4 Desain perkerasan lentur dengan HRS1	109
Tabel 2. 35	Bagan Desain-5 Perkerasan berbutir dengan laburan1	109
Tabel 2. 36	Bagan Desain-7 Perkerasan dengan improve subgrade stabilisasi semen.....	110
Tabel 2. 37	Bagan Desain-6 Perkerasan dengan stabilisasi tanah (<i>soil cement</i>)...	110

Tabel 2. 38	Tinggi minimum tanah dasar di atas muka air tanah dan muka air banjir.....	111
Tabel 3. 1	Hasil perhitungan medan jalan	127
Tabel 3. 2	Klasifikasi medan jalan	128
Tabel 3. 3	Data LHR jalan Sp. Penyandingan Oku Timur - Kab. Oki Tahun 2025 ...	129
Tabel 3. 4	Faktor laju pertumbuhan lalu lintas,i (%).....	130
Tabel 3. 5	Perhitungan LHR awal umur rencana	131
Tabel 3. 6	Perhitungan LHR akhir umur rencana	131
Tabel 3. 7	Perhitungan LHR dalam SMP	132
Tabel 3. 8	Lebar lajur jalan pada JSD	134
Tabel 3. 9	Persyaratan teknis jalan untuk ruas jalan dalam sistem jaringan jalan primer Jalan Sedang (JSD).....	134
Tabel 3. 10	Persyaratan teknis jalan untuk ruas jalan dalam sistem jaringan jalan primer Jalan Sedang (JSD).....	135
Tabel 3. 11	Titik koordinat trase rencana	137
Tabel 3. 12	Perhitungan Jarak Trase Jalan	139
Tabel 3. 13	Hasil perhitungan sudut tikungan.....	143
Tabel 3. 14	Rekapitulasi perhitungan tikungan <i>Spiral Circle Spiral</i> (SCS).....	157
Tabel 3. 15	Rekapitulasi perhitungan tikungan <i>Full Circle</i> (FC).....	158
Tabel 3. 16	Rekapitulasi perhitungan titik <i>stationing</i>	163
Tabel 3. 17	Hasil perhitungan pelebaran perkerasan	166
Tabel 3. 18	Hasil perhitungan kebebasan samping berdasarkan J_{PH}	169
Tabel 3. 19	Hasil perhitungan kebebasan samping berdasarkan J_{pm}	170
Tabel 3. 20	Elevasi alinyemen vertikal	171
Tabel 3. 21	Hasil perhitungan alinyemen vertikal	176
Tabel 3. 22	Data LHR kendaraan	177
Tabel 3. 23	Hasil Perhitungan LHR untuk tahun pertama pembukaan lalu lintas	178
Tabel 3. 24	Hasil perhitungan untuk permulaan periode beban normal	179
Tabel 3. 25	Faktor ekivalen beban (VDF) faktual dan normal Sumatera Selatan	180
Tabel 3. 26	Hasil perhitungan nilai ESA4 dan ESA5	183
Tabel 3. 27	Nilai CBR desain.....	184
Tabel 3. 28	Pemilihan jenis perkerasan.....	185
Tabel 3. 29	Tebal perkerasan jalur utama dan bahu jalan	188
Tabel 3. 30	Hasil perhitungan volume galian dan timbunan.....	190
Tabel 4. 1	Perhitungan kuantitas pekerjaan.....	224
Tabel 4. 2	Perhitungan biaya sewa alat <i>Excavator</i> per jam.....	263
Tabel 4. 3	Perhitungan biaya sewa alat <i>Bulldozer</i> per jam	264
Tabel 4. 4	Perhitungan biaya sewa alat <i>Wheel Loader</i> per jam	265
Tabel 4. 5	Perhitungan biaya sewa alat <i>Motor Grader</i> per jam	266
Tabel 4. 6	Perhitungan biaya sewa alat <i>Dump Truck</i> per jam	267
Tabel 4. 7	Perhitungan biaya sewa alat <i>Water Tank Truck</i> per jam.....	268
Tabel 4. 8	Perhitungan biaya sewa alat <i>Tandem Roller</i> per jam	270
Tabel 4. 9	Perhitungan biaya sewa alat <i>Asphalt Sprayer</i> per jam	271

Tabel 4. 10 Perhitungan biaya sewa alat <i>Asphalt Finisher</i> per jam	272
Tabel 4. 11 Perhitungan biaya sewa alat <i>Pneumatic Tire Roller</i> per jam.....	273
Tabel 4. 12 Perhitungan biaya sewa alat <i>Asphalt Mixing Plant</i> per jam.....	274
Tabel 4. 13 Perhitungan biaya sewa alat <i>Vibratory Roller</i> per jam.....	275
Tabel 4. 14 Perhitungan biaya sewa alat <i>Mobile Crane</i> per jam.....	277
Tabel 4. 15 Perhitungan hari kerja Pekerjaan Direksi <i>Keet</i>	278
Tabel 4. 16 Perhitungan hari kerja Pekerjaan Pembersihan	279
Tabel 4. 17 Perhitungan hari kerja Pekerjaan Timbunan	279
Tabel 4. 18 Perhitungan hari kerja Pekerjaan Galian 1 (Awal trase)	279
Tabel 4. 19 Perhitungan hari kerja Pekerjaan Galian 2 (Akhir trase)	280
Tabel 4. 20 Perhitungan hari kerja Pekerjaan Lapis Agregat B (Badan Jalan) ...	280
Tabel 4. 21 Perhitungan hari kerja Pekerjaan Lapis Agregat A (Badan jalan)....	280
Tabel 4. 22 Perhitungan hari kerja Pekerjaan Lapis AC-BC.....	281
Tabel 4. 23 Perhitungan hari kerja Pekerjaan Lapis AC-WC.....	281
Tabel 4. 24 Perhitungan hari kerja Pekerjaan <i>Prime Coat</i>	281
Tabel 4. 25 Perhitungan hari kerja Pekerjaan <i>Tack Coat</i>	282
Tabel 4. 26 Perhitungan hari kerja Pekerjaan Lapis Agregat B (Bahu jalan)	282
Tabel 4. 27 Perhitungan hari kerja Pekerjaan Lapis Agregat A (Bahu jalan).....	282
Tabel 4. 28 Perhitungan hari kerja Pekerjaan Lapis Agregat S (Bahu jalan).....	282
Tabel 4. 29 Analisa harga satuan Pekerjaan Mobilisasi	284
Tabel 4. 30 Analisa harga satuan Pekerjaan Pembersihan	285
Tabel 4. 31 Analisa harga satuan Pekerjaan Pengukuran	285
Tabel 4. 32 Analisa harga satuan Pekerjaan Direksi <i>Keet</i>	286
Tabel 4. 33 Analisa harga satuan Pekerjaan Galian 1 (Awal trase).....	286
Tabel 4. 34 Analisa harga satuan Pekerjaan Galian 2 (Akhir trase).....	287
Tabel 4. 35 Analisa harga satuan Pekerjaan Timbunan.....	287
Tabel 4. 36 Analisa harga satuan Pekerjaan Lapis Agregat B (Badan jalan)	288
Tabel 4. 37 Analisa harga satuan Pekerjaan Lapis Agregat A (Badan jalan)	289
Tabel 4. 38 Analisa harga satuan Pekerjaan Lapis AC-BC	289
Tabel 4. 39 Analisa harga satuan Pekerjaan Lapis AC-WC	290
Tabel 4. 40 Analisa harga satuan Pekerjaan <i>Prime Coat</i>	291
Tabel 4. 41 Analisa harga satuan Pekerjaan <i>Tack Coat</i>	291
Tabel 4. 42 Analisa harga satuan Pekerjaan Lapis Agregat B (Bahu jalan)	292
Tabel 4. 43 Analisa harga satuan Pekerjaan Lapis Agregat A (Bahu jalan)	293
Tabel 4. 44 Analisa harga satuan Pekerjaan Lapis Agregat S (Bahu jalan)	293
Tabel 4. 45 Rencana Anggaran Biaya (RAB)	294
Tabel 4. 46 Rekapitulasi biaya	295

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Ruang jalan pada tipikal jalan 2/2-TT	22
Gambar 2. 2	Ruang bagian-bagian jalan pada jalan layang	24
Gambar 2. 3	Ruang bagian jalan di bawah permukaan tanah dasar.....	25
Gambar 2. 4	Persyaratan teknis jalan untuk ruas jalan dalam Sistem Ruas Jaringan Jalan Primer	27
Gambar 2. 5	Persyaratan teknis jalan untuk ruas jalan dalam Sistem Jaringan Jalan Primer Jalan Sedang (JSD).....	31
Gambar 2. 6	Jarak pandang.....	36
Gambar 2. 7	Konsep JPH.....	40
Gambar 2. 8	Jarak pandang henti untuk truk	41
Gambar 2. 9	Jarak ruang bebas samping (M) di tikungan untuk pemenuhan JPH.....	45
Gambar 2. 10	Sudut jurusan (α)	46
Gambar 2. 11	Faktor kekesatan melintang.....	49
Gambar 2. 12	Hubungan derajat lengkung (D) dengan radius lengkung (R)	50
Gambar 2. 13	Bentuk geometri lengkung <i>Full Circle</i> (FC)	51
Gambar 2. 14	Tikungan <i>Spiral-Circle-Spiral</i> (SCS).....	53
Gambar 2. 15	Kemiringan normal pada bagian jalan lurus	55
Gambar 2. 16	Kemiringan normal pada bagian jalan belok ke kanan	55
Gambar 2. 17	Kemiringan normal pada bagian jalan belok ke kiri	55
Gambar 2. 18	Diagram superelevasi <i>Full-Circle</i> (FC).....	56
Gambar 2. 19	Diagram Superelevasi <i>Spiral-Circle-Spiral</i> (S-C-S).....	57
Gambar 2. 20	Hubungan LS (run-off) dengan VD ($=V_r$), untuk R, $e_n=3\%$, $e_{max}=8\%$, pada jalan dengan lebar lajur=3,50m	60
Gambar 2. 21	Pelebaran perkerasan di tikungan.....	64
Gambar 2. 22	Ruang bebas samping di tikungan.....	66
Gambar 2. 23	Grafik jarak ruang bebas samping di tikungan.....	67
Gambar 2. 24	Tipikal lajur pendakian.....	71
Gambar 2. 25	Jarak antara dua lajur pendakian	72
Gambar 2. 26	Lengkung vertikal cembung.....	73
Gambar 2. 27	Grafik panjang lengkung vertikal cembung (m)	74
Gambar 2. 28	Lengkung vertikal cekung.....	74
Gambar 2. 29	Grafik panjang lengkung vertikal cekung (m)	74
Gambar 2. 30	Potongan melintang jalan dua lajur dua arah	77
Gambar 2. 31	Potongan melintang jalan terbagi	78
Gambar 2. 32	Penampang melintang median tipikal	81
Gambar 2. 33	Bagan Desain-3(1) Desain perkerasan lentur dengan 150 mm CTB (aspal pen 60/70 dan PG70)	106
Gambar 2. 34	Bagan Desain-3(2) Desain perkerasan lentur dengan 200 mm CTB (aspal pen 60/70 dan PG70)	106

Gambar 2. 35 Bagan Desain-3(3) Desain perkerasan lentur dengan 250 mm CTB (aspal pen 60/70 dan PG70)	107
Gambar 2. 36 Bagan Desain-3(4) Desain perkerasan lentur dengan 300 mm CTB (aspal pen 60/70 dan PG70)	107
Gambar 2. 37 Bagan Desain-3A Desain perkerasan lentur – aspal dengan lapis fondasi agregat (aspal pen 60/70 dan PG70)	108
Gambar 2. 38 Sketsa Network Planning	120
Gambar 2. 39 Orientasi peristiwa versus kegiatan.....	123
Gambar 3. 1 Trase rencana.....	136
Gambar 3. 2 Sudut <i>Azimuth</i> dan <i>Bearing</i> titik P1	140
Gambar 3. 3 Sudut <i>Azimuth</i> dan <i>Bearing</i> titik P2	141
Gambar 3. 4 Sudut <i>Azimuth</i> dan <i>Bearing</i> titik P3	141
Gambar 3. 5 Sudut <i>Azimuth</i> dan <i>Bearing</i> titik P4	142
Gambar 3. 6 Sudut <i>Azimuth</i> dan <i>Bearing</i> titik P5	143
Gambar 3. 7 Lengkung <i>Spiral Circle Spiral</i> (SCS) tikungan 1	147
Gambar 3. 8 Diagram elevasi tikungan 1 <i>Spiral Circle Spiral</i> (SCS).....	147
Gambar 3. 9 Lengkung <i>Spiral Circle Spiral</i> (SCS) tikungan 2	150
Gambar 3. 10 Diagram elevasi tikungan 2 <i>Spiral Circle Spiral</i> (SCS).....	150
Gambar 3. 11 Lengkung <i>Full Circle</i> (FC) tikungan 3.....	152
Gambar 3. 12 Diagram elevasi tikungan 3 <i>Full Circle</i> (FC).....	152
Gambar 3. 13 Lengkung <i>Full Circle</i> (FC) tikungan 4.....	153
Gambar 3. 14 Diagram elevasi tikungan 4 <i>Full Circle</i> (FC).....	154
Gambar 3. 15 Lengkung <i>Spiral Circle Spiral</i> (SCS) tikungan 5	157
Gambar 3. 16 Diagram elevasi tikungan 5 <i>Spiral Circle Spiral</i> (SCS).....	157
Gambar 3. 17 PPV 2 Cekung	174
Gambar 3. 18 PPV 3 Cembung	175
Gambar 3. 19 Bagan Desain-3A Desain perkerasan lentur – aspal dengan lapis fondasi agregat (aspal pen 60/70 dan PG70)	186
Gambar 3. 20 Pondasi badan jalan.....	186
Gambar 3. 21 Grafik penentuan tebal struktur bahu jalan	187
Gambar 3. 22 Tebal perkerasan jalur utama dan bahu jalan	188
Gambar 3. 23 Gambar STA 11 + 100.....	189

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A.	Lembar Kesepakatan Bimbingan (Pembimbing I)
LAMPIRAN B.	Lembar Kesepakatan Bimbingan (Pembimbing II)
LAMPIRAN C.	Lembar Pengajuan Judul Laporan Akhir
LAMPIRAN D.	Lembar Pengesahan Judul Laporan Akhir
LAMPIRAN E.	Lembar Asistensi/Konsultasi Proposal Laporan Akhir
LAMPIRAN F.	Lembar Rekomendasi Seminar Proposal
LAMPIRAN G.	Lembar Asistensi/Konsultasi Laporan Akhir
LAMPIRAN H.	Lembar Rekomendasi Ujian Laporan Akhir
LAMPIRAN I.	Data CBR Tanah
LAMPIRAN J.	Data Lalu Lintas Harian Rata-rata
LAMPIRAN K.	Data Harga Bahan, Upah dan Alat
LAMPIRAN L.	Peta Topografi
LAMPIRAN M.	Peta Kontur dan Trase Jalan
LAMPIRAN N.	Detail Perkerasan Jalan
LAMPIRAN O.	Potongan Memanjang Jalan
LAMPIRAN P.	Potongan Melintang Jalan
LAMPIRAN Q.	<i>Network Planning</i>
LAMPIRAN R.	<i>Barchart</i> dan Kurva S