

**PERENCANAAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN
LENTUR RUAS JALAN SEKAYU - BATAS KAB. PALI
STA 18+400 - STA 25+100 KABUPATEN MUSI BANYUASIN
PROVINSI SUMATERA SELATAN**



LAPORAN AKHIR

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

Oleh:

**Arya Adha Dinata
Ikhsan Adilianta**

**NPM: 062330100027
NPM: 062330100032**

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

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arya Adha Dinata
NPM 062330100027
Ikhsan Adilianta
NPM 062330100032
Program Studi : D-III Teknik Sipil
Judul : Perencanaan Geometrik dan Tebal Perkerasan Lentur
Ruas Jalan Sekayu - Batas Kab. PALI STA 18+400 -
STA 25+100, Kabupaten Musi Banyuasin, 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, Juni 2026



Arya Adha Dinata
NPM 062330100027

Ikhsan Adilianta
NPM 062330100032

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Akhir berjudul:
**PERENCANAAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN
LENTUR RUAS JALAN SEKAYU - BATAS KAB. PALI
STA 18+400 - STA 25+100 KABUPATEN MUSI BANYUASIN
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

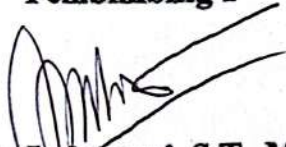
Disusun Oleh:

Arya Adha Dinata
Ikhsan Adilianta

NPM: 062330100027
NPM: 062330100032

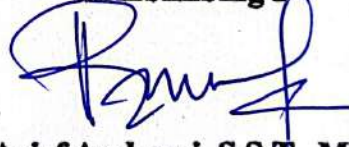
Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dipertahankan dalam
Sidang Ujian Laporan Akhir

Pembimbing 1



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

Pembimbing 2



Ir. Arief Aszharri, S.S.T., M.Tr.T.
NIP 199509222022031006

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 RUAS JALAN SEKAYU - BATAS KAB. PALI
STA 18+400 - STA 25+100 KABUPATEN MUSI BANYUASIN
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

Disusun Oleh:

Arya Adha Dinata
Ikhsan Adilianta

NPM: 062330100027
NPM: 062330100032

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. Luthfiyyah Ulfah, S.T., M.T.</u> NIP: 199603052022032015	
Penguji 5	<u>Novritika, S.Pd., M.Pd.</u> NIP: 199211102024062001	
Penguji 6	<u>Darma Prabudi, S.T., M.T.</u> NIP: 197601272005011004	

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya


Ahmad Syapawl, S.T., M.T.
NIP: 196905142003121002

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT sebagai Tuhan semesta alam yang telah memberikan kami suatu kemudahan, petunjuk, serta kelancaran dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini yang berjudul **“Perencanaan Geometrik dan Tebal Perkerasan Lentur Ruas Jalan Sekayu - Batas Kab. PALI STA 18+400 - STA 25+100, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan”** dengan baik dan tepat waktu.

Adapun maksud dan tujuan dari penyusunan laporan akhir ini adalah sebagai persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi D-III Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat pada penyusunan laporan ini. Dalam kesempatan ini, kami mengucapkan terima kasih juga kepada :

1. Yth. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Yth. Bapak Ir. Ahmad Syapawi, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Yth. Bapak Ir. Andi Herius, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Yth. Ibu Dr. Ir. Indrayani, S.T., M.T., selaku Koordinator Program Studi D-III Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya dan Dosen Pembimbing I Laporan Akhir yang telah memberikan banyak ilmu, masukan, semangat, serta arahan kepada penulis dalam penyusunan laporan akhir ini.
5. Yth. Bapak Ir. Arief Aszharri, S.S.T., M.Tr.T., selaku Dosen Pembimbing II Laporan Akhir yang telah memberikan banyak masukan serta arahan kepada penulis dalam penyusunan laporan akhir ini.
6. Kepada Orang Tua, serta keluarga besar yang telah memberikan doa, motivasi, dan semangat hingga laporan akhir ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
7. Kepada Bapak/Ibu Dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.

8. Teman-teman seperjuangan terutama teman-teman kelas 6 SC yang selalu memberikan semangat dan bantuan dalam penyusunan laporan akhir ini.
9. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan laporan akhir ini.

Kami menyadari bahwa laporan akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis memohon kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna terciptanya penulisan laporan yang lebih baik lagi. Akhir kata kami berharap semoga laporan akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya Jurusan Teknik Sipil dalam membangun dan mengembangkan potensi mahasiswa menjadi lebih baik.

Palembang, Juni 2026

Penulis

ABSTRAK

PERENCANAAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN LENTUR RUAS JALAN SEKAYU - BATAS KAB. PALI STA 18+400 - STA 25+100 KABUPATEN MUSI BANYUASIN PROVINSI SUMATERA SELATAN

Arya Adha Dinata, Ikhsan Adilianta

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

Pertumbuhan ekonomi di Indonesia yang terus berkembang menyebabkan peningkatan arus lalu lintas, untuk itu diperlukan sarana dan prasarana yang memadai agar pendistribusian barang dan jasa antar daerah dapat berjalan lancar, maka diperlukan jaringan jalan yang baru dan perbaikan jalan yang rusak. Pemerintah mengalokasikan dana yang cukup besar untuk pembangunan prasarana jalan, agar jalan yang dibuat memberikan pelayanan yang optimum pada arus lalu lintas, maka dibuat perencanaan geometrik terlebih dahulu. Pada perencanaan geometrik Jalan Sekayu - Batas Kab. PALI Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan ini memiliki panjang rencana 6,7 km, dengan mengacu pada peraturan dan standar yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga. Klasifikasi jalan pada perencanaan jalan ini termasuk jalan kolektor primer dan jalan kelas II, yang menghubungkan antar ibu kota kabupaten. Kecepatan rencana jalan ini yaitu 60 km/jam, memiliki lebar badan jalan 7 m dengan kemiringan melintang 2% dan lebar bahu jalan 2 m dengan kemiringan melintang 6%. Perencanaan jalan ini memiliki 10 tikungan horizontal yang terdiri dari 3 tikungan *Full Circle* dan 7 tikungan *Spiral Circle Spiral*. Besarnya volume galian dan timbunan pada perencanaan jalan ini adalah 70.694,28 m³ untuk volume galian dan 20.452,34 m³ untuk volume timbunan. Dari perencanaan tebal perkerasan lentur didapatkan tebal lapis pondasi bawah 150 mm, tebal lapis pondasi atas 200 mm, tebal lapis permukaan AC-BC 155 mm, dan tebal lapis permukaan AC-WC 40 mm. Total biaya yang dibutuhkan untuk pembangunan jalan ini sebesar Rp54.023.228.000,00 dengan waktu pelaksanaan 172 hari kalender.

Kata Kunci : alinyemen, geometrik, kecepatan, perencanaan jalan, perkerasan lentur.

ABSTRACT

GEOMETRIC AND FLEXIBLE PAVEMENT THICKNESS PLANNING SEKAYU - PALI REGENCY BOUNDARY ROAD STA 18+400 - STA 25+100 MUSI BANYUASIN REGENCY SOUTH SUMATRA PROVINCE

Arya Adha Dinata, Ikhsan Adilianta

Diploma Degree, Civil Engineering Department, State Polytechnic of Sriwijaya

Economic growth in Indonesia which continues to develop causes an increase in traffic flow, for that adequate facilities and infrastructure are needed so that the distribution of goods and services between regions can run smoothly, so a new road network and repair of damaged roads are needed. The government allocates considerable funds for the construction of road infrastructure, so that the roads made provide optimum service to traffic flow, then geometric planning is made first. In the geometric planning of Sekayu - PALI Regency Boundary Road, Musi Banyuasin Regency, South Sumatra Province, it has a planned length 6,7 km, with reference to the regulations and standards issued by the Directorate General of Bina Marga. The road classification in this road planning includes primary collector roads and class II roads, which connect the district capitals. The design velocity of this road is 60 km/h, has a road width 7 m with a transverse slope 2% and a road shoulder width 2 m with a transverse slope 6%. This road planning has 10 horizontal curves consisting of 3 Full Circle and 7 Spiral Circle Spiral. The volume of cut and fill in this road design is 70,694.28 m³ for cut volume and 20,452.34 m³ for fill volume. From the flexible pavement thickness design, the thickness of the lower base layer is 150 mm, the thickness of the upper base layer is 200 mm, the thickness of the AC-BC surface layer is 155 mm, and the thickness of the AC-WC surface layer is 40 mm. The total cost required for the construction of this road is Rp54.023.228.000,00 with an implementation time of 172 calendar days.

Keywords : alignment, geometric, velocity, road planning, flexible pavement

DAFTAR ISI

JUDUL LAPORAN AKHIR	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Perencanaan	4
1.4. Manfaat Perencanaan	4
1.5. Lingkup Bahasan	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. Perencanaan Geometrik	7
2.1.1. Data Peta Topografi	7
2.1.2. Data Lalu Lintas.....	8
2.1.3. Data Penyelidikan Tanah	8
2.2. Klasifikasi Jalan	9
2.2.1. Klasifikasi Jalan Berdasarkan Peruntukan Jalan	9
2.2.2. Klasifikasi Jalan Berdasarkan Kelas Jalan.....	9
2.2.3. Klasifikasi Jalan Berdasarkan Status Jalan	10
2.2.4. Klasifikasi Jalan Berdasarkan Fungsi Jalan.....	11
2.2.5. Klasifikasi Medan Jalan.....	12
2.3. Bagian-Bagian Jalan	13
2.3.1. Ruang Manfaat Jalan	14
2.3.2. Ruang Milik Jalan.....	14
2.3.3. Ruang Pengawasan Jalan	14
2.4. Kriteria Desain	15
2.4.1. Kecepatan Desain	15
2.4.2. Kriteria Desain Utama	16
2.4.3. Satuan Mobil Penumpang.....	17
2.4.4. Arus Lalu Lintas Jam Desain	19
2.4.5. Kriteria Desain Teknis	20
2.4.6. Kendaraan Desain	24
2.5. Alinyemen Horizontal.....	27
2.5.1. Panjang Garis Tangen	27
2.5.2. Sudut Azimuth dan Sudut Bearing.....	27

2.5.3. Panjang Bagian Alinyemen yang Lurus.....	29
2.5.4. Lengkung Peralihan	29
2.5.5. Radius Minimum	32
2.5.6. Superelevasi	33
2.5.7. Pelebaran Perkerasan pada Tikungan	37
2.5.8. Desain Tikungan	38
2.5.9. Jarak Pandang	41
2.5.10. Ruang Bebas Samping di Tikungan.....	45
2.6. Alinyemen Vertikal	46
2.6.1. Kelandaian Memanjang	47
2.6.2. Panjang Kelandaian Kritis	49
2.6.3. Bentuk Lengkung Vertikal	50
2.7. Potongan Memanjang dan Melintang	57
2.7.1. Potongan Memanjang	57
2.7.2. Potongan Melintang.....	58
2.7.3. Galian dan Timbunan.....	58
2.8. Perencanaan Tebal Perkerasan	59
2.8.1. Lapisan Perkerasan Lentur.....	59
2.8.2. Metode Perencanaan Perkerasan Lentur.....	62
2.8.3. Kriteria Perencanaan Perkerasan Lentur.....	65
2.9. Manajemen Proyek	79
2.9.1. Daftar Harga Satuan Bahan dan Upah	79
2.9.2. Analisis Harga Satuan Pekerjaan	79
2.9.3. Rencana Kerja	79
BAB III PERHITUNGAN KONSTRUKSI	81
3.1. Alur Perencanaan	81
3.2. Parameter Perencanaan	85
3.2.1. Perhitungan Volume Lalu Lintas	85
3.2.2. Penetapan Klasifikasi Jalan	88
3.2.3. Penetapan Medan Jalan.....	89
3.2.4. Penetapan Kecepatan Desain	92
3.2.5. Penetapan Lebar Jalur dan Bahu Jalan	93
3.3. Perhitungan Alinyemen Horizontal	93
3.3.1. Penetapan Titik Koordinat	94
3.3.2. Perhitungan Panjang Tangen dan Sudut	94
3.3.3. Perhitungan Tikungan	106
3.3.4. Kontrol <i>Overlapping</i> dan Perhitungan Titik <i>Stationing</i>	127
3.3.5. Perhitungan Jarak Pandang.....	134
3.3.6. Perhitungan Kebebasan Samping pada Tikungan.....	136
3.3.7. Perhitungan Pelebaran Perkerasan pada Tikungan	142
3.4. Perhitungan Alinyemen Vertikal	154
3.4.1. Perhitungan Panjang dan Kelandaian	155
3.4.2. Perhitungan Lengkung Vertikal	158
3.4.3. Perhitungan Elevasi dan <i>Stationing</i>	165
3.5. Perhitungan Galian dan Timbunan	173
3.6. Perhitungan Tebal Perkerasan	177

3.6.1. Perhitungan Pertumbuhan Lalu Lintas	177
3.6.2. Penetapan Nilai VDF	179
3.6.3. Penetapan Faktor Distribusi Arah dan Distribusi Lajur.....	180
3.6.4. Perhitungan Faktor Pengali Pertumbuhan Lalu Lintas Kumulatif	180
3.6.5. Perhitungan Nilai CESA 4 dan CESA 5	181
3.6.6. Perhitungan Nilai CBR Segmen dan CBR Desain	183
3.6.7. Penentuan Tebal Perkerasan Lentur.....	185
3.6.8. Penentuan Tebal Bahu Jalan	187
BAB IV MANAJEMEN DAN PENGELOLAAN PROYEK.....	189
4.1. Rencana Kerja dan Syarat-Syarat	189
4.1.1. Syarat-Syarat Umum.....	189
4.1.2. Syarat-Syarat Administrasi	197
4.1.3. Syarat-Syarat Pelaksanaan	199
4.1.4. Syarat-Syarat Teknis	203
4.1.5. Peraturan Bahan Material	208
4.1.6. Pelaksanaan Pekerjaan	209
4.2. Perhitungan Kuantitas Pekerjaan	211
4.3. Perhitungan Biaya Sewa Alat per Jam	213
4.4. Analisis Harga Satuan Pekerjaan	231
4.5. Rencana Anggaran Biaya.....	266
4.6. Rekapitulasi Biaya	267
4.7. Perhitungan Jumlah Jam dan Hari Kerja	267
BAB V PENUTUP	271
5.1. Kesimpulan	271
5.2. Saran	272
DAFTAR PUSTAKA.....	273

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi jalan berdasarkan kelas jalan	9
Tabel 2.2	Klasifikasi medan jalan	12
Tabel 2.3	Korelasi padanan antar pengelompokan jalan berdasarkan SJJ, Fungsi, Status, Kelas, dan SPPJ serta tipe jalan dan rentang VD	16
Tabel 2.4	Kriteria desain utama	17
Tabel 2.5	Nilai EMP untuk segmen jalan umum tipe 2/2-TT	18
Tabel 2.6	Nilai EMP untuk segmen jalan umum tipe 4/2-T	18
Tabel 2.7	Nilai EMP untuk segmen jalan umum tipe 6/2-T	19
Tabel 2.8	Pilihan kriteria desain teknis dalam menetapkan tipe jalan sesuai dengan qJD dan pilihan tipe perkerasan untuk jalan Antarkota	21
Tabel 2.9	Pilihan kriteria desain teknis dalam menetapkan tipe jalan sesuai dengan qJD dan pilihan tipe perkerasan untuk jalan Perkotaan	22
Tabel 2.10	Pilihan kriteria desain teknis dalam menetapkan tipe jalan sesuai dengan qJD dan pilihan tipe perkerasan untuk JBH	23
Tabel 2.11	Klasifikasi kendaraan berdasarkan golongan dan jenis kendaraan	24
Tabel 2.12	Klasifikasi kendaraan PKJI dan tipikalnya	25
Tabel 2.13	Dimensi dan radius putar kendaraan desain sesuai kelas penggunaan jalan	26
Tabel 2.14	Panjang lengkung peralihan minimum	30
Tabel 2.15	Faktor penyesuaian untuk jumlah lajur rotasi	31
Tabel 2.16	Kelandaian relatif maksimum	31
Tabel 2.17	Rmin lengkung horizontal berdasarkan emax dan f yang ditentukan	33
Tabel 2.18	Hubungan LS (<i>run-off</i>) dengan VD untuk R, en = 2%, emax = 8%, pada jalan dengan lebar lajur = 3,50 m	35
Tabel 2.19	Hubungan LS (<i>run-off</i>) dengan VD untuk R, en = 3%, emax = 8%, pada jalan dengan lebar lajur = 3,00 m	36
Tabel 2.20	JPH mobil penumpang pada kelandaian datar, menurun, dan menaik	43
Tabel 2.21	JPH truk pada kelandaian datar, menurun, dan menaik	43
Tabel 2.22	Jarak pandang mendahului	45
Tabel 2.23	Kelandaian memanjang minimum	47
Tabel 2.24	Kelandaian memanjang maksimum	49
Tabel 2.25	Panjang kelandaian kritis	50
Tabel 2.26	Kontrol desain (K) untuk lengkung vertikal cembung berdasarkan JPH	53
Tabel 2.27	Kontrol desain (K) untuk lengkung vertikal cembung berdasarkan JPM	54
Tabel 2.28	Kontrol desain (K) untuk lengkung vertikal cekung	57
Tabel 2.29	Umur rencana perkerasan jalan baru (UR)	65
Tabel 2.30	Faktor laju pertumbuhan lalu lintas, i (%)	66
Tabel 2.31	Faktor distribusi lajur (DL)	67
Tabel 2.32	Faktor penyesuaian modulus tanah dasar terhadap kondisi musim ...	68
Tabel 2.33	Desain pondasi jalan minimum	70

Tabel 2.34	Desain perkerasan lentur dengan 150 mm CTB (aspal pen 60/70 dan PG70)	71
Tabel 2.35	Desain perkerasan lentur dengan 200 mm CTB (aspal pen 60/70 dan PG70)	72
Tabel 2.36	Desain perkerasan lentur dengan 250 mm CTB (aspal pen 60/70 dan PG70)	73
Tabel 2.37	Desain perkerasan lentur dengan 300 mm CTB (aspal pen 60/70 dan PG70)	74
Tabel 2.38	Desain perkerasan lentur - aspal dengan lapis fondasi agregat (aspal pen 60/70 dan PG70).....	75
Tabel 2.39	Desain perkerasan lentur dengan HRS (1)	76
Tabel 2.40	Kemiringan melintang bahu jalan	76
Tabel 2.41	Desain bahu jalan tanpa penutup.....	78
Tabel 2.42	Desain bahu jalan berpenutup	78
Tabel 3.1	Data LHR Jalan Sekayu - Batas Kab. PALI tahun 2025	85
Tabel 3.2	Data LHR Jalan Sekayu - Batas Kab. PALI tahun 2027	86
Tabel 3.3	Data LHR Jalan Sekayu - Batas Kab. PALI tahun 2046	87
Tabel 3.4	Data SMP Jalan Sekayu - Batas Kab. PALI tahun 2046	88
Tabel 3.5	Perhitungan kemiringan medan jalan.....	89
Tabel 3.6	Titik koordinat trase rencana jalan	94
Tabel 3.7	Perhitungan panjang garis tangen	96
Tabel 3.8	Perhitungan sudut azimuth dan sudut <i>bearing</i>	105
Tabel 3.9	Perhitungan tikungan.....	127
Tabel 3.10	Kontrol <i>overlapping</i> tikungan	129
Tabel 3.11	Perhitungan titik <i>stationing</i> tikungan	134
Tabel 3.12	Perhitungan kebebasan samping di tikungan	142
Tabel 3.13	Perhitungan pelebaran perkerasan pada tikungan	154
Tabel 3.14	<i>Stationing</i> dan elevasi alinyemen vertikal.....	155
Tabel 3.15	Perhitungan panjang dan kelandaian alinyemen vertikal.....	158
Tabel 3.16	Perhitungan lengkung vertikal	165
Tabel 3.17	Perhitungan elevasi lengkung vertikal	169
Tabel 3.18	Perhitungan titik <i>stationing</i> <i>lengkung</i> vertikal	172
Tabel 3.19	Perhitungan galian dan timbunan.....	173
Tabel 3.20	Data LHR Jalan Sekayu - Batas Kab. PALI tahun 2025	177
Tabel 3.21	Data LHR Jalan Sekayu - Batas Kab. PALI tahun 2027	178
Tabel 3.22	Data LHR Jalan Sekayu - Batas Kab. PALI tahun 2030	179
Tabel 3.23	Nilai VDF regional Sumatera Selatan	180
Tabel 3.24	Perhitungan nilai CESA 4 dan CESA 5.....	182
Tabel 3.25	Data CBR Jalan Sekayu - Batas Kab. PALI tahun 2025	183
Tabel 3.26	Data CBR dari terkecil hingga terbesar.....	184
Tabel 3.27	Perhitungan CBR Desain	185
Tabel 4.1	Perhitungan kuantitas pekerjaan.....	211
Tabel 4.2	Perhitungan biaya sewa alat <i>asphalt mixing plant</i> per jam	213
Tabel 4.3	Perhitungan biaya sewa alat <i>asphalt finisher</i> per jam	214
Tabel 4.4	Perhitungan biaya sewa alat <i>power broom</i> per jam.....	215
Tabel 4.5	Perhitungan biaya sewa alat <i>bulldozer</i> per jam.....	216

Tabel 4.6	Perhitungan biaya sewa alat <i>air compressor</i> per jam.....	217
Tabel 4.7	Perhitungan biaya sewa alat <i>truck crane</i> per jam.....	218
Tabel 4.8	Perhitungan biaya sewa alat <i>excavator</i> per jam	219
Tabel 4.9	Perhitungan biaya sewa alat <i>generator set</i> per jam.....	220
Tabel 4.10	Perhitungan biaya sewa alat <i>motor grader</i> per jam.....	221
Tabel 4.11	Perhitungan biaya sewa alat <i>track loader</i> per jam	222
Tabel 4.12	Perhitungan biaya sewa alat <i>wheel loader</i> per jam	223
Tabel 4.13	Perhitungan biaya sewa alat <i>sheep foot roller</i> per jam.....	224
Tabel 4.14	Perhitungan biaya sewa alat <i>tandem roller</i> per jam	225
Tabel 4.15	Perhitungan biaya sewa alat <i>pneumatic tire roller</i> per jam.....	226
Tabel 4.16	Perhitungan biaya sewa alat <i>vibratory roller</i> per jam	227
Tabel 4.17	Perhitungan biaya sewa alat <i>water tank truck</i> per jam.....	228
Tabel 4.18	Perhitungan biaya sewa alat <i>dump truck</i> per jam	229
Tabel 4.19	Perhitungan biaya sewa alat <i>asphalt distributor</i> per jam	230
Tabel 4.20	Analisis harga satuan pekerjaan mobilisasi.....	231
Tabel 4.21	Perhitungan koefisien pekerjaan direksi keet.....	232
Tabel 4.22	Analisis harga satuan pekerjaan direksi keet.....	233
Tabel 4.23	Perhitungan koefisien pekerjaan pengukuran	234
Tabel 4.24	Analisis harga satuan pekerjaan pengukuran	235
Tabel 4.25	Perhitungan koefisien pekerjaan pembersihan lahan	236
Tabel 4.26	Analisis harga satuan pekerjaan pembersihan lahan	238
Tabel 4.27	Perhitungan koefisien pekerjaan galian.....	239
Tabel 4.28	Analisis harga satuan pekerjaan galian	240
Tabel 4.29	Perhitungan koefisien pekerjaan timbunan	241
Tabel 4.30	Analisis harga satuan pekerjaan timbunan	244
Tabel 4.31	Perhitungan koefisien pekerjaan lapis pondasi bawah (LFA Kelas B)	245
Tabel 4.32	Analisis harga satuan pekerjaan lapis pondasi bawah (LFA Kelas B)	247
Tabel 4.33	Perhitungan koefisien pekerjaan lapis pondasi atas (LFA Kelas A). ..	248
Tabel 4.34	Analisis harga satuan pekerjaan lapis pondasi atas (LFA Kelas A) .	250
Tabel 4.35	Perhitungan koefisien pekerjaan lapis resap pengikat (<i>prime coat</i>). ..	251
Tabel 4.36	Analisis harga satuan pekerjaan lapis resap pengikat (<i>prime coat</i>)..	252
Tabel 4.37	Perhitungan koefisien pekerjaan lapis antara (AC-BC)	253
Tabel 4.38	Analisis harga satuan pekerjaan lapis antara (AC-BC).....	256
Tabel 4.39	Perhitungan koefisien pekerjaan lapis perekat (<i>tack coat</i>).....	257
Tabel 4.40	Analisis harga satuan pekerjaan lapis perekat (<i>tack coat</i>).....	258
Tabel 4.41	Perhitungan koefisien pekerjaan lapis aus (AC-WC)	259
Tabel 4.42	Analisis harga satuan pekerjaan lapis aus (AC-WC)	262
Tabel 4.43	Perhitungan koefisien pekerjaan lapis bahu jalan (LFA Kelas S)	263
Tabel 4.44	Analisis harga satuan pekerjaan lapis bahu jalan (LFA Kelas S)	265
Tabel 4.45	Rencana Anggaran Biaya	266
Tabel 4.46	Rekapitulasi biaya	267
Tabel 4.47	Perhitungan hari kerja pekerjaan direksi keet	267
Tabel 4.48	Perhitungan hari kerja pekerjaan pembersihan lahan.....	267
Tabel 4.49	Perhitungan hari kerja pekerjaan galian	268

Tabel 4.50	Perhitungan hari kerja pekerjaan timbunan.....	268
Tabel 4.51	Perhitungan hari kerja pekerjaan lapis pondasi bawah (LFA Kelas B)	268
Tabel 4.52	Perhitungan hari kerja pekerjaan lapis pondasi atas (LFA Kelas A)	269
Tabel 4.53	Perhitungan hari kerja pekerjaan lapis resap pengikat (<i>prime coat</i>)	269
Tabel 4.54	Perhitungan hari kerja pekerjaan lapis antara (AC-BC).....	269
Tabel 4.55	Perhitungan hari kerja pekerjaan lapis perekat (<i>tack coat</i>)	270
Tabel 4.56	Perhitungan hari kerja pekerjaan lapis aus (AC-WC).....	270
Tabel 4.57	Perhitungan hari kerja pekerjaan bahu jalan (LFA Kelas S)	270

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta rencana jalan baru	3
Gambar 2.1	Bagian-bagian jalan	13
Gambar 2.2	Trase dari titik A ke titik B	27
Gambar 2.3	Sudut azimuth	28
Gambar 2.4	Sudut <i>bearing</i>	29
Gambar 2.5	Faktor penyesuaian jumlah lajur rotasi.....	32
Gambar 2.6	Faktor kekesatan melintang.....	33
Gambar 2.7	Profil tipikal pencapaian superelevasi pada jalan dua lajur.....	34
Gambar 2.8	Pelebaran perkerasan di tikungan	38
Gambar 2.9	Tikungan <i>full circle</i>	39
Gambar 2.10	Tikungan <i>spiral circle spiral</i>	40
Gambar 2.11	Jarak pandang henti untuk mobil penumpang.....	42
Gambar 2.12	Jarak pandang henti untuk truk.....	42
Gambar 2.13	Manuver mendahului.....	45
Gambar 2.14	Ruang bebas samping di tikungan.....	46
Gambar 2.15	Kurva Kecepatan-Jarak tempuh pada tanjakan tipikal truk dengan WPR 120 kg/kw	48
Gambar 2.16	Kurva Kecepatan-Jarak tempuh tipikal truk WPR 120 kg/kw	48
Gambar 2.17	Panjang kelandaian kritis tipikal truk dengan WPR 120 kg/kw, <i>Vawal</i> = 110 km/jam	50
Gambar 2.18	Jenis-jenis lengkung vertikal	51
Gambar 2.19	Panjang lengkung vertikal cembung (m).....	53
Gambar 2.20	Rentang nilai K untuk lengkung cekung	55
Gambar 2.21	Panjang lengkung vertikal cekung (m).....	56
Gambar 2.22	Panjang lengkung vertikal cekung atas dasar nilai-nilai VD dan K	57
Gambar 2.23	Penampang tanah.....	58
Gambar 2.24	Lapisan perkerasan lentur.....	60
Gambar 2.25	Penentuan tebal struktur bahu jalan.....	77
Gambar 3.1	Diagram alir perencanaan jalan	82
Gambar 3.2	Garis tangen trase rencana jalan	96
Gambar 3.3	Sudut azimuth pada titik A	97
Gambar 3.4	Sudut azimuth pada titik PI-1	97
Gambar 3.5	Sudut azimuth pada titik PI-2	98
Gambar 3.6	Sudut azimuth pada titik PI-3	98
Gambar 3.7	Sudut azimuth pada titik PI-4	98
Gambar 3.8	Sudut azimuth pada titik PI-5	99
Gambar 3.9	Sudut azimuth pada titik PI-6	99
Gambar 3.10	Sudut azimuth pada titik PI-7	100
Gambar 3.11	Sudut azimuth pada titik PI-8	100
Gambar 3.12	Sudut azimuth pada titik PI-9	100
Gambar 3.13	Sudut azimuth pada titik PI-10	101
Gambar 3.14	Sudut <i>bearing</i> pada titik PI-1	101

Gambar 3.15	Sudut <i>bearing</i> pada titik PI-2	102
Gambar 3.16	Sudut <i>bearing</i> pada titik PI-3	102
Gambar 3.17	Sudut <i>bearing</i> pada titik PI-4	102
Gambar 3.18	Sudut <i>bearing</i> pada titik PI-5	103
Gambar 3.19	Sudut <i>bearing</i> pada titik PI-6	103
Gambar 3.20	Sudut <i>bearing</i> pada titik PI-7	104
Gambar 3.21	Sudut <i>bearing</i> pada titik PI-8	104
Gambar 3.22	Sudut <i>bearing</i> pada titik PI-9	104
Gambar 3.23	Sudut <i>bearing</i> pada titik PI-10	105
Gambar 3.24	Tikungan <i>full circle</i> di PI-1	107
Gambar 3.25	Tikungan <i>spiral circle spiral</i> di PI-2	110
Gambar 3.26	Tikungan <i>spiral circle spiral</i> di PI-3	112
Gambar 3.27	Tikungan <i>spiral circle spiral</i> di PI-4	114
Gambar 3.28	Tikungan <i>spiral circle spiral</i> di PI-5	117
Gambar 3.29	Tikungan <i>spiral circle spiral</i> di PI-6	119
Gambar 3.30	Tikungan <i>full circle</i> di PI-7	120
Gambar 3.31	Tikungan <i>spiral circle spiral</i> di PI-8	123
Gambar 3.32	Tikungan <i>full circle</i> di PI-9	124
Gambar 3.33	Tikungan <i>spiral circle spiral</i> di PI-10	126
Gambar 3.34	Sketsa alinyemen vertikal	156
Gambar 3.35	Lengkung cekung di PVI-1	160
Gambar 3.36	Lengkung cembung di PVI-2	161
Gambar 3.37	Lengkung cekung di PVI-3	162
Gambar 3.38	Lengkung cembung di PVI-4	163
Gambar 3.39	Lengkung cekung di PVI-5	164
Gambar 3.40	Desain tebal perkerasan lentur dengan LFA	186
Gambar 3.41	Desain tebal bahu jalan tanpa penutup	188

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A DATA ADMINISTRASI LAPORAN AKHIR

Surat kesepakatan bimbingan laporan akhir

Surat pengajuan judul laporan akhir

Lembar pengesahan judul laporan akhir

Kartu konsultasi/asistensi laporan akhir (Dosen pembimbing 1)

Kartu konsultasi/asistensi laporan akhir (Dosen pembimbing 2)

Lembar rekomendasi ujian laporan akhir

LAMPIRAN B DATA *INPUT* PERENCANAAN

Data Lalu Lintas Harian Rata-Rata Jalan Sekayu - Bts. Kab. PALI

Data *California Bearing Ratio* Jalan Sekayu - Bts. Kab. PALI

Data Standar Satuan Harga Kec. Sungai Keruh, Kab. Musi Banyuasin

LAMPIRAN C DATA *OUTPUT* PERENCANAAN

Peta kontur dan trase jalan

Potongan memanjang horizontal dan vertikal

Diagram superelevasi

Galian dan timbunan

Potongan melintang STA 18+400 - STA 25+100

Detail bahu jalan

Network planning

Barchart dan kurva S