

**PERENCANAAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN
PENGHUBUNG ALTERNATIF JALAN LINGKAR
TIMUR – JALAN JENDERAL SUDIRMAN,
KOTA PRABUMULIH, PROVINSI SUMATERA SELATAN**



LAPORAN AKHIR

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

Oleh:

**KAYLA RAMDHAN AWALUDIN
VICIA REFANDY**

**NPM: 062330100082
NPM: 062330100121**

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

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kayla Ramdhan Awaludin
062330100082
Vicia Refandy
062330100121
Program Studi : D-III Teknik Sipil
Judul : Perencanaan Geometrik dan Tebal Perkerasan
Penghubung Alternatif Jalan Lingkar timur – Jalan
Jenderal Sudirman, Kota Prabumulih, 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, 29 Juni, 2026


Kayla Ramdhan Awaludin Vicia Refandy
062330100082 062330100121

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Akhir berjudul:

**PERENCANAAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN
PENGHUBUNG ALTERNATIF JALAN LINGKAR
TIMUR – JALAN JENDERAL SUDIRMAN, KOTA
PRABUMULIH, PROVINSI SUMATERA SELATAN**

Disusun Oleh:

KAYLA RAMDHAN AWALUDIN
VICIA REFANDY

NPM: 062330100082
NPM: 062330100121

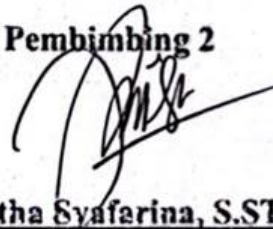
Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dipertahankan dalam
Sidang Ujian Laporan Akhir

Pembimbing 1



Ir. Andi Herius, S.T., M.T.
NIP 197609072001121002

Pembimbing 2



Ir. Paramitha Syafarina, S.ST., M.T.
NIP 199008252022032006

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

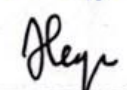
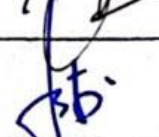
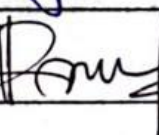
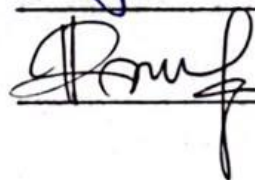
Laporan Akhir berjudul:
**PERENCANAAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN
PENGHUBUNG ALTERNATIF JALAN LINGKAR
TIMUR – JALAN JENDERAL SUDIRMAN, KOTA
PRABUMULIH, PROVINSI SUMATERA SELATAN**

Disusun Oleh:

KAYLA RAMDHAN AWALUDIN
VICIA REFANDY

NPM: 062330100082
NPM: 062330100121

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. Ibrahim, S.T., M.T.</u> NIP: 196905092000031001	
Penguji 2	<u>Ir. Lega Reskita Lubis, S.T., M.T.</u> NIP: 199006102022032009	
Penguji 3	<u>Ir. Tody Amanah, S.T., M.T.</u> NIP: 199212242022031007	
Penguji 4	<u>Ir. Paramitha Syafarina, S.ST., M.T.</u> NIP: 199008252022032006	
Penguji 5	<u>Ir. Dimas Ariezky Susetyo, S.T., M.T.</u> NIP: 199304022022031010	
Penguji 6	<u>Ir. Arief Aszharri, S.ST., M.T.</u> NIP: 198912312019031013	 28/07/2026

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya


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

Puji syukur kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir dengan tepat pada Tujuan penulisan Laporan Akhir pada Program Studi DIII Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam proses pembuatan Laporan Akhir ini penulis mendapat banyak pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah ikut membantu penulis dalam menyusun Laporan Akhir ini baik secara langsung maupun tidak langsung, khususnya kepada :

1. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberikan izin kepada mahasiswa untuk melaksanakan Kerja Praktik.
2. Bapak Ir. Ahmad Syapawi, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ibu Dr. Ir. Indrayani, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi D-III Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ir. Andi Herius, S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Ir. Andi Herius, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan serta nasehat kepada kami.
6. Ibu Ir. Paramitha Syafarina, S.ST., M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan serta nasehat kepada kami.
7. Para Dosen Pengajar dan Staf Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Teristimewa untuk Keluarga, terutama kedua orang tua yang telah memberikan dukungan baik berupa dukungan moril maupun materil.
9. Semua rekan-rekan mahasiswa/i kelas 6 SF Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
10. Serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu selama penyelesaian Laporan Akhir.

Dalam penyusunan Laporan Akhir ini, penulis menyadari masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang dan dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, 29 Juni, 2026

Penulis

ABSTRAK

PERENCANAAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN PENGHUBUNG ALTERNATIF JALAN LINGKAR TIMUR – JALAN JENDERAL SUDIRMAN, KOTA PRABUMULIH, PROVINSI SUMATERA SELATAN.

Kayla Ramdhan Awaludin, Vicia Refandy

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

Perkembangan transportasi di Kota Prabumulih yang terus meningkat menyebabkan tingginya volume lalu lintas pada beberapa ruas jalan utama, khususnya pada ruas Jalan Lingkar Timur menuju Jalan Jenderal Sudirman. Kondisi tersebut menimbulkan kebutuhan akan perencanaan jalan alternatif yang mampu meningkatkan kelancaran arus lalu lintas serta mendukung mobilitas masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan geometrik jalan serta menentukan tebal perkerasan pada ruas jalan alternatif Jalan Lingkar Timur – Jalan Jenderal Sudirman Kota Prabumulih. Metode yang digunakan dalam perencanaan meliputi pengumpulan data primer dan sekunder, analisis lalu lintas harian rata-rata (LHR), analisis kondisi tanah dasar, serta perencanaan geometrik jalan berdasarkan standar perencanaan jalan yang berlaku di Indonesia. Selain itu dilakukan perhitungan tebal perkerasan menggunakan metode desain perkerasan jalan sesuai pedoman perencanaan yang berlaku. Hasil perencanaan menunjukkan bahwa trase jalan yang direncanakan memenuhi persyaratan geometrik jalan yang meliputi alinemen horizontal, alinemen vertikal, serta penentuan elemen-elemen jalan lainnya. Berdasarkan hasil analisis lalu lintas dan nilai daya dukung tanah dasar, diperoleh susunan lapisan perkerasan yang mampu menahan beban lalu lintas rencana selama umur rencana jalan. Dengan adanya perencanaan jalan alternatif ini diharapkan dapat meningkatkan kapasitas jaringan jalan, memperlancar arus lalu lintas, serta mendukung perkembangan wilayah di Kota Prabumulih.

Kata kunci: perencanaan geometrik jalan, tebal perkerasan, jalan alternatif.

ABSTRACT

GEOMETRIC PLANNING AND PAVEMENT THICKNESS OF ALTERNATIVE CONNECTING ROAD OF EASTERN RING ROAD – JENDERAL SUDIRMAN ROAD, PRABUMULIH CITY, SOUTH SUMATRA PROVINCE.

Kayla Ramdhan Awaludin, Vicia Refandy

Diploma Degree, Civil Engineering Department, State Polytechnic of Sriwijaya

The increasing development of transportation in Prabumulih City has led to a rise in traffic volume on several main roads, particularly on the section connecting Jalan Lingkar Timur to Jalan Jenderal Sudirman. This condition creates the need for planning an alternative road to improve traffic flow and support community mobility. This study aims to design the road geometric alignment and determine the pavement thickness for the alternative road connecting Jalan Lingkar Timur and Jalan Jenderal Sudirman in Prabumulih City. The method used in this planning includes the collection of primary and secondary data, analysis of Average Daily Traffic (ADT), subgrade soil condition analysis, and geometric road planning based on the applicable road planning standards in Indonesia. In addition, pavement thickness calculations were carried out using pavement design methods in accordance with the applicable design guidelines. The results of the planning indicate that the proposed road alignment meets the geometric design requirements, including horizontal alignment, vertical alignment, and other road elements. Based on traffic analysis and subgrade bearing capacity values, the designed pavement layer composition is capable of supporting the planned traffic load during the design life of the road. The planning of this alternative road is expected to increase road network capacity, improve traffic flow, and support regional development in Prabumulih City.

Keywords: *geometric road design, pavement thickness, alternative road.*

DAFTAR ISI

PERENCANAAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN PENGHUBUNG ALTERNATIF JALAN LINGKAR TIMUR – JALAN JENDERAL SUDIRMAN, KOTA PRABUMULIH, PROVINSI SUMATERA SELATAN.....I	
PERNYATAAN ORISINALITAS.....II	
HALAMAN PENGESAHAN III	
HALAMAN PERSETUJUAN..... IV	
KATAPENGANTAR..... V	
ABSTRAK VII	
ABSTRACT..... VIII	
DAFTAR ISI..... IX	
DAFTAR TABEL..... XIII	
BAB I PENDAHULUAN 1	
1.1. LATAR BELAKANG 1	
1.2. RUMUSAN MASALAH 3	
1.3. TUJUAN PERENCANAAN 3	
1.4. MANFAAT PERENCANAAN 4	
1.5. LINGKUP BAHASAN/BATASAN MASALAH 4	
1.6. SISTEMATIKA PENULISAN 5	
BAB II LANDASAN TEORI..... 6	
2.1 PERENCANAAN GEOMETRIK JALAN 6	
2.1.1 Definisi Jalan 6	
2.1.2 Definisi Perencanaan Geometrik Jalan 6	
2.2 PENGELOMPOKKAN JALAN 7	
2.2.1 Pengelompokkan Berdasarkan Peruntukan Jalan 7	
2.2.2 Pengelompokkan Berdasarkan Status Jalan 7	
2.2.3 Pengelompokkan Berdasarkan Sistem Jaringan Jalan (SJJ) 9	
2.2.4 Pengelompokkan Jalan Berdasarkan Fungsi Jalan 10	
2.2.5 Kelas Jalan..... 13	

2.3	KRITERIA DESAIN	17
2.3.1	Elemen Kriteria Desain	17
2.3.2	Kendaraan Rencana	18
2.3.3	Kecepatan Desain	19
2.3.4	Kriteria Desain Utama	19
2.3.5	Klasifikasi Medan Jalan.....	20
2.3.6	Bagian-Bagian Jalan.....	21
2.3.7	Ruang Bebas Jalan.....	23
2.4	ANALISIS LALU LINTAS	27
2.4.1	Arus Lalu Lintas Jam Desain	27
2.4.2	Volume Lalu Lintas Rencana.....	28
2.4.3	Satuan Mobil Penumpang.....	28
2.4.4	Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas	29
2.5	PENENTUAN TRASE.....	30
2.6	ALINYEMEN HORIZONTAL	30
2.6.1	Tahapan Desain.....	30
2.6.2	Menghitung Jarak Titik Koordinat.....	31
2.6.3	Perhitungan sudut Azimuth dan Sudut Bearing	32
2.6.4	Panjang Bagian Alinyemen yang Lurus	32
2.6.5	Lengkung Peralihan	33
2.6.6	Desain Tikungan.....	33
2.6.7	Superelevasi.....	37
2.6.8	Jarak Pandang.....	41
2.6.9	Ruang Bebas Samping di Tikungan	42
2.7	ALINYEMEN VERTIKAL	44
2.7.1	Landai Maksimum dan Panjang Landai Maksimum	44
2.7.2	Bentuk Lengkung Vertikal.....	46
2.8	PERKERASAN LENTUR (FLEXIBLE PAVEMENT)	47
2.8.1	Jenis Struktur Perkerasan.....	47
2.8.2	Pemilihan Struktur Perkerasan	48
2.8.3	Umur Rencana Perkerasan Lentur	51
2.8.4	Keuntungan dan Kerugian Konstruksi Perkerasan Lentur	52
2.8.5	Analisis Volume Lalu Lintas	52
2.8.6	Desain Fondasi Jalan	57
2.8.7	Desain Fondasi Perkerasan Lentur	62

2.9 MANAJEMEN PROYEK.....	67
2.9.1 Daftar Harga Satuan Bahan dan Upah.....	67
2.9.2 Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	67
2.9.3 Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	68
2.9.4 Jaringan Kerja atau Network Planning (NWP).....	68
2.9.5 Barchart	70
2.9.6 Kurva S.....	70
BAB III PERHITUNGAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN.....	71
3.1. PERENCANAAN GEOMETRIK JALAN	71
3.1.1 Analisis Lalu Lintas	71
3.1.2 Penentuan Klasifikasi Jalan	75
3.1.3 Penentuan Kecepatan Desain.....	91
3.1.4 Penetapan Lebar Jalur dan Bahu Jalan	91
3.2. PERHITUNGAN ALINYEMEN HORIZONTAL.....	91
3.2.1 Menentukan Titik Koordinat.....	92
3.2.2 Menghitung Geometrik Garis Tangen dan Sudut.....	93
3.2.3 Perhitungan Sudut Tikungan.....	94
3.2.4 Perhitungan Tikungan.....	99
3.2.5 Kontrol Overlapping dan Perhitungan Titik Stationing	111
3.2.6 Perhitungan Jarak Pandang	115
3.2.7 Perhitungan Kebebasan Samping pada Tikungan.....	117
3.2.8 Perhitungan Pelebaran Perkerasan pada Tikungan	121
3.3. PERHITUNGAN ALINYEMEN VERTIKAL	129
3.3.1 Perhitungan Panjang dan Kelandaian	129
3.3.2 Perhitungan Lengkung Vertikal.....	131
3.4. PERHITUNGAN GALIAN DAN TIMBUNAN	153
3.5. PERHITUNGAN TEBAL PERKERASAN.....	155
3.5.1. Perhitungan Pertumbuhan Lalu Lintas	156
3.5.2. Penetapan Nilai VDF.....	158
3.5.3. Penetapan Faktor Distribusi Arah dan Distribusi Lajur	159
3.5.4. Perhitungan Faktor Pengali Pertumbuhan Lalu Lintas Kumulatif	159
3.5.5. Perhitungan Nilai CESA 4 dan CESA 5.....	160
3.5.6. Perhitungan Nilai CBR Segmen dan CBR Desain	162
3.5.7. Penentuan Tebal Perkerasan Lentur.....	164
3.5.8. Penentuan Tebal Bahu Jalan.....	166

3.6. Desain perkuatan Lereng (STA 0+100).....	180
3.6.1 Jenis Perkuatan Struktural.....	180
3.6.2 Rekomendasi Metode Penguat Lereng.....	181
3.7. Desain pembangunan Jembatan (STA 0+300).....	181
3.7.1 Jenis Jenis Jembatan.....	182
3.7.2 Rekomendasi Jenis Jembatan.....	182
BAB IV MANAJEMEN PROYEK	188
4.1 RENCANA ANGGARAN BIAYA(RAB).....	188
4.1.1 Perhitungan Kuantitas Pekerjaan.....	188
4.1.2 Perhitungan Koefisien Material, Alat, dan Tenaga Kerja	192
4.1.3 Perhitungan Biaya Sewa Alat Perjam	228
4.1.4 Perhitungan Jam Kerja dan Kebutuhan Alat.....	243
4.1.5 Perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	249
4.1.6 Perhitungan Rekapitulasi Hari Kerja	263
4.1.7 Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	263
4.1.8 Perhitungan Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya	265
4.2 PENJADWALAN (TIME SCHEDULE).....	265
4.2.1 CPM (Critical Path Method).....	265
4.2.2 Kurva S dan Barchart	265
BAB V PENUTUP	261
5.1. KESIMPULAN	261
5.2. SARAN	262
DAFTAR PUSTAKA.....	263

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi jalan berdasarkan status.....	8
Tabel 2.2 Kelas Jalan Sesuai Penggunaannya	15
Tabel 2.3 Kelas jalan berdasarkan penggunaan jalan dan kelancaran	16
Tabel 2.4 Klasifikasi Kendaraan PKJI dan tipikalnya.....	17
Tabel 2.5 Kriteria Desain Utama.....	19
Tabel 2.6 Klasifikasi Medan Jalan.....	20
Tabel 2.7 Lebar Rubeja (m) diukur dari tepi lajur lalu lintas pada jalan yang lurus	24
Tabel 2.8 Faktor penyesuaian Lebar Rubeja di Tikungan (KRT).....	25
Tabel 2.9 Nilai EMP untuk segmen jalan umum tipe 2/2-TT	28
Tabel 2.10 Faktor laju pertumbuhan lalu lintas, i (%).....	28
Tabel 2.11 Hubungan VD dengan VTempuh Rata-rata (km/jam)	36
Tabel 2.12 Kelandaian Relatif Maksimum.....	38
Tabel 2.13 Jarak Pandang Henti (JPM)	42
Tabel 2.14 Jarak Ruang Bebas Samping (M) di Tikungan Untuk Pemenuhan JPH.....	43
Tabel 2.15 Landai Maksimum.....	43
Tabel 2.16 Panjang Kritis	44
Tabel 2.17 Pemilihan jenis perkerasan	48
Tabel 2.18 Faktor laju pertumbuhan lalu lintas , i (%).....	52
Tabel 2.19 Faktor Distribusi Lajur (DL)	53
Tabel 2.20 Pengumpulan Data Beban Gandar.....	54
Tabel 2.21 Faktor Ekuivalen Beban Provinsi Sumatera Selatan	55
Tabel 2.22 Perkiraan lalu lintas untuk jalan lalu lintas rendah	56
Tabel 2.23 Faktor penyesuaian modulus tanah dasar terhadap kondisi musim	57
Tabel 2.24 Tinggi minimum tanah dasar di atas muka air tanah dan muka air banjir	60

Tabel 2.25 Bagan Desain Fondasi Jalan Minimum	61
Tabel 2.26 Faktor koreksi modulus campuran beraspal	64
Tabel 2.27 Karakteristik modulus lapisan teratas bahan berbutir.....	65
Tabel 2.28 Parameter kelelahan (fatigue) K	65
Tabel 3.1 Data lalu lintas kendaraan 2026	71
Tabel 3.2 Pengelompokan jenis kendaraan	71
Tabel 3.3 Perhitungan data LHR 2029	72
Tabel 3.4 Perhitungan data LHR 2046	72
Tabel 3.5 Perhitungan LHR Dalam SMP	73
Tabel 3.6 Perhitungan Medan Jalan Melintang	75
Tabel 3.7 Titik Koordinat	91
Tabel 3.8 Hasil Perhitungan Panjang Trase Jalan	93
Tabel 3.9 Perhitungan sudut azimuth dan sudut <i>bearing</i>	98
Tabel 3.10 Perhitungan tikungan	110
Tabel 3.11 Kontrol <i>overlapping</i> tikungan.....	112
Tabel 3.12 Perhitungan titik <i>stationing</i> tikungan.....	114
Tabel 3.13 Perhitungan kebebasan samping di tikungan	119
Tabel 3.14 Perhitungan pelebaran perkerasan pada tikungan.....	127
Tabel 3.15 <i>Stationing</i> dan elevasi alinyemen vertikal	128
Tabel 3.1 Perhitungan lengkung vertikal	146
Tabel 3.17 Perhitungan elevasi dan <i>stationing</i> lengkung vertikal	159
Tabel 3.2 Perhitungan galian dan timbunan	160
Tabel 3.3 Data LHR Jalan Lingkar Timur Prabumulih tahun 2026	169
Tabel 3.4 Data LHR Jalan Lingkar Timur Prabumulih, Tahun 2029	170
Tabel 3.5 Data LHR Jalan Lingkar Timur Prabumulih, Tahun 2032	171
Tabel 3.6 Nilai VDF regional Sumatera Selatan	172
Tabel 3.23 Perhitungan nilai CESA 4 dan CESA 5	174
Tabel 3.7 Data CBR Jalan Lingkar Timur Prabumulih tahun 2024	175
Tabel 3.8 Data CBR dari terkecil hingga terbesar	176
Tabel 3.26 Data Perhitungan Lapis Tebal Perkerasan Jalan	177

Tabel 3.27 Data CBR dari terkecil hingga terbesar	181
Tabel 4.1 Rencana Anggaran Biaya	188
Tabel 4.2 Perhitungan Biaya Sewa Alat Berat Excavator	223
Tabel 4.3 Perhitungan Biaya Sewa Alat Berat Bulldozer	224
Tabel 4.4 Perhitungan Biaya Sewa Alat Berat Motor Grader	225
Tabel 4.5 Perhitungan Biaya Sewa Alat Berat Wheel Loader	226
Tabel 4.6 Perhitungan Biaya Sewa Alat Berat Tandem Roller	227
Tabel 4.7 Perhitungan Biaya Sewa Alat Berat Dump Truck	228
Tabel 4.8 Perhitungan Biaya Sewa Alat Berat Water Tank	229
Tabel 4.9 Perhitungan Biaya Sewa Alat Berat Track Loader	230
Tabel 4.10 Perhitungan Biaya Sewa Alat Berat Vibratory Roll	231
Tabel 4.11 Perhitungan Biaya Sewa Alat Berat Compressor	232
Tabel 4.12 Perhitungan Biaya Sewa Alat Berat Generator Set	233
Tabel 4.13 Perhitungan Biaya Sewa Alat Berat Pneumatic Roller	234
Tabel 4.14 Perhitungan Biaya Sewa Alat Berat Asphalt Finisher	235
Tabel 4.15 Perhitungan Biaya Sewa Alat Berat Asphalt Distributor	236
Tabel 4.16 Perhitungan Biaya Sewa Alat Berat AMP	237
Tabel 4.17 Perhitungan Jumlah Hari Pekerjaan Direksi Keet	239
Tabel 4.18 Perhitungan Jumlah Hari Pekerjaan Pembersihan	239
Tabel 4.19 Perhitungan Jumlah Hari Pekerjaan Galian	239
Tabel 4.20 Perhitungan Jumlah Hari Pekerjaan Timbunan	240
Tabel 4.21 Perhitungan Jumlah Hari Pekerjaan LFA B	240
Tabel 4.22 Perhitungan Jumlah Hari Pekerjaan LFA A	240
Tabel 4.23 Perhitungan Jumlah Hari Pekerjaan Prime Coat	241
Tabel 4.24 Perhitungan Jumlah Hari Pekerjaan AC-BC	241
Tabel 4.25 Perhitungan Jumlah Hari Pekerjaan Tack Coat	241
Tabel 4.26 Perhitungan Jumlah Hari Pekerjaan AC-WC	242
Tabel 4.27 Perhitungan Jumlah Hari Pekerjaan LFA B Bahu	242
Tabel 4.28 Perhitungan Jumlah Hari Pekerjaan LFA A Bahu	243
Tabel 4.29 Perhitungan Jumlah Hari Pekerjaan LFA S Bahu	243

Tabel 4.30 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Pengukuran	244
Tabel 4.31 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Direksi Keet	245
Tabel 4.32 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Pembersihan	246
Tabel 4.33 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Galian	247
Tabel 4.34 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Timbunan	248
Tabel 4.35 Analisis Harga Satuan Pekerjaan LFA B Badan Jalan	249
Tabel 4.36 Analisis Harga Satuan Pekerjaan LFA A Badan Jalan	250
Tabel 4.37 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Prime Coat	251
Tabel 4.38 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Lapisan AC-BC	252
Tabel 4.39 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Tack Coat	253
Tabel 4.40 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Lapisan AC-WC	254
Tabel 4.41 Analisis Harga Satuan Pekerjaan LFA B Bahu Jalan	255
Tabel 4.42 Analisis Harga Satuan Pekerjaan LFA A Bahu Jalan	256
Tabel 4.43 Analisis Harga Satuan Pekerjaan LFA S Bahu Jalan	257
Tabel 4.44 Perhitungan Rekapitulasi Hari Kerja	258
Tabel 4.45 Perhitungan Rencana Anggaran Biaya	259
Tabel 4.46 Perhitungan Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya	260

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ruas Jalan Pada Tipikal Jalan 2/2-TT	21
Gambar 2.2 Rubeja pada tipe jalan 2/2-TT (atas) dan pada tipr jalan 4/4-T	23
Gambar 2.3 Panjang Trase dan Titik A ke B	30
Gambar 2.4 Komponen Tikungan <i>Full Circle</i> (FC)	33
Gambar 2.5 Komponen <i>Tikungan Spiral Circle Spiral</i> (SCS)	35
Gambar 2.6 Profil Tipikal Pencapaian Superelevasi pada Jalan Dua Lajur	37
Gambar 2.7 Diagram Superelevasi pada Tikungan <i>Full Circle</i>	39
Gambar 2.8 Diagram Superelevasi pada Tikungan <i>Spiral–Circle–Spiral</i>	40
Gambar 2.9 Konsep Jarak pandang	42
Gambar 2.10 Lengkung Vertikal	45
Gambar 2.11 Stuktur Perkerasan Lentur pada Permukaan Tanah Asli	46
Gambar 2.12 Struktur Perkerasan Lentur pada Timbunan	47
Gambar 2.13 Struktur Perkerasan Lentur pada Galian	47
Gambar 2.14 Tipikal sistem perkerasan	63
Gambar 2.15 Sketsa <i>Network Planning</i>	68
Gambar 3.1 Trase Rencana	91
Gambar 3.1 Sudut azimuth pada titik A	94
Gambar 3.3 Sudut azimuth dan bearing pada titik PI1	95
Gambar 3.4 Sudut azimuth dan bearing pada titik PI2	95
Gambar 3.5 Sudut azimuth dan bearing pada titik PI3	96
Gambar 3.6 Sudut azimuth dan bearing pada titik PI4	97
Gambar 3.7 Sudut azimuth pada titik PI5	97
Gambar 3.8 Tikungan <i>spiral circle spiral</i> di PI-1	101
Gambar 3.9 Diagram superelevasi pada tikungan PI-1	102
Gambar 3.10 Tikungan <i>full circle</i> di PI-2	103

Gambar 3.11 Diagram superelevasi pada tikungan PI-2	103
Gambar 3.12 Tikungan <i>full circle</i> di PI-3	105
Gambar 3.13 Diagram superelevasi pada tikungan PI-3	105
Gambar 3.14 Tikungan <i>spiral circle spiral</i> di PI-4	107
Gambar 3.15 Diagram superelevasi pada tikungan PI-4	108
Gambar 3.16 Tikungan <i>full circle</i> di PI-5	109
Gambar 3.17 Diagram superelevasi pada tikungan PI-5	109
Gambar 3.18 Sketsa alinyemen vertikal	130
Gambar 3.19 Lengkung cembung di PVI-1	134
Gambar 3.20 Lengkung cekung di PVI-2	135
Gambar 3.21 Lengkung cembung di PVI-3	136
Gambar 3.22 Lengkung cekung di PVI-4	138
Gambar 3.23 Lengkung cembung di PVI-5	139
Gambar 3.24 Lengkung cekung di PVI-6	140
Gambar 3.25 Lengkung cembung di PVI-7	142
Gambar 3.26 Lengkung cekung di PVI-8	143
Gambar 3.27 Lengkung cembung di PVI-9	144
Gambar 3.28 Lengkung cembung di PVI-10	146
Gambar 3.29 Grafik Penentuan Tebal Struktur bahu jalan	180
Gambar 3.30 Gambar potongan Badan Jalan.	181
Gambar 3.31 Gambar potongan Bahu Jalan.	181
Gambar 3.32 Desain tebal badan dan bahu jalan.	182