

**PERANCANGAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN LENTUR  
PADA RUAS JALAN REJO BINANGUN – WIRA BANGUN  
STA 0+000 – STA 5+332,13  
KABUPATEN MESUJI PROVINSI LAMPUNG**



**LAPORAN AKHIR**

Dibuat untuk Memenuhi Syarat dalam Menyelesaikan  
Pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Sipil  
Politeknik Negeri Sriwijaya

Disusun Oleh :

REKAPRINSISKA	061630100715
SUCI PRATIWI	061630100720

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2019**

**PERANCANGAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN LENTUR  
PADA RUAS JALAN REJO BINANGUN – WIRA BANGUN  
STA 0+000 – STA 5+332,13  
KABUPATEN MESUJI PROVINSI LAMPUNG**

**LAPORAN AKHIR**

**Palembang, Juli 2019  
Disetujui oleh Pembimbing  
Laporan Akhir  
Jurusan Teknik Sipil  
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Pembimbing I,**

**Pembimbing II,**

**Drs. A. Fuad. Z, S.T., M.T.  
NIP 195812131986031002**

**Ika Sulianti, S.T.,M.T.  
NIP 198107092006042001**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Sipil**

**Drs. Arfan Hasan, M.T.  
NIP 195908081986031002**

**PERANCANGAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN LENTUR  
PADA RUAS JALAN REJO BINANGUN – WIRA BANGUN  
STA 0+000 – STA 5+332,13  
KABUPATEN MESUJI PROVINSI LAMPUNG**

**LAPORAN AKHIR**

**Disetujui oleh Penguji Laporan Akhir  
Jurusan Teknik Sipil  
Politeknik Negeri Sriwijaya**

<b>Nama Penguji</b>	<b>Tanda Tangan</b>
<b>1. <u>Drs. A. Fuad. Z, S.T.,M.T.</u> NIP 195812131986031002</b>	.....
<b>2. <u>Ika Sulianti, S.T.,M.T.</u> NIP 198107092006042001</b>	.....
<b>3. <u>Ir. H. Kosim, M.T.</u> NIP 196210181989031002</b>	.....
<b>4. <u>Ibrahim, S.T.,M.T.</u> NIP 196905092000031001</b>	.....
<b>5. <u>Ir. Yusri, M.T</u> NIP 195812181989031001</b>	.....
<b>6. <u>Ir. Herlinawati, M.Eng</u> NIP 196210201988032001</b>	.....

Motto: *There is no substitute for hard work. Never give up. Never stop believing.*  
*Never stop fighting*

Kupersembahkan kepada:

- Kepada kedua orang tua dan keluarga, terima kasih atas segala doa, dukungan serta kasih sayang kalian sehingga Laporan Akhir ini bisa diselesaikan dengan baik.
- *Partner* Kerja Praktek dan Laporan Akhir Rekaprinsiska tercinta, terima kasih atas kerjasamanya dalam menyusun segala laporan dan tugas dari Kerja Praktek hingga Laporan Akhir dengan sabar dan istiqomah serta terima kasih kepada rekan seperjuangan kelas SF.
- Kak Rendi Pradana Putra, Kak Raja Syahkuala yang telah membantu proses penyelesaian Laporan Akhir ini, terima kasih atas ilmu dan waktu yang telah disempatkan untuk kami yang sangat berguna tentunya.

**Suci Pratiwi**

Motto: *“Do your best at any moment that you have”*

Kupersembahkan kepada:

- Ibu, Ayah dan seluruh keluarga atas doa, semangat, dukungan serta kasih sayang kalian sehingga Laporan Akhir ini bisa diselesaikan dengan baik.
- *Partner* Kerja Praktek dan Laporan Akhir Suci Pratiwi tercinta, terima kasih atas kerjasamanya dalam menyusun segala laporan dan tugas dengan sabar dan istiqomah serta terima kasih kepada rekan seperjuangan kelas SF.

**Rekaprinsiska**

**ABSTRAK**  
**PERANCANGAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN LENTUR**  
**PADA RUAS JALAN REJO BINGANGUN – WIRA BANGUN**  
**KABUPATEN MESUJI PROVINSI LAMPUNG**  
**STA 0+000– STA STA 5+332,13**

Perancangan Geometrik dan Tebal Perkerasan Lentur pada Jalan Rejo Binangun – Wira Bangun Kabupaten Mesuji Provinsi Lampung STA 0+000 – STA 5+332,13 sangat dibutuhkan untuk membuka jalan akses dari desa Rejo Binangun ke desa Wira Bangun, tentunya sesuai dengan standar perencanaan yang telah ditentukan, serta perhitungan anggaran biaya juga direncanakan.

Pada Laporan Akhir ini desain perencanaan geometrik jalan didasarkan pada volume kendaraan, kelas jalan, medan jalan dan beban lalu lintas kendaraan yang meliputi perhitungan alinyemen horizontal, alinyemen vertikal dan perhitungan tebal perkerasan berdasarkan kriteria standar yang dikeluarkan oleh Dirjen Bina Marga.

Berdasarkan perhitungan, pada ruas jalan Rejo Binangun – Wira Bangun dapat digolongkan sebagai jalan kolektor kelas II A pada medan perbukitan, dengan 6 tikungan yaitu 2 jenis tikungan *Full Circle* (FC), 1 jenis tikungan *Spiral Circle Spiral* (SCS) dan 3 jenis tikungan *Spiral – Spiral* (SS) dan perkerasan yang digunakan merupakan perkerasan lentur dengan ketebalan lapis pondasi bawah menggunakan dengan tebal 15 cm menggunakan agregat kelas B, tebal lapisan pondasi atas 15cm menggunakan agregat kelas A, sedangkan tebal lapis permukaan AC-Base 12 cm, AC BC 6 cm dan AC WC 5cm.

Perkiraan biaya yang dibutuhkan pada pembangunan ruas jalan Rejo Binangun – Wira Bangun yaitu Rp. 43.234.256.000 (Empat Puluh Tiga Milyar Dua Ratus Tiga Puluh Empat Juta Dua Ratus Lima Puluh Enam Ribu Rupiah) dengan waktu pelaksanaan 172 hari kerja.

Kata Kunci : Jalan, Perancangan Geometrik, Perkerasan Lentur

**ABSTRACT**  
**PLANNING AND BOLD DESIGN OF FLEXIBLE PAVEMENT ON ROADS**  
**REJO BINANGUN - WIRA BANGUN STA 0+000– STA 5+332,13**  
**DISTRICT MESUJI LAMPUNG PROVINCE**

*Planning and bold design of flexible pavement on roads Rejo Binangun - Wira Bangun STA 0+000– STA 5+332,13 district Mesuji Lampung Province Very important to open acces road from Rejo Binangun Village to Wira Bangun Village, exactly with right planning standart which has been determined, and the calculation of the budget must be planned too*

*In this Final Project, the design of geometric is based from vechicle volume, road class, road terrain and vehicle traffic load, which is include the calculation of horizontal alignment, vertical alignment, pavement thickness and complementary construction based on Directorate General of Highway standard*

*Based of calculation, Rejo Binangun road – Wira Bangun can be classifield as colector class IIA road on hill terrain, with 6 corner consist of 2 types of Full Circle (FC) corner, 1 types of Spiral Circle Spiral (SCS) corner and 3 types of Spiral – Spiral (SS) corner and the thickness of flexible pavement is 15cm thick for base layer using B class of Aggregate, 15cm thick for Top layer using A class of Aggregate, and surface layer is 12 thick for AC Base surface layer, 6cm thick for AC BC layer and 5cm thick for AC WC layer.*

*The estimated cost required in Rejo Binangun - Wira Bangun road construction is Rp. 43.234.256.000 (Fourty Three Billion, Two Hundred Thirty Four Million, Two Hundred and Fifty Six Rupias) with 172 working days.*

*Keyword : Road, Geometric Design, Flexible Pavement*

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. Karena atas berkat dan Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini tepat pada waktunya. Laporan Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Diploma III pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam Penyusunan Laporan Akhir ini penulis banyak sekali mendapat bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Drs. Arfan Hasan, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Drs. A. Fuad. Z, S.T., M.T Selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penulisan serta penyusunan Laporan Akhir ini.
4. Ibu Ika Sulianti, S.T., M.T, Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penulisan serta penyusunan Laporan Akhir ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah membantu kami
6. Semua pihak yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini.

Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan semoga Laporan Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Juli 2019

Penulis

**DAFTAR ISI**



	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xx
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.3 Pembatasan Masalah.....	2
1.4 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Dasar Perencanaan Geometrik .....	5
2.2 Jalan.....	5
2.2.1 Klasifikasi Jalan.....	6
2.2.2 Bagian – Bagian Jalan .....	11
2.3 Perencanaan Geometrik .....	12
2.3.1 Data Lalulintas.....	13
2.3.2 Data Peta Topografi.....	13
2.3.3 Data Penyelidikan Tanah.....	13
2.4 Parameter Perencanaan Geometrik Jalan .....	13
2.4.1 Kendaraan Rencana .....	14
2.4.2 Kecepatan Rencana.....	16
2.4.3 Komposisi Lalulintas .....	16
2.5 Komponen Penampang Melintang .....	18

2.6	Jarak Pandangan .....	19
2.6.1	Jarak Pandangan Henti .....	19
2.6.2	Jarak Pandangan Mendahului .....	21
2.7	Alinyemen Horizontal .....	22
2.7.1	Penentuan Golongan Medan.....	23
2.7.2	Menentukan Koordinat dan Jarak.....	23
2.7.3	Menentukan Sudut Jurusan dan Sudut Bearing.....	25
2.7.4	Komponen Tikungan .....	26
2.7.5	Kemiringan Melintang.....	34
2.7.6	Menentukan <i>Stasioning</i> (STA).....	34
2.7.7	Superelevasi.....	34
2.7.8	Pelebaran Perkerasan Jalan Pada Tikungan.....	39
2.7.9	Kebebasan Samping Pada Tikungan .....	41
2.8	Alinyemen Vertikal .....	46
2.8.1	Kelandaian Alinyemen Vertikal .....	46
2.8.2	Lengkung Vertikal.....	48
2.9	Perencanaan Galian dan Timbunan .....	53
2.10	Perencanaan Tebal Perkerasan .....	54
2.10.1	Perkerasan Lentur .....	55
2.10.2	Kriteria Perancangan .....	57
2.10.3	Metode Perencanaan Tebal Perkerasan .....	61
2.10.4	Prosedur Perencanaan Tebal Perkerasan .....	62
2.11	Manajemen Proyek .....	69

### BAB III PERHITUNGAN KONTRUKSI

3.1	Penentuan Kelas Jalan .....	75
3.2	Perhitungan Alinyemen Horizontal.....	77
3.2.1	Menentukan Titik Koordinat .....	78
3.2.2	Menghitung Panjang Trase Jalan.....	78
3.2.3	Menghitung Sudut Antara Dua Tangen.....	80
3.2.4	Menentukan Medan Jalan.....	87

3.2.5	Perhitungan Alinyemen Horizontal .....	89
3.2.6	Perhitungan Kontrol <i>Overlapping</i> .....	101
3.2.7	Penentuan <i>Stasioning</i> .....	103
3.2.8	Perhitungan Kebebasan Samping Pada Tikungan .....	105
3.2.9	Perhitungan Pelebaran Perkerasan Pada Tikungan .....	107
3.2.10	Perhitungan Alinyemen Vertikal .....	113
3.2.11	Perhitungan Galian dan Timbunan .....	121
3.3	Perhitungan Tebal Perkerasan .....	125
3.3.1	Menentukan Nilai CBR .....	125
3.3.2	Menetapkan Tebal Perkerasan.....	126
3.3.3	Analisis Drainase Bawah Permukaan.....	127
3.3.4	Analisis Lalulintas dan Kekuatan Struktur Perkerasan .....	128
3.3.5	Analisis Konstruksi Perkerasan Lentur Jalan Baru .....	131

#### BAB IV MANAJEMEN PROYEK

4.1	Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) .....	139
4.1.1	Syarat-Syarat Umum .....	139
4.1.2	Syarat-Syarat Administrasi.....	148
4.1.3	Syarat-Syarat Pelaksanaan.....	151
4.1.4	Syarat-Syarat Teknis .....	155
4.1.5	Peraturan Bahan yang Dipakai .....	160
4.1.6	Pelaksanaan Pekerjaan.....	162
4.2	Pengelolaan proyek.....	164
4.2.1	Perhitungan Kuantitas Pekerjaan.....	164
4.2.2	Perhitungan Produksi Kerja Alat Berat .....	169
4.2.3	Perhitungan Koefisien Alat, Tenaga Kerja dan Material ...	183
4.2.4	Perhitungan Biaya Sewa Alat Per Jam .....	210
4.2.5	Perhitungan Jumlah Jam dan Hari Kerja .....	222
4.2.6	Analisa Harga Satuan Pekerjaan .....	228
4.2.7	Rencana Anggaran Biaya .....	245
4.2.8	Rekapitulasi Biaya.....	246

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	247
5.2 Saran.....	248

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

**DAFTAR TABEL**

Halaman

Tabel 2.1	Klasifikasi Jalan Menurut Kelas Jalan .....	7
Tabel 2.2	Nilai Faktor Ekuivalensi.....	9
Tabel 2.3	Klasifikasi Jalan Berdasarkan VLHR.....	9
Tabel 2.4	Klasifikasi Kelas Jalan Berdasarkan LHR dalam Satuan SMP .....	10
Tabel 2.5	Klasifikasi Jalan Menurut Medan Jalan .....	10
Tabel 2.6	Dimensi Kendaraan Rencana .....	14
Tabel 2.7	Kecepatan Rencana Sesuai Klasifikasi Fungsi dan Medan Jalan.....	16
Tabel 2.8	Ekuivalen Mobil Penumpang (EMP) .....	17
Tabel 2.9	Penentuan Faktor K dan F Berdasarkan Volume Lalu Lintas Harian Rata-rata (VLHR).....	17
Tabel 2.10	Penentuan Lebar Jalur dan Bahu Jalan.....	18
Tabel 2.11	Jarak Pandang Henti (Jh) minimum .....	20
Tabel 2.12	Panjang Jarak Pandang Mendahului.....	22
Tabel 2.13	Panjang Bagian Lurus Maksimum .....	23
Tabel 2.14	Klasifikasi Golongan Medan.....	23
Tabel 2.15	Panjang Jari-jari Minimum untuk $e_{maks} = 10\%$ .....	26
Tabel 2.16	Jari-Jari yang diijinkan Tanpa Superelevasi (Lengkung Peralihan).....	27
Tabel 2.17	Jari-Jari Tikungan Yang tidak Memerlukan Lengkung Peralihan .....	28
Tabel 2.18	Nilai E Untuk $Jh < Lt$ .....	43
Tabel 2.19	Nilai E Untuk $Jh > Lt$ .....	45
Tabel 2.20	Landai Maksimum.....	47
Tabel 2.21	Panjang Kritis .....	47
Tabel 2.22	Jumlah Lajur Berdasarkan Lebar Perkerasan .....	57
Tabel 2.23	Koefisien Distribusi Kendaraan Per Lajur Rencana (DL) ...	58
Tabel 2.24	Tingkat Reabilitas Untuk Berbagai macam Klasifikasi Jalan.....	58

Tabel 2.25	Deviasi Normal Standar ( $Z_r$ ) Untuk Berbagai Tingkat Kepercayaan .....	59
Tabel 2.26	Definisi Kualitas Drainase.....	60
Tabel 2.27	Koefisien drainase (m) untuk memodifikasi koefisien kekuatan relatif material <i>untreated base</i> dan <i>subbase</i> pada perkerasan lentur .....	60
Tabel 2.28	Indeks Perkerasan Lentur Pada Akhir Umur Rencana (IPT)	61
Tabel 2.29	Indeks Perkerasan Lentur Pada Awal Umur Rencana (IPT)	61
Tabel 2.30	Koefisien Kekuatan Relatif (a).....	63
Tabel 2.31	Pemilihan Tipe Lapisan Beraspal Berdasarkan Lalulintas Rencana dan Kecepatan Kendaraan .....	65
Tabel 2.32	Tebal Minimum Lapisan Perkerasan.....	66
Tabel 3.1	Data Lalulintas Kendaraan .....	75
Tabel 3.2	Faktor Laju pertumbuhan lalulintas (i) (%).....	76
Tabel 3.3	Titik Koordinat .....	78
Tabel 3.4	Perhitungan Sudut Azimuth dan Sudut Antara Dua Tangen ( $\Delta$ ).....	86
Tabel 3.5	Perhitungan Medan Jalan .....	87
Tabel 3.6	Hasil Perhitungan Tikungan Spiral –Circle – Spiral (SCS)..	99
Tabel 3.7	Hasil Perhitungan Tikungan Spiral – Spiral (SS).....	100
Tabel 3.8	Hasil Perhitungan Tikungan Full Circle (FC) .....	101
Tabel 3.9	Hasil Perhitungan Kebebasan Samping Berdasarkan Jh .....	107
Tabel 3.10	Hasil Perhitungan Alinyemen Vertikal .....	120
Tabel 3.11	Perhitungan Galian dan Timbunan .....	121
Tabel 3.12	Nilai CBR Tanah Dasar Cara Analitis.....	125
Tabel 3.13	Perhitungan lalu lintas rencana untuk umur 10 tahun dengan ekuivalen beban sumbu untuk SN = 4 dan Ipt = 2 .....	130
Tabel 3.14	Perhitungan lalu lintas rencana untuk umur 10 tahun dengan ekuivalen beban sumbu untuk SN = 2 dan Ipt = 2 .....	133
Tabel 3.15	Perhitungan lalu lintas rencana untuk umur 10 tahun dengan ekuivalen beban sumbu untuk SN = 3 dan Ipt = 2 .....	136

Tabel 4.1	Perhitungan Kuantitas Pekerjaan.....	164
Tabel 4.2	Analisa Biaya Sewa <i>Excavator</i> per Jam.....	210
Tabel 4.3	Analisa Biaya Sewa <i>Bulldozer</i> per Jam.....	211
Tabel 4.4	Analisa Biaya Sewa <i>Wheel Loader</i> per Jam.....	212
Tabel 4.5	Analisa Biaya Sewa <i>Motor Grader</i> per Jam.....	213
Tabel 4.6	Analisa Biaya Sewa <i>Dump Truck</i> per Jam .....	214
Tabel 4.7	Perhitungan Biaya Sewa Alat <i>Water Tank Truck</i> per Jam ..	215
Tabel 4.8	Analisa Biaya Sewa <i>Tandem Roller</i> per Jam .....	216
Tabel 4.9	Perhitungan Biaya Sewa Alat <i>Asphalt Sprayer</i> per Jam .....	217
Tabel 4.10	Perhitungan Biaya Sewa Alat <i>Asphalt Finisher</i> per Jam.....	218
Tabel 4.11	Perhitungan Biaya Sewa Alat <i>Pneumatic Tire Roller</i> per Jam.....	219
Tabel 4.12	Perhitungan Biaya Sewa Alat <i>Asphalt Mixing Plant</i> per Jam.....	220
Tabel 4.13	Perhitungan Biaya Sewa Alat <i>Vibrator Roller</i> per Jam.....	221
Tabel 4.14	Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Pembersihan .....	222
Tabel 4.15	Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Galian .....	223
Tabel 4.16	Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Timbunan.....	223
Tabel 4.17	Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Pondasi Bawah .....	223
Tabel 4.18	Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Pondasi Atas .....	224
Tabel 4.19	Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan AC-Base .....	224
Tabel 4.20	Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Lapisan AC-BC .....	225
Tabel 4.21	Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Lapisan AC-WC .....	225
Tabel 4.22	Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan <i>Prime Coat</i> .....	225
Tabel 4.23	Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan <i>Tack Coat</i> .....	226
Tabel 4.24	Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Bahu Jalan .....	226
Tabel 4.25	Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Galian Drainase .....	226
Tabel 4.26	Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Galian Gorong-Gorong.	227
Tabel 4.27	Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Pasir Urug Gorong- Gorong.....	227

Tabel 4.28	Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Pasir Urug Kembali Gorong-Gorong .....	227
Tabel 4.29	Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Pengukuran .....	228
Tabel 4.30	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembersihan.....	229
Tabel 4.31	Perhitungan harga satuan pekerjaan direksi keet.....	230
Tabel 4.32	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Galian.....	231
Tabel 4.33	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Timbunan .....	232
Tabel 4.34	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Lapis Pondasi Bawah.....	233
Tabel 4.35	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Lapis Pondasi Atas.....	234
Tabel 4.36	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Lapis AC-Base.....	235
Tabel 4.37	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Lapis AC-BC .....	236
Tabel 4.38	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Lapis AC-WC .....	237
Tabel 4.39	Analisa Harga Satuan Pekerjaan <i>Prime Coat</i> .....	238
Tabel 4.40	Analisa Harga Satuan Pekerjaan <i>Tack Coat</i> .....	239
Tabel 4.41	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bahu Jalan.....	240
Tabel 4.42	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Galian Drainase.....	241
Tabel 4.43	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Galian Gorong-Gorong ...	242
Tabel 4.44	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pasir Urug Gorong- Gorong.....	243
Tabel 4.45	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Urugan Kembali.....	244
Tabel 4.46	Rencana Anggaran Biaya .....	245
Tabel 4.47	Rekapitulasi Biaya.....	246

## DAFTAR GAMBAR



Gambar 2.1	Klasifikasi Jalan Menurut Fungsi Jalan.....	7
Gambar 2.2	Bagian – Bagian Jalan .....	12
Gambar 2.3	Dimensi Kendaraan Kecil.....	15
Gambar 2.4	Dimensi Kendaraan Sedang .....	15
Gambar 2.5	Dimensi Kendaraan Besar .....	15
Gambar 2.6	Jarak pandang mendahului .....	22
Gambar 2.7	Koordinat dan Jarak.....	24
Gambar 2.8	Sudut Jurusan ( $\alpha$ ) dan Sudut Bearing ( $\Delta$ ).....	25
Gambar 2.9	Tikungan <i>Full Circle</i> .....	30
Gambar 2.10	Tikungan <i>Spiral-Circle-Spiral</i> .....	32
Gambar 2.11	Tikungan <i>Spiral – Spiral</i> .....	33
Gambar 2.12	Superelevasi Tikungan <i>Full Circle</i> .....	36
Gambar 2.13	Superelevasi Tikungan <i>Spiral-Circle-Spiral</i> .....	37
Gambar 2.14	Superelevasi Tikungan <i>Spiral-Spiral</i> .....	38
Gambar 2.15	Daerah Bebas Samping Di Tikungan Untuk $J_h < L_t$ .....	44
Gambar 2.16	Daerah Bebas Samping Di Tikungan Untuk $J_h > L_t$ .....	46
Gambar 2.17	Lengkung Vertikal.....	48
Gambar 2.18	Alinyemen Vertikal Cembung.....	49
Gambar 2.19	Grafik Panjang Lengkung Vertikal Cembung Berdasarkan Jarak Pandang Henti .....	50
Gambar 2.20	Grafik Panjang Lengkung Vertikal Cembung berdasarkan Jarak Pandang Mendahului.....	51
Gambar 2.21	Alinyemen Vertikal Cekung.....	52
Gambar 2.22	Grafik Panjang Lengkung Vertikal Cekung .....	53
Gambar 2.23	Lapisan Perkerasan Lentur .....	55
Gambar 2.24	Sketsa <i>Network planning</i> .....	73
Gambar 2.25	<i>Barchart</i> .....	74
Gambar 2.26	Kurva S .....	74
Gambar 3.1	Trase Rencana .....	77
Gambar 3.2	Panjang Trase dari Titik A ke Titik B .....	78
Gambar 3.3	Sudut $\alpha_1$ .....	81

Gambar 3.4	Sudut $\Delta 1$ di titik PI.1 .....	83
Gambar 3.5	Sudut $\Delta 2$ di titik PI.2 .....	84
Gambar 3.6	Sudut $\Delta 3$ di titik PI.3 .....	84
Gambar 3.7	Sudut $\Delta 4$ di titik PI.4 .....	85
Gambar 3.8	Sudut $\Delta 5$ di titik PI.5 .....	85
Gambar 3.9	Sudut $\Delta 6$ di titik PI.6 .....	86
Gambar 3.10	Hasil Perhitungan Tikungan <i>Full Circle</i> .....	91
Gambar 3.11	Diagram Superelevasi Tikungan <i>Full Circle</i> .....	91
Gambar 3.12	Hasil Perhitungan Tikungan <i>Spiral-Spiral</i> .....	94
Gambar 3.13	Diagram Superelevasi Tikungan <i>Spiral-Spiral</i> .....	94
Gambar 3.14	Hasil Perhitungan Tikungan <i>Spiral-Circle-Spiral</i> .....	97
Gambar 3.15	Diagram Superelevasi Tikungan <i>Spiral-Circle-Spiral</i> .....	98
Gambar 3.16	Lengkung Vertikal Cembung .....	116
Gambar 3.17	Lengkung Vertikal Cekung .....	119
Gambar 3.18	Gambar Jenis dan Tebal Lapis Perkerasan Lentur Rencana	138

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Data-data pendukung
- Lampiran 2. Data-data Administrasi
- Lampiran 3. Album Gambar Rencana