

**PERENCANAAN RUAS JALAN BETUNG – SEKAYU DARI
STA 0+000 – 5+600 KABUPATEN MUSI BANYUASIN
PROVINSI SUMATERA SELATAN**



SKRIPSI

Dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan
pendidikan Diploma IV Perancangan Jalan dan Jembatan
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya

Oleh :

Gabriel Exaudi Simanjuntak	061640111811
Sella Marchel Morisca	061640111823

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK SIPIL
2020**

**PERENCANAAN RUAS JALAN BETUNG – SEKAYU DARI
STA 0+000 – 5+600 KABUPATEN MUSI BANYUASIN
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

**Disetujui Oleh Dosen Pembimbing
Skripsi Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Zainuddin Muchtar, S.T.,M.T.
NIP. 1965012519031002**

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

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

**Ketua Program Studi
Perancangan Jalan dan Jembatan**

**Ibrahim, S.T., M.T.
NIP.196905092000031001**

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

**PERENCANAAN RUAS JALAN BETUNG – SEKAYU DARI
STA 0+000 – 5+600 KABUPATEN MUSI BANYUASIN
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

**Disetujui oleh Penguji
Skripsi Program Studi Perancangan Jalan dan Jembatan
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya**

Nama Penguji	Tanda Tangan
1. Zainuddin Muchtar, S.T., M.T. NIP. 196501251989031002
2. M. Sazili Harnawansyah, S.T NIP. 197207012006041001
3. Sukarman, S.T. NIP. 195812201985031001
4. Soegeng Harijadi, S.T., M.T. NIP. 196103181985031002
5. Ir. Abdul Latif, M.T. NIP. 195608011985031002

**PERENCANAAN RUAS JALAN BETUNG – SEKAYU DARI
STA 0+000 – 5+600 KABUPATEN MUSI BANYUASIN
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

**Disetujui oleh Penguji
Skripsi Program Studi Perancangan Jalan dan Jembatan
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya**

Nama Penguji	Tanda Tangan
1. Drs. Djaka Suhirkam, S.T. NIP. 195704291988031001
2. Drs. Revias NIP. 195911051986031003
3. Hamdi, B.sc.E., M.T. NIP. 196202151992011001
4. Ahmad Mirza, S.T., M.T. NIP. 197008151996031002
5. Ir. Herlinawati, M.Eng. NIP. 196210201988032001
6. Lina Flaviana Tilik, S.T., M.T. NIP. 197202271998022003

ABSTRAK

Salah satu yang menjadi pendorong sektor perindustrian lebih berkembang dan menciptakan lapangan kerja diberbagai bidang usaha yang baru dan menghasilkan suatu produk. Salah satu upaya peningkatan sarana infrastruktur tersebut adalah pembangunan infrastruktur Jalan Nasional Betung – Sekayu di Kabupaten Banyuasin. Tugas Akhir ini membahas Perencanaan Ruas Jalan Betung – Sekayu dari STA 0+000 – 5+600 Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. Pembangunan jalan merupakan kebutuhan yang penting sebagai pendukung utama aktivitas ekonomi baik di pusat maupun di daerah. Salah satunya adalah Betung – Sekayu karena daerah ini adalah kawasan jalur bisnis dan industri serta ruas jalan ini adalah jalan lintas yang menghubungkan Betung – Sekayu penulis mendesain perencanaan dengan panjang total 5,6 km, lebar perkerasan 7 m, dan lebar bahu 1,5 m. Perencanaan perkerasan menggunakan perkerasan kaku dengan tebal plat 28 cm. dan menggunakan mutu beton K-300, serta lapisan pondasi bagian bawah menggunakan agregat A dengan tebal 15 cm. Berdasarkan perhitungan, Muatan Sumbu Terberat (MST) jalan ini tergolong dalam kelas I (jalan arteri) yang memiliki beban > 10 ton. Dengan nilai CBR , 8 tikungan *Full – Circle* (FC), 6 tikungan *Spiral – Circle – Spiral* (SCS), dan 2 tikungan *Spiral – Spiral* (SS). Berdasarkan perhitungan didapatkan biaya yang dibutuhkan pada perencanaan ruas jalan Betung – Sekayu STA 0+000 – 5+600 yaitu sebesar **Rp.45.003.000.000,00** (*Empat Puluh Lima Milyar Tiga Juta Rupiah*). Penggunaan ruas jalan ini dilaksanakan dalam waktu 177 hari kerja.

Kata Kunci : Jalan, Desain Geometrik, Tebal Perkerasan Kaku, Konstruksi Jalan, *Spiral-Circle-Spiral* (SCS), *Full Circle* (FC), *Spiral-Spiral* (SS)

ABSTRACT

*One of the driving forces for a more developed industrial sector and creating jobs in various new business fields and producing a product. One of the efforts to improve infrastructure infrastructure is the construction of the Betung - Sekayu National Road infrastructure in Banyuasin Regency. This final project discusses the Planning of Jalan Betung - Sekayu from STA 0 + 000 - 5 + 600 Musi Banyuasin Regency, South Sumatra Province.. The road construction is an important requirement as the main support for economic activity both at the central and regional levels. One of them is Betung - Sekayu because this area is an area of business and industrial routes and this road is a causeway connecting Betung - Sekayu the author designed a plan with a total length of 5.6 km, a pavement width of 7 m, and 1,5 m roadside on both sides of the road. The pavement planning uses rigid pavement with a plate thickness of 28 cm and using K-300 concrete quality, and the lower foundation layer using aggregate A with a thickness of 15 cm. Based on the calculation, the heaviest axle load (MST) of this road is classified as class I (arterial road) which has a load of > 10 tonnes. With CBR values, 8 Full - Circle (FC) bends, 6 Spiral - Circle - Spiral (SCS) bends, and 2 Spiral - Spiral (SS) bends. Based on the calculation, it is found that the costs required for the planning of the Betung - Sekayu STA 0 + 000 - 5 + 600 road section are **Rp.45,003,000,000.00** (Forty Five Billion Three Million Rupiah). The use of this road section is carried out within 177 working days.*

Keywords : Road, Geometric Design, Thickness of Rigid Pavement, Road Construction, Spiral-Circle-Spiral (SCS), Full Circle (FC), Spiral-Spiral (SS)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*“Serahkanlah Perbuatanmu Kepada Tuhan, Maka
Terlaksanalah Segala Rencanamu”*

(Amsal 16:3)

“Losers Complain. Winners Train”

(Jose Mourinho)

Penulis persembahkan untuk:

Kedua orangtua tercinta

Keluarga yang penulis kasihi

Kekasih yang penulis cintai

Partner skripsi

Dosen-dosen Jurusan Teknik sipil

Orang-orang terdekat

Almamaterku

GABRIEL EXAUDI SIMANJUNTAK

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum hingga mereka mengubah diri mereka sendiri”

(Qs. Ar-Ra’d:11)

“Kesempatan bukanlah hal yang kebetulan, tapi hal yang harus kau ciptakan.”

(Sella marchel m)

Penulis persembahkan untuk:

Kedua orangtua tercinta

Adik bella Femilia S tercinta

Keluarga yang penulis kasihi

Partner skripsi

Dosen Pembimbing

Dosen-dosen Jurusan Teknik sipil

Orang-orang terdekat

Almamaterku

SELLA MARCHEL MORISCA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Perencanaan Ruas Jalan Betung – Sekayu Dari STA 0+000 - STA 5+600 Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan.”** tepat pada waktunya.

Skripsi ini dibuat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma IV pada jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.

Keberhasilan dalam menyelesaikan skripsi tidak lepas dari bantuan bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak. Atas selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ing Ahmad Taqwa, M.T. selaku direktur Politeknik Negeri Sriwijaya
2. Bapak Ibrahim, S.T., M.T. selaku ketua jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya
3. Bapak Ir. H. Kosim, M.T. selaku ketua jurusan Teknik Sipil D-IV Politeknik Negeri Sriwijaya
4. Bapak Zainuddin Muchtar, S.T.,M.T. selaku pembimbing I
5. Bapak Darma Prabudi, S.T., M.T. selaku pembimbing II
6. Kedua orang tua dan semua rekan-rekan mahasiswa/i jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberikan dukungan dan do'a serta semua pihak yang turut berperan ini yang tak bisa disebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan dapat menunjang kemajuan ilmu pengetahuan teknologi, khususnya mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.

Palembang, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
ABSTRAK.....	v
MOTO.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xx

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Dan Manfaat	3
1.3 Permasalahan Dan Pembatasan Masalah	4
1.4 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Perancangan Geometrik Jalan.....	6
2.2 Klasifikasi Jalan	7
221 Klasifikasi Jalan Menurut Fungsinya	7
222 Klasifikasi Jalan Menurut Kelas Jalan.....	13
223 Muatan sumbu terberat	13
224 Klasifikasi Jalan Menurut Medan Jalan.....	14
225 Klasifikasi Jalan Menurut Wewenang Pembinaan Jalan...	15
2.3 Kriteria Perencanaan Geometrik Jalan.....	15
231 Kendaraan Rencana.....	15

232	Volume Lalu Lintas Rencana.....	16
233	Kecepatan Rencana	18
234	Jarak Pandang	19
235	Komposisi Lalu Lintas	20
2.4	Alinyemen Horizontal.....	21
241	Panjang Bagian Lurus.....	22
242	Tikungan	22
2.5	Alinyemen Vertikal.....	36
2.6	Tebal Perkerasan Jalan	42
261	Perkerasan Kaku.....	43
262	Persyaratan Teknis Perencanaan Perkerasan Kaku.....	44
263	Lalu Lintas Untuk Perkerasan Kaku	48
264	Umur Rencana	49
265	Perencanaan Tulangan	49
266	Perencanaan Tebal Pelat	50
267	Sambungan.....	61
2.7	Bangunan Pelengkap Jalan	62
271	Drainase	62
272	Persyaratan Teknis Perencanaan Drainase.....	63
273	Bentuk – Bentuk Saluran	68
274	Gorong-gorong.....	70
2.8	Data Tanah.....	71
281	Data Penyelidikan Tanah	71
2.9	Manajemen Proyek	74
BAB III PERHITUNGAN KONSTRUKSI		83
3.1	Pemilihan Trase Jalan	83
3.2	Data Perencanaan.....	83
321	Data Lalu Lintas	83

322	Perhitungan Sisa Umur Perkerasan Jalan	84
323	Perhitungan Umur Sisa Perkerasan.....	86
324	Data Umum Jalan.....	91
3.3	Menentukan Titik Koordinat.....	91
3.4	Perhitungan Alinyemen Horizontal	92
341	Menghitung Panjang Garis Tangen.....	92
342	Perhitungan Sudut Antara Dua Tangen (Δ).....	93
343	Menentukan Medan Jalan.....	95
344	Perhitungan Tikungan	98
345	Kebebasan Samping pada Tikungan	130
346	Stasioning.....	138
3.5	Perhitungan Alinyemen Vertikal	140
3.6	PerhitunganTebal Perkerasan Kaku (Rigid Pavement)	149
361	Parameter Perancangan Perkerasan.	149
362	Perhitungan Tebal Perkerasan	153
363	Perhitungan Saluran Drainase Jalan	158
3.7	Perhitungan Aliran Debit Rencana (Q).....	158
371	Perancangan Box Culvert.....	164
3.8	Perhitungan Galian dan Timbunan	168
BAB IV MANAJEMEN PROYEK.....		175
41	Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS).....	175
41.1	Syarat-syarat umum	175
41.2	Syarat-syarat administrasi	181
41.3	Syarat-syarat teknis	199
42	Perhitungan Kuantitas Pekerjaan	214
43	Analisa Biaya Alat	218
44	Perhitungan Jumlah Jam dan Hari Kerja	238

45	Analisa Alat dan Harga Satuan Pekerjaan	244
46	Rencana Anggaran Biaya.....	299
47	Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya & Durasi Kerja.....	301
BAB V PENUTUP		303
5.1	Kesimpulan.....	303
5.2	Saran	303

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Jalan Menurut Kelas Jalan	13
Tabel 2.2 Klasifikasi Menurut Medan Jalan.....	14
Tabel 2.3 Dimensi Kendaraan Rencana	15
Tabel 2.4 Nilai k dan D.....	18
Tabel 2.5 Kecepatan Rencana, V_R , Sesuai Klasifikasi Fungsi dan Medan Jalan.	19
Tabel 2.6 Jarak Pandang Henti (J_h) minimum.....	20
Tabel 2.7 Penentuan Faktor K dan F Berdasarkan	21
Tabel 2.8 Panjang Bagian Lurus Maksimum.....	22
Tabel 2.9 Jari-jari Tikungan minimum	24
Tabel 2.10 Jari-Jari Minimum yang Tidak Memerlukan Lengkung Peralihan	25
Tabel 2.11 Pelebaran di Tikungan per Lajur (m) untuk Lebar Jalur 2 x (B) m, 2 Arah atau 1 Arah.....	33
Tabel 2.12 Kelandaian maksimum yang diizinkan.....	36
Tabel 2.13 Panjang kritis	37
Tabel 2.14 Kekuatan Lapisan Tanah Dasar	44
Tabel 2.15 Koefisien Gesekan Antara Pelat Beton Semen dengan Lapisan Pondasi di Bawahnya	49
Tabel 2.16 Langkah-langkah perencanaan tebal perkerasan beton semen	52
Tabel 2.17 Tegangan Ekuivalen dan Faktor Erosi untuk Perkerasan Tanpa Bahu Beton	53
Tabel 2.18 Tegangan Ekuivalen dan Faktor Erosi untuk Perkerasan Tanpa Bahu Beton (lanjutan).....	54
Tabel 2.19 Tegangan Ekuivalen dan Faktor Erosi untuk Perkerasan Tanpa Bahu Beton (lanjutan).....	55
Tabel 2.20 Tegangan Ekuivalen dan Faktor Erosi untuk Perkerasan Dengan Bahu Beton	56

Tabel 2.21 Tegangan Ekuivalen dan Faktor Erosi untuk Perkerasan Dengan Bahu Beton (lanjutan).....	57
Tabel 2.22 Tegangan Ekuivalen dan Faktor Erosi untuk Perkerasan Dengan Bahu Beton (lanjutan).....	58
Tabel 2.23 Koefisien Pengaliran dan Faktor Limpasan	65
Tabel 2.24 Koefisien Hambatan.....	67
Tabel 2.25 Jenis dan Diameter Gorong-Gorong	71
Tabel 2.26 Nilai R untuk perhitungan CBR segmen.....	72
Tabel 2.27 Contoh Tabulasi Nilai CBR.....	73
Tabel 3.1 Volume dan Komposisi Lalu Lintas pada Tahun Pembukaan	84
Tabel 3.2 Klasifikasi Kendaraan	84
Tabel 3.3 VDF Rencana dan VDF Overload.....	85
Tabel 3.4 Kumulatif ESAL dalam Keadaan Normal	86
Tabel 3.5 Kumulatif ESAL dalam Keadaan Overload	86
Tabel 3.6 Nilai MST Rata-rata Overload.....	88
Tabel 3.7 Menentukan Titik Koordinat.....	91
Tabel 3.8 Perhitungan Jarak Antar Tikungan.....	92
Tabel 3.9 Kemiringan Medan	95
Tabel 3.10 Hitungan Medan Jalan.....	95
Tabel 3.11 Kebebasan Samping Berdasarkan Jarak Pandang.....	131
Tabel 3.12 Kebebasan Samping Berdasarkan Jarak Pandang Hnti.....	137
Tabel 3.13 Perhitungan Titik Stasioning	138
Tabel 3.14 Perhitungan Lengkung Vertikal	149
Tabel 3.15 Volume dan Komposisi Lalu Lintas Pada Tahun Pembukaan.....	150
Tabel 3.16 Data CBR Tanah Dasar dan STA 0 + 000 - 5 + 600	150

Tabel 3.17 Pembagian Konfigurasi Beban Suhu (Ton)	153
Tabel 3.18 Bagan Desain 4: Perkerasan Kaku Jalan Dengan Beban Lalu Lintas Berat	154
Tabel 3.19 Perhitungan Repetisi Sumbu Bencana	154
Tabel 3.120 Analisa Fatik dan Erosi	156
Tabel 3.21 Hasil Perhitungan Nilai Koefisien Pengairan.....	161
Tabel 3.22 Hasil Perhitungan Debit Aliran Rencana (Q).....	161
Tabel 3.23 Perhitungan Galian dan Timbunan	168
Tabel 4.1 Mutu Beton dan Penggunaan	213
Tabel 4.2 Kuantitas Pekerjaan.....	214
Tabel 4.3 Analisa Biaya Alat Bulldozer.....	218
Tabel 4.4 Analisa Biaya Dump Truck.....	220
Tabel 4.5 Analisa Biaya Alat Escafator	220
Tabel 4.6 Analisa Biaya Sewa dan Alat Motot	223
Tabel 4.7 Analisa Biaya Sewa Whieel loeder	224
Tabel 4.8 Analisa Biaya Sewa Tandem Roller	226
Tabel 4.9 Analisa Biaya Sewa Alat Vibrator Roller	229
Tabel 4.10 Analisa Biaya Sewa Concrete Vibrator.....	229
Tabel 4.11 Analisa Biaya Sewa Alat Water Tank Truck.....	231
Tabel 4.12 Analisa Biaya Alat Concrete Pan Mixer.....	232
Tabel 4.13 Analisa Biaya Alat Truck Mixer	234
Tabel 4.14 Analisa Biaya Alat Bar Bander	235
Tabel 4.15 Analisa Biaya Alat Bar Cutter.....	237
Tabel 4.16 PKA dan Kebutuhan Jumlah Alat Pekerjaan Pembersihan	239
Tabel 4.17 PKA dan Kebutuhan Jumlah Alat Pekerjaan Drainase	239

Tabel 4.18 PKA dan Kebutuhan Jumlah Alat Pekerjaan Pembuata Drainase	239
Tabel 4.19 PKA dan Kebutuhan Jumlah Alat Pekerjaan Galian Tanah.....	240
Tabel 4.20 PKA dan Kebutuhan Jumlah Alat Pekerjaan Timbunan Tanah.....	240
Tabel 4.21 PKA dan Kebutuhan Jumlah Alat Penyiapan Badan Jalan	240
Tabel 4.22 PKA dan Kebutuhan Jumlah Alat dan Pekerjaan Lean Mix	241
Tabel 4.23 PKA dan Kebutuhan Jumlah Alat Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat B	241
Tabel 4.24 PKA dan Kebutuhan Jumlah Alat Pekerjaan Perkerasan Beton.....	241
Tabel 4.25 PKA dan Kebutuhan Jumlah Alat Pekerjaan Lean Mix Concrete	242
Tabel 4.26 PKA dan Kebutuhan Jumlah Alat Pekerjaan Dowel Bars	242
Tabel 4.27 PKA dan Kebutuhan Jumlah Alat Pekerjaan Ty Bars.....	242
Tabel 4.28 PKA dan Kebutuhan Jumlah Alat Pekerjaan Tulangan Melintang....	242
Tabel 4.29 PKA dan Kebutuhan Jumlah Alat Pekerjaan Tulangan Memanjang.....	243
Tabel 4.30 PKA dan Kebutuhan Jumlah Alat Pekerjaan Galian Box Culvert	243
Tabel 4.31 PKA dan Kebutuhan Jumlah Alat Pekerjaan Penulangan Box Culvert.....	244
Tabel 4.32 PKA dan Kebutuhan Jumlah Alat Pekerjaan Alat Pembetonan Box Culvert.....	244
Tabel 4.33 Harga Satuan Mobilisasi dan Demobilisasi Alat Berat	244
Tabel 4.34 Harga Satuan Mobilisasi dan Demobilisasi	245
Tabel 4.35 Harga Satuan Pekerjaan Direksi Keet	246
Tabel 4.36 Harga Satuan Pekerjaan Pengukuran	248
Tabel 4.37 Analisa Pekerjaan Land Clearing	248
Tabel 4.38 Harga Satuan Pekerjaan Pembersihan.....	251
Tabel 4.39 Analisa Pekerjaan Galian Drainase	252

Tabel 4.40 Harga Satuan Pekerjaan Galian Drainase	254
Tabel 4.41 Analisa Pekerjaan Pemuatan Drainase.....	255
Tabel 4.42 Harga Satuan Pekerjaan Galian Tanah.....	257
Tabel 4.43 Analisa Pekerjaan Galian Tanah	258
Tabel 4.44 Harga Satuan Pekerjaan Galian Tanah.....	261
Tabel 4.45 Analisa Pekerjaan Timbunan Tanah	261
Tabel 4.46 Harga Satuan Pekerjaan Tibunan Tanah.....	264
Tabel 4.47 Analisa Pekerjaan Penyiapan Badan Jalan	265
Tabel 4.48 Harga Satuan Pekerjaan Penyiapan Badan Jalan	268
Tabel 4.49 Analisa Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat A.....	269
Tabel 4.50 Harga Satuan Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat A	273
Tabel 4.51 Harga Satuan Pekerjaan Dowel dan Tie Bars	274
Tabel 4.52 Harga Satuan Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat B	278
Tabel 4.53 Analisa Pekerjaan Galian Box Culvert	296
Tabel 4.54 Harga Satuan Pekerjaan Perkerasan Beton.....	282
Tabel 4.55 Analisa Pekerjaan Lean Mix Concrete.....	283
Tabel 4.56 Harga Satuan Pekerjaan Lean Mix Concrete	287
Tabel 4.57 Harga Satuan Pekerjaan Sambungan Dowel Bars & Tir Bars	288
Tabel 4.58 Harga Satuan Pekerjaan Tulang Melintang & Memanjang	288
Tabel 4.59 Analisa Pekerjaan Galian Box Culvert.....	289
Tabel 4.60 Harga Satuan Pekerjaan Galian Box Culvert	292
Tabel 4.61 Harga Satuan Pekerjaan Pasir Urug Box Culvert	294
Tabel 4.62 Analisa Pekerjaan Pembetonan Box Culvert	295
Tabel 4.63 Harga Pekerjaan Penulangan Box Culvert.....	298
Tabel 4.64 Rencana Anggaran Biaya.....	299

Tabel 4.65 Rekapitulasi Durasi Kerja	301
Tabel 4.66 Rekapitulasi Durasi Kerja	301

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hirarki Jalan Berdasarkan fungsinya.....	9
Gambar 2.2 Dimensi Kendaraan Kecil	16
Gambar 2.3 Dimensi Kendaraan Sedang	16
Gambar 2.4 Dimensi Kendaraan Berat	22
Gambar 2.5 : Grafik nilai (f), untuk e max = 6%, 8% dan 10% (menurut AASHTO).....	24
Gambar 2.6 Tikungan <i>Full Circle</i>	26
Gambar 2.7 Komponen Spiral-Circle-Spiral	27
Gambar 2.8 Komponen Spiral-Spiral	29
Gambar 2.9 Diagram Superelevasi <i>Full Circle</i>	31
Gambar 2.10 Diagram Superelevasi <i>Spiral-Circle-Spiral (SCS)</i>	32
Gambar 2.11 Diagram Superelevasi <i>Spiral – Spiral (SS)</i>	32
Gambar 2.12 Lengkung Vertikal Parabola	38
Gambar 2.13 Lengkung Vertikal Cembung	39
Gambar 2.14 Lengkung Vertikal Cekung	40
Gambar 2.15 Sistem Penomoran Jalan.	42
Gambar 2.16 Susunan Lapisan Perkerasan Kaku	43
Gambar 2.17 Grafik korelasi nilai (k) dengan CBR.....	45
Gambar 2.18 Tebal pondasi bawah minimum untuk perkerasan kaku terhadap repetisi sumbu	48
Gambar 2.19 Sistem Perencanaan Perkerasan Beton Semen.....	51
Gambar 2.20 Analisis Fatik dan Beban Repetisi Izin Berdasarkan Rasio Tegangan dengan/tanpa Bahu Beton	59
Gambar 2.21 Analisis Fatik dan Jumlah Repetisi Beban Izin Berdasarkan Faktor Erosi, tanpa Bahu Beton.....	60
Gambar 2.22 Analisis Fatik dan Jumlah Repetisi Beban Berdasarkan Faktor Erosi dengan Bahu Beton	61

Gambar 2.23 Bagan Alir Proses Perencanaan Drainase Jalan.....	68
Gambar 2.24 Bentuk Saluran Segi Tiga.....	69
Gambar 2.25 Bentuk Saluran Segi Empat.....	69
Gambar 2.26 Bentuk Saluran Trapesium.....	70
Gambar 2.27 Bentuk Saluran Setengah Lingkaran.....	70
Gambar 2.28 Menentukan Nilai CBR Segmen dengan Cara Grafis.....	73
Gambar 3.1 Truck 5,15 Ton.....	89
Gambar 3.2 Lapisan Perkerasan.....	157
Gambar 3.3 Tulangan Memanjang dan Melintang.....	158
Gambar 3.4 Desain Drainase $Q = 2,054 \text{ m}^3/\text{detik}$	164
Gambar 3.5 Penampang Box Culvert.....	167