

**PERANCANGAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN
KAKU RUAS JALAN LINGKAR PULAU MENDOL STA 0+000
– STA 5+019 PROVINSI KEPULAUAN RIAU**



SKRIPSI

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

Disusun Oleh:

Raiszada Reyhan

062140112145

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

**PERANCANGAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN
KAKU RUAS JALAN LINGKAR PULAU MENDOL STA 0+000
- STA 5+019 PROVINSI KEPULAUAN RIAU**

SKRIPSI

Palembang, September 2025

Disetujui oleh Pembimbing
Skripsi Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya

Menyetujui,
Pembimbing I



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

Pembimbing II



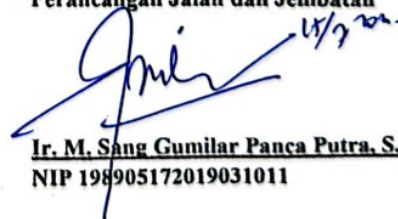
Dr. Sri Rezki Artini, S.T., M.Eng.
NIP 198212042008122003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya



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

Koordinator Program Studi D-IV
Perancangan Jalan dan Jembatan



Ir. M. Sang Gumilar Panca Putra, S.ST., M.T.
NIP 198905172019031011

**PERANCANGAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN
KAKU RUAS JALAN LINGKAR PULAU MENDOL STA 0+000
- STA 5+019 PROVINSI KEPULAUAN RIAU**

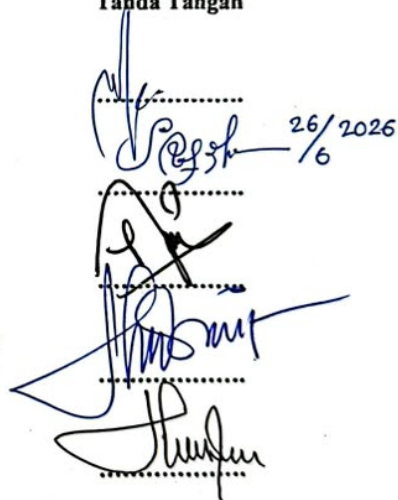
SKRIPSI

**Disetujui Oleh Penguji Skripsi Program Studi Diploma IV Perancangan
Jalan Dan Jembatan Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya**

Nama Penguji

Tanda Tangan

1. Ir. Andi Herius, S.T., M.T
NIP 197609072001121002
2. Dr. Sri Rezki Artini, S.T., M.Eng.
NIP 198212042008122003
3. Drs. Sudarmadji, S.T., M.T
NIP 196101011988031004
4. Hendi Warlika Sedo Putra, S.T., M.Sc
NIP 198512072019031007
5. Radius Pranoto, S.T.P., M.Si
NIP 198806062019031016


.....
.....
.....
.....
.....

26/6/2026

PERANCANGAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN KAKU RUAS JALAN LINGKAR PULAU MENDOL STA 0+000 – STA 5+019 PROVINSI KEPULAUAN RIAU

Raiszada Reyhan

Jurusan Teknik Sipil , Politeknik Negeri Sriwijaya

ABSTRAK

Proyek pembangunan Ruas Jalan Lingkar Pulau Mendol yang berlokasi di Provinsi Kepulauan Riau, merupakan salah satu proyek di Provinsi Kepulauan Riau yang bertujuan untuk meningkatkan kelancaran arus lalu lintas, mengantisipasi kemacetan, dan meminimalisir terjadinya kecelakaan lalu lintas. Berdasarkan data lalu lintas harian yang mencapai 1485,51 SMP/hari, jalan ini diklasifikasikan sebagai Jalan Kolektor dengan tipe 2/2 TT. Dimensi jalan meliputi lebar jalur 5 meter, bahu jalan 2 meter dengan total lebar jalan 7 meter. Jalan sepanjang 5000 meter ini memiliki karakteristik medan datar dengan kemiringan sebesar 1,57% dan kecepatan rencana sebesar 60 km/jam. Perencanaan geometrik meliputi alinyemen horizontal dengan 6 tikungan, terdiri dari 3 tikungan tipe *Full Circle* (FC) dan 3 tikungan *Spiral-Circle-Spiral* (SCS), serta alinyemen vertikal yang terdiri dari 10 lengkung cembung dan 10 lengkung cekung. Struktur perkerasan yang digunakan adalah perkerasan kaku (*Rigid Pavement*) menggunakan mutu beton K-350 dengan ketebalan pelat 0,2 meter, *Lean Mix Concrete* setebal 0,15 meter, lapisan fondasi agregat kelas A setebal 0,2 meter. Saluran samping yang direncanakan adalah saluran persegi dengan ukuran 1 x 1 meter dan dilengkapi dengan *Box Culvert* tipe *single* berukuran 2 x 3 meter. Total anggaran pembangunan jalan ini diperkirakan sebesar Rp53.614.600.000 (Lima Puluh Tiga Milyar Enam Ratus Empat Belas Juta Enam Ratus Ribu Rupiah), dengan estimasi waktu pelaksanaan selama 144 hari kerja.

Kata Kunci: Pembangunan, Perancangan Geometrik, Perkerasan Kaku, Rencana Anggaran Biaya

GEOMETRIC DESIGN AND RIGID PAVEMENT THICKNESS ON THE MENDOL ISLAND RING ROAD STA 0+000 – STA 5+019, KEPULAUAN RIAU PROVINCE

Raiszada Reyhan

Civil Engineering Department, Sriwijaya State Polytechnic

ABSTRACT

The Mendol Island Ring Road construction project, located in the Riau Islands Province, is one of the projects in the Riau Islands Province that aims to improve traffic flow, anticipate congestion, and minimize traffic accidents. Based on daily traffic data reaching 1485,51 vehicles per day, this road is classified as a Collector Road with a 2/2 TT type. The road dimensions include a lane width of 5 meters, a shoulder width of 2 meters, and a total road width of 7 meters. This 5,000-meter-long road has a flat terrain with a slope of 1.57% and a design speed of 60 km/h. Geometric design includes horizontal alignment with 6 curves, consisting of 3 Full Circle (FC) curves and 3 Spiral-Circle-Spiral (SCS) curves, as well as vertical alignment consisting of 10 convex curves and 10 concave curves. The pavement structure used is a rigid pavement using K-350 concrete with a slab thickness of 0.2 meters, Lean Mix Concrete with a thickness of 0.15 meters, and a class A aggregate foundation layer with a thickness of 0.2 meters. The planned side channels are square channels measuring 1 x 1 meter and equipped with a single 2 x 3 meter Box Culvert. The total budget for the construction of this road is estimated at Rp53,614,600,000 (Fifty-Three Billion Six Hundred Fourteen Million Six Hundred Thousand Rupiah), with an estimated implementation time of 144 working days.

Keywords: Construction, Geometric Design, Rigid Pavement, Cost Budget Plan

HALAMAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”
(QS. Al-Insyirah:5-6)

PERSEMBAHAN

Puji syukur atas nikmat Allah SWT yang telah memberikan kemudahan, kesehatan, kekuatan, dan kesabaran sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini tepat pada waktunya. Dengan segala kerendahan hati, skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Ayah dan ibu tercinta yang tak henti memberikan doa, kasih sayang, dukungan, dan semangat dalam setiap langkah hidupku.
2. Keluarga dan saudaraku, yang selalu menjadi penyemangat dan tempat berbagi suka dan duka.
3. Para dosen pembimbing, yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dan waktunya dengan tulus.
4. Rekan-rekan seperjuangan 8PJJM, yang telah menjadi teman tumbuh, belajar, dan berjuang bersama selama masa perkuliahan.
5. Diriku sendiri, sebagai bukti bahwa kerja keras, ketekunan, dan doa tak pernah mengkhianati hasil.

Raiszada Reyhan

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT., karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“PERANCANGAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN KAKU RUAS JALAN LINGKAR PULAU MENDOL STA 0+000 – STA 5+019 PROVINSI KEPULAUAN RIAU”** dengan baik. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Diploma IV Perancangan Jalan dan Jembatan pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.

Keberhasilan dalam menyelesaikan Skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, atas selesainya Skripsi ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Ir. Ahmad Syapawi, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Andi Herius, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ir. M. Sang Gumilar Panca Putra, S.ST., M.T., selaku Koordinator Program Studi Perancangan Jalan dan Jembatan Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Andi Herius, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
6. Ibu Sri Rezki Artini S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
7. Bapak dan ibu dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah mendidik, membimbing, dan mengarahkan penulis selama proses belajar mengajar.

8. Kedua orang tua penulis yang memberikan limpahan kasih sayang serta doa kepada penulis.
9. Teman-teman 8PJJM yang telah memberikan bantuan maupun dukungannya dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi yang dibuat ini dapat bermanfaat dan dapat menerapkan ilmu-ilmu yang terkandung dalam Skripsi ini bagi para pembaca, terutama dibidang ketekniksipilan.

Palembang, September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	1
HALAMAN PENGESAHAN.....	2
ABSTRAK.....	4
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	6
KATA PENGANTAR.....	7
DAFTAR ISI.....	9
DAFTAR GAMBAR.....	13
DAFTAR TABEL.....	15
BAB I.....	19
1.1 Latar Belakang.....	19
1.2 Rumusan Masalah.....	20
1.3 Tujuan dan Manfaat Perencanaan.....	20
1.4 Pembatas Masalah.....	21
1.5 Sistematika Penulisan.....	21
BAB II.....	23
2.1 Pengertian Jalan.....	23
2.2 Klasifikasi Jalan.....	23
2.2.1 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Kepemilikan dan Penggunaan...	24
2.2.2 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Fungsi.....	24
2.2.3 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Hirarki Jaringan Jalan.....	24
2.2.4 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Status Administratif.....	25
2.2.5 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Kelas Jalan.....	25
2.2.6 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Medan Jalan.....	27
2.3 Ruang Jalan.....	28
2.4 Geometrik Jalan.....	29
2.4.1 Data Peta Topografi.....	30
2.4.2 Data Lalu Lintas.....	30
2.5 Standar Desain Perancangan Geometrik Jalan.....	32
2.5.1 Kendaraan Rencana.....	32
2.5.2 Kecepatan Rencana.....	33
2.5.3 Volume Lalu Lintas.....	35

2.5.4	Tingkat Pelayanan Jalan.....	37
2.6	Perencanaan Trase Jalan.....	37
2.6.1	Alinyemen Horizontal.....	38
2.6.2	Perencanaan Titik Koordinat.....	38
2.6.3	Jenis Tikungan.....	38
2.6.4	Superelevasi.....	39
2.6.5	Pelebaran Perkerasan Jalan pada Tikungan.....	40
2.7	Alinyemen Vertikal.....	40
2.7.1	Kelandaian Minimum Alinyemen Vertikal.....	41
2.7.2	Kelandaian Maksimum Alinyemen Vertikal.....	41
2.7.3	Panjang Kelandaian Kritis.....	42
2.7.4	Lajur Pendakian.....	42
2.7.5	Lengkung Vertikal.....	42
2.8	Perencanaan Galian dan Timbunan.....	43
2.9	Perencanaan Perkerasan Jalan.....	44
2.10	Perencanaa Bangunan Pelengkap.....	45
BAB III		46
3.1	Penentuan Parameter Perencanaan.....	46
3.1.1	Penentuan Klasifikasi Kelas Jalan.....	47
3.1.2	Penentuan golongan medan jalan.....	50
3.1.3	Penentuan Kriteria Perencanaan.....	54
3.2	Penentuan Alinyemen Horizontal.....	55
3.2.1	Penentuan Titik Koordinat.....	56
3.2.2	Perhitungan Panjang Trase Jalan.....	57
3.2.2	Perhitungan Sudut Azimuth dan Susut Antara Dua Tangen (Δ).....	61
3.2.3	Perhitungan Tikungan.....	71
3.2.4	Perhitungan kontrol (overlapping).....	94
3.2.5	Perhitungan pelebaran perkerasan jalan pada tikungan.....	95
3.2.6	Perhitungan Kebebasan Samping Pada Tikungan.....	100
3.2.7	Penentuan Titik Stationing.....	108
3.3	Perhitungan Alinyemen Vertikal.....	110
3.3.1	Perhitungan Kelandaian.....	110

3.3.2	Perhitungan Nilai Grade.....	110
3.3.3	Perhitungan Lengkung Vertikal.....	112
3.4	Perhitungan Tebal Perkerasan Kaku.....	103
3.4.1	Parameter perencanaan tebal perkerasan.....	103
3.4.2	Perhitungan tebal perkerasan.....	105
3.4.3	Perhitungan penulangan.....	126
3.5	Perhitungan Saluran Drainase Jalan.....	127
3.5.1	Analisa Curah Hujan.....	127
3.5.2	Perhitungan Aliran Debit Rencana (Q).....	129
3.5.3	Desain Saluran Samping.....	140
3.6	Perhitungan Dimensi <i>Box Culvert</i> (Q).....	143
3.6.1	Debit Aliran Rencana Box Culvert.....	144
3.6.2	Desain Dimensi Box Culvert.....	144
3.6.3	Perhitungan Pembebanan Box Culvert.....	146
3.7	Perhitungan Volume Galian dan Timbunan.....	151
BAB IV.....		161
4.1	Rencana Kerja dan Syarat-Syarat.....	161
4.1.1	Syarat-syarat umum.....	161
4.1.2	Syarat-syarat administrasi.....	169
4.1.3	Syarat-syarat pelaksanaan.....	172
4.1.4	Syarat-syarat Teknis.....	176
4.1.5	Peraturan bahan yang dipakai.....	181
4.1.6	Pelaksanaan pekerjaan.....	182
4.2	Rencana Anggaran Biaya.....	184
4.2.1	Perhitungan kuantitas pekerjaan.....	184
4.2.2	Perhitungan biaya sewa alat per jam.....	188
4.2.3	Analisa harga satuan pekerjaan.....	202
4.2.4	Perhitungan rekapitulasi rencana anggaran biaya.....	255
4.2.5	Perhitungan rencana anggaran biaya.....	257
4.3	Penjadwalan (Time Schedule).....	257
4.3.1	Perhitungan hari kerja dan alat.....	257
4.3.2	Perhitungan rekapitulasi durasi pekerjaan.....	263

4.3.3	NWP (Network Planning)	265
4.3.4	Kurva S.....	266
BAB V		272
5.1	Kesimpulan.....	272
5.2	Saran.....	273
DAFTAR PUSTAKA		274

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ruang Penguasaan Jalan	10
Gambar 2.2 Ruang Penguasaan Jalan	11
Gambar3.1Trase Jalan.....	37
Gambar 3. 2 Hasil Perhitungan Panjang Trase Jalan.....	42
Gambar 3. 3 Sudut Azimuth 1.....	44
Gambar 3. 4 Sudut Azimuth 2.....	45
Gambar 3. 5 Sudut Azimuth 3.....	46
Gambar 3. 6 Sudut Azimuth 4.....	48
Gambar 3. 7 Sudut Azimuth 5.....	49
Gambar 3. 8 gambar trase dan sudut azimuth.....	51
Gambar 3. 9 Alinyemen Horizontal Tikungan 1 Full-Circle.....	54
Gambar 3. 10 Diagram Superelevasi Tikungan 1 Full-Circle.....	54
Gambar 3. 11 Alinyemen Horizontal Tikungan 2 Spiral-Circle-Spiral.....	58
Gambar 3. 12 Diagram Superelevasi Tikungan 1 Spiral-Circle-Spiral.....	59
Gambar 3. 13 Alinyemen Horizontal Tikungan 3 Spiral-Circle-Spiral.....	63
Gambar 3. 14 Diagram Superelevasi Tikungan 2 Spiral-Circle-Spiral.....	63
Gambar 3. 15 Alinyemen Horizontal Tikungan 4 Full-Circle.....	66
Gambar 3. 16 Diagram Superelevasi Tikungan 4 Full-Circle.....	66
Gambar 3. 17 Alinyemen Horizontal Tikungan 5 Spiral-Circle-Spiral.....	70
Gambar 3. 18 Diagram Superelevasi Tikungan 5 Spiral-Circle-Spiral.....	71
Gambar 3. 19 Alinyemen Horizontal Tikungan 6 Full-Circle.....	74
Gambar 3. 20 Diagram Superelevasi Tikungan 6 Full-Circle.....	74
Gambar 3. 21 Lengkung Vertikal Cekung.....	96
Gambar 3. 22 Lengkung Vertikal Cembung.....	98
Gambar 3. 23 Kekuatan CBR Tanah Dasar.....	105
Gambar 3. 24 Tebal Perkerasan Jalan.....	127
Gambar 3. 25 Detail Tie Bar.....	127
Gambar 3. 26 Detail Dowel.....	127
Gambar 3. 27 Desain Saluran.....	143

Gambar 3. 28 Dimensi Penampang Box Culvert Perencanaan.....	146
Gambar 3. 29 Beban Lajur “D”	148
Gambar 3. 30 Intensitas Uniformly Load (UDL).....	149
Gambar 3. 31 Faktor Beban Dinamis (DLA).....	149
Gambar 3. 32 Pembebanan Truk “TT” dengan PTT = 80 kN	150

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Data lalu lintas kendaraan.....	28
Tabel 3. 2 Keterangan karakteristik jenis kendaraan.....	28
Tabel 3. 3 Kriteria desain Teknik dalam menetapkan kelas jalan.....	31
Tabel 3. 4 Kemiringan medan jalan.....	31
Tabel 3. 5 Pembacaan Titik Koordinat.....	37
Tabel 3. 6 Hasil Perhitungan Panjang Trase Jalan.....	41
Tabel 3. 7 Hasil Perhitungan Sudut Azimuth dan Bearing.....	51
Tabel 3. 8 Rekapitulasi perhitungan tikungan 1.....	54
Tabel 3. 9 Rekapitulasi perhitungan tikungan 2.....	59
Tabel 3. 10 Rekapitulasi perhitungan tikungan 3.....	63
Tabel 3. 11 Rekapitulasi perhitungan tikungan 4.....	66
Tabel 3. 12 Rekapitulasi perhitungan tikungan 5.....	71
Tabel 3. 13 Rekapitulasi perhitungan tikungan 6.....	75
Tabel 3. 14 Kebebasan Samping Berdasarkan Jarak Pandang Henti.....	85
Tabel 3. 15 Kebebasan Samping Berdasarkan Jarak Pandang Mendahului.....	88
Tabel 3. 16 Hasil Perhitungan Nilai Gradien.....	92
Tabel 3. 17 Hasil Perhitungan Lengkung Vertikal Cembung Cekung.....	98
Tabel 3. 18 Volume dan Komposisi Lalu Lintas.....	103
Tabel 3. 19 Data CBR Karakteristik.....	104
Tabel 3. 20 Menghitung CBR Tanah dasar Ekuivalen desain.....	104
Tabel 3. 21 Penentuan Jumlah Sumbu Kendaraan Niaga (JSKN).....	105
Tabel 3. 22 Perhitungan Jumlah Sumbu Kendaraan Niaga (JSKN).....	106
Tabel 3. 23 Tebal Fondasi Bawah minimum untuk perkerasan beton semen.....	107
Tabel 3. 24 Ketebalan beton minimum.....	107
Tabel 3. 25 Perhitungan Repitisi diizinkan.....	108
Tabel 3. 26 Koefisien untuk prediksi tegangan ekuivalen (S_e).....	116
Tabel 3. 27 Perhitungan tegangan ekuivalen (S_e).....	117
Tabel 3. 28 Koefisien untuk prediksi factor erosi.....	118
Tabel 3. 29 Perhitungan Kerusakan Erosi.....	119

Tabel 3. 30 Perhitungan Retak Lelah (fatigue) dan Kerusakan Erosi STRT.....	120
Tabel 3. 31 Perhitungan Retak Lelah (fatigue) dan Kerusakan Erosi STdRT.....	121
Tabel 3. 32 Perhitungan Retak Lelah (fatigue) dan Kerusakan Erosi STRG.....	122
Tabel 3. 33 Perhitungan Retak Lelah (fatigue) dan Kerusakan Erosi STdRG.....	123
Tabel 3. 34 Perhitungan Retak Lelah (fatigue) dan Kerusakan Erosi STrRG.....	124
Tabel 3. 35 Perhitungan Retak Lelah (fatigue) dan Kerusakan Erosi SQdRG....	125
Tabel 3. 36 Data Curah Hujan.....	128
Tabel 3. 37 perhitungan frekuensi curah hujan metode gumbel.....	128
Tabel 3. 38 Nilai koefisien aliran lahan khusus (C).....	129
Tabel 3. 39 Perhitungan Nilai Koefisien Pengaliran C.....	130
Tabel 3. 40 Koefisien Hambatan (nd).....	131
Tabel 3. 41 Perhitungan waktu kosentrasi (Tc).....	133
Tabel 3. 42 Hasil Perhitungan Debit Aliran Rencana (Q).....	139
Tabel 3. 43 aliran air yang diizinkan.....	140
Tabel 3. 44 Moment Ultimate.....	151
Tabel 3. 45 Gaya Geser Ultimate.....	151
Tabel 3. 46 Hasil Volume Galian dan Timbunan.....	156
Tabel 4. 1 Kuantitas Pekerjaan.....	184
Tabel 4. 2 Analisa Biaya Sewa <i>Bulldozer</i>	188
Tabel 4. 3 Analisa Biaya Sewa <i>Excavator</i>	189
Tabel 4. 4 Analisa Biaya Sewa <i>Wheel Loader</i>	190
Tabel 4. 5 Analisa Biaya Sewa <i>Vibrator Roller</i>	191
Tabel 4. 6 Analisa Biaya Sewa <i>Water Tanker</i>	192
Tabel 4. 7 Analisa Biaya Sewa <i>Truck Mixer</i>	193
Tabel 4. 8 Analisa Biaya Sewa <i>Concrete Pan Mixer</i>	194
Tabel 4. 9 Analisa Biaya Sewa <i>Dump Truck 10 Ton</i>	195
Tabel 4. 10 Analisa Biaya Sewa <i>Motor Grader</i>	196
Tabel 4. 11 Analisa Biaya Sewa <i>Concrete Vibrator</i>	197
Tabel 4. 12 Analisa Biaya Sewa <i>Concrete Mixer</i>	198
Tabel 4. 13 Analisa Biaya Sewa <i>Slip Form Paver</i>	199
Tabel 4. 14 Analisa Biaya Sewa Crane.....	200

Tabel 4. 15 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Mobilisasi.....	201
Tabel 4. 16 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pengukuran.....	202
Tabel 4. 17 Perhitungan Koefisien Pekerjaan Pembersihan.....	203
Tabel 4. 18 Perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembersihan.....	205
Tabel 4.19 Perhitungan Koefisien Pekerjaan Galian.....	206
Tabel 4. 20 Perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Galian.....	208
Tabel 4. 21 Perhitungan Koefisien Pekerjaan Timbunan.....	209
Tabel 4. 22 Perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Timbunan.....	212
Tabel 4. 23 Perhitungan Koefisien Pekerjaan Badan dan Bahu Jalan.....	213
Tabel 4. 24 Perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan penyiapan Badan dan Bahu Jalan.....	215
Tabel 4. 25 Perhitungan Koefisien Pekerjaan Agregat Kelas A.....	216
Tabel 4. 26 Perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat A.....	219
Tabel 4. 27 Perhitungan Koefisien Pekerjaan <i>Lean Mix Concrete</i>	220
Tabel 4. 28 Perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan <i>Lean Mix Concrete</i>	222
Tabel 4. 29 Perhitungan Koefisien Pekerjaan Dowel.....	223
Tabel 4. 30 Perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan <i>Dowel</i>	225
Tabel 4. 31 Perhitungan Koefisien Pekerjaan <i>Tie Bar</i>	226
Tabel 4. 32 Perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan <i>Tie Bar</i>	227
Tabel 4. 33 Perhitungan Koefisien Pekerjaan Tulangan Memanjang dan melintang	228
Tabel 4. 34 Perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Plat Beton.....	229
Tabel 4. 35 Perhitungan Koefisien Pekerjaan Penggalan Drainase.....	230
Tabel 4. 36 Perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Galian Drainase.....	232
Tabel 4. 37 Perhitungan Koefisien Pekerjaan Pemasangan Drainase.....	233
Tabel 4. 38 Perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pemasangan Drainase.....	235
Tabel 4. 39 Perhitungan Koefisien Pekerjaan Galian <i>Box Culvert</i>	236
Tabel 4. 40 Perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Galian <i>Box Culvert</i>	238
Tabel 4. 41 Perhitungan Koefisien Pekerjaan Pasir Urug <i>Box Culvert</i>	239
Tabel 4. 42 Perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pasir Urug.....	241

Tabel 4. 43 Perhitungan Koefisien Pekerjaan Pemasangan <i>Box Culvert</i>	241
Tabel 4. 44 Perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pemasangan <i>Box Culvert</i>	243
Tabel 4. 45 Perhitungan Koefisien Pekerjaan Timbunan <i>Box Culvert</i>	244
Tabel 4. 46 Perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Timbunan <i>Box Culvert</i>	247
Tabel 4. 47 Perhitungan Koefisien Pekerjaan Bekisting.....	248
Tabel 4. 48 Perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting.....	249
Tabel 4. 49 Perhitungan Koefisien Pekerjaan Plastik cor.....	250
Tabel 4. 50 Perhitungan analisa satuan Pekerjaan Plastik cor.....	251
Tabel 4. 51 Perhitungan Koefisien Pekerjaan <i>Joint Sealer</i>	252
Tabel 4. 52 Perhitungan analisa satuan Pekerjaan <i>Joint Sealer</i>	253
Tabel 4. 53 Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Pembersihan.....	254
Tabel 4. 54 Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Galian.....	254
Tabel 4. 55 Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Timbunan.....	254
Tabel 4. 56 Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Badan dan Bahu Jalan.....	255
Tabel 4. 57 Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat A.....	255
Tabel 4. 58 Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan <i>Lean Mix Concrete</i>	255
Tabel 4. 59 Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Perkerasan Beton.....	257
Tabel 4. 60 Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Galian Drainase.....	258
Tabel 4. 61 Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Pemasangan Drainase.....	258
Tabel 4. 62 Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Galian <i>Box Culvert</i>	258
Tabel 4. 63 Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Pasir Urug.....	258
Tabel 4. 64 Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Pemasangan <i>Box Culvert</i>	259
Tabel 4. 65 Perhitungan Hari Kerja Pekerjaan Timbunan <i>Box Culvert</i>	259
Tabel 4. 66 Perhitungan Rekapitulasi Durasi Pekerjaan.....	259
Tabel 4. 67 Perhitungan Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	260
Tabel 4. 68 Perhitungan Rekapitulasi Biaya.....	261
Tabel 4.69 kurva s.....	263