

PERANCANGAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN KAKU
JALAN PESISIR TIMUR STA 287+450 - STA 295+550
KABUPATEN 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 :

AKBAR PRANATA	062240111866
M. RIZQI FADLI M.	062240111874

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG

2026

HALAMAN PENGESAHAN

**PERANCANGAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN KAKU
JALAN PESISIR TIMUR STA 287+450 - STA 295+550
KABUPATEN BANYUASIN
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

Palembang, Agustus 2026

Disetujui oleh Pembimbing Skripsi

Jurusan Teknik Sipil

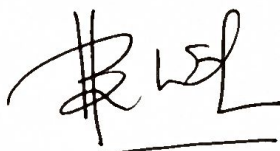
Politeknik Negeri Sriwijaya

Pembimbing I,



Ir. Agus Subrianto, S.T., M.T.
NIP. 198208142006041002

Pembimbing II,



Ir. Herlinawati, M.Eng
NIP. 196210201988032001

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil,



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

Menyetujui

Koordinator Program Studi DIV,



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

PERANCANGAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN KAKU
JALAN PESISIR TIMUR STA 287+450 – STA 295+550
KABUPATEN BANYUASIN
PROVINSI SUMATERA SELATAN

SKRIPSI

Disetujui Oleh Penguji Skripsi
Program Studi D – IV Perancangan Jalan dan Jembatan
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya

Nama Penguji

Tanda Tangan

1. Nita Anggraini, S.T., M.T.
NIP. 198908242022032006



2. Radius Pranoto, S.T.P., M.Si
NIP. 198806062019031016



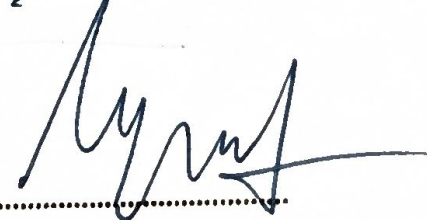
3. Ir. Julian Fikri, S.ST., M.Sc
NIP. 199207142020121011



4. Arif Roziqin, S.Pd., M.Sc.
NIP. 198907092019031006



5. Ir. Agus Subrianto, S.T., M.T.
NIP. 198208142006041002



**PERANCANGAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN KAKU
JALAN PESISIR TIMUR STA 287+450 - STA 295+550
KABUPATEN BANYUASIN
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

Akbar Pranata, M. Rizqi Fadli M.
Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijaya

ABSTRAK

Skripsi ini menyajikan perancangan geometrik dan tebal perkerasan kaku pada ruas Jalan Pesisir Timur STA 287+450 – STA 295+550 Kabupaten Banyuasin, yang merupakan jalur strategis penghubung kawasan pesisir dengan pusat ekonomi Provinsi Sumatera Selatan. Pertumbuhan penduduk Kecamatan Air Saleh sebesar 5,39% pada periode 2022 – 2025 mendorong peningkatan kebutuhan transportasi, sementara kondisi tanah dasar berklasifikasi A-7-5 (AASHTO) dengan CBR 15% - 20% menjadi dasar pemilihan perkerasan kaku sebagai solusi struktural yang lebih handal terhadap deformasi. Perancangan mengacu pada PDGJ Nomor 13/P/BM/2021, MDPJ Tahun 2024, serta pedoman – pedoman yang relevan lainnya. Hasil perancangan menghasilkan trase sepanjang 7,988 km yang ditetapkan sebagai jalan Kolektor Kelas III, tipe 2/2 TT dengan lebar jalur 7,00 m, bahu jalan 1,00 m, dan kecepatan rencana 40 km/jam. Alinyemen horizontal mencakup 8 tikungan (2 SCS dan 6 FC) yang seluruhnya memenuhi persyaratan geometrik dengan derajat kejenuhan akhir umur rencana sebesar 0,36. Struktur perkerasan yang dipilih adalah *Jointed Reinforced Concrete Pavement* (JRCP) dengan tebal pelat beton 200 mm, fondasi bawah BK 100 mm, dan lapis fondasi atas 200 mm. Untuk umur rencana 40 tahun ($JSKN = 4,024 \times 10^6$) menghasilkan kerusakan fatigue 48,12% dan erosi 38,32%, keduanya jauh di bawah batas 100% sehingga desain dinyatakan aman. Sistem drainase samping direncanakan berbentuk trapesium dengan tinggi 1 m dan lebar penampang atas 1,5 m. Sedangkan volume pekerjaan tanah yang diperoleh adalah 88.290,26 m³ galian dan 110.997,73 m³ timbunan. Rencana Anggaran Biaya (RAB) total pembangunan ditetapkan sebesar Rp 68.756.554.000,00 (Enam Puluh Delapan Milyar Tujuh Ratus Lima Puluh Enam Juta Lima Ratus Lima Puluh Empat Ribu Rupiah) dengan estimasi durasi pelaksanaan konstruksi selama 123 hari kalender.

Kata Kunci: Geometrik Jalan, Perkerasan Kaku, Jalan Pesisir Timur, PDGJ 2021, MDPJ 2024

**GEOMETRIC DESIGN AND RIGID PAVEMENT THICKNESS
DESIGN OF PESISIR TIMUR ROAD STA 287+450 – STA 295+550
BANYUASIN REGENCY
SOUTH SUMATRA PROVINCE**

Akbar Pranata, M. Rizqi Fadli M.
Department Of Civil Engineering, Sriwijaya State Polytechnic

ABSTRACT

This undergraduate thesis presents the geometric design and rigid pavement thickness design of the East Coastal Road section from STA 287+450 to STA 295+550 in Banyuasin Regency, which serves as a strategic corridor connecting coastal areas with the economic centers of South Sumatra Province. The population growth of Air Saleh District by 5.39% during the 2022 – 2025 period has increased transportation demands, while the subgrade condition, classified as A-7-5 according to AASHTO with a CBR value ranging from 15% to 20%, forms the basis for selecting rigid pavement as a more reliable structural solution against deformation. The design refers to the Geometric Design Guidelines for Roads (PDGJ) No. 13/P/BM/2021, the Road Pavement Design Manual (MDPJ) 2024, and other relevant guidelines. The design results indicate a road alignment length of 7.988 km, classified as a Class III Collector Road with a 2/2 Undivided (2/2 UD) configuration, a carriageway width of 7.00 m, shoulder widths of 1.00 m, and a design speed of 40 km/h. The horizontal alignment consists of eight curves, comprising two Spiral-Circle-Spiral (SCS) curves and six Full Circle (FC) curves, all of which satisfy the geometric requirements, with a degree of saturation at the end of the design life of 0.36. The selected pavement structure is Jointed Reinforced Concrete Pavement (JRCP), consisting of a 200 mm concrete slab, a 100 mm lean concrete subbase, and a 200 mm base course. For a design life of 40 years ($JSKN = 4.024 \times 10^6$), the analysis resulted in fatigue damage of 48.12% and erosion damage of 38.32%, both significantly below the allowable limit of 100%, indicating that the pavement design is structurally safe. The side drainage system is designed in a trapezoidal shape with a depth of 1 m and a top width of 1.5 m. Meanwhile, the calculated earthwork volumes consist of 88,290.26 m³ of excavation and 110,997.73 m³ of embankment. The total estimated construction cost is IDR 68.756.554.000,00 (Sixty-eight billion seven hundred fifty-six million five hundred fifty-four thousand rupiah), with an estimated construction duration of 123 calendar days.

Keywords: *geometric road design, rigid pavement, East Coastal Road, PDGJ 2021, MDPJ 2024.*

KATA PENGANTAR

Skripsi berjudul "**Perancangan Geometrik dan Tebal Perkerasan Kaku Jalan Pesisir Timur STA 287+450 – STA 295+550 Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan**" ini disusun sebagai syarat menyelesaikan pendidikan Diploma IV Program Studi Perancangan Jalan dan Jembatan Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.

Adapun dalam upaya pengerjaannya, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu dengan penuh ketulusan, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sedalam – dalamnya kepada:

- 1) Orang tua dan keluarga penulis, yang kasih sayangnya tidak pernah bersyarat dan doanya tidak pernah putus. Di setiap momen ketika penulis hampir menyerah, wajah merekalah yang selalu menjadi alasan terkuat untuk terus melangkah.
- 2) Bapak Ir. Ahmad Syafawi, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil atas kepemimpinan dan lingkungan akademik yang telah membentuk penulis menjadi calon insinyur yang tidak hanya kompeten, tetapi juga berkarakter.
- 3) Bapak Ir. M. Sang Gumilar Panca Putra, S.ST., M.T., selaku Ketua Program Studi DIV Perancangan Jalan dan Jembatan atas arahan, saran, dan masukannya selama masa pengerjaan skripsi.
- 4) Bapak Ir. Agus Subrianto, S.T., M.T. dan Ibu Ir. Herlinawati, M.Eng., selaku Pembimbing I dan II, yang bimbingannya bukan hanya sekadar koreksi teknis, melainkan juga mengajarkan penulis bagaimana cara berpikir yang kritis, teliti, dan bertanggung jawab terhadap setiap keputusan dalam perancangan.
- 5) Seluruh dosen Jurusan Teknik Sipil dan rekan – rekan angkatan 2022, atas ilmu, semangat, dan kebersamaan yang membuat perjalanan panjang ini terasa bermakna.

Selama proses pengerjaannya, penulis belajar satu hal yang sangat penting bahwa menjadi insinyur sejati bukan hanya soal menguasai rumus, melainkan soal kesiediaan untuk menanggung tanggung jawab atas keselamatan orang banyak.

Penulis sadar betul bahwa skripsi ini belum sepenuhnya sempurna. Namun justru ketidaksempurnaan itulah yang membuat penulis senantiasa mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca. Dengan itu penulis dapat untuk memperbaiki, mengembangkan, dan meneruskan apa yang belum penulis selesaikan. Sebab ilmu yang baik bukan yang berhenti di tangan penulisnya, melainkan yang terus hidup dan memberi manfaat jauh setelah ia ditulis.

Palembang, Agustus 2026

Penulis,

LEMBAR PERSEMBAHAN

Motto: “Bukan seberapa keras badai yang menerpa, tapi seberapa teguh saya memilih untuk tetap melangkah”

Setelah melalui proses panjang yang penuh pembelajaran tulisan ini akhirnya dapat saya rampungkan.

Halaman ini saya tujukan khusus untuk keluarga saya, orang – orang yang menjadi alasan saya bertahan hingga titik ini:

- 1) Untuk Ayah dan Ibu, dua sosok yang tidak pernah lelah mendoakan saya meski jarak dan waktu terkadang memisahkan. Gelar ini bukan hanya pencapaian saya, tapi juga hasil dari kerja keras kalian selama bertahun – tahun yang mungkin tidak pernah saya sadari sepenuhnya.
- 2) Untuk kakak – kakak saya, terima kasih sudah menjadi pendengar keluh kesah saya di waktu – waktu sulit, dan menjadi orang pertama yang ikut senang ketika saya mendapat kabar baik. Kehadiran kalian membuat rumah selalu terasa seperti tempat pulang, apa pun hasil yang saya bawa.
- 3) Kepada keluarga saya, karya ini saya persembahkan dengan segenap rasa terima kasih yang mungkin tidak cukup terwakili hanya lewat kata – kata di halaman ini.

Akbar Pranata

LEMBAR PERSEMBAHAN

Motto: “Kerja keras tidak mengkhianati hasil, tetapi bisa saja mengkhianati impian”

Alhamdulillahirobbiil’alaamiin. Segala puji syukur atas kehadiran Allah Swt yang senantiasa melimpahkan rahmat, hidayah, serta ridho-nya, sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan lancar. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada suri tauladan kita, Nabi Muhammad SAW. Perjalanan yang Panjang ini akhirnya terwujud berkat doa dan dukungan orang-orang terkasih. Dengan penuh rasa syukur, bangga, dan bahagia, ucapan terimakasih serta persembahan istimewa ini saya haturkan kepada:

- 1) Ibuku Mardiyah dan bapakku Oneis Sekma Putra, yang senantiasa memberikan dukungan, sebagaimana doanya selalu menembus langit dan menjadi kekuatan utama di setiap langkahku. Tiada kata yang mampu melukiskan rasa terimakasih atas segala restu dan pengorbanan kalian.
- 2) Kakak perempuan saya Yuk Logika, yang selalu memberikan dukungan, semangat serta bantuan selama pengerjaan skripsi ini.
- 3) Dosen Pembimbing kami Bapak Ir. Agus Subrianto, S.T., M.T., dan Ibu Ir. Herlinawati, M.Eng
- 4) Akbar Pranata, *partner* seperjuangan yang setia kebersamaan, saling membantu dan berproses bersama hingga titik penutup ini.
- 5) Teman – teman seperjuangan di *circle* (Kumar), terimakasih atas dukungan, bantuan dan keseruannya selama masa kuliah hingga akhir skripsi ini.
- 6) Teman – teman kelas PJJB 22, terimakasih atas segala, bantuan dan dukungan selama kuliah empat tahun hingga akhir pengerjaan skripsi ini.
- 7) Dan terkhusus untuk diriku sendiri, terimakasih telah bertahan sejauh ini dan memilih untuk tidak menyerah di tengah lelah, keraguan, dan rintangan yang selalu berganti.

M. Rizqi Fadli M.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	viii
LEMBAR PERSEMBAHAN	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Pembatasan Masalah	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Konsep Dasar Jalan.....	6
2.1.1 Pengertian Jalan	6
2.1.2 Klasifikasi Jalan	7
2.1.3 Bagian – Bagian Jalan.....	12
2.2 Perencanaan Geometrik Jalan	15
2.2.1 Parameter Dasar Perencanaan	17
2.2.2 Penentuan Trase Jalan	21
2.2.3 Jarak Pandang.....	22
2.2.4 Alinyemen Horizontal	25
2.2.5 Alinyemen Vertikal.....	36

2.2.6 Penampang Melintang Jalan	42
2.2.7 Aspek Keselamatan dalam Perencanaan	46
2.3 Perencanaan Perkerasan Jalan.....	47
2.3.1 Jenis – Jenis Perkerasan Kaku.....	48
2.3.2 Parameter Desain Perkerasan Kaku	50
2.3.3 Metode Desain Perkerasan Kaku	59
2.3.4 Perencanaan Tulangan.....	66
2.3.5 Perencanaan Sambungan.....	68
2.4 Perencanaan Bangunan Pelengkap Jalan	72
2.4.1 Drainase.....	72
2.4.2 Jembatan Integral	76
2.5 Perencanaan Galian dan Timbunan.....	86
2.5.1 Prosedur Penentuan Volume Galian dan Timbunan Jalan.....	87
2.5.2 Pengaruh Kondisi Medan.....	87
2.5.3 Implikasi dalam Perancangan Trase.....	88
2.6 Manajemen Proyek.....	88
2.6.1 Manajemen Lingkup Proyek (<i>Project Scope Management</i>)	89
2.6.2 Manajemen Waktu Proyek (<i>Project Time Mangement</i>)	89
2.6.3 Manajemen Biaya Proyek (<i>Project Cost Management</i>).....	90
2.6.4 Manajemen Mutu Proyek (<i>Project Quality Management</i>).....	90
2.6.5 Teknik Penjadwalan Proyek (Metode CPM dan PERT)	90
BAB III PERHITUNGAN KONSTRUKSI	93
3.1 Penentuan Trase Jalan	93
3.2 Penentuan golongan medan jalan.....	94
3.3 Perhitungan Kriteria Perencanaan.....	105
3.3.1 Penentuan Klasifikasi Kelas Jalan	105
3.3.2 Penentuan lebar jalur dan bahu jalan	107
3.3.3 Penentuan kecepatan rencana.....	107
3.3.4 Arus Jam Rencana	108
3.3.5 Kapasitas jalan	108
3.3.6 Derajat kejenuhan.....	108

3.4 Perhitungan Panjang Garis Tangen	108
3.5 Perhitungan Alinyemen Horizontal.....	112
3.5.1 Penentuan Titik Koordinat	112
3.5.2 Perhitungan Sudut <i>Azimuth</i> (α) dan <i>Bearing</i> (Δ)	112
3.5.3 Perhitungan Tikungan	115
3.5.4 Perhitungan Kontrol (<i>Overlapping</i>)	138
3.5.5 Perhitungan Pelebaran Perkerasan Jalan Pada Tikungan	139
3.6 Penentuan & Perhitungan Alinyemen Vertikal	141
3.6.1 Penentuan Kelandaian.....	141
3.6.2 Perhitungan Nilai <i>Grade</i>	141
3.6.3 Perhitungan Lengkung Vertikal.....	142
3.7 Perhitungan Perkerasan Kaku	153
3.7.1 Volume dan Komposisi Lalu Lintas	153
3.7.2 Perhitungan Tebal Perkerasan	154
3.7.3 Perhitungan Penulangan.....	166
3.8 Perencanaan Drainase Jalan	168
3.8.1 Analisa Curah Hujan	168
3.8.2 Perhitungan Aliran Debit Rencana.....	170
3.8.3 Perhitungan Desain Saluran Samping.....	179
3.9 Perencanaan Jembatan Integral	181
3.9.1 Data Teknis Jembatan Integral	181
3.9.2 Perhitungan Analisis Pembebanan	183
3.9.3 Analisis Elemen Sekunder di Luar Pemodelan	191
3.9.4 Perancangan Penulangan Komponen Utama Jembatan	208
3.10 Perhitungan Volume Galian dan Timbunan	213
BAB IV MANAJEMEN PROYEK.....	221
4.1 Rencana Kerja dan Syarat-Syarat.....	221
4.1.1 Syarat – Syarat Umum	221
4.1.2 Syarat – Syarat Administrasi.....	227
4.1.3 Syarat – Syarat Teknis.....	232
4.1.4 Syarat – Syarat Pekerjaan.....	237

4.1.5 Peraturan Bahan yang Dipakai.....	242
4.1.6 Pelaksanaan Pekerjaan	246
4.2 Rencana Anggaran Biaya (RAB)	253
4.2.1 Perhitungan Kuantitas Pekerjaan	253
4.2.2 Perhitungan Biaya Sewa Alat Per Jam	259
4.2.3 Perhitungan Koefisien Alat dan Koefisien Tenaga Kerja.....	275
4.2.4 Perhitungan Jam Kerja dan Jumlah Kebutuhan Alat	309
4.2.5 Rekapitulasi Durasi Hari Kerja	319
4.2.6 Rencana Anggaran Biaya	320
4.2.7 Rekapitulasi Biaya	321
BAB V PENUTUP	322
5.1 Kesimpulan	322
5.2 Saran.....	323
DAFTAR PUSTAKA.....	325
LAMPIRAN.....	327

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Medan Jalan	11
Tabel 2.2 Klasifikasi Menurut Kelas Jalan	12
Tabel 2.3 Kriteria Design Utama	18
Tabel 2.4 Jarak Pandang Henti.....	23
Tabel 2.5 Jarak Pandang Mendahului	24
Tabel 2.6 Hubungan LS (<i>run-off</i>) dengan VD ($=V_r$), untuk R, $e_n=2\%$, $e_{max}=8\%$, pada jalan dengan lebar lajur=3,50m	26
Tabel 2.7 R_{min} lengkung horizontal berdasarkan e_{max} dan f yang ditentukan	28
Tabel 2.8 Dimensi Kendaraan Rencana	35
Tabel 2.9 Kelandaian Minimum.....	37
Tabel 2.10 Kelandaian Maksimum	38
Tabel 2.11 Panjang Landai Kritis	38
Tabel 2.12 Kontrol Design (K) Untuk Lengkung Vertikal Cembung Berdasarkan J_{PH}	40
Tabel 2.13 Kontrol Design (K) Untuk Lengkung Vertikal Cembung Berdasarkan J_{PM}	41
Tabel 2.14 Kontrol Design (K) Untuk Lengkung Vertikal Cekung	42
Tabel 2.15 Lebar Lajur Minimum.....	43
Tabel 2.16 Kemiringan Melintang Bahu Jalan.....	44
Tabel 2.17 Keuntungan dan Kerugian Pada Perkerasan Kaku.....	47
Tabel 2.18 Umur rencana Jalan.....	50
Tabel 2.19 Konfigurasi Sumbu Kendaraan	51
Tabel 2.20 Ketebalan Beton Minimum	52
Tabel 2.21 Tebal Fondasi Bawah Minimum Untuk Perkerasan Beton Semen	52
Tabel 2.22 Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas	55
Tabel 2.23 Tinggi minimum tanah dasar diatas muka air tanah.....	59
Tabel 2.24 Perkerasan kaku untuk jalan dengan beban lalu lintas berat.....	68
Tabel 2.25 Diameter Ruji	71
Tabel 2.26 Koefisien aliran (C).....	75

Tabel 2.27 Komponen Struktural Jembatan Integral.....	79
Tabel 3.1 Rincian Teknis Trase Rencana	93
Tabel 3.2 Kemiringan medan jalan	94
Tabel 3.3 Data lalu lintas kendaraan	105
Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Panjang Trase Jalan	111
Tabel 3.5 Pembacaan Titik Koordinat	112
Tabel 3. 6 Rekapitulasi perhitungan Alinyemen Vertikal.....	147
Tabel 3. 7 Volume dan Komposisi Lalu Lintas	153
Tabel 3. 8 Analisa Lalu Lintas pada Nilai JSKN	154
Tabel 3. 9 Hasil Perhitungan Repitisi Beban Yang Diizinkan.....	156
Tabel 3. 10 Ekuivalensi Faktor <i>Fatigue</i> (S_e) dan Ekuivalensi Faktor Erosi (F_3)	161
Tabel 3. 11 hasil perhitungan faktor <i>fatigue</i> dan erosi	161
Tabel 3. 12 Data Curah Hujan.....	168
Tabel 3. 13 Frekuensi Curah Hujan Metode Gumbel	169
Tabel 3. 14 Rekap Perhitungan Nilai Koefesien Pengaliran (C).....	172
Tabel 3. 15 Rekap Perhitungan Waktu Konsentrasi	176
Tabel 3. 16 Rekap Perhitungan Debit Aliran Rencana (Q)	178
Tabel 3. 17 Rekap Perhitungan Volume Galian dan Timbunan	214
Tabel 4.1 Perhitungan Kuantitas Pekerjaan	253
Tabel 4.2 Analisa Biaya Sewa <i>Excavator</i>	259
Tabel 4.3 Analisa Biaya Sewa Bulldozer	260
Tabel 4.4 Analisa Biaya Sewa <i>Wheel Loader</i>	261
Tabel 4.5 Analisa Biaya Sewa <i>Dump Truck</i>	262
Tabel 4.6 Analisa Biaya Sewa <i>Motor Grader</i>	263
Tabel 4.7 Analisa Biaya Sewa <i>Vibrator Roller</i>	264
Tabel 4.8 Analisa Biaya Sewa <i>Concrete Vibrator</i>	265
Tabel 4.9 Analisa Biaya Sewa <i>Water Tanker</i>	266
Tabel 4.10 Analisa Biaya Sewa <i>Slip From Paver</i>	267
Tabel 4.11 Analisa Biaya Sewa <i>Truck Mixer</i>	268
Tabel 4.12 Analisa Biaya Sewa <i>Concrete Mixer</i>	269
Tabel 4.13 Analisa Biaya Sewa <i>Concrete Pan Mixer</i>	270

Tabel 4.14 Analisa Biaya Sewa <i>Tandem Roller</i>	271
Tabel 4.15 Analisa Biaya Sewa <i>Trailer</i>	272
Tabel 4.16 Analisa Biaya Sewa <i>Tire Roller</i>	273
Tabel 4.17 Analisa Biaya Sewa <i>Fulvi Mixer</i>	274
Tabel 4.18 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Pembersihan	275
Tabel 4.19 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Galian Tanah	277
Tabel 4.20 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Timbunan Tanah	278
Tabel 4.21 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Badan Jalan & Bahu Jalan	281
Tabel 4.22 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Stabilitas Tanah	283
Tabel 4.23 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Lapis Fondasi Agregat Kelas A	285
Tabel 4.24 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Pelat Beton	287
Tabel 4.25 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Lapis Fondasi Agregat Kelas A	289
Tabel 4.26 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Dowel	291
Tabel 4.27 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan <i>Tie Bar</i>	292
Tabel 4.28 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Tulangan Memanjang dan Melintang	293
Tabel 4.29 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Penggalan Drainase	294
Tabel 4.30 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Pemasangan Drainase ..	295
Tabel 4.31 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Galian Tanah Struktur Abutment	298
Tabel 4.32 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Pasir Urug Di Bawah Pilecap	299
Tabel 4.33 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Pemancangan Cerucuk Galam	300
Tabel 4.34 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Pembetonan Struktur Pilecap	302
Tabel 4.35 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Pembetonan Struktur Abutment	303

Tabel 4.36 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Struktur Pelat Lantai	304
Tabel 4.37 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Pembesian Pelat Lantai Tulangan D25	305
Tabel 4.38 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Pembesian Pelat Lantai Tulangan Ulir D16	306
Tabel 4.39 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Pembesian <i>Pilecap</i>	307
Tabel 4.40 Perhitungan PKA dan Koefisien Pekerjaan Pembesian Abutment....	308
Tabel 4.41 Perhitungan Jumlah Alat Kerja dan Hari Kerja Pekerjaan Pembersihan	309
Tabel 4.42 Perhitungan Jumlah Alat Kerja dan Hari Kerja Pekerjaan Galian Tanah	309
Tabel 4.43 Perhitungan Jumlah Alat Kerja dan Hari Kerja Pekerjaan Timbunan	310
Tabel 4.44 Perhitungan Jumlah Alat Kerja dan Hari Kerja Pekerjaan Badan Jalan dan Bahu Jalan	310
Tabel 4.45 Perhitungan Jumlah Alat Kerja dan Hari Kerja Pekerjaan Stabilitas Tanah	310
Tabel 4.46 Perhitungan Jumlah Alat Kerja dan Hari Kerja Pekerjaan Lapis Fondasi Agregat Kelas A	310
Tabel 4.47 Perhitungan Jumlah Alat Kerja dan Hari Kerja Pekerjaan Pelat Beton	311
Tabel 4.48 Perhitungan Jumlah Alat Kerja dan Hari Kerja Pekerjaan <i>Lean Mix Concrete</i>	311
Tabel 4.49 Perhitungan Jumlah Alat Kerja dan Hari Kerja Pekerjaan Penggalan Drainase.....	312
Tabel 4.50 Perhitungan Jumlah Alat Kerja dan Hari Kerja Pekerjaan Penggalan Drainase.....	313
Tabel 4.51 Perhitungan Jumlah Alat Kerja dan Hari Kerja Pekerjaan Penggalan Jembatan <i>Integral</i>	314
Tabel 4.52 Perhitungan Jumlah Alat Kerja dan Hari Kerja Pekerjaan Pemasangan Cerucuk Galam Jembatan Integral	315

Tabel 4.53 Perhitungan Jumlah Alat Kerja dan Hari Kerja Pekerjaan Pasir Urug Jembatan Integral	315
Tabel 4.54 Perhitungan Jumlah Alat Kerja dan Hari Kerja Pekerjaan Pembetonan <i>Pilecap</i> Jembatan <i>Integral</i>	316
Tabel 4.55 Perhitungan Jumlah Alat Kerja dan Hari Kerja Pekerjaan Pembetonan <i>Abutment</i> Jembatan <i>Integral</i>	316
Tabel 4.56 Perhitungan Jumlah Alat Kerja dan Hari Kerja Pekerjaan Pelat Lantai Jembatan Integral	317
Tabel 4.57 Perhitungan Jumlah Alat Kerja dan Hari Kerja Pekerjaan Pembesian D25 Jembatan <i>Integral</i>	317
Tabel 4.58 Perhitungan Jumlah Alat Kerja dan Hari Kerja Pekerjaan Pembesian Pelat Lantai D16 Jembatan Integral	318
Tabel 4.59 Perhitungan Jumlah Alat Kerja dan Hari Kerja Pekerjaan Pembesian <i>Abutment</i> Jembatan Integral	318
Tabel 4.60 Perhitungan Jumlah Alat Kerja dan Hari Kerja Pekerjaan <i>Pilecap</i> Jembatan Integral	318
Tabel 4.61 Rekap Durasi Hari Kerja	319
Tabel 4.62 Rencana Anggaran Biaya	320
Tabel 4.63 Rekapitulasi Biaya	321

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagian – Bagian Jalan	13
Gambar 2.2 Korelasi Padanan Antar Pengelompokkan Jalan	19
Gambar 2.3 Tikungan <i>Full Circle</i>	29
Gambar 2.4 Tikungan <i>Spiral Circle Spiral</i>	30
Gambar 2.5 Superelevasi Tikungan <i>Full Circle</i>	32
Gambar 2.6 Superelevasi Tikungan <i>Spiral Circle Spiral</i>	33
Gambar 2.7 Pelebaran Perkerasan Pada Tikungan	35
Gambar 2.8 Lengkung Vertikal	39
Gambar 2.9 Lengkung Vertikal Cembung	40
Gambar 2.10 Lengkung Vertikal Cekung	42
Gambar 2.11 Klasifikasi Kendaraan	53
Gambar 2.12 Analisis fatik dan beban repetisi ijin berdasarkan rasio tegangan, dengan /tanpa bahu beton	60
Gambar 2.13 Analisis fatik dan beban repetisi ijin berdasarkan rasio tegangan, dengan /tanpa bahu beton	61
Gambar 3.1 Trase Rencana	93
Gambar 3.2 Jarak Titik A – P2	109
Gambar 3.3 Jarak Titik P2 – P4	109
Gambar 3.4 Jarak Titik P5 – P6	110
Gambar 3.5 Jarak Titik P7 – B	110
Gambar 3.6 Tikungan 1 tipe SCS	118
Gambar 3.7 Diagram Superelevasi Tikungan 1 tipe SCS	118
Gambar 3.8 Tikungan 2 tipe FC	120
Gambar 3.9 Diagram Superelevasi Tikungan 2 tipe FC	121
Gambar 3.10 Tikungan 3 tipe FC	123
Gambar 3.11 Diagram Superelevasi Tikungan 3 tipe FC	123
Gambar 3.12 Tikungan 4 tipe FC	125
Gambar 3.13 Diagram Superelevasi Tikungan 4 tipe FC	126
Gambar 3.14 Tikungan 5 tipe FC	128

Gambar 3.15 Diagram Superelevasi Tikungan 5 tipe FC	128
Gambar 3.16 Tikungan 6 tipe FC.....	130
Gambar 3.17 Diagram Superelevasi Tikungan 6 tipe FC	131
Gambar 3.18 Tikungan 7 tipe FC.....	133
Gambar 3.19 Diagram Superelevasi Tikungan 7 tipe FC	133
Gambar 3.20 Tikungan 8 tipe FC.....	137
Gambar 3.21 Diagram Superelevasi Tikungan 8 tipe FC	137
Gambar 3.22 Tipe Lengkung Vertikal Cekung	142
Gambar 3.23 Tipe Lengkung Vertikal Cembung	144
Gambar 3.24 Dimensi Saluran Samping.....	181
Gambar 3.25 Tampak Memanjang Jembatan.....	181
Gambar 3.26 Input Pembebanan MA.....	184
Gambar 3.27 Input Beban BTR (q).....	185
Gambar 3.28 Input Beban Truk (PTT).....	186
Gambar 3.29 Input Gaya Rem (TB).....	186
Gambar 3.30 Input Pembebanan TA	188
Gambar 3.31 Input Beban Angin	188
Gambar 3.32 Input Pengaruh Temperatur	189
Gambar 3.33 Input Gaya Inersia Horizontal Gempa	190
Gambar 3.34 Input Pembebanan Tekanan Tanah Dinamis Akibat Gempa	191
Gambar 3.35 Galian Pada STA 0+200	213

DAFTAR LAMPIRAN

Surat Permohonan Permintaan Data ke PUBMTR Sumsel.....	327
Data California Bearing Ratio (CBR).....	328
Surat Permohonan Permintaan Data Curah Hujan ke BMKG.....	329
Data Curah Hujan.....	330
Lembar Kesepakatan Bimbingan Skripsi.....	341
Lembar Pengajuan Judul Skripsi.....	342
Lembar Pengesahan Judul Skripsi.....	343
Lembar Asistensi	344
Lembar Rekomendasi Ujian Skripsi.....	348
Gambar Rencana / Detail Engineering Design (DED).....	349