

**PERENCANAAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN JALAN
BATAS KOTA TANAH ABANG – PAGAR DEWA STA 0+000 – STA 8+899
KABUPATEN MUARA ENIM PROVINSI SUMATERA SELATAN**



TUGAS AKHIR

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Dalam Menyelesaikan Pendidikan
Diploma IV Jurusan Teknik Sipil Program Studi
Perancangan Jalan dan Jembatan**

Disusun Oleh:

Figo Ultra Pratama (061940112201)

Muhammad Bagus Triyanto (061940112211)

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2023**

LEMBAR PENGESAHAN JUDUL

**PERENCANAAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN JALAN
BATAS KOTA TANAH ABANG – PAGAR DEWA STA 0+000 – STA 8+899
KABUPATEN MUARA ENIM PROVINSI SUMATERA SELATAN**

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Dalam Menyelesaikan Pendidikan
Diploma IV Jurusan Teknik Sipil Program Studi
Perancangan Jalan dan Jembatan**

Disetujui dan disahkan oleh:

Dosen Pembimbing I



**Ir. Yusri, M.T
NIP. 195812181989031001**

Dosen Pembimbing II



**Sukarman S.T., M.T
NIP 195812201985031001**

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



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

**Mengetahui,
Ketua Program Diploma DIV
Perancangan Jalan dan
Jembatan**



**Ir. Kosim, M.T
NIP. 196210181989031002**

**EVALUASI GEOMETRIK JALAN BERKAITAN DENGAN MASALAH
KECELAKAAN LALU LINTAS JALAN RAYA LINTAS TIMUR
PALEMBANG - PRABUMULIH**

SKRIPSI

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

Nama Penguji

Tanda Tangan

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



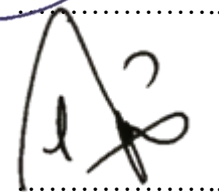
2. Ir. Kosim, M.T.
NIP 196210181989031002



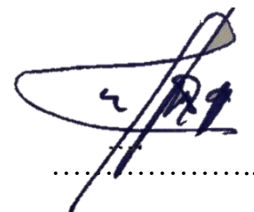
3. Ir. Yusri, M.T.
NIP 195812181989031001



4. Drs. Sudarmadji, S.T., M.T.
NIP 196101011988031040



5. Sukarman, S.T., M.T.
NIP 195812201985031001



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

“Janganlah takut jatuh karena yang tidak pernah memanjat yang tidak pernah jatuh ”

PERSEMBAHAN :

Untuk kedua orang tua kami

**PERENCANAAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN JALAN
BATAS KOTA TANAH ABANG - PAGAR DEWA STA 0+000 – 8+899
KABUPATEN MUARA ENIM PROVINSI SUMATERA SELATAN**

Oleh : Figo Ultra Pratama dan Muhammad Bagus Triyanto

Jalan batas Kota Tanah Abang – Pagar Dewa merupakan ruas jalan yang terletak pada kabupaten Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan. Didalam penulisan tugas akhir ini, penulis melakukan perencanaan ulang bagaimana yang baik dalam merencanakan desain geometrik, konstruksi perkerasan kaku, kelas jalan, dan perhitungan anggaran biaya sehingga jalan yang akan dilalui dapat memberikan kenyamanan dan keamanan serta ekonomis bagi pengguna jalan.

Didalam merencanakan desain geometric jalan raya, hal-hal yang menjadi acuan dalam perencanaan meliputi perhitungan alinyemen horizontal, alinyemen vertikal, kelas jalan serta menetapkan jenis perkerasan yang digunakan.

Dari hasil perhitungan maka jalan Batas Kota Tanah Abang – Pagar Dewa ini merupakan jalan kelas III dengan kecepatan rencana 40 km/jam, terdapat 2 jalur 2 lajur dengan lebar jalan 2 x 3,5 m dan lebar bahu jalan 1,5 m. Ruas jalan ini di desain menggunakan 5 tikungan yang terdiri dari 3 tikungan *Spiral spiral*, 1 tikungan *spiral circle spiral* dan 1 tikungan *full circle* dengan tebal perkerasan menggunakan Lc dengan tebal 12,5 meter, Beton mutu k-350 tebal 30 cm dan Lapis pondasi bawah Agregat A dengan tebal 17 cm. Pembangunan ruas jalan ini dilaksanakan dalam waktu 372 hari kerja dengan total biaya Rp. 133.018.605.000,00 (seratus tiga puluh tiga milyar Milyar delapan belas juta enam ratus lima ribu rupiah)

Kata kunci : Perencanaan geometrik,Perkerasan jalan,Rab

ABSTRACT

GEOMETRY AND THICK PLANNING OF THE ROAD LINES OF LAND COUNTY TANAH ABANG OF PAGAR DEWA STA 0+000 – 8+899 THE ENIM DISTRICT OF SOUTH SUMATERA

The land boundary road of the city of brother-god's fence is a road that lies in the district of the southern Sumatra province of enim. In writing this final task, the author replanning how well to plan geometric designs, rigid expansion construction, street classes, and cost budget calculations so that roads that would pass could provide both comfort and safety and economical to road users

In the design of the geometric highways, matters that are reference in the planning include horizontal alinyemen calculations, vertical alinyemen;, street classes and defining the type of fixation used.

From the calculations that the way to the land boundary of the brother-the god gate was a class iii road with a plan of 40 km/ h, there was 2 lanes of 2 lanes running two by 3.5 m (2 by 3.5 ft) wide and 1.5 m (5 by 5 ft) broad. The road lining was designed using a five-point spiral spiral, 1 spiral curve of the circle spiral, and 1 full circle with a thick curve using the lc at 12.5 meters thick, a 35-centimeter high of k-350 thick, and a 17cm thick underfoundation foundation. The construction of these sections covered 372 days of work with a total cost of rp 133,018,605,000,00000 (one hundred and thirty-three billion billion.)

Keywords: geometry, road trip, rab

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “EVALUASI GEOMETRIK JALAN BERKAITAN DENGAN MASALAH KECELAKAAN LALU LINTAS JALAN RAYA LINTAS TIMUR PALEMBANG – PRABUMULIH” tepat pada waktu yang telah ditentukan. Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk mengetahui penyebab kecelakaan yang sering terjadi dari segi geometric jalan di ruas jalan tersebut.

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis mendapatkan pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah ikut membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini baik secara langsung maupun tidak langsung, khususnya kepada:

1. Yth. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. Selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Yth. Bapak Ibrahim, S.T.,M.T. Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil.
3. Yth. Bapak Andi Herius,S.T.,M.T. Selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil
4. Yth. Bapak Ir. Kosim, M.T. Selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Perancangan Jalan dan Jembatan.
5. Yth Bapak Ir. Yusri, M.T. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan
6. Yth. Bapak Ir. Kosim, M.T. Selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan
7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah membantu kami.

Semoga segala bentuk kebaikan yang diberikan kepada penulis mendapatkan pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Demikian Tugas Akhir ini dibuat, semoga dapat bermanfaat bagi semua dan khususnya mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Program Studi Diploma IV Perencanaan Jalan dan Jembatan Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

Palembang, Agustus 2023

penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------------------------|
| <u>HALAMAN JUDUL</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>LEMBAR PENGESAHAN</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>ABSTRAK</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>KATA PENGANTAR</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>DAFTAR ISI</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>DAFTAR TABEL</u> | 13 |
| <u>DAFTAR GAMBAR</u> | 16 |
| <u>BAB I PENDAHULUAN</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>1.1 Latar Belakang Masalah</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>1.2 Tujuan dan Manfaat</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>1.3 Batasan Masalah</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>1.4 Sistematika Penulisan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>2.1 Perencanaan geometrik jalan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>2.1.1 Data Lalu Lintas</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>2.1.2 Data Peta Topografi</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>2.2 Klasifikasi Jalan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>2.1.3 Klasifikasi Jalan Menurut Fungsi Jalan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>2.1.4 Klasifikasi Menurut Kelas Jalan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>2.1.5 Klasifikasi Menurut Medan Jalan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>2.3 Karakteristik Lalu Lintas</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>2.3.1 Kendaraan Rencana</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>2.3.2 Kecepatan Rencana</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>2.3.3 Volume Lalu Lintas Rencana</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>2.4 Penentuan Trase Jalan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>2.5 Bagian – Bagian Jalan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>2.6 Jalur Lalu Lintas</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>2.6.1 Lajur</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>2.6.2 Bahu Jalan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>2.6.3 Median</u> | Error! Bookmark not defined. |

| | | |
|--|---|---------------------------------|
| 2.7 | <u>Alinemen Horizontal</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.7.1 | <u>Panjang Bagian Lurus</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.7.2 | <u>Jari – Jari Minimum</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.7.3 | <u>Tikungan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.7.4 | <u>Superelevasi</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.7.5 | <u>Pelebaran Perkerasan Jalan pada Tikungan</u> .. | Error! Bookmark not defined. |
| 2.7.6 | <u>Kebebasan Samping pada Tikungan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.7.7 | <u>Jarak pandang</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.8 | <u>Alinyemen Vertikal</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.8.1 | <u>Kelandaian</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.8.2 | <u>Lengkung Vertikal</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.9 | <u>Perencanaan Galian dan Timbunan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.10 | <u>Perencanaan Perkerasan Jalan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.10.1 | <u>Persyaratan Teknis</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.10.2 | <u>Bahu Jalan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.10.3 | <u>Sambungan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.10.4 | <u>Perencanaan Tebal Pelat</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.10.1 | <u>Perencanaan Tulangan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.11 | <u>Bangunan Pelengkap</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.11.1 | <u>Drainase</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.11.2 | <u>Perencanaan Teknis Drainase</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.11.3 | <u>Kriteria Perencanaan Saluran Samping dan Gorong – Gorong</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.11.4 | <u>Desain saluran Samping dan Gorong – Gorong</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.12 | <u>Manajemen Proyek</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>BAB III</u> | | Error! Bookmark not defined. |
| <u>PERHITUNGAN KONSTRUKSI</u> | | Error! Bookmark not defined. |
| 3.1 | <u>Tinjauan Umum</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.2 | <u>Penentuan Parameter Perencanaan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.2.1 | <u>Penentuan Trase Jalan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.2.2 | <u>Menentukan klasifikasi kelas jalan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.2.3 | <u>Menentukan golongan medan jalan</u> | Error! Bookmark not defined. |

| | | |
|--------------------------------------|--|------------------------------|
| 3.2.4 | <u>Menentukan Titik Koordinat</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.2.5 | <u>Penentuan Panjang Garis Tangen</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3 | <u>Perhitungan Alinyemen Horizontal</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3.1 | <u>Perhitungan Tikungan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3.2 | <u>Tikungan Spiral Circle Spiral SCS</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3.3 | <u>Tikungan 3 (PI.3) Spiral – Spiral</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3.4 | <u>Tikungan 3 (PI 3) Full Circle</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3.5 | <u>Pelebaran Perkerasan pada tikungan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3.6 | <u>Perhitungan Kebebasan Samping Pada Tikungan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3.7 | <u>Perhitungan Kontrol <i>Overlapping</i></u> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3.8 | <u>Penentuan Titik <i>Stationing</i></u> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.4 | <u>Perhitungan Alinyemen Vertikal</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.5 | <u>Perhitungan Galian dan Timbunan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.6 | <u>Perhitungan Tebal Perkerasan Kaku (<i>Rigid Pavement</i>)</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.7 | <u>Perencanaan Bangunan Pelengkap Jalan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.6.1 | <u>Analisa Curah Hujan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.6.2 | <u>Perencanaan Dimensi Gorong - Gorong</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>BAB IV</u> | | Error! Bookmark not defined. |
| <u>MANAJEMEN PROYEK</u> | | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1 | <u>Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS)</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1.1 | <u>Syarat-syarat Umum</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1.2 | <u>Syarat-syarat pelaksanaan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1.3 | <u>Syarat-syarat teknis</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1.4 | <u>Peraturan bahan yang dipakai</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1.5 | <u>Pelaksanaan Pekerjaan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 4.2 | <u>Perhitungan Kuantitas Biaya</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 4.3 | <u>Harga Satuan Dasar Alat</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 4.4 | <u>Harga Dasar Satuan Upah</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 4.5 | <u>Harga Satuan Bahan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 4.6 | <u>Produksi Sewa Alat</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 4.7 | <u>Analisa Harga Satuan Pekerjaan</u> | Error! Bookmark not defined. |

| | | |
|-----------------------|---|------------------------------|
| 4.8 | <u>Perhitungan Jam dan Hari Kerja</u> | Error! Bookmark not defined. |
| BAB V | | Error! Bookmark not defined. |
| 5.1 | <u>Kesimpulan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| 5.2 | <u>Saran</u> | Error! Bookmark not defined. |
| DAFTAR PUSTAKA | | Error! Bookmark not defined. |
| LAMPIRAN | | |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|-------------------------------------|
| <u>Tabel 2. 1 Klasifikasi menurut kelas jalan dalam MST</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 2 Klasifikasi Jalan Menurut Kelas Jalan dalam LHR</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 3 Klasifikasi menurut medan jalan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 4 Dimensi Kendaraan rencana</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 5 Kecepatan Rencana (Vr) Sesuai Klasifikasi dan Medan Jalan</u> . | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 6 Satuan Mobil Penumpang (SMP)</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 7 Ekuivalen Mobil Penumpang (EMP)</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 8 Penentuan Lebar Jalur dan Bahu Jalan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 9 Lebar Lajur Ideal</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 10 Lebar Minimum Median</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 11 Panjang Bagian Lurus Maksimum</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 12 Panjang Jari - jari Minimum untuk $e_{maks} 10\%$</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 13 Nilai E untuk $J_h < L_t$</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 14 Jarak Pandang Henti (J_h) Minimum</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 15 Jarak Pandang Mendahului</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 16 Kelandaian Maksimum</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 17 Panjang Kritis</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 18 Nilai R untuk Perhitungan CBR</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 19 Jumlah Lajur Berdasarkan Lebar Perkerasan dan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 20 Faktor Laju Pertumbuhan Lalu Lintas (R)</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 21 Faktor Keamanan Beban (Fkb)</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 22 Diameter Ruji</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 23 Koefisien Gesekan Pelat Beton dengan Lapisan Pondasi Bawah</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 24 Hubungan Kuat Tekan Beton dan Angka Ekuivalen Baja/Beton (n)</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 25 Koefisien Pengaliran (C) dan Faktor Limpasan (fk)</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 26 Koefisien hambatan (nd) berdasarkan kondisi permukaan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 27 Nilai Reduce Variate (Yt)</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 28 Kecepatan Aliran Air yang Diizinkan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 29 Kekerasan saluran Permukaan Manning</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 30 Contoh Barchart</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Tabel 2. 31 Analisa Satuan Pekerjaan Tulangan Memanjang dan Melintang</u> | Error! Bookmark not defined. |

Tabel 2. 32 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Tulangan Memanjang dan Melintang... Error!
Bookmark not defined.

Tabel 2. 33 Analisa Satuan Pekerjaan Galian *Box Culvert*..Error! Bookmark not defined.

Tabel 2. 34 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Galian *Box Culvert* Error! Bookmark not defined.

Tabel 2. 35 Analisa Satuan Pekerjaan Pasir Urug untuk *Box Culvert* Error! Bookmark not defined.

Tabel 3. 1 Data Umum Alternatif JalanError! Bookmark not defined.

Tabel 3. 2 Data lalu lintas harian (LHR) dalam SMPError! Bookmark not defined.

Tabel 3. 3 Perhitungan Data lalu lintas harian (LHR) dalam SMP.... Error! Bookmark not defined.

Tabel 3. 4 Medan JalanError! Bookmark not defined.

Tabel 3. 5 Koordinat Trase JalanError! Bookmark not defined.

Tabel 3. 6 Hasil Perhitungan Panjang Garis TangenError! Bookmark not defined.

Tabel 3. 7 Sudut antara dua Tangen (Δ)Error! Bookmark not defined.

Tabel 3. 8 Parameter Tikungan 1Error! Bookmark not defined.

Tabel 3. 9 Parameter Tikungan Spiral Circle SpiralError! Bookmark not defined.

Tabel 3. 10 Parameter Tikungan 3 Spiral - Spiral.....Error! Bookmark not defined.

Tabel 3. 11 Parameter Tikungan Full Circle.....Error! Bookmark not defined.

Tabel 3. 12 Perhitungan Pelebaran Perkerasan Pada Tikungan..... Error! Bookmark not defined.

Tabel 3. 13 Kebebasan Samping Berdasarkan Jarak Pandang Henti.. Error! Bookmark not defined.

Tabel 3. 14 Elevasi.....Error! Bookmark not defined.

Tabel 3. 15 Perhitungan Alinyemen Vertikal Cekung dan Cembung. Error! Bookmark not defined.

Tabel 3. 16 Hasil Perhitungan Nilai GradeError! Bookmark not defined.

Tabel 3. 17 Nilai California Bearing Ratio (CBR)Error! Bookmark not defined.

Tabel 3. 18 Perhitungan Jumlah Sumbu Kendaraan Berdasarkan Jenis dan BebannyaError! Bookmark not defined.

Tabel 3. 19 Jumlah Repitisi Beban Selama Umur Rencana..Error! Bookmark not defined.

Tabel 3. 20 Analisa Fatik dan Erosi.....Error! Bookmark not defined.

Tabel 3. 21 Curah Hujan.....Error! Bookmark not defined.

Tabel 3. 22 Perhitungan Curah Hujan Motede Gumbel.....Error! Bookmark not defined.

Tabel 3. 23 Reduce Variate (Y_t).....Error! Bookmark not defined.

Tabel 3. 24 Hubungan Antara Y_n dan S_n dengan NError! Bookmark not defined.

Tabel 3. 25 Desain SaluranError! Bookmark not defined.

Tabel 4. 1 Daftar Kuantitas Pekerjaan..... Error!
Bookmark not defined.

Tabel 4. 2 Daftar Harga Satuan Alat.....Error! Bookmark not defined.

Tabel 4. 3 Harga Satuan Upah**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 4 Harga Satuan.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 5 Analisa Biaya Sewa *Bulldozer* per Jam**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 6 Analisa biaya Sewa Dump Truck per Jam**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 7 Analisa Biaya Sewa *Motor Grader* per Jam**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 8 Analisa Biaya Sewa *Excavator* per Jam**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 9 Analisa Biaya sewa *wheel Loader* per Jam.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 10 Analisa Biaya Sewa *Tandem Roller* per Jam**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 11 Analisa Biaya Sewa *Vibatory Roller* per Jam....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 12 Analisa Biaya Sewa *Concrete Vibrator* per Jam **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 13 Analisa Biaya Sewa *Water Tanker* per Jam.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 14 Analisa Biaya Sewa Slip Form Paver per Jam...**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 15 Analisa Biaya Sewa *Truk mixer* per Jam**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 16 Analisa Biaya Sewa Concrete Mixer per Jam....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 17 Analisa Biaya Sewa Concrete Pan Mixer per Jam..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 18 Analisa Biaya Sewa Trailer 20 ton per Jam**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 19 Pekerjaan Mobilisasi.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 20 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pengukuran....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 21 Analisa Satuan Pekerjaan Pembersihan**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 22 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembersihan ..**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 23 Analisa Satuan Pekerjaan Direksi Keet**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 24 Analisa Satuan Pekerjaan Galian**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 25 Analisa Satuan Pekerjaan Galian**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 26 Analisa Satuan Pekerjaan Timbunan**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 27 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Timbunan.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 28 Analisa Satuan Pekerjaan Badan dan Bahu Jalan **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 29 Analisa Harga Satuan Badan dan Bahu Jalan ...**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 30 Analisa Satuan Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat A..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 31 Analisa Harga Satuan Pondasi Agregat A**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 32 Pekerjaan Galian Drainase**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 33 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Galian drainase **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 34 Analisa Harga Pemasangan U ditch.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 35 Analisa Satuan Pekerjaan Beton K350**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 36 Analisa Harga satuan Pekerjaan Beton K350**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 37 Analisa Satuan Pekerjaan Lean Concrete K175 **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 38 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Lean Concrete K175.... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 39 Analisa Satuan Pekerjaan Baja Tulangan Polos U36 (Dowel/Ruji) **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 40 Analisa Harga Satuan Baja Tulangan U36 (Dowel/Ruji) **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 41 Analisa Satuan Pekerjaan Baja Tulangan Ulir D20 (Dowel/Ruji)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 42 Analisa Harga Satuan Baja Tulangan Ulir D20 (*Tiebar*). **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 43 Analisa Satuan Pekerjaan Pasir Urug untuk *Box Culvert* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 44 Analisa Satuan Pekerjaan Pembetonan *Box Culvert*..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 45 Analisa Harga Satuan Pembetonan *Box Culvert* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 46 Analisa Satuan Pekerjaan Penulangan *Box Culvert* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 47 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Penulangan *Box Culvert*..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 48 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Timbunan *Box Culvert* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 49 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Timbunan *Box Culvert*`` **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 50 Rencana Anggaran Biaya..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 51 Rekapitulasi Biaya **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|-------------------------------------|
| <u>Gambar 2. 1 Klasifikasi Menurut Fungsi Jalan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 2 Dimensi kendaraan Kecil</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 3 Dimensi Kendaraan Sedang</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 4 Dimensi Kendaraan Besar</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 5 Bagian - Bagian Jalan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 6 Ruang bagian-bagian jalan pada permukaan tanah dasar</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 7 Tikungan <i>Full Circle</i></u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 8 Tikungan Spiral - Circle - Spiral</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 9 Tikungan <i>Spiral - Spiral</i></u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 10 Diagram Superelevasi Full Circle</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 11 Diagram Superelevasi Spiral - Circle - Spiral</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 12 Diagram superelevasi Spiral - Spiral</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 13 Lengkung Vertikal</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 14 Lengkung Vertikal Cembung</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 15 Lengkung Vertikal Cekung</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 16 Tebal Pondasi Bawah Minimum untuk Beton Semen.</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 17 CBR Tanah Dasar Efektif dan Tebal Pondasi Bawah.</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 18 Tipikal Sambungan Memanjang</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 19 Ukuran Standar Penguncian Sambungan Memanjang</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 20 Sambungan Susut Melintang Tanpa Ruji</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 21 Sambungan Susut Melintang dengan Ruji</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 22 Sambungan Pelaksanaan yang direncanakan dan yang tidak direncanakan untuk pengecoran per lajur</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 23 Sambungan Pelaksanaan yang direncanakan dan yang tidak direncanakan untuk pengecoran seluruh lebar perkerasan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 24 Sambungan isolasi dengan ruji</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 25 Sambungna Isolasi Dengan Penebal Tepi</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 26 Detail Potongan Melintang Sambungan Perkerasan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 27 Sketsa Saluran Berbentuk Persegi</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 2. 28 Sketsa Network Planning</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 3. 1 Trase Perencanaan Jalan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 3. 2 Tikungan 1 Spira l- Spiral</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>Gambar 3. 3 Superelevasi tikungan 1 Spiral - spiral</u> | Error! Bookmark not defined. |

Gambar 3. 4 Tikungan Spiral circle spiral.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3. 5 Superelevasi Tikungan Spiral circle spiral.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3. 6 Tikungan 3 Spiral - Spiral.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3. 7 Superelevasi Tikungan 3 Spiral - Spiral.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3. 8 Tikungan *Full Circle*.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 9 Superelevasi Tikungan *full circle*.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3. 10 Lengkung Vertikal Cekung 1.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3. 11 Lengkung Verikal Cembung 1.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3. 12 Penulangan Perkerasan beton.....**Error! Bookmark not defined.**