

**PERANCANGAN GEOMETRIK JALAN ALTERNATIF BATAS
KABUPATEN MUSI BANYUASIN – MUARA
BELITI KABUPATEN MUSI RAWAS**

SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Program Strata-1
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Tridianti**



Oleh :

R. AHMAD MUFLIH

NPM. 2202210502.P

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TRIDINANTI

2024

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : **R. AHMAD MUFLIH**
NPM : **2202210502.P**
Program Studi : **Teknik Sipil**
Program : **Strata 1 (S1)**
Judul Skripsi : **PERANCANGAN GEOMETRIK JALAN
ALTERNATIF BATAS KABUPATEN MUSI
BANYUASIN – MUARA BELITI KABUPATEN
MUSI RAWAS**

Diperiksa dan Disetujui oleh :

Pembimbing I,



Hariman Al Faritzie, S.ST, MT

NIDN : 0017078403

Pembimbing II,



Felly Misdalena, ST., MT

NIDN : 0220029201

Mengetahui :

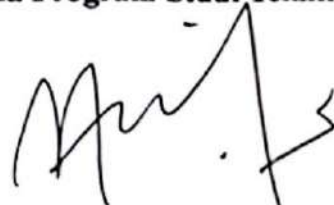
Dekan Fakultas Teknik



Ir. Zulkarnaen Fatoni, M.T., M.M

NIDN : 0218126201

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Reni Andayani, S.T., M.T

NIDN : 0003067801

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah yang Maha pengasih lagi Maha penyayang

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT, atas rahmat dan karunia sehingga karya ini dapat di selesaikan. Sholawat serta salam selalu dicucurkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW

Terimakasih Kepada :

Alm. R. Ahmad Fikri & Junariah

Terima kasih kepada orang tuaku yang telah mendidik dan membesarkan dengan segala doa terbaik, kasih sayang yang tak terbatas, selalu mengingatkan hal-hal baik dan benar, serta mendukung langkahku menuju kebahagiaan dunia akhirat.

PT. Patra Selaras Sejati

Terima kasih untuk atasanku dan teman-teman kantorku yang telah memberikan dukungan penuh dan toleransi waktu yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi.

Grup Teknik Sipil Warrior

Ari Pratama, Qoqo, Ferdi, Kak Iman, Muzammbi dan teman-teman yang lainnya.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : R. Ahmad Muflih
NPM : 2202210502.P
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : PERANCANGAN GEOMETRIK JALAN ALTERNATIF
BATAS KABUPATEN MUSI BANYUASIN – MUARA
BELITI KABUPATEN MUSI RAWAS

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa,

1. Skripsi dengan judul yang tersebut diatas adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah skripsi dan disebutkan sebagai bahan referensi serta dimasukkan dalam daftar pustaka.
2. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini terbukti merupakan hasil plagiat atau jiplakan dari skripsi karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan serta bersedia menerima sanksi hukum berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang “Sistem Pendidikan Nasional” pasal 70 yang berbunyi : Lulusan yang karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam pasal 25 ayat 2 (dua) terbukti merupakan jiplakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 tahun / atau pidana denda paling banyak Rp. 200.000.000,- (Dua ratus juta rupiah).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.



Palembang, 11 OKTOBER 2024



Penulis,

(R. AHMAD MUFLIH)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang atas segala berkah dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul:

“PERANCANGAN GEOMETRIK JALAN ALTERNATIF BATAS KABUPATEN MUSI BANYUASIN – MUARA BELITI KABUPATEN MUSI RAWAS”

Adapun tujuan penulisan Skripsi adalah untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan Strata-1 pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Tridinanti.

Ucapan terima kasih kepada bapak Hariman Al Faritzie, S.ST, MT selaku dosen pembimbing I dan ibu Felly Misdalena, ST., MT selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dalam penulisan Skripsi ini. Ucapan terima kasih juga di tujukan kepada semua pihak yang telah banyak membantu serta membimbing dalam pelaksanaan penulisan Skripsi ini, khususnya kepada :

1. Prof. Dr. Ir. H. Edizal, AE., M.S Selaku Rektor Universitas Tridinanti.
2. Bapak Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T., M.M Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.
3. Ibu Reni Andayani, ST., MT. Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.
4. Seluruh dosen Teknik Sipil Universitas Tridinanti atas ilmu yang telah diberikan.

5. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari atas keterbatasan yang dimiliki baik secara teoritis dari Skripsi ini maupun dalam penyampaian bahasa yang digunakan, jika terdapat kekurangan dari apa yang disajikan secara pribadi penulis meminta kepada pembaca agar dapat dimaklumi. Atas kekurangan dari penulisan Skripsi ini, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun sebagai upaya dari perbaikan Skripsi.

Palembang, Oktober 2024

Penulis

ABSTRAK

Geometrik jalan merupakan pembangunan infrastruktur transportasi guna meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi lalu lintas. Merancang geometrik jalan alternatif Batas Kabupaten Musi Banyuasin – Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas. Diharapkan dapat memperpendek jarak tempuh, mempercepat akses kendaraan, serta mendukung perkembangan wilayah dan ekonomi. Fokus utama penelitian adalah merencanakan desain geometrik yang memenuhi standar keselamatan, kenyamanan, dan efisiensi, serta mengoptimalkan volume galian dan timbunan. Penelitian mengacu pada standar Direktorat Jenderal Bina Marga, data topografi, lhr. Desain menggunakan aplikasi Civil 3D untuk menghitung alinyemen horizontal dan vertikal, volume galian timbunan.

Hasil perancangan jalan sepanjang 5.910 meter, termasuk Jalan Arteri, dengan LHR adalah 10.711,89 smp/hari untuk lebar perkerasan 2/2 UD, lajur 3,5 m dengan kemiringan melintang 2% dan lebar bahu 2 m dengan kemiringan melintang 4%. Pada jalan ini direncanakan terdapat 3 tikungan, 1 buah Tikungan Spiral – Circle – Spiral dan 2 buah tikungan Spiral – Spiral. Perhitungan galian 40.919,840 m³, timbunan 29.079,239 m³, memberikan kelebihan galian 11.840,601 m³.

Kata Kunci : Alternatif, Banyuasin, Civil3D, Desain Geometrik

ABSTRACT

Geometric road design plays a crucial role in transportation infrastructure development to enhance accessibility and traffic efficiency. This research designs an alternative road geometric for the area between the Musi Banyuasin Regency Border – Muara Beliti, Musi Rawas Regency. The goal is to shorten travel distance, improve vehicle access, and support regional and economic development. The main focus of this study is to plan a geometric design that meets safety, comfort, and efficiency standards, while optimizing excavation and embankment volumes. The study follows the standards of the Directorate General of Highways, using topographic and traffic data. The design is conducted using the Civil 3D application to calculate horizontal and vertical alignments, as well as excavation and embankment volumes.

The design results cover a 5,910-meter road, including arterial roads, with an AADT of 10,711.89 vehicles/day, for a 2/2 UD paved road with 3.5 meters lane width, 2% transverse slope, and a 2-meter shoulder width with a 4% transverse slope. The road design includes 3 curves, 1 Spiral – Circle – Spiral curve, and 2 Spiral – Spiral curves. The excavation calculation amounts to 40,919,840 m³, while the embankment volume is 29,079,239 m³, resulting in an excess excavation of 11,840,601 m³.

Keywords : Alternative, Banyuasin, Civil3D, Design Geometric

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Perencanaan Geometrik Jalan	6
2.1.1. Data Peta Topografi	7
2.1.2. Data Lalu Lintas.....	7
2.2. Klasifikasi Jalan	9
2.2.1. Klasifikasi Jalan Menurut Fungsi Jalan.....	10
2.2.2. Klasifikasi Jalan Menurut Kelas Jalan.....	10
2.2.3. Klasifikasi Jalan Menurut Medan Jalan.....	12
2.3. Bagian-Bagian Jalan	12
2.3.1. Ruang Penguasaan Jalan.....	14
2.4. Parameter Perancangan Geometrik jalan	15
2.4.1. Kendaraan Rencana	16
2.4.2. Kecepatan Rencana.....	18
2.4.3. Umur Rencana	19
2.4.4. Volume Lalu Lintas Rencana.....	20
2.4.5. Faktor Laju Pertumbuhan Lalulintas	22
2.4.6. Jarak Pandang	22
2.5. Penentuan Trase Jalan.....	27
2.6. Alinyemen Horizontal.....	28

2.6.1.	Menentukan Koordinat dan Jarak	29
2.6.2.	Menentukan Sudut Jurusan (α) dan Sudut Bearing (Δ)	30
2.6.3.	Menentukan Medan Jalan	32
2.6.4.	Tikungan	32
2.6.5.	Superelevasi	44
2.6.6.	Kemiringan Melintang	48
2.6.7.	Kebebasan Samping Pada Tikungan	49
2.7.	Alinyemen Vertikal	54
2.7.1.	Kelandaian Minimum	56
2.7.2.	Kelandaian Maksimum	57
2.7.3.	Panjang Kritis Suatu Kelandaian	58
2.7.4.	Lengkung Vertikal	58
2.8.	Perencanaan Galian dan Timbunan	64
2.9.	Aplikasi Civil 3d	66
2.10.	Penelitian Terdahulu (study desk)	68
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		69
3.1.	Lokasi Penelitian	69
3.2.	Bagan Alir Penelitian	70
3.3.	Tahapan Penelitian	71

3.4. Perencanaan Menggunakan Program Civil 3D.....	72
--	----

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....74

4.1. Perancangan Geometrik Jalan.....	74
4.1.1 Analisis Lalu Lintas.....	74
4.2. Perhitungan Alinyemen Horizontal.....	79
4.2.1 Menentukan Titik Koordinat	79
4.2.2 Menghitung Panjang Trase Jalan.....	80
4.2.3 Perhitungan sudut azimuth dan sudut antara dua tangen (Δ) ..	82
4.2.4 Menentukan Medan Jalan.....	86
4.2.5 Perhitungan Tikungan.....	88
4.2.6 Perhitungan Kontrol Overlapping	101
4.2.7 Perhitungan Titik Stationing.....	102
4.2.8 Perhitungan Jarak Pandang Kebebasan Samping Pada Tikungan.....	104
4.2.9 Perhitungan Jarak Pandang Mendahului	106
4.3. Perhitungan Alinyemen Vertikal	108
4.3.1 Perhitungan Lengkung Vertikal.....	108
4.4. Perhitungan Galian dan Timbunan.....	120
4.4.1 Perhitungan Manual Tanah Timbunan pada STA 0+300.....	120

4.4.2	Perhitungan Manual Tanah Galian pada STA 0+100	122
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		126
5.1.	Kesimpulan	126
5.2.	Saran	127
DAFTAR PUSTAKA.....		128
LAMPIRAN - LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ciri-ciri Jalan Lingkungan	10
Tabel 2.2 Klasifikasi Kelas Jalan Berdasarkan MST	11
Tabel 2.3 Klasifikasi Kelas Jalan Dalam LHR.....	11
Tabel 2.4 Klasifikasi Jalan Menurut Medan Jalan	12
Tabel 2.5 Penentuan Lebar Jalur dan Bahu Jalan (m).....	14
Tabel 2.6 Dimensi Kendaraan Rencana	17
Tabel 2.7 Kecepatan Rencana (V_r).....	19
Tabel 2.8 Satuan Mobil Penumpang (smp)	21
Tabel 2.9 Ekuivalen Mobil Penumpang (EMP)	21
Tabel 2.10 Faktor Laju Pertumbuhan Lalulintas (i) (%)	22
Tabel 2.11 Jarak Pandang Henti (J_h) Minimum.....	24
Tabel 2.12 Jarak Kendaraan Mendahului dengan Kendaraan Datang	26
Tabel 2.13 Panjang Jarak Pandang Mendahului	26
Tabel 2.14 Panjang Bagian Lurus Maksimum	29
Tabel 2.15 Panjang Jari-Jari Minimum Untuk emaks = 10%	32
Tabel 2.16 Jari-jari yang diijinkan tanpa superelevasi (Lengkung Peralihan)	33
Tabel 2.17 Jari-jari Tikungan yang tidak memerlukan Lengkung Peralihan	35
Tabel 2.18 Nilai P dan K	41
Tabel 2.19 Panjang Lengkung Peralihan Minimum dan Superelevasi yang dibutuhkan (emaks = 10%, metode Bina Marga).....	45
Tabel 2.20 Penentuan nilai E untuk $J_h < L_t$	51

Tabel 2.21 Penentuan nilai E untuk $J_h > L_t$	53
Tabel 2.22 Landai Maksimum.....	58
Tabel 2.23 Panjang Landai Kritis.....	58
Tabel 2.24 Perhitungan Galian Timbunan.....	66
Tabel 2.25 Penelitian Terdahulu.....	68
Tabel 4.1 Data Lalu Lintas Kendaraan.....	74
Tabel 4.2 Pengelompokan Jenis Kendaraan.....	75
Tabel 4.3 Titik Koordinat	80
Tabel 4.4 Perhitungan Jarak Trase Jalan	81
Tabel 4.5 Perhitungan Sudut Azimuth dan Sudut Antara Dua Tangan (Δ)	86
Tabel 4.6 Perhitungan Medan Jalan	87
Tabel 4.7 Penentuan Penggunaan Sudut Pada Tikungan	88
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Kebebasan Samping Berdasarkan J_h	106
Tabel 4.9 Hasil Penentuan Elevasi Permukaan Tanah Asli	108
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Nilai Grade	110
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Alinyemen Vertikal	119
Tabel 4.12 Volume Galian dan Timbunan.....	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tipikal Potongan Melintang Normal dan Denah untuk 2 / 2 TB	13
Gambar 2.2 Tipikal Potongan Melintang Normal dan Denah untuk 4 / 2 TB	13
Gambar 2.3 Rumaja, Rumija, Ruwasja di lingkungan jalan antar kota	15
Gambar 2.4 Dimensi Kendaraan Kecil	17
Gambar 2.5 Dimensi Kendaraan Sedang	18
Gambar 2.6 Dimensi Kendaraan Besar	18
Gambar 2.7 Jarak pandang mendahului	27
Gambar 2.8 Koordinat dan jarak	29
Gambar 2.9 Sudut Jurusan (α)	30
Gambar 2.10 Sudut Bearing (Δ)	31
Gambar 2.11 Tikungan Full Circle	37
Gambar 2.12 Tikungan Spiral - Circle- Spiral (SCS)	40
Gambar 2.13 Tikungan Spiral – Spiral (SS)	43
Gambar 2.14 Superelevasi tikungan Full Circle	46
Gambar 2.15 Superelevasi tikungan Spiral-Circle-Spiral	47
Gambar 2.16 Superelevasi tikungan Spiral- Spiral	47
Gambar 2.17 Daerah bebas samping di tikungan untuk $J_h < L_t$	52
Gambar 2.18 Daerah bebas samping di tikungan untuk $J_h > L_t$	54
Gambar 2.19 Lengkung Vertikal	59
Gambar 2.20 Alinyemen Vertikal Cembung	61

Gambar 2.21 Grafik Panjang Lengkung Vertikal Cembung Berdasarkan Jarak Pandang Henti (Jh).....	62
Gambar 2.22 Grafik Panjang Lengkung Vertikal Cembung Berdasarkan Jarak Pandang Mendahului (Jd)	62
Gambar 2.23 Grafik Panjang Lengkung Vertikal Cembung Berdasarkan Jarak Pandang Mendahului (Jd)	63
Gambar 2.24 Alinyemen Vertikal Cekung	63
Gambar 2.25 Grafik Panjang Lengkung Vertikal Cekung	64
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian (Sumber : Google Earth)	69
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian.....	70
Gambar 4.1 Trase Rencana (Sumber: Peta Interaktif Bhumi ATR/BPN)	79
Gambar 4.2 Sudut Azimuth A	84
Gambar 4.3 Sudut Bearing ($\Delta 1$).....	84
Gambar 4.4 Sudut Bearing ($\Delta 2$).....	85
Gambar 4.5 Sudut Bearing ($\Delta 3$).....	85
Gambar 4.6 Alinyemen Horizontal Lengkung Spiral Circle Spiral.....	92
Gambar 4.7 Diagram Superelevasi Lengkung Spiral Circle Spiral	93
Gambar 4.8 Alinyemen Horizontal Lengkung Spiral Spiral.....	96
Gambar 4.9 Diagram Superelevasi Lengkung Spiral Spiral	96
Gambar 4.10 Alinyemen Horizontal Lengkung Spiral Spiral.....	100
Gambar 4.11 Diagram Superelevasi Lengkung Spiral Spiral	100
Gambar 4.12 Elevasi Tangen Vertikal Cembung	111
Gambar 4.13 Lengkung Vertikal Cembung	114

Gambar 4.14 Elevasi Tangen Vertikal Cekung	115
Gambar 4.15 Lengkung Vertikal Cekung.....	118
Gambar 4.16 Perhitungan Timbunan pada STA 0+300	120
Gambar 4.17 Perhitungan Galian pada STA 0+100	122

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang menganut peranan yang sangat penting dalam sektor perhubungan terutama untuk kesinambungan distribusi barang dan jasa. Keberadaan jalan sangat diperlukan untuk menunjang laju pertumbuhan ekonomi seiring dengan meningkatnya kebutuhan sarana transportasi yang dapat menjangkau daerah-daerah terpencil yang merupakan sentra produksi pertanian. Jalan sebagai sistem transportasi nasional mempunyai peranan penting terutama dalam mendukung bidang ekonomi, sosial, budaya dan lingkungan yang dikembangkan melalui pendekatan wilayah agar tercapai suatu keseimbangan dan pemerataan pembangunan antar daerah.

Jalan nasional merupakan jalan yang menghubungkan ibu kota provinsi dengan jalan yang bersifat strategis nasional. Jalan nasional juga dapat berupa jalan peralihan jalan provinsi yang diajukan kepada pemerintah pusat untuk dikelola menjadi jalan nasional.

Dengan ini pemerintah provinsi Sumatera Selatan melakukan pembangunan Jalan Batas Kabupaten Musi Banyuasin – Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas. Pembangunan ini bertujuan untuk mendapatkan perencanaan jalan yang aman, nyaman, dan ekonomis. Sehingga memudahkan untuk mencapai suatu lokasi dan menghasilkan suatu tingkat kenyamanan dan keamanan yang baik bagi pengguna jalan

Berhubungan dengan hal tersebut, perencanaan jalan alternatif yang berlokasi di Kabupaten Musi Rawas merupakan salah satu prasarana untuk mempersingkat jarak tempuh dan selain itu juga untuk mempercepat jarak tempuh kendaraan agar perkembangan kota dan pengembangan wilayah, sejalan dengan peningkatan ekonomi serta kebutuhan masyarakat terjadi pertumbuhan di jalan nasional yang melewati kota, baik ibukota provinsi maupun ibukota kabupaten/kota. Oleh karena itu pembuatan jalan baru merupakan solusi yang baik untuk meningkatkan prasarana transportasi tersebut.

Dengan penyusunan Skripsi “ PERENCANAAN GEOMETRI JALAN ALTERNATIF BATAS KABUPATEN MUSI BANYUASIN – MUARA BELITI KABUPATEN MUSI RAWAS ” . sesuai teori-teori yang telah didapatkan pada bangku kuliah di Universitas Tridinanti.

1.2. Rumusan Masalah

Dalam perencanaan ini penulis memilih konstruksi jalan sebagai materi pembahasan karena konstruksi jalan memiliki ruang lingkup pekerjaan yang luas, dan permasalahan pada daerah studi maka penulis merumuskan masalah yang akan dibahas antara lain:

1. Bagaimana merencanakan geometrik jalan, yang akan di rencanakan sebagai jalan alternatif pemecahnya ?
2. Bagaimana kebutuhan galian dan timbunan jalan ?

1.3. Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini adapun tujuan pada daerah studi yaitu :

1. Merencanakan desain geometrik jalan dengan mengacu kepada peraturan dan standar yang telah ditetapkan oleh Pekerjaan Umum Bina Marga.
2. Merencanakan desain galian dan timbunan dengan menggunakan aplikasi Civil 3d

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan pada masalah dan tujuan di atas, ruang lingkup penelitian ini difokuskan pada hal-hal sebagai berikut :

1. Lokasi Penelitian hanya dilakukan di wilayah studi yaitu Ruas Jalan Batas Kabupaten Musi Banyuasin – Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas STA 7+800 – 13+710
2. Rencana jalan alternatif yang akan di rencanakan berfokus pada geometrik jalan, galian dan timbunan.
3. Analisis geometrik jalan menggunakan data LHR
4. Perencanaan jalan menggunakan program Civil 3D

1.5. Manfaat Penelitian

Dengan adanya perencanaan ini diharapkan nantinya akan memberikan manfaat bagi semua pihak. Adapun manfaat yang dapat di ambil adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu selama di bangku perkuliahan khususnya dalam mata kuliah geometrik jalan.
2. Mengetahui gambaran pekerjaan proyek jalan yang akan dihadapi saat terjun ke dunia kerja.
3. Dapat mendesain geometrik jalan.
4. Dapat dijadikan rekomendasi untuk perencanaan geometri jalan yang akan datang pada Jalan Batas Kabupaten Musi Banyuasin – Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan STA 7+800 – 13+710.

1.6. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Perencanaan ini, akan diuraikan secara rinci dan dibagi menjadi beberapa Bab pembahasan, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang pemilihan judul, perumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini menguraikan dasar-dasar teori perencanaan geometrik yang akan di pakai dalam menyelesaikan skripsi ini, khususnya pada

perhitungan berdasarkan buku-buku referensi yang tersedia dan peraturan-peraturan yang berlaku.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi langkah-langkah yang harus dilakukan dalam melakukan penelitian, mulai dari mengidentifikasi masalah sampai menganalisa data hasil penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi data yang diperoleh dari hasil perencanaan dan pengolahan serta analisa data.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum No.20/SE/Db/2021, *Pedoman Desain Geometrik Jalan*, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga No.13/1970, *Peraturan Perencanaan Geometrik Jalan Raya*, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, 2017, *Manual Desain Perkerasan Jalan*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Faisal, R., Lulusi, L., & Sanra, S. 2021. *Perancangan Geometrik Jalan Antar Kota Menggunakan AutoCAD Civil 3D Student Version (Studi Kasus Jalan Mandeh Provinsi Sumatera Barat)*. Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan, Jurusan Teknik Sipil – Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.
- Fiara Larasmita. 2020. *Perencanaan Geometrik Jalan Lingkar Utara Tahap II Kabupaten Sumenep*. Jurusan Teknik Sipil - Universitas Wiraraja.
- Hendarsin, Shirley L, 2000. *Perencanaan Teknik Jalan Raya*, Jurusan Teknik Sipil – Politeknik Negeri Bandung, Bandung.
- Hendra, S., & Benidiktus, S. 1999. *Rekayasa Jalan Raya*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Marga, B. 1997. *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota*. Dirjen DPU Bina Marga.

Muhammad Arief Budiman dan Muhammad Imamsyah. 2021. *Perancangan Geometrik dan Tebal Perkerasan Lentur Pada Jalan Batas Kabupaten Musi Banyuasin - Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan STA 59+400 - 64+734*. Jurusan Teknik Sipil – Politeknik Negeri Sriwijaya.

Republik Indonesia. 2004. *Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang jalan*.

Saodang, Hamirhan, 2004. *Perencanaan Perkerasan Jalan Raya*, Nova, Bandung.

Saodang, Hamirhan, 2010. *Konstruksi Jalan Raya Geometrik Jalan*. Nova, Bandung.

Sukirman, S. 1999. *Dasar-dasar perencanaan geometrik jalan*. Nova, Bandung, 201.

Thaher, R. M., Murad, W., & Huzeirien, M. 2021. *Penggunaan Aplikasi Civil 3d dalam Merencanakan Geometrik Jalan Raya*. Jurusan Teknik Sipil – Universitas Batanghari Jambi.