

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN GEOMETRIK JALAN RAYA DAN TEBAL PERKERASAN LENTUR (*FLEXIBLE PAVEMENT*) JALAN MUARO TEBO – SIMPANG LOGPON (STA 38+000 – 48+000)

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta*

Oleh :

EZA MARIZKA
NPM : 1310015211024



**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG**

2018

**PERENCANAAN GEOMETRIK JALAN RAYA DAN TEBAL
PERKERASAN LENTUR (*FLEXIBEL PAVEMENT*)
JALAN MUARO TEBO – SIMPANG LOGPON (STA 38+000 – 48+000)**

Eza Marizka, Nasfryzal Carlo, Mufti Warman Hasan

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta Padang

Email : ezamarizka@gmail.com, carlo@bunghatta.ac.id, muftiwarmanhasan@gmail.com

Abstrak

Ruas Jalan Muaro Tebo – Simpang Logpon merupakan jalan alternatif yang menghubungkan Provinsi Jambi dengan Provinsi Sumatera Barat. Pembangunan jalan ini berguna untuk memperlancar dan mempermudah hubungan antar wilayah dan mendukung pertumbuhan ekonomi, karena daerah ini merupakan perkebunan kelapa sawit dan perkebunan karet. Dengan eksisting jalan yang banyak mengalami kerusakan, oleh karena itu diperlukan perencanaan geometrik jalan dan tebal perkerasan. Perencanaan geometrik jalan menggunakan metoda Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota tahun 1997. Untuk perencanaan tebal perkerasan menggunakan metoda Bina Marga 2013 dan metoda *Overseas Road Note 31*. Hasil perencanaan geometrik jalan alinyemen horizontal yaitu 32 tikungan *Full Circle*, 1 tikungan *Spiral-Circle-Spiral* dan 1 tikungan *Spiral-Spiral*, sedangkan untuk alinyemen vertikal didapat 16 Lengkung Cembung dan 18 Lengkung Cekung. Pada perencanaan tebal perkerasan lentur dengan metoda Bina Marga 2013 didapat lapisan permukaan AC WC tebal 40 mm, AC BC tebal 135 mm, lapisan pondasi atas *cement created base* (CTB) tebal 150 mm, lapisan pondasi bawah kelas A tebal 150 mm dan lapisan peningkatan tanah dasar 200 mm, sedangkan untuk metoda *Overseas Road Note 31* didapat lapisan permukaan AC WC tebal 40 mm, AC BC tebal 85 mm, lapisan berbutir pondasi atas tebal 225 mm, lapisan berbutir pondasi bawah tebal 225 mm serta peningkatan tanah dasar 200 mm.

Kata kunci : geometrik jalan, Muaro Tebo – Simpang Logpon, metode Bina Marga 2013, metode Overseas Road Note 31, tebal perkerasan lentur

Pembibing I

Pembimbing II

Prof. Dr. Ir. H. Nasfryzal Carlo, M.Sc, IPM

Ir. Mufti Warman, M.Sc, RE

**DESIGN OF GEOMETRIC AND FLEXIBLE PAVEMENT ROAD
SECTION MUARO TEBO – SIMPANG LOGPON
(STA 38 + 000 – 48 + 000)**

Eza Marizka, Nasfryzal Carlo, Mufti Warman Hasan

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta Padang

Email : ezamarizka@gmail.com, carlo@bunghatta.ac.id, muftiwarmanhasan@gmail.com

Abstrak

Muaro Tebo – Simpang Logpon is the alternative road to connect Jambi Province with West Sumatra Province. This road build is useful to smoothen and facilitate relations between the region and the support growth of economic, because is the area of palm oil plantations and rubber plantations. The existing condition of many roads have been damaged, therefore required the planning geometric and thickness pavement. Geometric design by using method “Tata Cara Perencanaan Geometrik Antar Kota 1997”. As for the design of flexible pavement using methods Bina Marga 2013 and Overseas Road 31. The result geometric design for horizontal alignment : 32 Full Circle curve, 1 Spiral-Circle-Spiral curve, and 1 Spiral-Spiral curve, and for vertical alignment : 16 convex curve and 18 concave curve. The planning flexible pavement by using Bina Marga 2013 method obtained the surface course AC WC 40 mm, AC BC 135 mm, road base used by cement treated base (CTB) 150 mm, the subgrade course of LPA class A 150 mm, capping layer 200 mm, where as for methods Overseas Road Note 31 method obtained the surface course AC WC 40 mm, 85 mm AC BC, granular roadbase 225 mm, granular sub-base 225 mm, capping layer of 200 mm.

Keywords: Bina Marga 2013 method, flexible pavement, Muaro Tebo – Simpang logpon, Overseas Road Note 31 method, road geometric

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. Ir. H. Nasfryzal Carlo, M.Sc, IPM

Ir. Mufti Warman, M.Sc, RE

KATA PENGANTAR



Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan berkat rahmat dan karunia-NYA kepada penulis. Shalawat dan salam penulis sampaikan kepada Rasulullah Muhammad SAW, yang menjadi panutan dan tauladan bagi kita semua. Dengan kuasa Allah SWT, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini dengan judul : **“Perencanaan Geometrik Jalan Raya Dan Tebal Perkerasan Lentur (*Flexible Pavement*) Jalan Muaro Tebo – Simpang Logpon (STA 38+000 – 48+000)”**.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Universitas Bung Hatta Padang.

Dalam penulisan ini, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidak akan dapat terwujud tanpa adanya bantuan, dukungan serta bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Wanita super Ibunda **“Walizar”** dan Ayahanda **“Firdawalis”** tercinta, berkat do’a serta kasih sayang yang tulus dan ikhlas memberikan semangat, motivasi, dan materi yang tiada ternilai bagi penulis. Dan kedua saudaraku **“Yokie Oktorizka”** dan **“Mifta Agrizka”**.
2. Bapak **Prof. Dr. Ir. H.Nasfryzal Carlo, M.Sc, IPM** selaku Pembimbing I dan Bapak **Ir. Mufti Warman Hasan, M.Sc. RE** sebagai Pembimbing II penulis yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, masukan, dan pengalaman beliau dalam penulisan Tugas Akhir ini.
3. Ibu **Dr. Rini Mulyani, S.T, M.Sc.(Eng)** selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Perencanaan Universitas Bung Hatta Padang.
4. Bapak **Dr. Nengah Tela, S.T, M.Sc** selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Universitas Bung Hatta

5. Seluruh dosen dan karyawan di lingkungan Fakultas Teknik Sipil Perencanaan Universitas Bung Hatta Padang.
6. Rekan-rekan seperjuangan Teknik Sipil Angkatan 2013, Puta-Puta Brotherhood, dan juga kepada yang terspecial teman seperjuangan Hilza Gafrina Putri yang selalu membantu dan menemani perjuangan ku dan semua pihak yang membantu kelancaran dalam penulisan Tugas Akhir ini, semoga Allah SWT membalas dengan beribu kebaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini tak lepas dari adanya kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan adanya kontribusi pemikiran berupa saran dan masukan yang membangun, demi kesempurnaan dari penulisan ini. Semoga Penulisan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak terutama bagi penulis sendiri.

Padang, 18 Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar.....	x

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Metode Penulisan	3
1.5 Sistematika Penulisan	3

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Uraian Umum.....	5
2.2 Kriteria Perencanaan Jalan.....	6
2.2.1 Berdasarkan Fungsi Jalan	6
2.2.2 Berdasarkan Medan Jalan	6
2.2.3 Berdasarkan Kecepatan Rencana	7
2.2.4 Berdasarkan Kelas Jalan	7
2.3 Bagian Bagian Jalan	8
2.4 Perencanaan Geometrik Jalan	9
2.4.1 Standar Perencanaan	9
2.4.2 Volume Lalu Lintas	9
2.4.2.1 Lajur	10
2.4.2.2 Jalur Lalu Lintas	10
2.4.3 Alinyemen Horizontal.....	11
2.4.3.1 Bagian Lurus.....	11
2.4.3.2 Tikungan.....	12

2.4.3.3	Lengkung Peralihan	13
2.4.3.4	Bentuk-Bentuk Lengkung Dalam Alinyemen Horizontal.....	15
2.4.3.5	Pelebaran Perkerasan Pada Tikungan	19
2.4.3.6	Superelevasi.....	20
2.4.3.7	Stationing.....	20
2.4.4	Alinyemen Vertikal	21
2.4.4.1	Kelandaian Jalan	21
2.4.4.2	Jarak Pandang	22
2.4.4.3	Lengkung Vertikal	23
2.5	Jenis- Jenis Perkerasan	26
2.5.1	Perkerasan Lentur	26
2.5.1.1	Lapisan Permukaan	27
2.5.1.2	Lapisan Pondasi Atas	27
2.5.1.3	Lapisan Pondasi Bawah.....	28
2.5.1.4	Lapisan Tanah Dasar.....	28
2.5.2	Perkerasan Kaku	29
2.5.3	Gabungan <i>Rigid Pavement</i> dan <i>Flexible Pavement</i>	31
2.6	Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur.....	31
2.6.1	Tebal Perkerasan Lentur Metode Bina Marga 2013	31
2.6.2	Umur Rencana	32
2.6.3	Lalu Lintas.....	32
2.6.3.1	Volume Lalu Lintas	32
2.6.3.2	Pertumbuhan Lalu Lintas	32
2.6.3.3	Faktor Ekuivalen Kendaraan	33
2.6.3.4	Beban Sumbu Standar Kumulatif	35
2.6.4	Desain Pondasi Jalan.....	35
2.6.5	Desain Perkerasan Jalan.....	37
2.6.6	Tipikal Struktur Perkerasan Lentur Bina Marga 2013.....	38
2.7	Tebal Perkerasan Lentur Metode <i>Overseas Road Note 31</i>	40
2.7.1	Lapisan Perkerasan Metoda <i>Overseas Road Note 31</i>	41

2.7.2	Klasifikasi Tanah Dasar	41
2.7.3	Volume Lalu Lintas Harian Rata-Rata Tahunan (AADT)	42
2.7.4	Klasifikasi Lalu Lintas	42
2.7.5	Konfigurasi Sumbu Dan Pembebanan	43
2.7.6	Faktor Ekvivalen Beban Sumbu Kendaraan	45
2.7.7	Tipikal Perkerasan Metode <i>Overseas Road Note 31</i>	47

BAB III METODOLOGI DAN DATA

3.1.	Umum	48
3.2.	Kriteria Perencanaan	48
3.3.	Data Perencanaan	50
3.4.	Metoda Perencanaan.....	57

BAB IV PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN

4.1.	Umum.....	62
4.2.	Menentukan Lebar Jalan dan Bahu Jalan	62
4.3	Perencanaan Geometrik Jalan	63
4.3.1	Perhitungan Alinyemen Horizontal.....	63
4.3.1.1	Data Perencanaan	63
4.3.1.2	Perhitungan Koordinat, Kontrol Jarak Dan Kontrol Sudut	68
4.3.1.3	Perhitungan Tikungan	72
4.3.1.4	Perhitungan Stationing	88
4.3.1.5	Pembahasan Hasil Alinyemen Horizontal	110
4.3.2	Perhitungan Alinyemen Vertikal.....	111
4.3.2.1	Perhitungan Lengkung Vertikal Cembung	111
4.3.2.2	Perhitungan Lengkung Vertikal Cekung	113
4.3.2.3	Pembahasan Hasil Alinyemen Vertikal.....	119
4.4	Perhitungan Tebal Perkerasan Lentur.....	119
4.4.1	Kriteria Perencanaan	119
4.4.2	Menentukan Nilai CBR Rencana.....	119
4.5	Perencanaan Tebal Perencanaan Metode Bina Marga 2013.....	123

4.5.1	Umur Rencana	123
4.5.2	Pertumbuhan Lalu Lintas	123
4.5.3	Menentukan Nilai Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas	124
4.5.4	Menentukan Beban Sumbu Kendaraan (ESA ₄).....	124
4.5.5	Menghitung Nilai CESA ₄	125
4.5.6	Menghitung Nilai CESA ₅	125
4.5.7	Menentukan Tipe Perkerasan	125
4.5.8	Menentukan Desain Pondasi Jalan.....	126
4.5.9	Menentukan Tebal Perkerasan.....	130
4.5.10	Resume Struktural Tebal Perencanaan Perkerasan Lentur.....	130
4.6	Perencanaan Tebal Perencanaan Metode <i>Overseas Road Note 31</i>	131
4.6.1	Volume Lalu Lintas Harian Rata-Rata Tahunan (AADT)	131
4.6.2	Menentukan Faktor Ekuivalen.....	132
4.6.3	Menentukan <i>Comulative Standar Axle</i>	132
4.6.4	Menentukan Klasifikasi Tanah Dasar	133
4.6.5	Menentukan Tebal Perkerasan.....	134

BAB V PENUTUP

5.1.	Kesimpulan	136
5.2.	Saran.....	136

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Medan Jalan.....	6
Tabel 2.2	Kecepatan Rencana.....	7
Tabel 2.3	Kelas Jalan	7
Tabel 2.4a	Nilai Ekuivalen Jenis Kendaraan (R. Robinson)	10
Tabel 2.4b	Nilai Ekuivalen Jenis Kendaraan (TPGJAK 1997)	10
Tabel 2.5	Lebar Jalur dan Bahu Jalan.....	11
Tabel 2.6	Panjang Bagian Lurus.....	12
Tabel 2.7	Panjang Jari-Jari Minimum Tikungan.....	12
Tabel 2.8	Jari-Jari Tikungan Yang Tidak Memerlukan Lengkung Peralihan	16
Tabel 2.9	Kelandaian Maksimum Yang Diizinkan	22
Tabel 2.10	Panjang Kritis	22
Tabel 2.11	Jarak Pandang Henti	23
Tabel 2.12	Jarak Pandang Mendahului.....	23
Tabel 2.13	Panjang Lengkung Vertikal.....	23
Tabel 2.14	Perbedaan Antara Perkerasan Lentur dan Perkerasan Kaku	30
Tabel 2.15	Umur Rencana	32
Tabel 2.16	Pertumbuhan Lalu Lintas.....	33
Tabel 2.17	Klasifikasi Kendaraan dan Faktor Ekuivalen	34
Tabel 2.18	Nilai R Untuk Perhitungan Segmen CBR.....	36
Tabel 2.19	Desain Pondasi Jalan	37
Tabel 2.20	Desain Perkerasan Lentur	38
Tabel 2.21	Klasifikasi Kekuatan Tanah Dasar.....	42
Tabel 2.22	Klasifikasi Jalan.....	43
Tabel 2.23	Konfigurasi Beban Sumbu.....	44
Tabel 2.24	Faktor Ekuivalen.....	45

Tabel 3.1	LHR Pada Ruas Jalan Muaro Tebo – Simpang Logpon	50
Tabel 3.2	Hasil Test CBR Lapangan.....	51
Tabel 3.3	Data Elevasi Tanah	52
Tabel 4.1	Perhitungan Volume Lalu Lintas	62
Tabel 4.2	Menentukan lebar Jalan dan bahu Jalan	63
Tabel 4.3	Data Perencanaan Alinyemen Horizontal	67
Tabel 4.4	Hasil Perhitungan Koordinat	68
Tabel 4.5	Hasil Kontrol Jarak	70
Tabel 4.6	Hasil Kontrol Sudut	71
Tabel 4.7	Hasil Perhitungan Alinyemen Horizontal	85
Tabel 4.8	Hasil Perhitungan Pelebaran Tambahan Pada Tikungan	87
Tabel 4.9	Hasil Perhitungan Alinyemen vertikal.....	115
Tabel 4.10	Nilai CBR Sta 38+000 – 39+200.....	119
Tabel 4.11	Nilai CBR Sta 39+400 – 40+600.....	120
Tabel 4.12	Nilai CBR Sta 40+800 – 42+000.....	120
Tabel 4.13	Nilai CBR Sta 42+200 – 43+400.....	121
Tabel 4.14	Nilai CBR Sta 43+600 – 44+800.....	121
Tabel 4.15	Nilai CBR Sta 45+000 – 46+400.....	122
Tabel 4.16	Nilai CBR Sta 46+600 – 48+000.....	122
Tabel 4.17	Menentukan Umur Rencana	123
Tabel 4.18	Hasil Perhitungan ESA_4	124
Tabel 4.19	Hasil Perhitungan $CESA_4$	124
Tabel 4.20	Hasil Perhitungan $CESA_5$	125
Tabel 4.21	Menentukan Tipe Perkerasan.....	126
Tabel 4.22	Solusi Pondasi Jalan Minimum Segmen 1.....	126
Tabel 4.23	Solusi Pondasi Jalan Minimum Segmen 2.....	127
Tabel 4.24	Solusi Pondasi Jalan Minimum Segmen 3.....	127
Tabel 4.25	Solusi Pondasi Jalan Minimum Segmen 4.....	128

Tabel 4.26	Solusi Pondasi Jalan Minimum Segmen 5.....	128
Tabel 4.27	Solusi Pondasi Jalan Minimum Segmen 6.....	129
Tabel 4.28	Solusi Pondasi Jalan Minimum Segmen 7.....	129
Tabel 4.29	Desain Tebal Perkerasan Lentur	130
Tabel 4.30	Hasil Klasifikasi Lalu Lintas	133
Tabel 4.31	Resume Klasifikasi Tanah Dasar	134
Tabel 4.32	Hasil Tebal Perkerasan Metode Bina Marga 2013 dan <i>Overseas Road Note 31</i>	135

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bagian-Bagian Jalan	8
Gambar 2.2	Gaya Sentrifugal Pada tikungan	14
Gambar 2.3	Busur Lingkaran <i>Full Circle</i>	15
Gambar 2.4	Busur Lingkaran <i>Spiral Circle Spiral</i>	16
Gambar 2.5	Busur Lingkaran <i>Spiral Spiral</i>	18
Gambar 2.6	Lengkung Vertikal Cembung	24
Gambar 2.7	Lengkung Vertikal Cekung	25
Gambar 2.8	Struktur Lapisan Perkerasan Lentur.....	27
Gambar 2.9	Struktur Lapisan Perkerasan Beton Semen.....	29
Gambar 2.10	Struktur Perkerasan <i>Overseas Road Note 31</i>	41
Gambar 2.11	Jenis Material Lapisan Perkerasan.....	47
Gambar 3.1	Lokasi Perencanaan Jalan	49
Gambar 3.2	<i>Flow Chart</i> Penyusunan Tugas Akhir	58
Gambar 3.3	<i>Flow Chart</i> Perencanaan Geometrik Jalan Raya TPGJAK 1997	59
Gambar 3.4	<i>Flow Chart</i> Tebal Perkerasan Menurut Bina Marga 2013	60
Gambar 3.5	<i>Flow Chart</i> Tebal Perkerasan Menurut <i>Overseas Road Note 31</i>	61
Gambar 4.1	Perencanaan Trase Jalan Muaro Tebo – Simpang Logpon	64
Gambar 4.2	Hasil Perencanaan Tikungan.....	99
Gambar 4.3	Lengkung Vertikal Cembung	111
Gambar 4.4	Lengkung Vertikal Cekung	113
Gambar 4.5	Desain Lapisan Perkerasan Bina Marga 2013	131
Gambar 4.6	Desain Lapisan Perkerasan Bina Marga 2013	131
Gambar 4.7	Desain Lapisan Perkerasan <i>Overseas Road 31</i>	135

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan semakin meningkatnya pertumbuhan perekonomian di daerah–daerah, khususnya di daerah Kabupaten Muaro Tebo yang masyarakatnya banyak bekerja pada sektor perkebunan sawit dan perkebunan karet, maka harus diikuti dengan peningkatan sarana dan prasarana transportasi yang ada. Pertumbuhan jumlah penduduk berbanding lurus dengan penambahan pergerakan barang dan orang, sehingga pertumbuhan penduduk berpengaruh terhadap pertumbuhan lalu–lintas yang cukup signifikan.

Peningkatan pertumbuhan lalu–lintas kendaraan Ruas jalan Muaro Tebo - Simpang Logpon sangat penting untuk diperhitungkan, dikarenakan jalan ini merupakan jalan yang menghubungkan Provinsi Jambi dengan Provinsi Sumatera Barat, selain dari jalan Muaro Bungo – Dhamasraya. Dengan status jalan adalah Kolektor Primer dan fungsi jalan adalah jalan Provinsi. Untuk itu Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Jambi bermaksud Untuk meningkatkan ruas – ruas jalan di daerah yang dipandang penting sehingga bisa lebih memudahkan dan meningkatkan transportasi pada ruas jalan yang ada, guna memperlancar dan mempermudah hubungan antar wilayah.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No : 03/PRT/M/2012, untuk menunjang dan memperlancar mobilitas perekonomian penduduk, maka diperlukan perencanaan, peningkatan atau perbaikan jalan dikarenakan :

1. Berperan penting dalam pelayanan terhadap wilayah yang lebih luas dari pada wilayah sebelumnya;
2. Semakin dibutuhkan masyarakat dalam rangka pengembangan sistem transportasi;
3. Lebih banyak melayani masyarakat dalam wilayah wewenang penyelenggara jalan yang baru.

Menurut Hartom (2005), Pada dasarnya didalam perencanaan prasarana jalan, ada dua hal pokok yang benar-benar harus dilakukan. Pertama adalah perencanaan yang berkaitan dengan masalah struktur jalan seperti perencanaan

perkerasan dan perencanaan bangunan pelengkap jalan. Kedua adalah perencanaan yang berkaitan dengan masalah ruang jalan atau dikenal dengan sebutan perencanaan geometrik jalan.

Perencanaan perkerasan jalan dan bangunan pelengkap jalan, berorientasi kepada kekuatan struktur, yaitu suatu perencanaan yang mengupayakan agar jalan tersebut dapat bertahan terhadap beban kendaraan dan tidak mengalami kerusakan sesuai dengan umur rencana. Berbeda hanya dengan perencanaan geometrik jalan raya, yang berorientasi kepada keamanan, kenyamanan dan keselamatan pemakai jalan, serta dapat menjamin kelancaran arus lalu-lintasnya. Pada dasarnya untuk mewujudkan jalan yang baik, aman dan nyaman, maka dalam perencanaan geometrik jalan dan perkerasan jalan yang harus sesuai dengan peraturan dan pedoman yang telah ditetapkan, sehingga permasalahan yang terjadi pada ruas jalan Muaro Tebo - Simpang Logpon seperti :

- a). Kondisi eksisting permukaan jalan sebagian mengalami kerusakan yang mengakibatkan terganggunya lalu lintas atau mengakibatkan terjadinya kemacetan dan kecelakaan lalu lintas;
- b). Volume lalu lintas jalan Muaro Tebo - Simpang Logpon tidak sesuai dengan lebar jalan atau kapasitas jalan;
- c). Kerusakan jalan yang disebabkan oleh volume lalu lintas dengan beban angkut yang berat, sehingga perkerasan jalan tidak mampu lagi menahan beban kendaraan (*overload*).

Karena latar belakang ini, penulis mencoba untuk merencanakan geometrik jalan raya dan perkerasan lentur (*flexible pavement*) pada jalan ini dengan menggunakan data-data yang ada pada Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Jambi, sehingga permasalahan-permasalahan yang terjadi bisa diatasi. Dengan memberi judul **“Perencanaan Geometrik Jalan Raya dan Tebal Perkerasan Lentur (*Flexible Pavement*) Jalan Muaro Tebo – Simpang Logpon (Sta 38+000 – Sta 48+000)”**.

1.2 Maksud dan Tujuan Penulisan

Maksud dari penulisan ini adalah untuk dapat menghitung, merencanakan dan memahami konsep perencanaan geometrik jalan raya dan tebal perkerasan lentur (*flexibel pavement*) untuk ruas jalan Muaro Tebo - Simpang Logpon (STA

38+000 – STA 48+000) dan bisa menerapkan ilmu yang didapat di bangku perkuliahan untuk diterapkan pada dunia kerja.

Adapun tujuan dari penulisan ini adalah untuk merencanakan geometrik jalan raya dan perkerasan lentur dengan data-data yang ada, serta untuk mendapatkan desain struktur yang sesuai dengan kapasitas atau kebutuhan baik dalam kenyamanan dan juga keamanan. Perencanaan geometrik jalan raya berpedoman kepada Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota (No.038/TBM/1997) sedangkan untuk perkerasan jalan menggunakan dua metode yaitu Metode Bina Marga 2013 dan *Overseas Road Note 31*.

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak melebarnya pembahasan dan perhitungan, maka penulis memberikan batasan masalah tugas akhir ini yaitu :

1. Lokasi perencanaan geometrik jalan dan perkerasan lentur berada pada di Provinsi Jambi ruas jalan Muaro Tebo – Simpang Logpon dari STA 38+000 – 48+000;
2. Perhitungan perencanaan alinyemen horizontal;
3. Perhitungan perencanaan alinyemen vertikal;
4. Perhitungan perencanaan perkerasan lentur (*Flexible Pavement*);
5. Data perencanaan yang digunakan adalah data sekunder yang didapat dari Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Jambi.

1.4 Metode Penulisan

Untuk memperoleh hasil perhitungan yang dapat tercapai dan bertanggung jawabkan maka penulis melakukan hal-hal sebagai berikut :

1. Tinjauan pustaka atau studi literatur yaitu dari buku yang berkaitan dengan tugas-tugas akhir ini;
2. Pengumpulan data-data perencanaan geometrik jalan raya dan tebal perkerasan lentur;
3. Konsultasi (tanya jawab)
Konsultasi dilakukan dengan cara meminta bimbingan dan saran serta masukan kepada pembimbing tugas akhir dan pihak-pihak terkait.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini terdiri dari V (lima) bab, dimana masing-masing bab menjelaskan pokok bahasan tersendiri, kemudian diuraikan dengan tujuan agar dapat diketahui permasalahannya. Adapun sistem pembahasan secara garis besar dan susunannya adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan latar belakang penulisan, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang dasar-dasar perhitungan dan tahapan dari perencanaan geometrik jalan raya dan perencanaan tebal perkerasan lentur (*flexibel pavement*).

BAB III : METODOLOGI PERENCANAAN

Pada bab ini menjelaskan tentang metode dan data-data yang digunakan dalam perencanaan dari lokasi yang diteliti yaitu di ruas jalan Muaro Tebo – Simpang Logpon.

BAB IV : ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang analisa dan perhitungan terhadap dasar teori dan data yang telah diperoleh sehingga mendapatkan sebuah hasil akhir dalam perencanaan geometrik dan tebal perkerasan lentur (*flexible pavement*) ruas Muaro Tebo – Simpang Logpon (STA 38+000 – STA 48+000).

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari pembahasan tugas akhir perencanaan geometrik dan tebal perkerasan lentur (*flexible pavement*) ruas Muaro Tebo – Simpang Logpon (STA 38+000 – STA 48+000).