DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **ii**

HALAMAN PERSETUJUAN ..... **iv**

HALAMAN PENGESAHAN ..... **ivi**

MOTO ..... **iv**

KATA PENGANTAR ..... **v**

DAFTAR ISI ..... **vii**

DAFTAR TABEL ..... **x**

DAFTAR GAMBAR ..... **xii**

DAFTAR NOTASI ..... **xiii**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Tujuan Penelitian 3

1.4 Batasan Masalah 4

1.5 Manfaat Penelitian 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **5**

2.1 Perencanaan Geometrik 5

2.2 Parameter Perencanaan Geometrik 8

2.2.1 Kendaraan Rencana 8

2.2.2 Volume Lalu Lintas Rencana 9

2.2.3 Kecepatan Rencana (V_R) 9

2.3 Alinyemen Horizontal 10
2.3.1 Bagian Lurus 10
2.3.2 Tikungan 11
2.4 Alinyemen Vertikal 18
2.5 Lalu-Lintas Harian Rata-Rata (LHR) 21
2.6 Kecepatan Tempuh Rata-Rata Kendaraan 21
2.7 Jalan Raya 23
2.8 Persimpangan.....23
2.9 Peneliti Terdahulu.....25
BAB III METODOLOGI 27
3.1 Lokasi Penelitian 27
3.2 Peralatan Penelitian 28
3.3 Survei Pendahuluan 29
3.4 Survey Lapangan 29
3.4.1 Data Primer 29
3.4.2 Data Sekunder 30
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....31
3.5.1 Survei Volume Lalu Lintas 31
3.5.2 Survei Kecepatan Kendaraan 32
3.5.3 Survei Geometrik 32
3.6 Analisis Data.....33
3.7 Bagan Alir Penelitian.....34

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... 35

4.1 Data Umum Penelitian.....35

4.2 Hasil Pengamatan Kondisi Ruas Jalan.....35

4.3 Volume Lalu-Lintas.....36

4.4 Perhitungan Alinyemen Horizontal.....38

4.5 Perhitungan Alinyemen Vertikal.....46

4.6 Lalu-Lintas Harian Rata-Rata (LHR).....50

4.7 Kecepatan Tempuh Rata-Rata Kendaraan.....52

BAB V PENUTUP..... 55

5.1 Kesimpulan.....55

5.2 Saran.....55

DAFTAR PUSTAKA..... 57

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Dimensi Dasar Kategori Kendaraan Rencana 8

Tabel 2.2 Penentuan faktor-K dan faktor-F berdasarkan Volume Lalu Lintas Harian Rata-rata 9

Tabel 2.3 Kecepatan Rencana (VR) Sesuai Klasifikasi Fungsi dan Klasifikasi Medan Jalan 10

Tabel 2.4 Panjang Bagian Lurus Maksimum 10

Tabel 2.5 Jari-Jari Tikungan Yang Tidak Memerlukan Lengkungan Peralihan ... 17

Tabel 2.6 Panjang Jari-Jari Minimum (dibulatkan) Untuk E_{mak} = 10% 18

Tabel 2.7 Kelandaian Maksimum 19

Tabel 2.8 Panjang Kritis 20

Tabel 2.9 Penelitian Terdahulu 25

Tabel 4.1 Geometrik Ruas Jalan Jl. Jambi-Tembesi Kawasan Depan UIN STS Mendalo 36

Tabel 4.2 Jumlah Smp/Jam Pada Pukul 07.00-08.00 37

Tabel 4.3 Volume Lalu-Lintas Ruas Jl. Jambi-Tembesi Kawasan Depan UIN STS Mendalo 37

Tabel 4.4 Data Titik Koordinat 39

Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Alinyemen Horizontal Tikungan 46

Tabel 4.6 Data Volume Lalu-Lintas Ruas Jalan Jambi-Tembesi Kawasan Depan UIN STS Mendalo 51

Tabel 4.7 Grafik Volume Lalu-Lintas Ruas Jalan Jambi-Tembesi Kawasan Depan UIN STS Mendalo 52

Tabel 4.8 Kecepatan Tempuh Rata-Rata Kendaraan Pada Ruas Jalan Jambi-Tembesi (Depan UIN STS Jambi)..... 53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tikungan Spiral-Circle-Spiral 11

Gambar 2.2 Tikungan Full Circle 13

Gambar 2.3 Tikungan Spiral-Spiral 14

Gambar 3.1 Peta Jaringan Jalan Kota Jambi 27

Gambar 3.2 Lokasi Penelitian 28

Gambar 3.3 Bagan Alir Penelitian 34

Gambar 4.1 Superelevasi Desain Tikungan A1 Spiral-Circle-Spiral 45

DAFTAR NOTASI

K = Faktor Volume lalu Lintas Jam sibuk

F = Faktor variasi tingkat lalu lintas per jam

VJR = Volume jam rencana

VLRH = Volume lalu lintas harian rencana

Vr = Kecepatan rencana

Δ = Sudut tikungan

PI = Point of intersection (titik potong tangen)

θs = Sudut dalam lengkung spiral

Δc = Sudut dalam lengkung lingkaran

Ls = panjang lengkung spiral, panjang titik TS ke titik SC atau titik CS ke ST (m)

Lc = Panjang busur lingkaran, panjang titik SC ke titik CS (m)

Rc = Jari-jari lingkaran (m)

Xc = Absis titik SC pada garis Tangen, jarak dari titik TS ke SC (jarak lurus lengkung peraliahn) (m)

Yc = Ordinat titik SC pada garis tegak lurus garis Tangen, jarak tegak lurus garis Tangen ke titik SC pada lengkung (m)

Ts = Panjang Tangen jarak dari TS ke PI atau PI ke ST (m)

K = Absis dari p pada garis Tangen terhadap Spiral (m)

Es = Jarak luar dari PI ke busur lingkaran (m)

PI = Titik potongan antara 2 garis lintasan lurus (m)

TS = Titik dari Tangen ke Spiral

ST = Titik dari Spiral ke Tangen

SC = Titik dari Spiral ke Circle

CS = Titik dari Circle ke Spiral

R = jari-jari tikungan

E_{mak} = Superelevasi maksimum (%)

F_{mak} = koef. gesek melintang maksimum

D = derajat lengkungan

D_{mak} = derajat maksimum

V = kecepatan kendaraan

L = jarak tempuh kendaraan

t = waktu tempuh kendaraan