

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha esa, yang telah melimpahkan karunia dan anugerah- Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul : Tinjauan Alinemen Horizontal Jalan pada Daerah Perbukitan Tele – Dolok Sanggul.

Dalam penyelesaian tugas akhir ini, banyak pihak yang telah memberi bantuan, bimbingan dan arahan kepada penulis, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih sebesar – besarnya kepada :

1. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah memberikan jalan yang terbaik bagi penulis dengan berbagai dukungan baik moril maupun materil.
2. Bapak Drs. Dadan Ramdan, M.eng. MSc. selaku Dekan Fakultas Teknik UMA
3. Ibu Ir. Hj Haniza, MT selaku pembantu Dekan I
4. Bapak Ir. H. Edi Hermanto, selaku ketua Jurusan Teknik Sipil yang banyak mem berikan bimbingan dan arahan kepada penulis, hingga selesainya tugas akhir ini.
5. Ibu Ir. Rio Ritha Sembiring, selaku dosen pembimbing A, yang banyak mem berikan bimbingan dan arahan kepada penulis
6. Ibu Ir. Nuril Mahda Rangkuti selaku dosen pembimbing B, yang banyak mem berikan bimbingan dan arahan kepada penulis
7. Bapak Kepala Dinas Kimpraswil Toba Samosir. yang telah memberikan izin pengambilan data pada instansinya.

8. Kakakku Trisnawati S.Psi yang tanpa henti memberi motivasi dan support selama masa perkuliahan sampai dengan Penulisan Tugas Akhir ini
9. Bapak / Ibu Dosen dan Pegawai Tata Usaha di Fakultas Teknik, saya ucapkan terima kasih atas segala ilmu dan pengetahuan yang telah diberikan
10. Adinda tersayang yang telah memberikan dukungan, sehingga menjadi motivasi yang sangat berharga bagi penulisan Tugas Akhir ini.
11. Rekan – rekan mahasiswa Fakultas Teknik sipil UMA yang memberikan bantuan dalam pelaksanaan pengambilan data Tugas Akhir ini
12. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu namanya, saya ucapkan ribuan terima kasih.

Semoga kebaikan Bapak / Ibu / sdra / i menjadi amal baik dan mendapatkan balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa

Pada akhirnya penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi semua pihak.

Medan, 2005
Penulis

HENDRO H. HALOMOAN
NIM. 94. 811. 0027

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
RINGKASAN	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR FOTO VISUAL DOKUMENTASI	xi
DAFTAR GRAFIK.....	xii
DAFTAR NOTASI.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
I . 1 . Umum	1
I . 2 . Latar Belakang	2
I . 3 . Tujuan Penelitian.....	3
I . 4 . Permasalahan	4
I . 5 . Pembatasan Masalah.....	5
I . 6 . Metodologi.....	5
BAB II. FAKTOR – FAKTOR YANG HARUS DIPERTIMBANGKAN	
Dalam PERENCANAAN GEOMETRIK JALAN	6
II . 1 . Tujuan Geometrik Design (Perencanaan Geometrik)	6
II . 2 . Klasifikasi Jalan	6

II . 2.1. Lalu Lintas Jalan Raya	9
II . 3 . Kecepatan Rencana	10
II . 4 . Volume Lalu Lintas	12
II.4.1. Lalu Lintas Harian Rata – rata.....	13
II.4.2. Volume Jam Perencanaan	14
II.4.3. Kapasitas Jalan	14
II . 5 . Topografi	14
II . 6 . Perencanaan Lalu Lintas Dikemudian Hari.....	15
BAB III. ALINEMEN HORIZONTAL	17
III . 1 . Defenisi	17
III . 2 . Menentukan Bentuk Tikungan.....	18
III.2.1. Bentuk Tikungan Full Circle (FC)	18
III.2.2. Bentuk Tikungan Spiral Circle Spiral (SCS)	20
III.2.3. Bentuk Tikungan Spiral – Spiral (SS).....	28
III . 3 . Penampang Melintang Jalan	29
III . 4 . Kemiringan melintang (Superelevasi).....	32
III.4.1. Diagram Superelevasi	
(Diagram Kemiringan melintang).....	36
III . 5 . Pelebaran Perkerasaan Pada Tikungan	42

BAB IV. TINJAUAN DAN PERENCANAAN	46
IV . 1 . Perencanaan Alinemen Horizontal Jalan.....	46
IV . 2 . Data Pengukuran.....	71
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	81
V . 1 . Kesimpulan	81
V . 2 . Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA.....	84

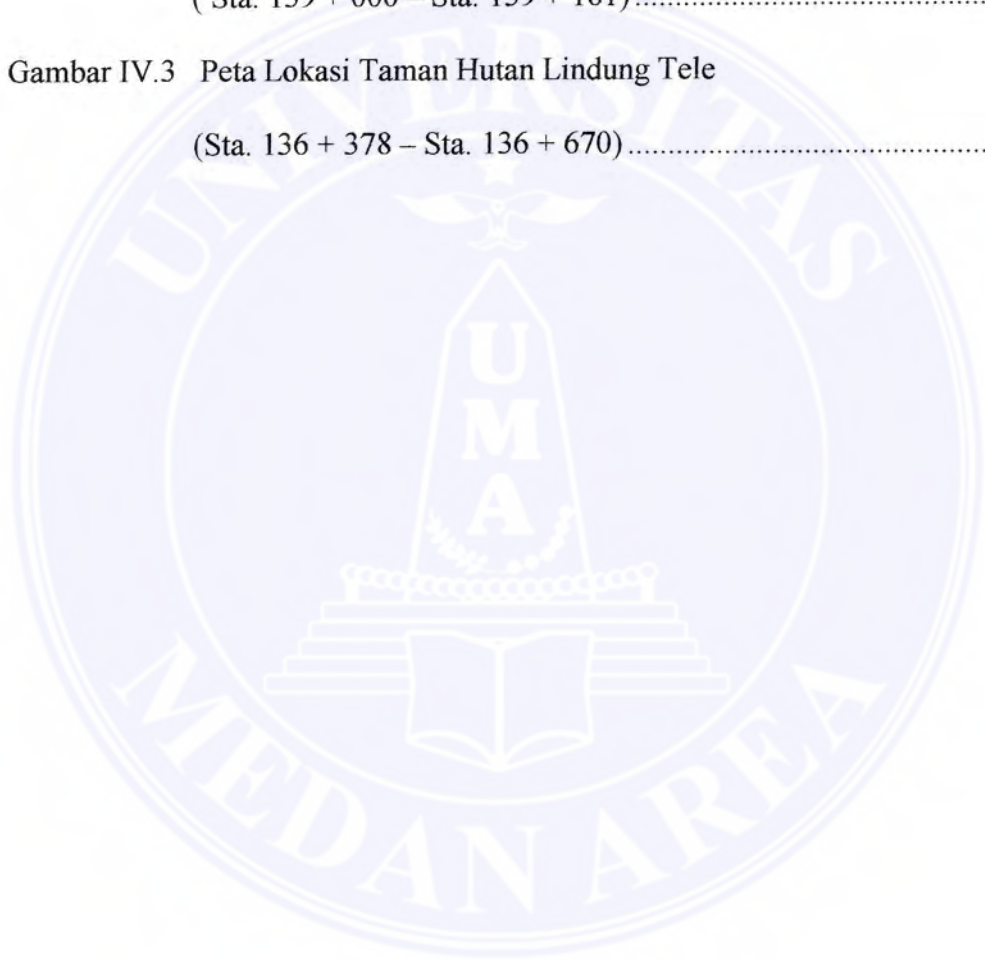
DAFTAR TABEL

Tabel II.1. Klasifikasi Jalan Raya	7
Tabel II.2. Koefisien untuk setiap kendaraan Dalam Satuan Mobil Pernumpang (SMP) pada Daerah Datar	9
Tabel II.3. Kemiringan Melintang Rata – rata untuk kondisi Medan.....	11
Tabel III.1. Batasan batasan Dalam Penggunaan Bentuk Full Circle	19
Tabel III.2. Koefisien Gesek maksimum	23
Tabel III.3. Perhitungan e dan Ls Minimum.....	24
Tabel III.4. Perhitungan e dan Ls Minimum.....	25
Tabel III.5. Lengkung Spiral (Ls).....	26
Tabel III.6. Landai Relatif Berdasarkan Kecepatan.....	39
Tabel IV.1. Standar Perencanaan Geometrik.....	66
Tabel IV.2. Data pengukuran	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1. Kemiringan Melintang Rata – rata untuk Patokan	
Kondisi medan	11
Gambar III.1. Lengkung Busur Lingkaran Sederhana (Full Circle).....	18
Gambar III.2. Lengkung Spiral – Circle Spiral (SCS).....	20
Gambar III.3. Lengkung Spiral – Spiral (SS).....	28
Gambar III.4. Penampang Melintang Jalan Tanpa Median	30
Gambar III.5. Penampang melintang Jalan Dengan Median	31
Gambar III.6. Gaya –gaya yang Bekerja pada Kendaraan	
Yang Berjalan pada Tikungan.....	33
Gambar III.7. Korelasi Antara Derajat Lengkung (D) dan Radius	
Lengkung (R)	35
Gambar III.8. Diagram Potongan melintang Jalan	37
Gambar III.9. Potongan Potongan melintang Jalan Dengan median	38
Gambar III.10. Potongan melintang pada tikungan	39
Gambar III.11. Diagram Superelevasi Untuk Full Circle	40
Gambar III.12. Diagram Superelevasi Untuk Spiral Circle Spiral	40
Gambar III.13. Diagram Superelevasi Untuk Spiral – Spiral	41
Gambar III. 13.1. Potongan melintang pada Tikungan Spiral – Spiral	41

Gambar III.14. Posisi Roda Truk tunggal Terhadap Perkerasan pada Tikungan	43
Gambar IV.1. Peta Lokasi	67
Gambar IV.2. Peta Lokasi Taman Hutan Lindung Dolok Partangisan (Sta. 139 + 000 – Sta. 139 + 181)	68
Gambar IV.3 Peta Lokasi Taman Hutan Lindung Tele (Sta. 136 + 378 – Sta. 136 + 670)	69



DAFTAR FOTO DOKUMENTASI LOKASI

Foto Visual VI.1. Taman Hutan Lindung Tele

(Sta. 136 + 378 – Sta. 136 + 670) 70

Foto Visual VI.2. Taman Hutan Lindung Dolok Partangisan

(Sta. 139 + 000 – Sta. 139 + 181) 70

DAFTAR NOTASI

- P. I Sta = Nomor stasiun (point of intersection)
- V = Kecepatan rencana (ditetapkan)..... km/jam
- R = Jari-jari (ditetapkan)..... m
- Δ = Sudut tangen (diukur dari gambar trase) derajat
- TC = Tangen Circle
- CT = Circle tangen
- T = Jarak antara TC dan PI (dihitung) m
- L = Panjang bagian tikungan (dihitung)..... m
- E = Jarak PI ke lengkung peralihan (dihitung)..... m
- Ls = panjang spiral (m)
- C = perubahan kecepatan (m/dt^3) (dianjurkan harga $c = 0,4 m/dt^3$)
- K = superelevasi
- e = miring tikungan maksimum
- f_m = koefisien gesekan maksimum
- d = Jarak PI ke PI yang lain (m)
- Ls = Panjang lengkung Spiral (m)
- Lc = Panjang lengkung Circle (m)
- θS = Lihat Tabel (derajat)