

**EVALUASI KINERJA JALAN DITINJAU DARI ASPEK
ALINYEMEN HORIZONTAL DAN ALINYEMEN VERTIKAL
PADA RUAS JALAN BANGSRI-KELET KM.25-KM. 30**

*(EVALUATION OF ROAD PERFORMANCE REVIEWED FROM
HORIZONTAL ALIGNMENT AND VERTICAL ALIGNMENT
ASPECT IN BANGSRI-KELET KM. 25 - KM. 30)*



SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Strata 1 (S1) Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Sains Dan Teknologil
Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Oleh:

FARA FITRIATUL FAUZIAH
NIM: 14123000051

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA

2019

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah saya meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirimkan naskah skripsi saudara :

Nama Mahasiswa : Fara Fitriatul Fauziah

Nim : 141230000051

Program Studi : Teknik Sipil

Judul : Evaluasi Kinerja Jalan Ditinjau Dari Aspek Alinyemen Horizontal Dan Alinyemen Vertikal Pada Ruas Jalan Bangsri - Kelet Km.25 - Km. 30

Skripsi ini telah disetujui pembimbing dan siap dipertahankan dihadapan Dosen Penguji Program Sarjana Strata 1 (S1) Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

Demikian harap menjadi maklum

Wassalamu'alaikum Wr,Wb.

Jepara, 4 Maret 2019

Pembimbing I

Pembimbing II

Mochammad Qomaruddin, ST., MT.
NIDN. 0604068203

Nor Hidayati, ST., MT.
NIDN. 0617029001

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul : Evaluasi Kinerja Jalan Ditinjau Dari Aspek Alinyemen Horisontal Dan Alinyemen Vertikal Pada Ruas Jalan Bangsri - Kelet Km.25 - Km. 30 karya :

Nama Mahasiswa : Fara Fitriatul Fauziah

NIM : 141230000051

Program Studi : Teknik Sipil

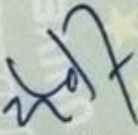
Telah diujikan dan dipertahankan dalam sidang oleh Dosen Penguji Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara dan dinyatakan lulus pada tanggal : 22 Maret 2019

Selanjutnya dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara Tahun Akademik 2018/2019.

Jepara, 22 Maret 2019

Ketua Sidang,

Sekretaris Sidang,



Mochammad Qomaruddin, ST., MT.

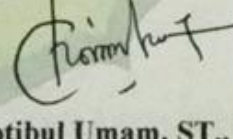
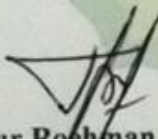
Nor Hidayati, ST., MT.,

NIDN. 0604068203

NIDN. 0617029001

Penguji I,

Penguji II,



Fatchur Rochman, ST., MT.

Khotibul Umam, ST., MT

NIDN. 0625108101

NIDN. 0630117706

Mengetahui Dekan

Fakultas Sains dan Teknologi



Dr. Gun Sudiryanto, MM
NIDN 0624056501

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fara Fitriatul Fauziah
NIM : 141230000051
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil


Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya dan dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, bahwa Skripsi yang saya susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S.1) Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah di ajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana dari Perguruan Tinggi lain.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Skripsi ini yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Selanjutnya saya bersedia menerima sanksi dari Fakultas Sains Dan Teknologi UNISNU Jepara apabila di kemudian hari ditemukan ketidak benaran dari pernyataan ini.

Jepara, 22 Maret 2019




Fara Fitriatul Fauziah
NIM : 141230000051

ABSTRAK

Fara Fitriatul Fauziah, 141230000051, Evaluasi Kinerja Jalan Ditinjau Dari Aspek Alinyemen Horisontal dan Alinyemen Vertikal Pada Ruas Jalan Bangsri-Kelet KM.25-Km.30, 2019, Mochammad Qomaruddin, ST.,MT., Nor Hidayati, ST.,MT., Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

Ruas jalan raya Bangsri - Kelet merupakan jalan provinsi yang mempunyai kecepatan rencana dan aksesibilitas transportasi yang tinggi, Sehingga jalan Bangsri - Kelet menjadi salah satu daerah rawan kecelakaan. Hal ini didukung dengan bukti cukup banyaknya kasus kecelakaan yang terjadi di ruas jalan raya Bangsri-Kelet dalam beberapa tahun terakhir. Oleh karena itu, ruas jalan raya Bangsri - Kelet disebut sebagai salah satu daerah Rawan Kecelakaan .

Berdasarkan kejadian tersebut yang menjadi permasalahannya adalah belum adanya evaluasi kinerja geometrik jalan dalam hal ini adalah alinyemen vertikal dan alinyemen horisontal di ruas jalan raya Bangsri-Kelet Km.25- Km.30 sesuai dengan persyaratan Bina Marga. Untuk melakukan evaluasi pada ruas jalan Bangsri - Kelet dibutuhkan evaluasi dan analisis dengan melakukan survey elevasi, survei besaran tikungan dengan alat theodolite untuk mengetahui kondisi eksisting di lapangan dan survey lalu lintas harian rata-rata. Selanjutnya mengumpulkan data-data dan menganalisis sesuai standar Bina Marga. Hasil analisis menunjukkan bahwa jalan Bangsri-Kelet masuk kedalam fungsi jalan Kolektor dengan kelas III A. Ada 7 alinyemen horisontal yang masuk dalam standar Bina Marga dan masuk dalam jenis tikungan SCS (*Spiral-Circle-Spiral*). Adapun alinyemen horisontal A1 membutuhkan kebebasan samping 3,36 m dan diperlukan pelebaran jalan pada tikungan sebesar 1,01 m. Alinyemen horisontal A2 membutuhkan kebebasan samping 6,53 m dan diperlukan pelebaran jalan pada tikungan sebesar 1,62 m. Alinyemen horisontal A3 membutuhkan kebebasan samping 3,86 m dan diperlukan pelebaran jalan pada tikungan sebesar 1,109 m. Alinyemen horisontal A4 membutuhkan kebebasan samping 4,45 m dan diperlukan pelebaran jalan pada tikungan sebesar 1,226 m. Alinyemen horisontal A5 membutuhkan kebebasan samping 3,75 m dan diperlukan pelebaran jalan pada tikungan sebesar 1,086 m. Alinyemen horisontal A6 membutuhkan kebebasan samping 6,13 m dan diperlukan pelebaran jalan pada tikungan sebesar 1,55 m. Alinyemen horisontal A7 membutuhkan kebebasan samping 4,52 m dan diperlukan pelebaran jalan pada tikungan sebesar 1,246 m. Sedangkan untuk alinyemen vertikal di ambil elevasi per STA 50 m, mulai STA 0+00 sampai STA 5+250, dari hasil analisis berbentuk PPV sebanyak 105 buah yang terdiri dari 52 PPV lengkung cekung dan 53 PPV lengkung cembung.

Kata kunci: *Jalan, Alinyemen Horisontal, Alinyemen Vertikal, Evaluasi Jalan.*

ABSTRACT

Fara Fitriatul Fauziah, 141230000051, Evaluation Of Road Performance Reviewed From Horizontal Alignment And Vertical Alignment Aspect In Bangsri-Kelet Km.25 - Km.30, 2019, Mochammad Qomaruddin, ST.,MT., Nor Hidayati, ST.,MT., Civil Engineering of Science and Technology of University Islamic Nahdlatul Ulama Jepara.

Bangsri - Kelet highway is a provincial road that has high speed plans and transportation accessibility, so that Bangsri - Kelet road is one of the areas cause traffic accidents. This is supported by sufficient evidence of accidents occurring on the Bangsri-Kelet highway in recent years. Therefore, Bangsri - Kelet highway is referred to become one of the Traffic accident area. Based on these events the problem is that there is no evaluation of the geometric performance of the road in this case is the vertical alignment and horizontal alignment on the Bangsri-Kelet highway, Km. 25- Km.30 according to the requirements of Bina Marga.

To evaluate Bangsri - Kelet road section, evaluation and analysis are required by conducting an elevation survey, a magnitude bend survey with the theodolite tool to find out the existing conditions in the field and the average daily traffic survey. Then collect data and analyze according to the standards of Highways. The results of the analysis show that the road Bangsri-Kelet entered into the Kolektoral road function with class III A. There are 7 horizontal alignments included in the Bina Marga standard and included in the SCS (Spiral-Circle-Spiral) bend type. The horizontal alignment of A1 requires side freedom of 3.36 m and road widening is required at a bend of 1.01 m. Horizontal alignment A2 requires side freedom of 6.53 m and road widening is required at bends of 1.62 m. A3 horizontal alignment requires side freedom of 3.86 m and road widening is required at bends of 1.109 m. The horizontal A4 alignment requires side freedom of 4.45 m and road widening is required at a bend of 1,226 m. Horizontal alignment A5 requires 3.75 m side freedom and road widening is required at a bend of 1,086 m. Horizontal alignment A6 requires side freedom of 6.13 m and road widening is required at bends of 1.55 m. Horizontal alignment A7 requires side freedom of 4.52 m and road widening is required at bends of 1.246 m. Whereas for vertical alignment, elevation per STA 50 m is taken, starting from STA 0 + 000 to STA 5 + 250, from the results of the analysis in the form of 105 PPV consisting of 52 concave vertical arch PPV and 53 PPV convex vertical arches.

Keywords: Road, Horizontal Alignment, Vertical Alignment, Road Evaluation.

HALAMAN MOTTO

"Ridhallahu fi ridho waalidain"

Ridha allah terletak pada ridha kedua orang tua

--(H.R. Ath Thabarani, dishahihkan oleh Al Hafidz As Suyuthi)--

"Khoirunnas Anfa'uhum Linnaas"

Sebaik-baik manusia adalah manusia yang berguna bagi manusia lain

---Al-Hadits---

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puja dan puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat, kesehatan serta kasih sayang yang telah diberikan-Nya kepada penulis, sehingga penulis bisa menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“Evaluasi Kinerja Jalan Ditinjau Dari Aspek Alinyemen Horisontal Dan Alinyemen Vertikal Pada Ruas Jalan Bangsri - Kelet Km.25 - Km.30”** sebagai salah satu penelitian untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) untuk mencapai gelar Sarjana Teknik pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

Terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada pihak-pihak terkait yang telah memberikan bimbingan, petunjuk dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Penulis menyadari bahwa tanpa mereka penulis tidak dapat menyelesaikan skripsi sebagaimana yang diharapkan. Tak lupa pula penulis dengan rasa bangga menghaturkan ucapan terimakasih kepada :

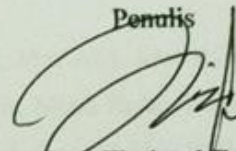
1. Rektor Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara, Dr. Sa'dullah Assa'idi, M.Ag yang telah menyampaikan ilmu pengetahuan sebagai tambahan pedoman dan motivasi sehingga penulis bersemangat dalam menempuh studi.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara, Ir. Gun Sudiryanto M.M yang telah memberikan kemudahan dan fasilitas sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi dengan baik dan lancar.
3. Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara, Khotibul Umam, S.T.,M.T yang telah memberikan kemudahan dan telah banyak memberikan arahan serta memberikan dorongan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.
4. Mochammad Qomaruddin, S.T.,M.T sebagai Dosen Pembimbing I di Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara yang telah memberikan banyak waktu, arahan dan kemudahan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

5. Nor Hidayati, ST.,MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak arahan dan motivasi , dan penyemangat di kala susah.
6. Keluarga yang penuh dengan kehangatan dan kasih sayang, keluarga besar saya yang senantiasa memberikan dukungan moril serta doa di setiap waktu untuk kelancaran penyusunan skripsi ini.
7. Pihak-pihak lain yang sudah membantu meluangkan waktu untuk membantu dalam penyusunan skripsi ini dan memberikan semangat serta dukungan.

Penulis sadar betul bahwa skripsi ini sangatlah jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis memohon saran dan kritik yang membangun dari pembaca guna perbaikan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada semua pihak.

Jepara, 22 Maret 2019

Penulis



Era Fitriatul Fauziah
NIM : 14123000051

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dalam skripsi ini aku tuliskan halaman persembahan dengan segala hormat kepada:

1. Bapakku tercinta, Ali Shodiqin yang senantiasa menganggap diriku sebagai anak laki-lakinya, beliau yang tanpa henti senantiasa memberi dukungan moril maupun materil serta do'a untuk keseberhasilanku. Love you bapak.
2. Ibuku tersayang, Windayanti yang menjadi tempat ternyaman dikala terpurukku. Tempat berbagi keluh kesahku, tanpa mengurangi rasa hormat dan atas nama kasih sayang beliau sungguh tak tergantikan.
3. Adik adikku, Inayatul Mafazah dan Alya Fauziah Ramadhani yang selalu memberikan senyum semangat untukku, gelak tawa kebersamaan dengan kalian menjadi pelipur laraku, berharap mbakmu ini dapat memberi contoh yang baik dan berguna bagi kalian kelak. Jadilah yang lebih daripada mbakmu ini dek.
4. Teruntuk members of Bekicot Speed, Mas Yanuar, Mas Arif, Mas Kiki, Mas Zidnal, Devan, Pak Syahid, Mbak Cimul, Mbak Ayik, Mbak Rotul, Mbak Fitri. Kalian adalah alasan terbentuknya Teknik Sipil'14 dan keberhasilanku bisa sampai titik ini. Terimakasih atas kebersamaan yang telah tercipta selama 4 tahun ini, *gonna miss you all*.
5. Sahabat bukan kaleng-kaleng yang nyatanya nyegerin, Umdatul Muna, Khalimatus Sa'diyah, Nur lathifah, dan Lathifatun Ni'mah. Tempat nyinyir, sambat dan berkeluh kesah yang kebanyakan tidak memberikan solusi. Tapi karena hal itu rasa sayang itulah muncul. Terimakasih gengs.
6. Pemilik akun twitter @dianovvvv teman berjuang untuk menyelesaikan tugas akhir ini, rumah kedua yang kadang nayamanya melebihi rumah sendiri, its time to say, "Alhamdulillah, Akhirnya selesai juga ndut".
7. Seluruh guru-guruku dan dosen-dosenku yang telah mengajarkanku banyak hal, dari merekalah aku mengetahui makna hidup yang sesungguhnya, terimakasih.
8. Kakak kelas dan adek kelasku di Teknik Sipil, yang telah banyak membantuku, sekali lagi terimakasih

9. Para sahabat dan semua pihak yang telah membantu saya dalam penyelesaian skripsi ini dari mulai praktikum sampai akhir, (Ari, Dhoni, Obet, Bassam, Diyah, Ika, Novi dan luluk) terimakasih banyak. Tanpa kalian saya tidaklah dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar.
10. To someone who succed to make me feel like having ride a roller coaster in my life. Felling Happy, Sad, Pain and manymore . I really appreciate that, thanks for coming in my life.

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan Pembimbing	ii
Halaman Pengesahan	iii
Pernyataan Keaslian	iv
Halaman Abstrak.....	v
Halaman Motto.....	vii
Halaman Kata Pengantar.....	viii
Halaman Persembahan	x
Daftar Isi.....	xii
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Tabel	xvii
Daftar Notasi	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Maksud Penelitian.....	3
1.5 Ruang Lingkup.....	3
1.6 Batasan Masalah.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Sejarah Jalan Raya	6
2.2 Pengertian Jalan.....	7
2.3 Tujuan dan Manfaat Jalan Raya	8
2.4 Klasifikasi Jalan dan Fungsi Jalan	8
2.4.1 Klasifikasi Menurut Fungsi Jalan	8
2.4.2 Klasifikasi Menurut Kelas Jalan	9
2.4.3 Klasifikasi Menurut Medan Jalan	9
2.4.4 Klasifikasi Menurut Sistem Jaringan.....	10
2.4.5 Klasifikasi Menurut Wewenang Pembinaan Jalan	10

2.5 Parameter Perencanaan Geometrik Jalan	10
2.5.1 Kendaraan Rencana	11
2.5.2 Kecepatan Rencana.....	12
2.5.3 Lalu Lintas Harian Rata-Rata	13
2.6 Perencanaan Geometrik Jalan Raya	13
2.6.1 Alinyemen Horisontal.....	14
2.6.2 Alinyemen Vertikal	25
2.7 Jarak Pandang.....	30
2.7.1 Jarak Pandang Henti	31
2.7.2 Jarak Pandang Mendahului.....	32
2.8 Volume Lalu Lintas.....	33
2.8.1 Kecepatan	34
2.8.2 Kapasitas Jalan.....	35
2.9 Daerah Bebas Samping Tikungan.....	36
2.10 Pelebaran Pada Tikungan.....	38
2.11 Penelitian yang Relevan.....	39

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	43
3.2 Diagram Alir Penelitian	49
3.3 Daftar Pelaksanaan Penelitian (<i>Time Schedule</i>)	53

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Hasil Survey	54
4.1.1 Lalu Lintas Harian Rata-rata	54
4.1.2 Data Elevasi Setiap STA	54
4.1.3 Data Besaran Sudut dan Jari-Jari Alinyemen Horisontal ..	57
4.2 Perhitungan Alinyemen Horisontal	58
4.2.1 Perhitungan Alinyemen Horisontal A1	58
4.2.2 Perhitungan Alinyemen Horisontal A2	65
4.2.3 Perhitungan Alinyemen Horisontal A3	71
4.2.4 Perhitungan Alinyemen Horisontal A4	78
4.2.5 Perhitungan Alinyemen Horisontal A5	85
4.2.6 Perhitungan Alinyemen Horisontal A6	91

4.2.7 Perhitungan Alinyemen Horisontal A7	98
4.3 Perhitungan Alinyemen Vertikal	
4.3.1 Perhitungan Kelandaian Memanjang	107
4.3.2 Perhitungan Lengkung Vertikal	110
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	134
5.2 Saran	135
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Dimensi Kendaraan Kecil	11
Gambar 2.2	Dimensi Kendaraan Sedang	11
Gambar 2.3	Dimensi Kendaraan Besar	12
Gambar 2.4	Diagram Superelevasi <i>Full Circle</i>	17
Gambar 2.5	Diagram Superelevasi <i>Spiral-Circle-Spiral</i>	18
Gambar 2.6	Diagram Superelevasi <i>Spiral-Spiral</i>	18
Gambar 2.7	Lengkung <i>Full Circle</i>	20
Gambar 2.8	Lengkung <i>Spiral-Circle-Spiral</i>	22
Gambar 2.9	Lengkung <i>Spiral-Spiral</i>	24
Gambar 2.10	Lengkung Vertikal Cekung	28
Gambar 2.11	Lengkung Vertikal Cembung	29
Gambar 2.12	Daerah Bebas Samping di tikungan	37
Gambar 3.1	Lokasi Penelitian	42
Gambar 3.2	Alinyemen Horisontal A1	43
Gambar 3.3	Alinyemen Horisontal A2	43
Gambar 3.4	Alinyemen Horisontal A3	44
Gambar 3.5	Alinyemen Horisontal A4	44
Gambar 3.6	Alinyemen Horisontal A5	45
Gambar 3.7	Alinyemen Horisontal A6	46
Gambar 3.8	Alinyemen Horisontal A7	46
Gambar 3.9	Diagram Alir Penelitian	48
Gambar 3.10	Diagram Detail Langkah Analisis	49
Gambar 4.1	Lengkung A1 <i>Spiral – Circle- Spiral</i>	58
Gambar 4.2	Superelevasi lengkung <i>Spiral Circle Spiral</i> A1	61
Gambar 4.3	Lengkung A2 <i>Spiral – Circle- Spiral</i>	65
Gambar 4.4	Superelevasi lengkung <i>Spiral Circle Spiral</i> A2	67
Gambar 4.5	Lengkung A3 <i>Spiral – Circle- Spiral</i>	72
Gambar 4.6	Superelevasi lengkung <i>Spiral Circle Spiral</i> A3	74
Gambar 4.7	Lengkung A4 <i>Spiral – Circle- Spiral</i>	78
Gambar 4.8	Superelevasi lengkung <i>Spiral Circle Spiral</i> A4	81

Gambar 4.9	Lengkung A5 <i>Spiral – Circle- Spiral</i>	85
Gambar 4.10	Superelevasi lengkung <i>Spiral Circle Spiral</i> A5	87
Gambar 4.11	Lengkung A6 <i>Spiral – Circle- Spiral</i>	91
Gambar 4.12	Superelevasi lengkung <i>Spiral Circle Spiral</i> A6	94
Gambar 4.13	Lengkung A7 <i>Spiral – Circle- Spiral</i>	98
Gambar 4.14	Superelevasi lengkung <i>Spiral Circle Spiral</i> A7	101
Gambar 4.15	Lengkung Vertikal PV2.....	109
Gambar 4.16	Lengkung Vertikal PV6.....	112
Gambar 4.17	Lengkung Vertikal PV8.....	115
Gambar 4.18	Lengkung Vertikal PV20.....	118

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penggolongan Berdasarkan Kelas Jalan	9
Tabel 2.2	Penggolongan Menurut Medan Jalan	9
Tabel 2.3	Ukuran Kendaraan Rencana	12
Tabel 2.4	Kecepatan Rencana.....	13
Tabel 2.5	Panjang Potongan Lurus	14
Tabel 2.6	Besarnya R minimum dan D maksimum	16
Tabel 2.7	Panjang Jari-Jari Minimum Tikungan	17
Tabel 2.8	Panjang Jari-Jari Minimum Tikungan Full Circle.....	19
Tabel 2.9	Kelandaian Maksimum Yang Diiijinkan	27
Tabel 2.10	Panjang Kritis	27
Tabel 2.11	Jarak Pandang Henti Minimum	32
Tabel 2.12	Panjang Jarak Mendahului Minimum.....	32
Tabel 2.13	Kecepatan Rencana.....	34
Tabel 2.14	Faktor penyesuaian Kapasitas (FCw).....	35
Tabel 2.15	Faktor Penyesuaian Kapasitas (FCsp)	36
Tabel 2.16	Faktor Penyesuaian Kapasitas (FCsf).....	36
Tabel 3.1	Jadwal Pelaksanaan Penelitian	52
Tabel 4.1	Data Survey Lalu Lintas Harian Rata-rata	53
Tabel 4.2	Nilai Elevasi di setiap STA.....	54
Tabel 4.3	Nilai Besaran Sudut dan Jari-Jari Alinyemen Horisontal...	56
Tabel 4.4	Rekapitulasi alinyemen horizontal di tikungan	105
Tabel 4.5	Kelandaian Memanjang.....	106
Tabel 4.6	Rekapitulasi Alinyemen Vertikal	120

DAFTAR NOTASI

e	= Superelevasi (%)
R	= Jari-jari lengkung (m)
D	= Derajat lengkung (°)
f	= Koefisien gesek untuk perkerasan aspal ($f = 0,14-0,24$)
V _r	= Kecepatan rencana (km/jam)
R _{min}	= Jari-jari tikungan minimum (m)
V _r	= Kecepatan rencana (Km/jam)
E _{mak}	= Superelevasi maksimum (%)
F _{max}	= Koefisien gesekan melintang maksimum
D _{mak}	= Derajat maksimum (°)
Δ	= Sudut tikungan (°)
O	= Titik pusat lingkaran
T _c	= Panjang tangen jarak dari T _c ke PI atau PI ke TC
E _c	= Jarak luar dari PI ke busur lingkaran (m)
T	= Waktu tempuh 3 detik
R _c	= Jari-jari lingkaran (m)
C	= Perubahan percepatan (0,3-1,0) disarankan 0,4 m/detik
e _n	= Superlevasi normal (%)
R _e	= Tingkat perubahan kelandaian melintang jalan (m)
b	= Lebar jalur 1 arah (m)
X _s	= Absis titik SC pada garis tangen yaitu jarak titik TS ke SC (m)
Y _s	= Ordinat titik SC pada garis tegak lurus garis tangen, jarak tegak lurus ke titik SC pada lengkung (m)
L _s	= Panjang lengkung peralihan (Panjang dari titik TS ke CS atau titik CS ke ST) (m)
L _c	= Panjang busur lingkaran (Panjang dari titik SC ke CS) (m)
TS	= Panjang tangen dari titik P1 ke titik TS atau ke titik ST (m)
SC	= Titik dari spiral ke lingkaran
E _s	= Jarak dari P1 ke busur lingkaran (m)
Ø _s	= Sudut lengkung spiral (°)
R _c	= Jari-jari lingkaran (m)
P	= Pergeseran tangen terhadap spiral (°)
K	= Absis dari P pada garis tangen spiral (°)
L	= Panjang lengkung vertikal (m)
A	= Perbedaan aljabar landai (%)
Y	= Faktor penampilan kenyamanan, berdasarkan tinggi obyek 10 cm, dan tinggi mata 120 cm.
g	= Kelandaian (%)
E _v	= Pergeseran vertikal dari titik PPV (Pusat Perpotongan Vertikal) ke bagian lengkung
X	= Panjang $\frac{1}{4}$ L _v (m)
PLV	= Titik awal lengkung parabola (m)
PV1	= Titik perpotongan kelandaian g ₁ dan g ₂ (m)

H1	= Tinggi mata pengaruh (m)
H2	= Tinggi halangan (m)
JPH	= Jarak pandang henti (m)
G	= Percepatan gravitasi (9,8 m/det ²)
F	= Koefisien gesek memanjang perkerasan jalan aspal (0,35-0,55)
d1	= Jarak yang ditempuh selama waktu tanggap. (m)
d2	= Jarak yang ditempuh selama mendahului sampai dengan kembali ke lajur semula (m)
d3	= Jarak antara kendaraan yang mendahului dengan kendaraan yang datang dari arah berlawanan setelah proses mendahului selesai (m)
d4	= Jarak yang ditempuh oleh kendaraan yang datang dari arah berlawanan, yang besarnya diambil sama dengan $\frac{2}{3} \cdot d2$ (m)
a	= Percepatan rata-rata (km/jam/dtk)
T1	= Waktu (dtk)
T2	= Waktu kendaraan berada di jalur lawan (dtk)
M	= Perbedaan kecepatan antara kendaraan menyiap dengan kendaraan yang disiap (biasanya diambil 10-15 km/jam)
VJR	= Volume jam rencana
VLHR	= Volume lalu lintas harian rata-rata (smp/hari)
k	= Faktor volume lalu lintas jam sibuk (11%)
V	= Kecepatan rata-rata kendaraan (m/dt atau dikonversikan menjadi km/jam)
L	= Panjang Segmen (m)
Rd	= Jari-jari rencana (m)
B	= Lebar perkerasan pada tikungan (m)
Td	= Lebar melintang akibat tonjolan depan (m)
W	= Lebar perkerasan (m)
B'	= Lebar lintasan kendaraan pada tikungan (m)
C	= Kebebasan samping (0,8)
E	= Pelebaran perkerasan (m)
N	= Jumlah lajur lintasan