

## DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 TUJUAN PENELITIAN	2
1.4 MANFAAT PENELITIAN	2
1.5 BATASAN PENELITIAN	2
1.6 LOKASI PENELITIAN	3
BAB II STUDI PUSTAKA	4
2.1 UMUM	4
2.2 GEOMETRI JALAN	4
2.3 PENELITIAN TERDAHULU	4
2.3.1 Penelitian Yulianto (2008)	4
2.3.2 Penelitian Dirgantara (2014)	5
2.3.3 Penelitian Wasta (2014)	5
2.4 KEASLIAN PENELITIAN	7
BAB III LANDASAN TEORI	8

3.1	KLASIFIKASI JALAN	8
3.2	KOMPOSISI LALU LINTAS	8
3.3	KECEPATAN RENCANA	9
3.4	KECEPATAN DI LAPANGAN	10
3.5	JARAK PANDANG	11
3.5.1	Jarak Pandang Henti	11
3.5.2	Jarak Pandang Mendahului	12
3.6	DAERAH BEBAS SAMPING	13
3.7	LAJUR JALAN	14
3.8	BAHU JALAN	15
3.9	ALINYEMEN <i>HORIZONTAL</i>	15
3.9.1	Panjang Bagian Lurus	16
3.9.2	Bentuk Lengkung	17
3.9.3	Jari-Jari Minimum	18
3.9.4	Superelevasi	19
3.9.5	Tikungan Majemuk	19
3.10	ALINYEMEN VERTIKAL	21
3.10.1	Kelandaian Maksimum	21
3.10.2	Panjang Kritis	21
3.10.3	Lengkung Vertikal	22
3.10.4	Koordinasi Alinyemen	23
BAB IV METODE PENELITIAN		24
4.1	METODE PENELITIAN	24
4.2	PENGAMBILAN DATA	24
4.3	JENIS DATA	24
4.4	TEKNIK PENGAMBILAN DATA	25
4.5	ALAT YANG DIPERLUKAN	29
4.6	METODE ANALISIS DATA	29
4.7	CARA PENELITIAN	31
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN		33
5.1	HASIL PENGAMBILAN DATA	33

5.1.1	Data Lalu Lintas	33
5.1.2	Data Lebar Lajur dan Lebar Bahu Jalan	33
5.1.3	Data Jarak Pandang di Lapangan	33
5.1.4	Data Kecepatan Di Lapangan	35
5.1.5	Data Geometri Jalan	35
5.2	ANALISIS DATA	35
5.2.1	Analisis Lalu Lintas	35
5.2.2	Analisis Lebar Lajur dan Bahu Jalan	41
5.2.3	Analisis Kecepatan di Lapangan	42
5.2.4	Analisis Jarak Pandang Henti	44
5.2.5	Analisis Jarak Pandang Mendahului	46
5.2.6	Analisis Alinyemen <i>Horizontal</i>	47
5.2.7	Analisis Daerah Bebas Samping	55
5.2.8	Analisis Superelevasi	57
5.2.9	Analisis Alinyemen Vertikal	60
5.3	PEMBAHASAN	62
5.3.1	Pembahasan Lalu Lintas	62
5.3.2	Pembahasan Lebar Lajur dan Bahu Jalan	63
5.3.3	Pembahasan Kecepatan di Lapangan	63
5.3.4	Pembahasan Jarak Pandang Henti	63
5.3.5	Pembahasan Jarak Pandang Mendahului	63
5.3.6	Pembahasan Alinyemen <i>Horizontal</i>	64
5.3.7	Pembahasan Daerah Bebas Samping	64
5.3.8	Pembahasan Superelevasi	65
5.3.9	Pembahasan Alinyemen Vertikal	66
5.3.10	Pembahasan Koordinasi Alinyemen	66
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN		69
6.1	SIMPULAN	69
6.2	SARAN	70
DAFTAR PUSTAKA		72

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Antara Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Sekarang	6
Tabel 3.1	Klasifikasi Perencanaan Jalan	8
Tabel 3.2	Ekivalensi Mobil Penumpang (EMP)	9
Tabel 3.3	Kecepatan Rencana Sesuai Klasifikasi Fungsi Jalan	9
Tabel 3.4	Jarak Pandang Henti Minimum	12
Tabel 3.5	Jarak Pandang Mendahului Minimum	13
Tabel 3.6	Penentuan Lebar Lajur Berdasarkan Kelas Jalan	14
Tabel 3.7	Penentuan Lebar Bahu Jalan Berdasarkan Kelas Jalan	15
Tabel 3.8	Panjang Bagian Lurus Maksimum	16
Tabel 3.9	Panjang Jari-Jari Minimum Sesuai Dengan Kecepatan Rencana	18
Tabel 3.10	Jari-Jari Minimum yang Tidak Memerlukan Superelevasi	19
Tabel 3.11	Kelandaian Maksimum yang Diizinkan	21
Tabel 3.12	Panjang Kritis yang Diizinkan	22
Tabel 3.13	Panjang Minimum Lengkung Vertikal	22
Tabel 5.1	Jarak Pandang di Lapangan	33
Tabel 5.2	Analisis Volume Kendaraan Tahun 2013 Periode I	36
Tabel 5.3	Analisis Volume Kendaraan Tahun 2013 Periode II	37
Tabel 5.4	Analisis Volume Kendaraan Tahun 2014 Periode I	37
Tabel 5.5	Lanjutan Analisis Volume Kendaraan Tahun 2014 Periode I	38
Tabel 5.6	Analisis Volume Kendaraan Tahun 2014 Periode II	38
Tabel 5.7	Analisis Volume Kendaraan Tahun 2015 Periode I	38
Tabel 5.8	Lanjutan Analisis Volume Kendaraan Tahun 2015 Periode I	39
Tabel 5.9	Analisis Volume Kendaraan Tahun 2015 Periode II	39
Tabel 5.10	Rekapitulasi Analisis VLHR	40
Tabel 5.11	Rekapitulasi Kelayakan Lebar Lajur Jalan	41

Tabel 5.12	Rekapitulasi Kelayakan Bahu Jalan	42
Tabel 5.13	Rekapitulasi Hasil Analisis Kecepatan Setempat	43
Tabel 5.14	Lanjutan Rekapitulasi Hasil Analisis Kecepatan Setempat	44
Tabel 5.15	Rekapitulasi Analisis Jarak Pandang Henti	45
Tabel 5.16	Rekapitulasi Kecepatan Berdasarkan Jarak Pandang di Lapangan	46
Tabel 5.17	Rekapitulasi Analisis Jarak Pandang Mendahului	47
Tabel 5.18	Rekapitulasi Hasil Analisis Tikungan Alinyemen <i>Horizontal</i>	53
Tabel 5.19	Rekapitulasi Parameter Geometri di Lapangan Terhadap Standar Minimum Bina Marga Untuk Kecepatan Rencana 20 km/jam dan 40 km/jam	53
Tabel 5.20	Rekapitulasi Parameter Geometri di Lapangan Terhadap Standar Minimum Bina Marga Untuk Kecepatan Rencana 50 km/jam dan 60 km/jam	54
Tabel 5.21	Rekapitulasi Hasil Analisis Stasiun Titik Penting Tikungan	55
Tabel 5.22	Analisis Daerah Bebas Samping (E) Berdasarkan JPH di Lapangan	56
Tabel 5.23	Analisis Daerah Bebas Samping (E) Berdasarkan Kecepatan di Lapangan	57
Tabel 5.24	Rekapitulasi Analisis Daerah Bebas Samping Terhadap Pengukuran di Lapangan	57
Tabel 5.25	Rekapitulasi Hasil Analisis Superelevasi Terhadap Standar Bina Marga	59
Tabel 5.26	Rekapitulasi Kecepatan Rekomendasi	60
Tabel 5.27	Rekapitulasi Hasil Analisis Lengkung Alinyemen Vertikal	61
Tabel 5.28	Rekapitulasi Titik-Titik Detail Alinyemen Vertikal Pada Lengkung Vertikal I dan Lengkung Vertikal II	62
Tabel 5.29	Jari-Jari dan Jenis Lengkung Tiap Tikungan	64
Tabel 5.30	Rekapitulasi Hasil Analisis	67
Tabel 5.31	Lanjutan Rekapitulasi Hasil Analisis	68

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tampak Atas Jalan Yogyakarta-Wonosari KM 23,3 Sampai KM 23,6	3
Gambar 1.2 Kondisi Geometri Jalan Dari Arah Yogyakarta	3
Gambar 3.1 Penembakan Kecepatan Kendaraan dengan <i>Speed Radar Gun</i>	10
Gambar 3.2 Detail Alinyemen Horizontal	15
Gambar 3.3 Tikungan Majemuk Searah dengan Sisipan Bagian Lurus Minimum Sepanjang 20 m	20
Gambar 3.4 Tikungan Majemuk Balik Arah dengan Sisipan Bagian Lurus Minimum Sepanjang 30 m	20
Gambar 3.5 Tikungan Majemuk Searah yang Harus Dihindari	20
Gambar 4.1 Ruas Jalan Yogyakarta-Wonosari KM 23,3 Sampai KM 23,6	25
Gambar 4.2 Jarak Pandang Di Tikungan	26
Gambar 4.3 Penyebaran Titik Stasiun dan Titik Pengamatan	28
Gambar 4.4 Titik Penembakan Tiap-Tiap Potongan	28
Gambar 4.5 <i>Flow Chart</i> Penelitian	31
Gambar 5.1 Pengukuran Jarak Pandang Minimum Lapangan Pada Tikungan I	34
Gambar 5.2 Pengukuran Jarak Pandang Minimum Lapangan Pada Tikungan II	34
Gambar 5.3 Pengukuran Jarak Pandang Minimum Lapangan Pada Tikungan III	34
Gambar 5.4 Alinyemen Horizontal Tikungan I	48
Gambar 5.5 Alinyemen Horizontal Tikungan II	49
Gambar 5.6 Alinyemen Horizontal Tikungan III	51
Gambar 5.7 Superelevasi Tikungan I	65

Gambar 5.8 Superelevasi Tikungan II

65

Gambar 5.9 Superelevasi Tikungan III

66



## DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

a	= Percepatan Rata-Rata
EMP	= Ekuivalensi Mobil Penumpang
e	= Superelevasi
f	= Koefisien Gesek Melintang
g	= Kelandaian Jalan
GPS	= <i>Global Positioning System</i>
Jht	= Jarang Tanggap
Jhr	= Jarak Pengereman
JPH	= Jarak Pandang Henti
JPM	= Jarak Pandang Menyiap
m	= Perbedaan Kecepatan
Rc	= Jari-Jari Rencana
Rmin	= Jari-Jari Minimum
VLHR	= Volume Lalulintas Harian Rerata
Vr	= Kecepatan Rencana



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Lalu Lintas Ruas Jalan Yogyakarta-Wonosari KM 23,3 sampai KM 23,6	73
Lampiran 2. Data Pengukuran Lebar Lajur dan Lebar Bahu Jalan	91
Lampiran 3. Data Kecepatan di Lapangan	93
Lampiran 4. Data Pengukuran Geometri di Lapangan	96
Lampiran 5. Hasil Analisis Alinyemen Dengan Menggunakan Program <i>Auto Land Desktop 2006</i>	102
Lampiran 6. Detail Alinyemen Horizontal	103
Lampiran 7. Detail Alinyemen Vertikal	104
Lampiran 8. Pengolahan Data Kecepatan dengan Pendekatan Statistik	105
Lampiran 9 Koordinasi Alinyemen	109

