

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvii
ABSTRAK	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Lokasi Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Umum	5
2.2 Evaluasi Geometri Jalan	6
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1 Klasifikasi Berdasarkan Fungsi Jalan	10
3.2 Satuan Mobil Penumpang	11
3.3 Kecepatan Rencana	12
3.4 Jenis Medan	12
3.5 Jarak Pandang	13
3.5.1 Jarak Pandang Henti	13

3.5.2 Jarak Pandang Mendahului	14
3.6 Daerah Bebas Samping	15
3.7 Jalur Lalu Lintas	16
3.8 Lajur Jalan	17
3.9 Bahu Jalan	17
3.10 Alinyemen Horizontal	17
3.10.1 Panjang Bagian Lurus	17
3.10.2 Jenis Tikungan	18
3.10.3 Jari-jari Minimum Tikungan	22
3.10.4 Superelevasi	23
3.10.5 Tikungan Gabungan	25
3.11 Alinemen Vertikal	27
3.11.1 Kelandaian	27
3.11.2 Lengkung Vertikal	28
3.12 Koordinasi Alinyemen	30
BAB IV METODE PENELITIAN	32
4.1 Tahap Penelitian	32
4.2 Teknik Pengambilan Data	33
4.4 Alat Yang Digunakan	35
4.5 Metode Analisis Data	35
4.6 Cara Penelitian	37
BAB V PENGOLAHAN DATA, ANALISIS DAN PEMBAHASAN	39
5.1 Hasil Pengambilan Data	39
5.1.1 Lebar Jalan dan Lebar Bahu Jalan	39
5.1.2 Data Volume Lalu Lintas Harian Rencana	43
5.1.3 Data Kecepatan di Lapangan	44
5.1.4 Data Jarak Pandang Henti	48
5.2 Analisis dan Pembahasan Kondisi Jalan Eksisting	50
5.2.1 Volume Lalu Lintas	50
5.2.2 Kecepatan Kendaraan	52
5.2.3 Analisis dan Pembahasan Jarak Pandang	56

5.2.4 Analisis dan Pembahasan Ruang Manfaat jalan	58
5.2.5 Analisis dan Pembahasan Alinemen Horisontal Trase Eksisting	63
5.2.6 Analisis dan Pembahasan Superelevasi	70
5.2.7 Analisis dan Pembahasan Alinemen Vertikal	72
5.2.8 Analisis dan Pembahasan Koordinasi Alinemen Horisontal dan vertikal	79
5.3 Geometri Jalan Alternatif	81
5.3.1 Analisis Daerah Bebas Samping	82
5.3.2 Analisis dan Pembahasan Alinemen Horisontal Trase Alternatif	87
5.3.3 Analisis dan Pembahasan Superelevasi	89
5.3.4 Analisis dan Pembahasan Alinemen Vertikal	90
5.3.5 Koordinasi Alinemen Horisontal dan Vertikal	94
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	100
6.1 Kesimpulan	100
6.2 Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Penelitian Tampak Atas Ruas Jalan Titik A – Titik B	3
Gambar 1.2 Tampak Atas Ruas Pada Titik 1 – Titik 2	3
Gambar 1.3 Tampak Atas Ruas Jalan Pada Titik 3 – Titik 4	3
Gambar 1.4 Tampak Atas Ruas Jalan Pada Titik 5 – Titik 6	6
Gambar 3.1 Daerah Bebas Samping Di Tikungan Untuk $J_h < L_t$	15
Gambar 3.2 Daerah Bebas Samping Di Tikungan Untuk $J_h < L_t$	16
Gambar 3.3 Tikungan Jenis Full Circle	18
Gambar 3.4 Tikungan Jenis S-C-S	20
Gambar 3.5 Tikungan Jenis SS	21
Gambar 3.6 Superelevasi Pada Tikungan Jenis SCS	24
Gambar 3.7 Superelevasi Pada Tikungan Jenis FC	24
Gambar 3.8 Superelevasi Pada Tikungan Jenis SS	24
Gambar 3.9 Tikungan Gabungan Searah	25
Gambar 3.10 Tikungan Gabungan Searah Dengan Sisipan Bagian Lurus 20 m	26
Gambar 3.11 Tikungan Gabungan Balik	26
Gambar 3.12 Tikungan Gabungan Balik dengan sisipan bagian lurus sepanjang 20 meter	27
Gambar 3.13 Lengkung Vertikal Cembung	29
Gambar 3.14 Lengkung Vertikal Cekung	30
Gambar 4.1 Jarak Pandang	34
Gambar 5.1 Pengukuran Jarak Pandang Henti Tikungan 1	48
Gambar 5.2 Pengukuran Jarak Pandang Henti Tikungan 2	49
Gambar 5.3 Pengukuran Jarak Pandang Henti Tikungan 3	49
Gambar 5.4 Kurva Distribusi Frekuensi Realtif	55
Gambar 5.5 Alinyemen Jorisontal Trase Eksisting	64
Gambar 5.6 Superelevasi Tikungan 1 Trase Eksisting	70

Gambar 5.7	Superelevasi Tikungan 2 Trase Eksisting	70
Gambar 5.8	Superelevasi Tikungan 3 Trase Eksisting	71
Gambar 5.9	Superelevasi Tikungan 4 Trase Eksisting	71
Gambar 5.10	Superelevasi Tikungan 5 Trase Eksisting	72
Gambar 5.11	Alinyemen Vertikal Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 23 – Km 23,2	72
Gambar 5.12	Alinyemen Vertikal Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 24,2 – Km 24,5	73
Gambar 5.13	Alinyemen Vertikal Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 26,4 – Km 26,6	73
Gambar 5.14	Koordinasi Alinyemen Horisontal dan Vertikal Tikungan 1 Trase Eksisting	79
Gambar 5.15	Koordinasi Alinyemen Horisontal dan Vertikal Tikungan 2 Trase Eksisting	80
Gambar 5.16	Koordinasi Alinyemen Horisontal dan Vertikal Tikungan 3 Trase Eksisting	80
Gambar 5.17	Alinyemen Horisontal Trase Alternatif	81
Gambar 5.18	Superelevasi Tikungan 1 Trase Alternatif	89
Gambar 5.19	Superelevasi Tikungan 2 Trase Alternatif	90
Gambar 5.20	Superelevasi Tikungan 3 Trase Alternatif	90
Gambar 5.21	Alinyemen Vertikal Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 23 – Km 23,2 Trase Alternatif	91
Gambar 5.22	Alinyemen Vertikal Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 24,2 – Km 24,5 Trase Alternatif	91
Gambar 5.23	Alinyemen Vertikal Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 26,4 – 26,6 Trase Alternatif	91
Gambar 5.24	Koordinasi Alinyemen Horisontal dan Vertikal Tikungan Trase 1 Alternatif	98
Gambar 5.25	Koordinasi Alinyemen Horisontal dan Vertikal Tikungan 2 Alternatif	99

Gambar 5.26 Koordinasi Alinyemen Horisontal dan Vertikal Tikungan 3

Alternatif

99

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rangkuman Penelitian Sekarang dan Terdahulu	8
Tabel 3.1 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Fungsi	10
Tabel 3.2 Ekivalen Mobil Penumpang	11
Tabel 3.3 Kecepatan Rencana V_R Sesuai Klasifikasi Fungsi dan Klasifikasi Medan Jalan	12
Tabel 3.4 Kondisi Medan Jalan	12
Tabel 3.5 Jarak Pandang Henti Minimum	14
Tabel 3.6 Jarak Pandang Mendahului	15
Tabel 3.7 Lebar Lajur Jalan Ideal	17
Tabel 3.8 Panjang Bagian Lurus Maksimum	18
Tabel 3.9 Panjang Jari-Jari Minimum	23
Tabel 3.10 Jari – Jari Minimum Yang Tidak Memerlukan Superelevasi	23
Tabel 3.11 Kelandaian Maksimum yang Diizinkan	28
Tabel 3.12 Panjang Kritis (m)	28
Tabel 5.1 Hasil Pengukuran Lebar Lajur Jalan pada Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 23 – Km 23,2	39
Tabel 5.2 Hasil Pengukuran Lebar Lajur Jalan pada Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 24,3 – Km 24,6	40
Tabel 5.3 Hasil Pengukuran lebar Lajur Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 26,4 – Km 26,6	40
Tabel 5.4 Hasil Pengukuran Lebar Bahu Jalan pada Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 23 – Km 23,2	41
Tabel 5.5 Hasil Pengukuran Lebar Lajur Jalan pada Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 24,3 – Km 24,5	42
Tabel 5.6 Hasil Pengukuran Lebar Bahu Jalan pada Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 26,3 – Km 26,6	42
Tabel 5.7 Tabel Rekapitulasi Kendaraan Hari Sabtu, 21 April 2018	43
Tabel 5.8 Tabel Rekapitulasi Kendaraan Hari minggu, 22 April 2018	44

Tabel 5.9	Data Kecepatan pada Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 23 – Km 23,2	44
Tabel 5.10	Data Kecepatan pada Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 24,3 – Km 24,6	45
Tabel 5.11	Data Kecepatan pada Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 26 – Km 26,6	47
Tabel 5.12	Hasil Pengukuran Jarak Pandang Henti di Lapangan	50
Tabel 5.13	Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Harian Hari Sabtu, 21 April 2018	51
Tabel 5.14	Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Harian Hari Minggu, 22 April 2018	51
Tabel 5.15	Distribusi Frekuensi Kecepatan	53
Tabel 5.16	Rekapitulasi Nilai Kecepatan	54
Tabel 5.17	Perbandingan JPH di Lapangan dan Hasil Perhitungan	57
Tabel 5.18	Kelayakan Lebar Lajur pada Ruas Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 23 – Km 23,2	58
Tabel 5.19	Kelayakan lebar Lajur pada Ruas Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 24,3 – Km 24,6	59
Tabel 5.20	Kelayakan Lebar Lajur pada Ruas Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 26,4 – Km 26,6	59
Tabel 5.21	Kelayakan Lebar Bahu pada Ruas Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 23 – Km 23,2	60
Tabel 5.22	Kelayakan Lebar Bahu pada Ruas Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 24,3 – Km 24,6	60
Tabel 5.23	Kelayakan lebar Bahu pada Ruas Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 26,4 – Km 26,6	61
Tabel 5.24	Perbandingan Daerah Bebas Samping	63
Tabel 5.25	Rekapitulasi Perhitungan Alinyemen Horisontal	67
Tabel 5.26	Rekapitulasi perbandingan Jari – Jari Tikungan	68
Tabel 5.27	Jalan Lurus Antar Tikungan	69

Tabel 5.28 Rekapitulasi Titik – titik Penting Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 23 – Km 23,2	77
Tabel 5.29 Rekapitulasi Titik – titik Penting Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 24,3 – Km 24,6	77
Tabel 5.30 Rekapitulasi Titik – titik Penting Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 26,4 – Km 26,6	78
Tabel 5.31 Rekapitulasi Perhitungan Daerah Bebas Samping Tikungan Alternatif	83
Tabel 5.32 Rekapitulasi Perhitungan Alinyemen Horisontal Trase Alternatif	88
Tabel 5.33 Perbandingan Jari-Jari Minimum dan Jari-Jari Tikungan Alternatif	89
Tabel 5.34 Rekapitulasi Titik – Titik Penting Alinyemen Vertikal Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 23 – Km 23,2	95
Tabel 5.35 Rekapitulasi Titik – Titik Penting Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 24,3 – Km 24,6	96
Tabel 5.36 Rekapitulasi Titik – Titik Penting Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 26,4 – Km 26,6	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Survei Volume Lalu Lintas Harian

Lampiran 2 Trase Horizontal ALternatif

Lampiran 3 Potongan Melintang Jalan

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

VLHR	=	Volume Lalulintas Harian Rencana
SMP	=	Satuan Mobil Penumpang
EMP	=	Ekivalen Mobil Penumpang
LHR	=	Lalu Lintas Harian Rencana
V_r	=	Kecepatan Rencana
Jh	=	Jarak pandang henti
Jht	=	Jarak tanggap
Jhr	=	Jarak pengereman
Jd	=	Jarah pandang mendahului
E	=	Daerah Bebas Samping
e	=	Superelevasi
S-C-S	=	<i>spiral-circle-spiral</i>
S-S	=	<i>spiral-spiral</i>
FC	=	<i>Full Circle</i>
Ls	=	Lengkung peralihan
Rc	=	Jari-jari tikungan
Rmin	=	Jari-jari tikungan minimum
PVC	=	Titik permulaan lengkung vertikal
PPV	=	Titik pertemuan kedua garis tangen
PVT	=	Titik permulaan tangen vertikal