

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xiii
ABSTRAK	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Penelitian	4
BAB II STUDI PUSTAKA	5
2.1 Jalan Rel Kereta Api	5
2.1.1 Keunggulan Transportasi Kereta Api	5
2.1.2 Kelemahan Transportasi Kereta Api	6
2.2 Penelitian Terdahulu	6
2.3 Studi Kelayakan	8
2.3.1 Kondisi Prasarana Jalan Rel Eksisting Jalur Kereta Api Lintas Yogyakarta – Magelang	8
2.3.2 Karakteristik Jam Puncak Lalu Lintas Jalan Raya Yogyakarta – Magelang	9

2.3.3	Lalu Lintas pada Koridor Jalan Raya Yogyakarta – Magelang Mulai Tidak Stabil	9
2.3.4	Pergerakan Penumpang Melalui Koridor Yogyakarta – Magelang Berdasarkan Data OD Nasional	9
2.3.5	Perkiraan Pergerakan Penumpang Hingga Tahun 2050 dengan <i>Baseline</i> Data OD Nasional Tahun 2001 dan 2006	9
2.3.6	Perkiraan <i>Demand</i> Perjalanan Pada Koridor Yogyakarta – Magelang	10
2.3.7	Perkiraan Potensi Permintaan Perjalanan untuk Moda Kereta Api	10
2.3.8	Pertimbangan Pengembangan Jenis Sarana Pada Jalur KA Lintas Yogyakarta – Magelang	11
2.4	Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian yang Akan Dilakukan	11
BAB III LANDASAN TEORI		15
3.1	Persyaratan Teknis	15
3.2	Tata Guna Lahan	15
3.3	Trase Jalan Rel	16
3.4	Geometri Jalan Rel	18
3.4.1	Ruang Milik dan Ruang Pengawasan Jalur Kereta Api	18
3.4.2	Kecepatan Rencana	19
3.4.3	Lebar Jalan Rel	20
3.4.4	Beban Gandar	20
3.4.5	Kelas Jalan Rel	21
3.4.6	Kelandaian	22
3.4.7	Alinemen Horizontal	24
3.4.8	Alinemen Vertikal	28
3.4.9	Percepatan Sentrifugal	33
3.4.10	Pelebaran Sepur	33
3.4.11	Koordinasi Alinemen	34
3.4.12	Peninggian Jalan Rel	35

BAB IV METODE PENELITIAN	38
4.1 Jenis Penelitian	38
4.2 Langkah-Langkah Penelitian	38
4.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	38
4.4 Tahap Pengumpulan Data	39
4.4.1 Data Primer	39
4.4.2 Data Sekunder	40
4.5 Peralatan Penelitian	41
4.6 Tahap Analisis Data	41
4.6.1 Evaluasi Kondisi Prasarana Jalan Rel Eksisting Kereta Api Non Aktif	41
4.6.2 Penentuan Trase Jalan Rel Kereta Api	41
4.6.3 Perancangan Geometrik Jalan Rel Kereta Api	41
4.6.4 Program Aplikasi <i>Arc GIS 10.2</i>	41
4.6.5 Program Aplikasi <i>AutoCAD Civil 3D 2018</i>	43
4.7 Bagan Alir Penelitian	44
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	45
5.1 Evaluasi Kondisi Prasarana Jalan Rel Eksisting	45
5.1.1 Karakteristik Jalan Rel	45
5.1.2 Hasil Evaluasi Kondisi Prasarana Jalan Rel Eksisting	47
5.2 Perencanaan Trase	48
5.2.1 Pengolahan Peta	48
5.2.2 Kebutuhan Lahan Jalur Kereta Api	48
5.2.3 Alternatif Trase	51
5.2.4 Aspek Teknis Perencanaan Jalan Rel	51
5.2.5 Integrasi Antar Moda Transportasi	52
5.2.6 Persilangan Sebidang	52
5.2.7 Klasifikasi Pemeringkatan Trase Jalan Rel	53
5.3 Perancangan Geometri	55
5.3.1 Daya Angkut Lalu Lintas Kereta Api	55
5.3.2 Lengkung Peralihan	56

5.3.3	Alinemen Horizontal	57
5.3.4	Percepatan Sentrifugal/Lateral	61
5.3.5	Alinemen Vertikal	61
5.3.6	Peninggian Jalan Rel	62
5.3.7	Koordinasi Alinemen Horizontal dan Vertikal	63
5.3.8	<i>Cut and Fill</i>	64
5.4	Pembahasan	64
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		66
6.1	Kesimpulan	66
6.2	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN		71