

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Keaslian Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Perkeretaapian	7
2.1.1 Klasifikasi perkeretaapian.....	7
2.1.2 Perlintasan kereta api	8
2.2 Jalan.....	10
2.2.1 Klasifikasi jalan.....	11

2.2.2	Karakteristik jalan	14
2.2.3	Kapasitas jalan	17
2.3	Arus Lalulintas	17
2.4	Derajat Kejenuhan	17
2.5	Perilaku Lalulintas.....	17
2.6	Tingkat Pelayanan (Kinerja Jalan)	18
2.7	Simpang.....	18
2.8	Manajemen Lalulintas	19
BAB 3 LANDASAN TEORI.....		20
3.1	Perlntasan Sebidang	20
3.1.1	Persyaratan perlntasan sebidang	20
3.1.2	Persyaratan prasarana jalan dan KA pada perlntasan sebidang	21
3.1.3	Penentuan perlntasan sebidang	29
3.2	Karakteristik Arus Lalulintas	30
3.2.1	Kinerja simpang tak bersinyal.....	30
3.2.2	Tingkat pelayanan jalan	39
3.3	Permasalahan pada Perlntasan.....	39
3.3.1	Analisis regresi linier sederhana	40
3.3.2	Analisis perkiraan rerata	40
BAB 4 METODE PENELITIAN.....		41
4.1	Lokasi Penelitian	41
4.2	Materi Penelitian	42
4.3	Data Penelitian	42
4.4	Instrumen Penelitian.....	43
4.5	Tahapan Penelitian	44

4.6	Bagan Alir Penelitian	46
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		49
5.1	Kompilasi Data.....	49
5.2	Analisis Kelayakan Perlintasan Sebidang	51
5.2.1	Persyaratan perlintasan sebidang	51
5.2.2	Persyaratan prasarana jalan dan KA pada perlintasan sebidang	53
5.2.3	Penentuan perlintasan sebidang	64
5.3	Analisis Kinerja Arus Lalulintas	67
5.3.1	Volume arus lalulintas.....	67
5.3.2	Kapasitas	72
5.3.3	Derajat kejenuhan.....	75
5.3.4	Tundaan.....	75
5.3.5	Peluang antrian.....	76
5.3.6	Penilaian perilaku lalulintas	76
5.4	Analisis Permasalahan pada Perlintasan Sebidang.....	77
5.4.1	Analisis tundaan dan panjang antrian	77
5.4.2	Analisis volume lalulintas tertahan dan panjang antrian.....	87
5.4.3	Analisis waktu pemulihan arus lalulintas.....	94
5.5	Usulan Penanganan	97
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		100
6.1	Kesimpulan.....	100
6.1.1	Kelayakan perlintasan sebidang.....	100
6.1.2	Kinerja arus lalulintas	100
6.1.3	Permasalahan pada perlintasan sebidang	101
6.2	Saran.....	102



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**Evaluasi Kelayakan dan Kinerja Arus Lalulintas Pada Perlintasan Sebidang di Bawah Flyover
Lempuyangan Yogyakarta**

Suci Rachmadana, Prof. Ir. Sigit Priyanto, M.Sc., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	105

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Kode tipe simpang.....	32
Tabel 3.2	Kapasitas dasar menurut tipe simpang.....	33
Tabel 3.3	Faktor penyesuaian median jalan utama (F_M).....	34
Tabel 3.4	Faktor penyesuaian ukuran kota (F_{CS}).....	34
Tabel 3.5	Faktor penyesuaian tipe lingkungan jalan, hambatan samping, dan kendaraan tak bermotor (F_{RSU}).....	35
Tabel 3.6	Faktor penyesuaian rasio arus jalan minor (F_{MI}).....	36
Tabel 5.1	Perbandingan kondisi eksisting perlintasan sebidang dengan persyaratan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Nomor SK.770/KA.401/DRJD/2005.....	52
Tabel 5.2	Perbandingan persyaratan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Nomor SK.770/KA.401/DRJD/2005 dengan kondisi eksisting prasarana perlintasan sebidang untuk ruas jalan.....	54
Tabel 5.3	Perbandingan persyaratan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Nomor SK.770/KA.401/DRJD/2005 dengan kondisi eksisting prasarana perlintasan sebidang untuk marka jalan.....	61
Tabel 5.4	Perbandingan ketentuan perlintasan sebidang berdasarkan SK.770/KA.401/DRJD/2005 dengan kondisi eksisting perlintasan sebidang di bawah <i>flyover</i> Lempuyangan.....	64
Tabel 5.5	(lanjutan).....	65
Tabel 5.6	Arus lalulintas hari Sabtu (18 Mei 2019).....	68
Tabel 5.7	(lanjutan).....	69
Tabel 5.8	Arus lalulintas hari Senin (20 Mei 2019).....	70
Tabel 5.9	(lanjutan).....	71
Tabel 5.10	Kapasitas simpang tak bersinyal.....	75
Tabel 5.11	Hasil perkiraan rerata dengan tingkat kepercayaan 95% untuk panjang antrian dan lama penutupan pintu perlintasan pada jam puncak.....	86
Tabel 5.12	Hasil perkiraan rerata volume lalulintas tertahan pada jam puncak...	93



Tabel 5.13 Hasil perkiraan rerata waktu pemulihan arus lalulintas dengan tingkat kepercayaan 95%	97
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Rambu Peringatan Persilangan Datar Dengan Lintasan Kereta Api Berpintu	22
Gambar 3.2	Rambu Peringatan Persilangan Datar Dengan Lintasan Kereta Api Tanpa Pintu.....	22
Gambar 3.3	Rambu Peringatan Jarak.....	23
Gambar 3.4	Rambu Peringatan Berupa Kata-Kata	23
Gambar 3.5	Rambu Larangan Berhenti.....	24
Gambar 3.6	Rambu Larangan Berjalan pada Perlintasan Sebidang Jalan dengan Kereta Api Jalur Tunggal	25
Gambar 3.7	Rambu Larangan Berjalan pada Perlintasan Sebidang Jalan dengan Kereta Api Jalur Ganda	25
Gambar 3.8	Rambu Larangan Berbalik Arah.....	26
Gambar 3.9	Rambu Larangan Berupa Kata-Kata	26
Gambar 3.10	Contoh Pemasangan Rambu, Marka dan Perlengkapan Lampu pada Perlintasan Sebidang	28
Gambar 4.1	Lokasi Perlintasan Sebidang Penelitian.....	41
Gambar 4.2	Bagan Alir Penelitian	47
Gambar 4.3	(Lanjutan)	48
Gambar 5.1	Denah Perlintasan Sebidang bawah <i>Flyover</i> Lempuyangan	50
Gambar 5.2	Persentase Persyaratan Perlintasan Sebidang yang Terpenuhi pada Perlintasan Sebidang di Bawah Flyover Lempuyangan.....	53
Gambar 5.3	Rambu Peringatan Adanya Perlintasan Sebidang Dilengkapi dengan Pintu Perlintasan pada Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo.....	55
Gambar 5.4	Rambu Peringatan Adanya Perlintasan Sebidang Dilengkapi dengan Pintu Perlintasan pada Jalan Dr. Sutomo	55
Gambar 5.5	Rambu Berupa Kata-kata agar Berhati-hati Mendekati Perlintasan Sebidang pada Ruas Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo	56
Gambar 5.6	Rambu Larangan Wajib Berhenti Sesaat pada Ruas Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo.....	56

Gambar 5.7	Rambu Larangan Wajib Berhenti Sesaat pada Ruas Jalan Dr. Sutomo	57
Gambar 5.8	Rambu Larangan Wajib Berhenti Sesaat pada Ruas Jalan Komisaris Polisi Bambang Suprpto	57
Gambar 5.9	Rambu Wajib Berhenti Sesaat untuk Mendapat Kepastian Aman Sebelum Melintasi Rel pada Ruas Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo	58
Gambar 5.10	Rambu Wajib Berhenti Sesaat untuk Mendapat Kepastian Aman Sebelum Melintasi Rel pada Ruas Jalan Dr. Sutomo	58
Gambar 5.11	Rambu Wajib Berhenti Sesaat untuk Mendapat Kepastian Aman Sebelum Melintasi Rel pada Ruas Jalan Komisaris Polisi Bambang Suprpto.....	59
Gambar 5.12	Rambu Larangan Berupa Kata-kata untuk Memastikan Tidak Ada Kereta Api yang Melintas pada Ruas Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo	59
Gambar 5.13	Rambu Larangan Berupa Kata-kata untuk Memastikan Tidak Ada Kereta Api yang Melintas pada Ruas Jalan Dr. Sutomo	60
Gambar 5.14	Isyarat Lampu pada Perlintasan Sebidang di Ruas Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo.....	62
Gambar 5.15	Isyarat Lampu pada Perlintasan Sebidang di Ruas Jalan Dr. Sutomo	62
Gambar 5.16	Isyarat Lampu pada Perlintasan Sebidang di Ruas Jalan Komisaris Polisi Bambang Suprpto	63
Gambar 5.17	Persentase Pemenuhan Persyaratan Prasarana Jalan dan KA pada Perlintasan Sebidang di Bawah <i>Flyover</i> Lempuyangan.....	63
Gambar 5.18	Pemenuhan Persyaratan mengenai Penentuan Perlintasan Sebidang di Bawah <i>Flyover</i> Lempuyangan.....	65
Gambar 5.19	Geometri Simpang dan Arah Lalulintas Simpang Tak Bersinyal pada Perlintasan Sebidang di Bawah <i>Flyover</i> Lempuyangan.....	67
Gambar 5.20	Hubungan Waktu Tundaan dan Panjang Antrian Lengan Utara.....	81



Gambar 5.21 Hubungan Lama Penutupan Pintu Perlintasan dan Panjang Antrian Lengan Timur	82
Gambar 5.22 Hubungan Lama Penutupan Pintu Perlintasan dan Panjang Antrian Lengan Selatan	83
Gambar 5.23 Hubungan Lama Penutupan Pintu Perlintasan dan Panjang Antrian Lengan Barat	84
Gambar 5.24 Hubungan Volume Lalulintas Tertahan dan Panjang Antrian pada Lengan Utara	88
Gambar 5.25 Hubungan Volume Lalulintas Tertahan dan Panjang Antrian Lengan Timur	89
Gambar 5.26 Hubungan Volume Lalulintas Tertahan dan Panjang Antrian Lengan Selatan	90
Gambar 5.27 Hubungan Volume Lalulintas Tertahan dan Panjang Antrian Lengan Barat	92
Gambar 5.28 Hubungan Volume Lalulintas Tertahan dan Waktu Pemulihan Arus Lalulintas Lengan Utara	95
Gambar 5.29 Hubungan Volume Lalulintas Tertahan dan Waktu Pemulihan Arus Lalulintas Lengan Timur, Selatan, dan Barat.....	96