

DAFTAR ISI

Judul	i
Pengesahan	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
DEDIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xv
ABSTRAK	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	4
1.3 TUJUAN PENELITIAN	4
1.4 MANFAAT PENELITIAN	4
1.5 BATASAN MASALAH	5
1.6 LOKASI PENELITIAN	6
BAB II STUDI PUSTAKA	8
2.1 KINERJA RUAS JALAN	8
2.2 PENINGKATAN RUAS JALAN	10
2.2.1 Pembangunan atau Perbaikan Sarana Fisik Jalan	10
2.2.2 Manajemen Lalu Lintas	10
2.3 PERBANDINGAN PENELITIAN	11
2.4 KEASLIAN PENELITIAN	13
BAB III LANDASAN TEORI	14
3.1 JALAN	14
3.1.1 Klasifikasi Jalan	14

3.1.2	Tipe Jalan	16
3.1.3	Bagian-Bagian Jalan	18
3.2	ARUS DAN KOMPOSISI LALU LINTAS	20
3.3	HAMBATAN SAMPING	22
3.4	KECEPATAN ARUS BEBAS	23
3.5	KAPASITAS RUAS JALAN	27
3.6	DERAJAT KEJENUHAN	32
3.7	KECEPATAN DAN WAKTU TEMPUH	33
3.8	TINGKAT PELAYANAN	34
3.9	PREDIKSI PERTUMBUHAN PENDUDUK DAN KEPEMILIKAN KENDARAAN BERMOTOR	37
3.10	PREDIKSI PERTUMBUHAN KENDARAAN BERMOTOR	38
3.11	PREDIKSI PERTUMBUHAN HAMBATAN SAMPING	38
3.12	PENANGANAN MASALAH TRANSPORTASI PERKOTAAN	39
3.12.1	Pembangunan atau Perbaikan Sarana Fisik Jalan	39
3.12.2	Manajemen Lalu Lintas	40
BAB IV	METODE PENELITIAN	43
4.1	JENIS PENELITIAN	43
4.2	PENGAMBILAN SAMPEL	43
4.3	PENGUMPULAN DATA	44
4.3.1	Data Primer	44
4.3.2	Data Sekunder	45
4.3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian	45
4.3.4	Peralatan Penelitian	46
4.5	TAHAPAN PENELITIAN	46
BAB V	ANALISIS, HASIL, DAN PEMBAHASAN	48
5.1	DATA PENELITIAN	48
5.1.1	Data Geometrik Jalan	48
5.1.2	Data Arus Lalu Lintas	49
5.1.3	Data Hambatan Samping	52
5.1.4	Data Jumlah Penduduk	54
5.1.5	Prediksi Pertumbuhan Jumlah Penduduk	54

5.1.6 Data Jumlah Kendaraan Bermotor	56
5.1.7 Data Jumlah Kendaraan Bermotor	56
5.2 ANALISIS KINERJA LALU LINTAS	61
5.2.1 Analisis Pola Arus Lalu Lintas Kondisi <i>Eksisting</i>	61
5.2.2 Prediksi Arus Lalu Lintas	62
5.2.3 Analisis Hambatan Samping Kondisi <i>Eksisting</i>	63
5.2.4 Prediksi Hambatan Samping	63
5.2.5 Hasil Analisis Kinerja Lalu Lintas Kondisi <i>Eksisting</i>	64
5.3 ALTERNATIF PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS	68
5.3.1 Alternatif 1	68
5.3.2 Alternatif 2	73
5.3.3 Alternatif 3	77
5.4 PEMBAHASAN	81
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	89
6.1 SIMPULAN	89
6.2 SARAN	90
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	93

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Hasil Survei Volume Kendaraan Bermotor Jalur 1 Penelitian oleh Kumanireng (Senin, 8 November 2010)	8
Tabel 2.2	Hasil Survei Volume Kendaraan Bermotor Jalur 2 Penelitian oleh Kumanireng (Senin, 8 November 2010)	9
Tabel 2.3	Perbedaan Penelitian dengan Topik yang Sama	12
Tabel 3.1	Nilai Normal Komposisi Lalu Lintas	20
Tabel 3.2	Emp untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi	21
Tabel 3.3	Emp untuk Jalan Perkotaan Terbagi	21
Tabel 3.4	Faktor Bobot untuk Hambatan Samping	22
Tabel 3.5	Penentuan Kelas Hambatan Samping	23
Tabel 3.6	Kecepatan Arus Bebas Dasar (FV_0) untuk Jalan Perkotaan	24
Tabel 3.7	Penyesuaian untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas (FV_W)	24
Tabel 3.8	Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas untuk Hambatan Samping dengan Bahu (FFV_{SF})	25
Tabel 3.9	Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas untuk Hambatan Samping dengan Kereb Penghalang (FFV_{SF})	26
Tabel 3.10	Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas untuk Ukuran Kota (FFV_{CS})	27
Tabel 3.11	Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan (C_0)	28
Tabel 3.12	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FC_W)	29
Tabel 3.13	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Pemisahan Arah (FC_{SP})	29
Tabel 3.14	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Hambatan Samping Jalan dengan Bahu (FC_{SF})	30
Tabel 3.15	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Hambatan Samping Jalan dengan Kereb (FC_{SF})	31
Tabel 3.16	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Ukuran Kota (FC_{CS})	32
Tabel 3.17	Hubungan Tingkat Pelayanan Jalan, Kecepatan Rata-Rata, dan V/C	36
Tabel 5.1	Hasil Survei Jumlah Kendaraan Bermotor Hari ke-1 (Sabtu, 20 Februari 2016)	50

Tabel 5.2	Hasil Survei Jumlah Kendaraan Bermotor Hari ke-2 (Selasa, 23 Februari 2016)	51
Tabel 5.3	Hasil Survei Jumlah Kendaraan Bermotor Hari ke-3 (Rabu, 24 Februari 2016)	51
Tabel 5.4	Hasil Survei Hambatan Samping Hari ke-1 (Sabtu, 20 Februari 2016)	52
Tabel 5.5	Hasil Survei Hambatan Samping Hari ke-2 (Selasa, 23 Februari 2016)	53
Tabel 5.6	Hasil Survei Hambatan Samping Hari ke-3 (Rabu, 24 Februari 2016)	53
Tabel 5.7	Jumlah Penduduk di Jakarta Timur	54
Tabel 5.8	Perhitungan Jumlah Penduduk	54
Tabel 5.9	Prediksi Jumlah Penduduk	55
Tabel 5.10	Jumlah Kendaraan Bermotor yang Terdaftar di Jakarta Timur	56
Tabel 5.11	Perhitungan Kendaraan Ringan yang Terdaftar	56
Tabel 5.12	Prediksi Kendaraan Ringan yang Terdaftar	57
Tabel 5.13	Perhitungan Kendaraan Berat yang Terdaftar	58
Tabel 5.14	Prediksi Kendaraan Berat yang Terdaftar	59
Tabel 5.15	Perhitungan Sepeda Motor yang Terdaftar	59
Tabel 5.16	Prediksi Sepeda Motor yang Terdaftar	60
Tabel 5.17	Rekapitulasi Presentase Pertumbuhan Kendaraan Bermotor yang Terdaftar setiap Tahun	61
Tabel 5.18	Prediksi Arus Lalu Lintas	62
Tabel 5.19	Prediksi Hambatan Samping	64
Tabel 5.20	Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Lalu Lintas Kondisi <i>Eksisting</i> Tahun 2016 sampai dengan Tahun 2021	67
Tabel 5.21	Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Lalu Lintas Alternatif 1 Tahun 2016 sampai dengan Tahun 2021	72
Tabel 5.22	Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Lalu Lintas Alternatif 2 Tahun 2016 sampai dengan Tahun 2021	77

Tabel 5.23 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Lalu Lintas Alternatif 3 Tahun 2016 sampai dengan Tahun 2021	81
Tabel 5.24 Perbandingan Alternatif Peningkatan Kinerja Lalu Lintas	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Pejalan Kaki yang sedang Menyebrang	2
Gambar 1.2	Angkutan Umum Berhenti untuk Menaikkan/Menurunkan Penumpang	2
Gambar 1.3	Sepeda Motor Parkir di Trotoar	2
Gambar 1.4	Sepeda yang Melewati Badan Jalan	3
Gambar 1.5	Kendaraan Masuk dan Keluar Pintu Pasar Jatinegara	3
Gambar 1.6	Sketsa Lokasi Penelitian	6
Gambar 3.1	Kecepatan sebagai Fungsi dari DS untuk Jalan 2/2 UD	33
Gambar 3.2	Kecepatan sebagai Fungsi dari DS untuk Jalan Banyak Lajur dan Satu Arah	34
Gambar 3.3	Konsep Umum dari Hubungan Tingkat Pelayanan Jalan untuk Kecepatan Rata-Rata dan Rasio Volume/Kapasitas	36
Gambar 4.1	Bagan Alir Metode Penelitian	46
Gambar 5.1	Tampak Atas Ruas Jalan Jatinegara Barat	49
Gambar 5.2	Potongan Melintang Ruas Jalan Jatinegara Barat	49
Gambar 5.3	Pola Arus Lalu Lintas	61
Gambar 5.4	Tampak Atas Alternatif 1	68
Gambar 5.5	Potongan Melintang Alternatif 1	69
Gambar 5.6	Tampak Atas Alternatif 2	73
Gambar 5.7	Potongan Melintang Alternatif 2	73
Gambar 5.8	Tampak Atas Alternatif 3	77
Gambar 5.9	Potongan Melintang Alternatif 3	78
Gambar 5.10	Prediksi Arus Lalu Lintas Tahun 2016 sampai Tahun 2021	82
Gambar 5.11	Prediksi Kapasitas Tahun 2016 sampai dengan Tahun 2021	83
Gambar 5.12	Prediksi Derajat Kejenuhan Tahun 2016 sampai dengan Tahun 2021	84
Gambar 5.13	Prediksi Waktu Kecepatan Rata-Rata Tahun 2016 sampai dengan Tahun 2021	84
Gambar 5.14	Prediksi Waktu Tempuh Tahun 2016 sampai dengan Tahun 2021	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Formulir MKJI 1997 Kondisi <i>Eksisting</i> Tahun 2017 sampai dengan Tahun 2021	94
Lampiran 2	Formulir MKJI 1997 Alternatif 1 Tahun 2017 sampai dengan Tahun 2021	109
Lampiran 3	Formulir MKJI 1997 Alternatif 2 Tahun 2017 sampai dengan Tahun 2021	124
Lampiran 4	Formulir MKJI 1997 Alternatif 3 Tahun 2017 sampai dengan Tahun 2021	139

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

LV	: <i>Light Vehicle</i>
HV	: <i>Heavy Vehicle</i>
MC	: <i>Motor Cycle</i>
PED	: Pejalan kaki
PSV	: Parkir dan kendaraan berhenti
EEV	: Kendaraan masuk dan keluar
SMV	: Kendaraan lambat
Smp	: Satuan Mobil Penumpang
Emp	: Ekuivalensi Mobil Penumpang
DS	: Derajat kejenuhan
Q	: Total arus lalu lintas
C	: Kapasitas
V	: Kecepatan tempuh
TT	: Waktu tempuh
L	: Panjang segmen jalan
CS	: <i>City Size</i>
FV	: Kecepatan arus bebas
FV ₀	: Kecepatan arus bebas dasar
FV _w	: Penyesuaian kecepatan untuk lebar jalur lalu lintas
FFV _{SF}	: Faktor penyesuaian kecepatan untuk hambatan samping
FFV _{CS}	: Faktor penyesuaian kecepatan untuk ukuran kota
C ₀	: Kapasitas dasar
FC _w	: Faktor penyesuaian kapasitas untuk lebar jalur lalu lintas
SP	: Pemisah arah
FC _{SP}	: Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah
FC _{SF}	: Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping
FC _{CS}	: Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota
V _{LV}	: Kecepatan rata-rata
Y _n	: Jumlah penduduk tahun ke-n

- x : Tambahan tahun dari tahun dasar
 a, b : Tetapan tahun
 y : Jumlah penduduk per tahun
 Y_0 : Jumlah penduduk tahun dasar perhitungan
 n : Tingkat pertumbuhan penduduk
 i : Tahun ke- n
 X_0 : Frekuensi tipe kejadian hambatan samping per tahun dasar perhitungan
 X_n : Frekuensi tipe kejadian hambatan samping tahun ke- n