

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
USULAN PENELITIAN TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR.	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
PERNYATAAN KEASLIAN	vii
PERNYATAAN KEASLIAN	viii
MOTTO	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN	x
HALAMAN PERSEMBAHAN	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR RUMUS	xvii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xviii
ABSTRAK	xx

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Transportasi	5
2.1.1	Pengertian Transportasi	5
2.1.2	Peranan dan Manfaat Transportasi	7
2.2	Definisi Jalan	8
2.3	Klasifikasi Jalan	9
2.3.1	Klasifikasi Jalan Menurut Fungsi	10
2.3.2	Klasifikasi Jalan Menurut Pengelola	10
2.3.3	Klasifikasi Jalan Menurut Tekanan Gandar	11
2.3.4	Klasifikasi Jalan Menurut Besarnya Volume Lalu Lintas ...	11
2.4	Karakteristik Geometrik Jalan	12
2.4.1	Jalan Dua Lajur Dua Arah	12
2.4.2	Jalan Empat Lajur Dua Arah	13
2.4.3	Jalan Enam Lajur Dua Arah Terbagi	14
2.5	Penampang Melintang Jalan	14
2.5.1	Lebar Perkerasan	14
2.5.2	Bahu Jalan	15
2.5.3	Median	16
2.5.4	Trotoar	17
2.5.5	Kereb	17
2.5.6	Alinyemen Jalan	18
2.6	Ruas Jalan	18
2.7	Kinerja Ruas Jalan	19
2.7.1	Arus Lalu Lintas	20
2.7.2	Kapasitas	24
2.7.3	Derajat Kejenuhan	28
2.7.4	Kecepatan Arus Bebas	28
2.7.5	Kecepatan dan Waktu Tempuh Rata – Rata	32
2.7.6	Hambatan Samping	33
2.7.7	Kelas Jarak Pandang	34
2.7.8	Tingkat Pelayanan	35

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Pendahuluan	39
3.2	Perlengkapan Penelitian	39
3.3	Bagan Alur Penelitian	40
3.4	Survei Pendahuluan	41
3.4.1	Lokasi Penelitian	41
3.5	Studi Pustaka	41
3.6	Pengumpulan Data	42
3.6.1	Data Primer	42
3.6.2	Data Sekunder	46

BAB IV ANALISIS DATA

4.1	Jumlah Pertumbuhan Penduduk dan Kendaraan	47
4.2	Arus Lalu Lintas.....	51
4.3	Hambatan Samping	60
4.4	Kapasitas	61
4.5	Derajat Kejenuhan	62
4.6	Kecepatan Arus Bebas	62
4.7	Kecepatan dan Waktu Tempuh Rata-Rata	63
4.8	Tingkat Pelayanan	66
4.9	Prediksi Kinerja Ruas Jalan	66

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	76
5.2	Saran	77

DAFTAR PUSTAKA	78
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kelas Jalan Menurut Tekanan Gandar	12
Tabel 2.2. Kemiringan Bahu Jalan	17
Tabel 2.3. Lebar Minimum Median	18
Tabel 2.4. Nilai Ekvivalen Mobil Penumpang (EMP) pada jalan Luar Kota	22
Tabel 2.5. Jenis-Jenis Fasilitas Transportasi	25
Tabel 2.6. Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan (C_0)	26
Tabel 2.7. Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas untuk Lebar Jalur Lalu Lintas Untuk Jalan Luar Kota (FC_w)	26
Tabel 2.8. Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Pemisahan Arah (FC_{SP})	27
Tabel 2.9. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Dari Hambatan Samping (FC_{SF}) Untuk Jalan Luar Kota	27
Tabel 2.10. Faktor kecepatan arus bebas dasar kendaraan (FV_0)	29
Tabel 2.11. Faktor Penyesuaian Untuk Pengaruh Lebar Lajur Lalu lintas (FV_w) Pada Jalan Luar Kota	30
Tabel 2.12. Faktor Penyesuaian Untuk Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Arus Bebas	31
Tabel 2.13. Faktor Akibat Kelas Fungsi Jalan Dan Tata Guna Lahan Terhadap Arus Bebas	32
Tabel 2.14. Faktor Bobot Kejadian Hambatan Samping	34
Tabel 2.15. Penentuan Kelas Hambatan Samping Untuk Jalur Luar Kota	34
Tabel 2.16. Kelas Hambatan Samping (KHS)	35
Tabel 2.17. Tingkat Pelayanan (<i>Level Of Service/LOS</i>) Pada Jalan Perkotaan ...	37
Tabel 4.1. Jumlah Penduduk Kabupaten Jepara Priode Tahun 2014, 2016, 2015, 2016, 2017 dan 2018.....	47

Tabel 4.2. Jumlah Kendaran Bermotor Di Kabupaten Jepara	49
Tabel 4.3. Data Hasil Analisis Arus Lalu Lintas Arah Barat ke Timur Pada Hari Kamis (Hari Kerja) Dalam Kendaraan/Jam Pukul 06.00-18.00 WIB	51
Tabel 4.4. Data Analisis Arus Lalu Lintas Kendaraan Arah Tenggara Ke Barat Laut Pada Hari Senin (Hari Kerja) Kendaraan/Jam Pukul 06.00 -18.00 WIB.....	52
Tabel 4.5. Data Puncak Arus Lalu Lintas Hari Senin (Hari Kerja) Arah Barat Laut ke Tenggara.....	56
Tabel 4.6. Data Arus Puncak Arus Lalu Lintas Senin (Hari kerja) Arah Tenggara Ke Barat Laut	56
Tabel 4.7. Data Arus Lalu Lintas Kendaraan Hari Sabtu (Setengah Hari Kerja) Arah Barat Laut ke Tenggara.....	57
Tabel 4.8. Data Arus Puncak Lalu Lintas Hari Sabtu (Setengah Hari Kerja) Arah Tenggara Ke Barat Laut	57
Tabel 4.9. Data Arus Puncak Lalu Lintas Hari Minggu (Hari Libur) Arah Barat Laut ke Tenggara.....	57
Tabel 4.10. Data Arus Puncak Lalu Lintas Hari Minggu (Hari Libur) arah Timur Tenggara Ke Barat Laut	57
Tabel 4.11. Rekapitulasi Arus Puncak Kendaraan Harian Arah Barat Laut ke Tenggara.....	58
Tabel 4.12. Rekapitulasi Arus Puncak Harian arah Tenggara Ke Barat Laut	58
Tabel 4.13. Data Perhitungan Hambatan Samping arah Barat Laut Ke Tenggara ..	59
Tabel 4.14. Data Perhitungan Hambatan Samping Tenggara Ke Barat Laut	59
Tabel 4.15. Hasil Perhitungan Prediksi Kinerja Ruas Jalan Jepara – Kudus arah Laut ke Tenggara.	69

Tabel 4.16. Hasil Prediksi Kinerja Ruas Jalan Raya Jepara - Kudus arah Tenggara Ke Barat Laut	69
Tabel 4.17. Hasil Perhitungan Prediksi Kinerja Ruas Jalan Raya Jepara - Kudus Alternatif I (Pelebaran Lalu Lintas Total 9 Meter).....	73
Tabel 4.18. Hasil Prediksi Kinerja Ruas Jalan Jepara - Kudus Alternatif I (Pelebaran Lalu Linats Total 9 M) Arah Timur Ke Barat	73
Tabel 4.19. Hasil Perhitungan Prediksi Kinerja Jalan Jepara - Kudus Alternatif II (Pelebaran Lalu Lintas Total 10 Meter) Arah Barat keTimur	74
Tabel 4.20. Hasil Perhitungsn Prediksi Kinerja Ruas Jalan Jepara - Kudus Alternatif II (Pelebarab Lajur Lalu Lintas Total 11 Meter) Arah Tenggara Ke Barat Laut	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kecepatan Sebagai Fungsi Dari DS Untuk Jalan Dua Arah Lajur Tak terbagi	33
Gambar 2.2	<i>Level Of Service/LOS</i>	38
Gambar 3.1	Bagan Alur Penelitian	40
Gambar 3.2	Lokasi Penelitian	41
Gambar 3.3	Gambar Sket <i>Lay-out</i> Lokasi Penelitian	44
Gambar 3.4	Gambar Potongan Melintang A-A	45
Gambar 4.1	Grafik Jumlah Penduduk Kabupaten Jepara Priode 2014, 2015, 2016 dan 2017	48
Gambar 4.2	Grafik Diagram Pola Arus Lalu Lintas Kendaraan Pada Hari Kerja (Kamis) Dalam SMP/Jam Arah Barat Laut ke Tenggara	53
Gambar 4.3	Grafik Diagram Pora Arus Lalu Lintas Kendararaan Pada Hari Kerja (Kamis) Dalam SMP/Jam Arah Tenggara Ke Barat Laut ..	54
Gambar 4.4	Kecepatan Sebagai Fungsi DS Untuk Jalan Banyak Lajur Dan Satu Arah.....	63
Gambar 4.5	Kecepatan Sebagai Fungsi Dari DS Untuk Jalan Dua Lajur Tak Terbagi.....	64
Gambar 4.6	Grafik Regresi Linear Pertumbuhan Arus Kendaraan	65
Gambar 4.7	Grafik Regresi Eksponensial Pertumbuhan Arus Kendaraan.....	66
Gambar 4.8	Grafik Regresi Logaritmik Pertumbuhan Arus Kendaraan	66

DAFTAR RUMUS

2.1	Rumus Arus Lalu Lintas	22
2.2	Rumus Kapasitas	25
2.3	Rumus Derajat Kejenuhan	28
2.4	Rumus Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan	29
2.5	Rumus Kecepatan Dan Waktu Tempuh Rata-Rata	32
4.1	Rumus Aljabar Tingkat Pertumbuhan Linear	68

Lambang dan Notasi

C	[smp/jam]	Kapasitas (Capacity)
C _o	[smp/jam]	Kapasitas Dasar
FC _w	[-]	Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu lintas
FC _{SP}	[-]	Faktor Penyesuaian Pemisahan Arah
FC _{SF}	[-]	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping
FV / FV _{LV}	[km/jam]	Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan (Free Flow Speed)
FV _o	[km/jam]	Kecepatan Arus Bebas Dasar Kendaraan Ringan (Free Flow Speed)
FV _w	[km/jam]	Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu lintas Efektif
FFV _{SF}	[-]	Faktor Penyesuaian Kondisi Hambatan Samping
L	[m]	Panjang Ruas
TT	[jam]	Kecepatan dan Waktu Tempuh rata-rata (Traveling Time)
Q	[smp/jam]	Arus Lalu lintas
V	[km/jam]	Kecepatan rata-rata Ruang Kendaraan Ringan

Singkatan

BT	: Bis Besar
DS	: Derajat Kejenuhan (Degree Of Saturation)
EEV	: Kendaraan Keluar Masuk (Entry and exit vehicle)
EMP	: Ekvivalen Mobil Penumpang
FS	: Hambatan Samping (Side Friction)
HV	: Kendaraan Berat (Heavy Vehicle)
LOS	: Tingkat Pelayanan (Level Of Service)
LV	: Kendaraan Ringan (Light Vehicle)
LT	: Truk Besar
MC	: Sepeda Motor (Motorcycle)
MHV	: Kendaraan Berat Menengah
PED	: Pejalan Kaki (Pedestrian)
PSV	: Kendaraan Berhenti dan Parkir (Parkir and Vehicle Stop)
SMV	: Kendaraan lambat (Slow Vehicle)
SMP	: Satuan Mobil Penumpang
UM	: Kendaraan Tak Bermotor (Un-Motorized)