



YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jalan Kaligawe KM.4 Po. BOX 1054 Telp. (024)6583584 Ext. 507 Semarang 50112

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR / SKRIPSI .....	iii
MOTTO .....	iv
PERSEMBAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR RUMUS .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Transportasi.....	4
2.1.1 Pengertian Transportasi.....	4
2.1.2 Peranan dan Manfaat Transportasi .....	5
2.2 Ruas Jalan.....	7
2.3 Definisi Jalan.....	7
2.4 Klasifikasi Jalan .....	7
2.4.1 Klasifikasi Jalan Menurut Fungsi.....	8
2.4.2 Klasifikasi Jalan Menurut Pengelola.....	8



**YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Jalan Kaligawe KM.4 Po. BOX 1054 Telp. (024)6583584 Ext. 507 Semarang 50112

2.5	Kinerja Ruas Jalan.....	10
2.5.1	Arus Lalu Lintas .....	11
2.5.2	Hambatan Samping .....	12
2.5.3	Kapasitas .....	13
2.5.4	Derajat Kejenuhan.....	16
2.5.5	Kecepatan Arus Bebas.....	16
2.5.6	Kecepatan dan Waktu Tempuh Rata – Rata.....	19
2.5.7	Tingkat Pelayanan .....	19
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>23</b>
3.1	Pendahuluan .....	23
3.2	Peralatan Survei.....	23
3.3	Bagan Alir Penelitian .....	24
3.3.1	Observasi Awal .....	24
3.3.2	Studi Pustaka .....	25
3.3.3	Survei dan Pengumpulan Data .....	25
3.3.4	Pengolahan dan Penyajian Data .....	29
3.3.5	Analisis dan Pembahasan .....	30
3.3.6	Penarikan Kesimpulan.....	30
<b>BAB IV PENGOLAHAN DAN PENYAJIAN DATA .....</b>		<b>31</b>
4.1	Arus Lalu Lintas.....	31
4.2	Hambatan Samping .....	43
4.3	Kapasitas .....	44
4.4	Derajat Kejenuhan.....	45
4.5	Kecepatan Arus Bebas .....	45
4.6	Kecepatan dan Waktu Tempuh Rata – Rata.....	46
4.7	Tingkat Pelayanan.....	47
4.8	Prediksi Kinerja Ruas Jalan.....	48
4.9	Hubungan Arus, Kecepatan dan Kepadatan.....	52
4.9.1	Arus.....	52
4.9.2	Kecepatan.....	52

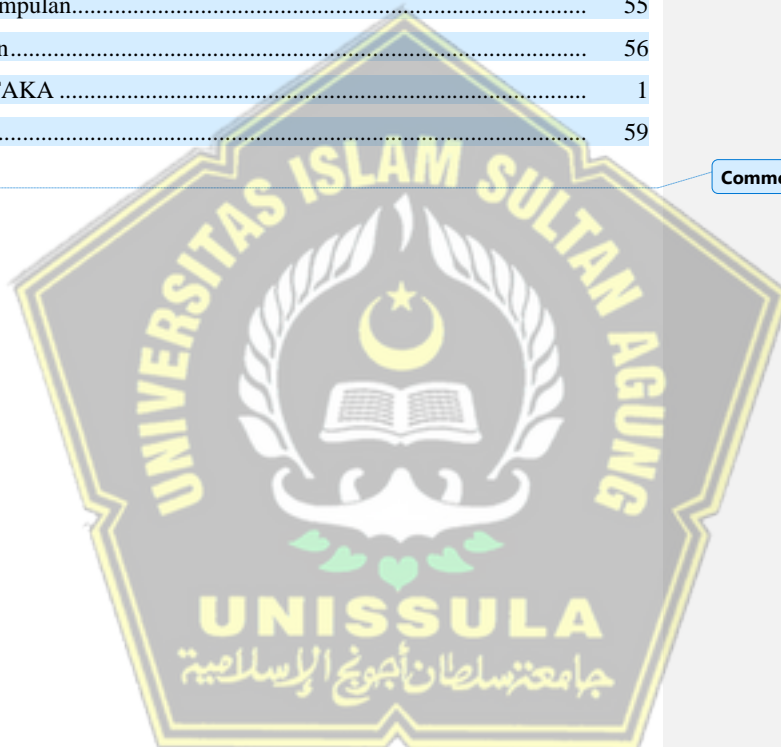


**YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Jalan Kaligawe KM.4 Po. BOX 1054 Telp. (024)6583584 Ext. 507 Semarang 50112

4.9.3	Kepadatan.....	52
4.9.4	Hubungan Arus – Kecepatan .....	53
4.9.5	Hubungan Kecepatan – Kepadatan .....	54
4.9.6	Hubungan Arus – Kepadatan .....	54
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>55</b>
5.1	Kesimpulan.....	55
5.2	Saran.....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>1</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>59</b>

Commented [WU2]: PERSEMBAHAN ADA 2





**YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Jalan Kaligawe KM.4 Po. BOX 1054 Telp. (024)6583584 Ext. 507 Semarang 50112

**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel 2.1</b>	Nilai Ekuivalensi Mobil Penumpang (EMP) untuk jalan perkotaan terbagi dan satu arah .....	11
<b>Tabel 2.2</b>	Faktor bobot kejadian hambatan samping .....	12
<b>Tabel 2.3</b>	Kelas hambatan samping untuk jalan perkotaan tak terbagi.....	13
<b>Tabel 2.4</b>	Kapasitas dasar jalan perkotaan .....	14
<b>Tabel 2.5</b>	Penyesuaian kapasitas untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas untuk jalan perkotaan (FC <sub>w</sub> ).....	14
<b>Tabel 2.6</b>	Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah (FC <sub>sp</sub> ).....	14
<b>Table 2.7</b>	Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dan jarak kerb – penghalang (FCSF) pada jalan perkotaan dengan kahu .....	15
<b>Tabel 2.8</b>	Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota (FC <sub>cs</sub> ) pada jalan perkotaan .....	15
<b>Tabel 2.9</b>	Kecepatan arus bebas dasar (FVO) untuk jalan perkotaan.....	17
<b>Tabel 2.10</b>	Penyesuaian untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas (FV <sub>w</sub> ) pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan jalan perkotaan .....	17
<b>Tabel 2.11</b>	Faktor penyesuaian untuk pengaruh hambatan samping dan jarak kerb – penghalang (FFV <sub>sf</sub> ) pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan, jalan perkotaan dengan kerb.....	17
<b>Tabel 2.12</b>	Faktor penyesuaian untuk pengaruh ukuran kota pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan (FFV <sub>cs</sub> ), jalan perkotaan.....	18
<b>Tabel 2.13</b>	Tingkat pelayanan (Level Of Service/LOS) pada jalan perkotaan.....	21
<b>Tabel 3.1</b>	Jumlah Penduduk Kota Semarang Periode Bulan Desember 2017 .....	28



**YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Jalan Kaligawe KM.4 Po. BOX 1054 Telp. (024)6583584 Ext. 507 Semarang 50112

<b>Tabel 3.2</b>	Data Pertumbuhan Kepemilikan Kendaraan Bermotor Kota Semarang Jawa Tengah .....	29
<b>Tabel 4.1</b>	Data Arus Lalu Lintas pada Hari Kerja (Senin) Pukul 06.00 – 18.00 WIB Tiap 10 Menit.....	31
<b>Table 4.2</b>	Data Rekapitulasi Arus Lalu Lintas pada Hari Kerja (Senin) Pukul 06.00 – 18.00 WIB .....	34
<b>Tabel 4.3</b>	Data Arus Lalu Lintas dalam SMP/Jam pada Hari Kerja (Senin) Pukul 06.00 – 18.00 WIB.....	35
<b>Table 4.4</b>	Data Arus Lalu Lintas Harian dalam SMP/Jam.....	38
<b>Tabel 4.5</b>	Data Arus Lalu Lintas Mingguan dalam SMP/Jam .....	39
<b>Tabel 4.6</b>	Data Arus Puncak Harian pada Hari Kerja (Senin Pagi) Tiap 5 Menit.....	40
<b>Table 4.7</b>	Data Arus Puncak Harian pada Hari Kerja (Senin Siang) Tiap 5 Menit.....	40
<b>Tabel 4.8</b>	Data Arus Puncak Harian pada Hari Kerja (Senin Sore) Tiap 5 Menit.....	41
<b>Tabel 4.9</b>	Data Arus Puncak Harian pada Setengah Hari Kerja (Sabtu Pagi) Tiap 5 Menit .....	41
<b>Tabel 4.10</b>	Data Arus Puncak Harian pada Setengah Hari Kerja (Sabtu Siang) Tiap 5 Menit .....	41
<b>Tabel 4.11</b>	Data Arus Puncak Harian pada Setengah Hari Kerja (Sabtu Sore) Tiap 5 Menit.....	42
<b>Tabel 4.12</b>	Data Arus Puncak Harian pada Hari Libur (Minggu Pagi) Tiap 5 Menit.....	42
<b>Tabel 4.13</b>	Data Arus Puncak Harian pada Hari Libur (Minggu Siang) Tiap 5 Menit.....	42
<b>Tabel 4.14</b>	Data Arus Puncak Harian pada Hari Libur (Minggu Sore) Tiap 5 Menit.....	43
<b>Tabel 4.15</b>	Rekapitulasi Arus Puncak Harian.....	43
<b>Tabel 4.16</b>	Data Perhitungan Hambatan Samping.....	43



**YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Jalan Kaligawe KM.4 Po. BOX 1054 Telp. (024)6583584 Ext. 507 Semarang 50112

<b>Tabel 4.17</b>	Rekapitulasi Hasil Regresi.....	49
<b>Tabel 4.18</b>	Hasil prediksi perhitungan kinerja ruas jalan Mh Thamrin .....	51

Commented [WU3]: Tabel 3.1 dan 3.2 kok kota Semarang





YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jalan Kaligawe KM.4 Po. BOX 1054 Telp. (024)6583584 Ext. 507 Semarang 50112

**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 2.1</b>	Kecepatan sebagai fungsi dari DS untuk jalan banyak lajur dan satu arah.....	19
<b>Gambar 2.2</b>	Level of Service/LOS .....	22
<b>Gambar 3.1</b>	Bagan Alir Penelitian .....	24
<b>Gambar 3.2</b>	Lokasi Penelitian .....	25
<b>Gambar 3.3</b>	Gambar Tampak Atas Lokasi Penelitian.....	26
<b>Gambar 3.4</b>	Gambar Penampang Melintang Lokasi Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Gambar 3.5</b>	Jumlah Penduduk Kabupaten Kendal Periode Bulan Desember 2017.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Gambar 4.1</b>	Diagram Pola Arus Lalu Lintas pada Hari Kerja (Senin) dalam SMP/Jam.....	37
<b>Gambar 4.2</b>	Grafik Pola Arus Lalu Lintas Harian dalam SMP/Jam .....	38
<b>Gambar 4.3</b>	Grafik Pola Arus Lalu Lintas Mingguan dalam SMP/Jam.....	39
<b>Gambar 4.4</b>	Kecepatan sebagai Fungsi dari DS untuk jalan banyak lajur dan satu arah.....	47
<b>Gambar 4.5</b>	Grafik Regresi Linear Pertumbuhan Arus Kendaraan.....	48
<b>Gambar 4.6</b>	Grafik Regresi Eksponensial Pertumbuhan Arus Kendaraan...	49
<b>Gambar 4.7</b>	Grafik Regresi Logaritmik Pertumbuhan Arus Kendaraan .....	49
<b>Gambar 4.8</b>	Hubungan antara Arus, Kecepatan dan Kerapatan .....	52
<b>Gambar 4.9</b>	Hubungan Arus – Kecepatan.....	53
<b>Gambar 4.10</b>	Hubungan Kecepatan – Kepadatan .....	54
<b>Gambar 4.11</b>	Hubungan Volume – Kepadatan .....	54

Commented [WU4]: Daftar Gambar ganti halaman

Commented [WU5]: Gambar 3.5 kok Kota Semarang



**YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Jalan Kaligawe KM.4 Po. BOX 1054 Telp. (024)6583584 Ext. 507 Semarang 50112

**DAFTAR RUMUS**

Commented [WU6]: Daftar Rumus memang ada?

2.1	Rumus Arus Lalu Lintas .....	11
2.2	Rumus Kapasitas .....	13
2.3	Rumus Derajat Kejenuhan .....	16
2.4	Rumus Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan .....	16
2.5	Rumus Kecepatan dan Waktu Tempuh Rata – Rata .....	19
4.1	Rumus Kapasitas .....	44
4.2	Rumus Derajat Kejenuhan .....	45
4.3	Rumus Kecepatan Arus Bebas .....	45
4.4	Rumus Laju Pertumbuhan Kendaraan (%).....	50

