

TUGAS AKHIR

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN PROVINSI DI KOTA MALANG

(KM S.BAYA 83 – KM S.BAYA 88)

**Disusun Dan Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil S-1 Di Institut Teknologi Nasional Malang**



Disusun Oleh:

VEBRIYANI CLAIRITA AMBANU

1921184

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2023

TUGAS AKHIR

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN PROVINSI DI KOTA MALANG (KM S.BAYA 83 – KM S.BAYA 88)

Disusun Dan Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil S-1 Di Institut Teknologi Nasional Malang



Disusun Oleh:

VEBRIYANI CLAIRITA AMBANU

1921184

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN PROVINSI DI KOTA MALANG (KM S.BAYA 83 – KM S.BAYA 88)

Disusun Oleh:

VEBRIYANI CLAIRITA AMBANU

19.21.184

*Disusun Dan Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Gelar Sarjana (S-1) Teknik
Sipil Di Institut Teknologi Nasional Malang*

Menyetujui,

Dosen Pembimbing:

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Ir. Nusa Sebayang ,MT

NIP. 196702181993031002



Ir. Eding Iskak Imananto ,MT

NIP. 196605061993031004

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1



Dr. Yosimson P. Manaha, S.T., M.T.

NIP. P. 1030300383

LEMBAR PENGESAHAN

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN PROVINSI DI KOTA MALANG (KM S.BAYA 83 – KM S.BAYA 88)

*Tugas Akhir Ini Telah Dipertahankan di Depan Dosen Penguji Ujian Tugas Akhir
Jenjang Strata (S-1) Pada Tanggal 30 Agustus 2023 Dan Diterima Untuk
Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S-1) Teknik Sipil
Di Institut Teknologi Nasional Malang*

Disusun Oleh:

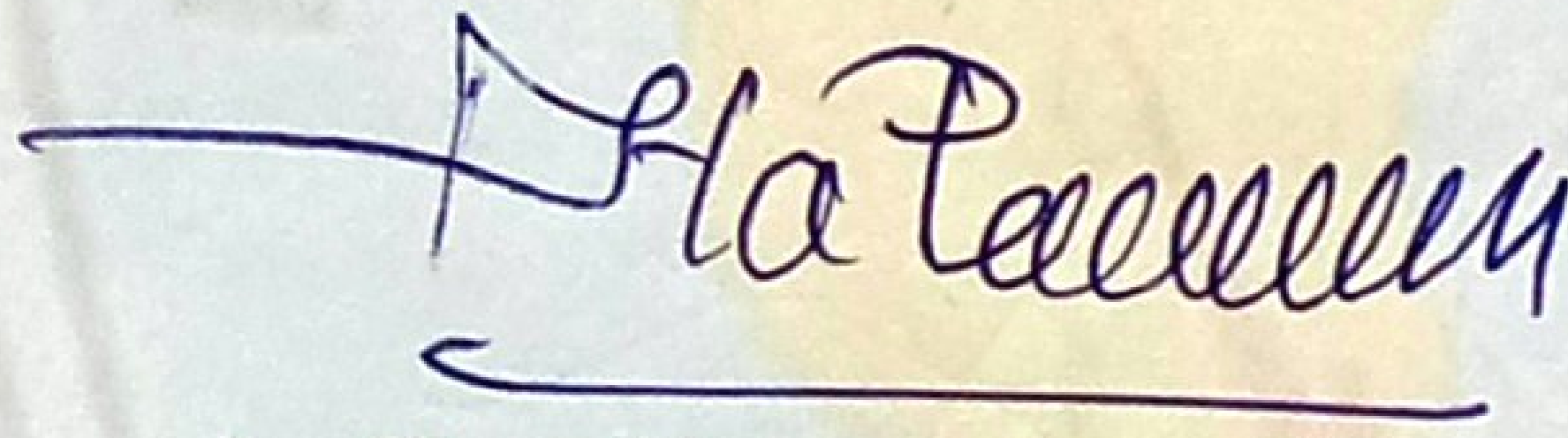
VEBRIYANI CLAIRITA AMBANU

19.21.184

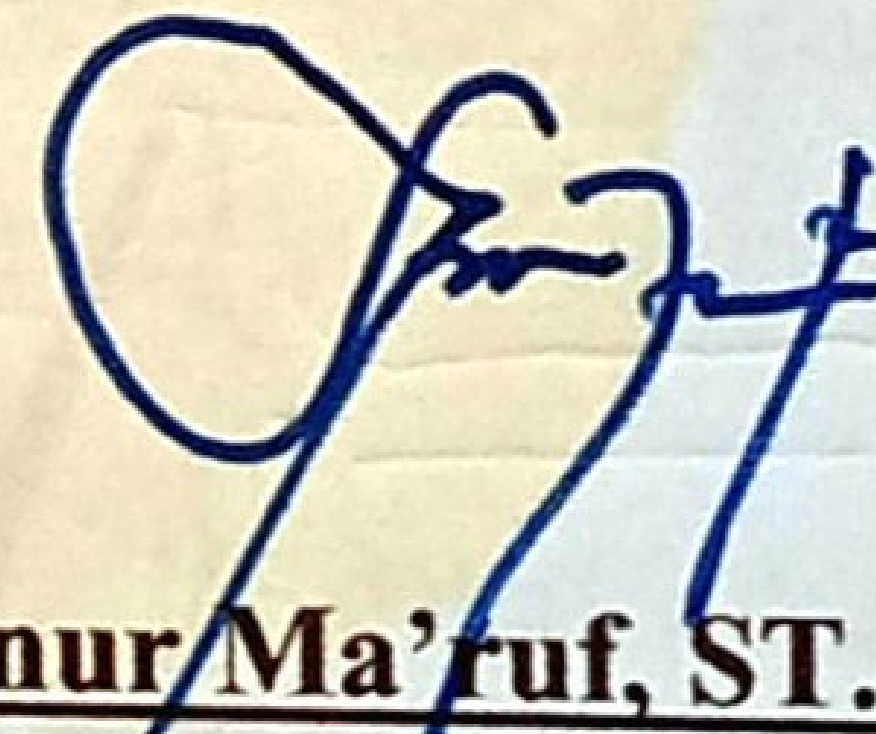
Anggota Penguji

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II



Ir. Togi Nainggolan, MS.
NIP. Y. 1018300052



Annur Ma'ruf, ST., MT.
NIP. P. 1031700528

Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi

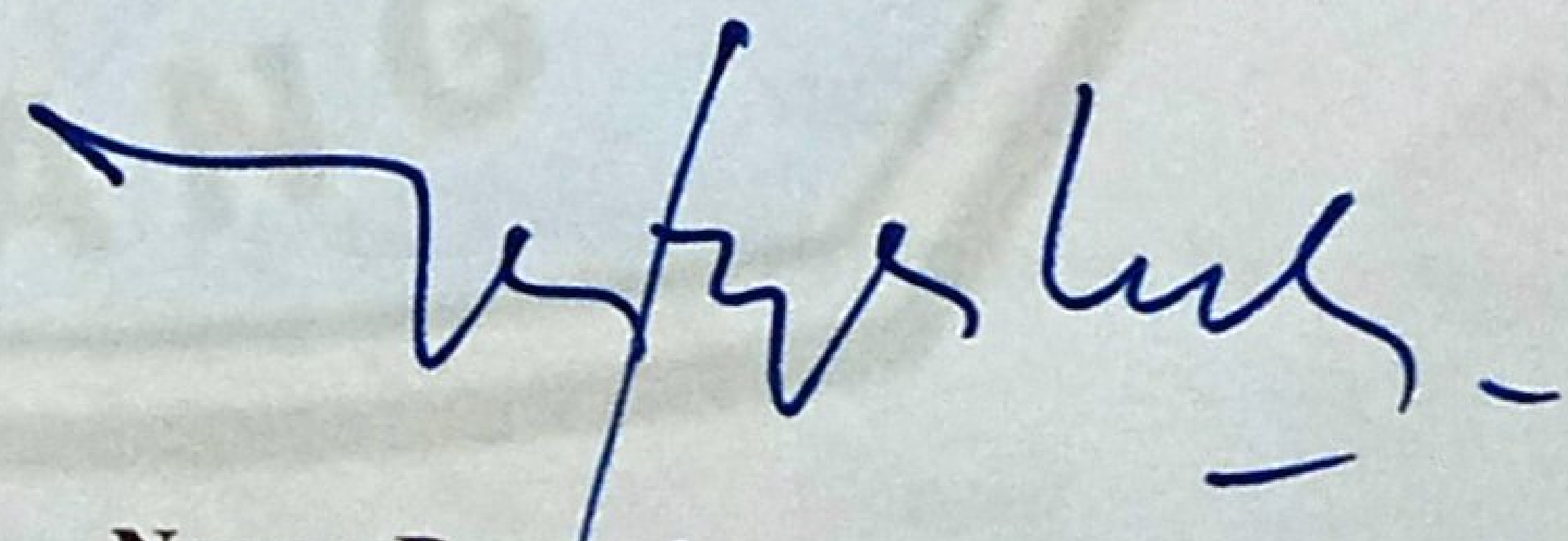
Sekretaris Program Studi

Teknik Sipil S-1

Teknik Sipil S-1



Dr. Yosimsen P. Manaha, S.T., M.T.
NIP. P. 1030300383



Nenny Roostrianawaty, ST., MT
NIP. P. 1031700533

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : VEBRIYANI CLAURITA AMBANU

NIM : 19.21.184

Program Studi : TEKNIK SIPIL S-1

Fakultas : TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya yang berjudul:

**EVALUASI KINERJA RUAS JALAN PROVINSI DI KOTA MALANG
(KM S.BAYA 83 – KM S.BAYA 88)**

Adalah sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam Naskah Tugas Akhir ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Tugas Akhir ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur Plagiasi, saya bersedia Tugas Akhir ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh (SARJANA) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 Ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 2023

Membuat Pernyataan



Vebriyani Claurita Ambanu

19.21.184

ABSTRAK

Vebriyani Claurita Ambanu, 1921184, *Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Provinsi Di Kota Malang (KM. S.BAYA 83 – KM. S.BAYA 88)*, Program Studi S1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang, Dosen Pembimbing I: Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT, Dosen Pembimbing II: Ir. Eding Iskak Imananto, MT.

Kinerja ruas jalan menunjukkan suatu kondisi dimana ruas jalan yang sesuai fungsinya mampu atau sudah tidak mampu memberikan pelayanan optimal terhadap lalu lintas yang dapat di ukur berdasarkan standar tingkat pelayanan jalan. Pada ruas jalan Provinsi di Kota Malang (Km. S.Baya 83- Km. S.Baya 88) merupakan salah satu jalan yang merupakan penghubung antara kota Surabaya maupun kota Batu yang memiliki masalah kemacetan akibatnya kinerja jalan yang kurang optimal.

Untuk Panjang total ruas jalan yang akan dianalisis yaitu 5,36 Km. Metode yang digunakan untuk menganalisis kinerja ruas jalan menggunakan metode PKJI 2014 serta melakukan survei dan pengamatan langsung di lapangan terkait waktu terjadinya tundaan dan waktu perjalanan pada ruas Jl. Ahmad Yani sampai Jl. Soekarno-Hatta.

Dari hasil analisis kinerja ruas jalan Provinsi di Kota Malang didapatkan hasil yaitu, pada Jl. Ahmad Yani arah selatan ke utara, arus Total Q sebesar 2180,4 skr/jam, Kapasitas ruas jalan sebesar 2946,90 skr/jam dan Derajat kejenuhan sebesar 0,74, pada Jl. Borobudur arah timur ke barat, arus Total Q sebesar 2122,60 skr/jam, Kapasitas ruas jalan sebesar 3182,65 skr/jam, dan Derajat kejenuhan sebesar 0,67 dan Jalan Sukarno-Hatta utara ke selatan, arus Total Q sebesar 4636,35 skr/jam, Kapasitas ruas jalan sebesar 3114,94 skr/jam dan Derajat kejenuhan sebesar 1,49. Didapatkan nilai kecepatan rata-rata menggunakan pedoman PKJI 2014 sebesar 37,2 km/jam serta kecepatan rata-rata dari hasil survei melintasi Ruas Jalan Provinsi Kota Malang yaitu 27,01 Km/Jam dengan tingkat pelayanan F. Dari hasil tersebut diperlukan upaya dalam meningkatkan kinerja Ruas Jalan Provisni Kota Malang (Km. S.Baya 83 – Km. S.Baya 88), yaitu diberikan beberapa solusi alternatif yaitu, mengurangi hambatan samping, melakukan pelebaean jalan serta mengoptimalkan kinerja pada simpang dengan mengurangi tundaan (*Delay*) pada simpang sehingga tingkat pelayanan meningkat.

Kata Kunci: *Evaluasi Kinerja Ruas Jalan, Tingkat Pelayanan, Solusi Alternatif*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Tuhan yang Maha Esa atas Berkat dan Rahmat-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Provinsi Di Kota Malang (Km S.Baya 83 – Km S.Baya 88)” baik dan benar.

Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar S1 di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional Malang. Dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Dr.Yosimson P Manaha,ST.,MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1
2. Bapak Dr.Ir. Nusa Sebayang, ST.,MT Selaku Dosen Pembimbing I
3. Bapak Ir. Eding Iskak Imananto, MT Selaku Dosen Pembimbing II
4. Kedua Orang Tua yang selalu memberikan dukungan dan doa baik moril maupun materi
5. Rekan rekan satu angkatan di program studi Teknik Sipil S-1 Institut Teknologi Nasional Malang yang selalu memberikan semangat dan dukungan selama perkuliahan

Penyusun menyadari bahwa pada Tugas Akhir ini, mungkin masih banyak kekurangan ataupun kesalahan. Oleh karena itu, penyusun selalu mengharapkan saran, petunjuk. kritik dan bimbingan yang bersifat membangun. Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penyusun sendiri khususnya dan pembaca pada umumnya.

Malang, 2023

Vebriyani Claurita Ambanu

1921184

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Tujuan.....	5
1.6 Manfaat.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Studi Terdahulu.....	7
2.2 Definisi Jalan.....	11
2.3 Klasifikasi Jalan.....	12
2.3.1 Klasifikasi Menurut Sistem Jaringan Jalan.....	12
2.3.2 Klasifikasi Menurut Fungsinya.....	12
2.3.3 Klasifikasi Jalan Menurut Statusnya.....	13

2.3.4 Klasifikasi Menurut Kelas Jalan	13
2.4 Ruas Jalan	14
2.5 Geometrik Jalan	15
2.6 Jalur Lalu Lintas	15
2.7 Kinerja Lalu Lintas Jalan	17
2.8 Kecepatan Arus Bebas Lalu Lintas.....	18
2.9 Kapasitas	21
2.10 Derajat Kejenuhan	24
2.11 Kecepatan dan Waktu Tempuh.....	24
2.12 Hambatan Samping.....	25
2.13 Tingkat Pelayanan Jalan	26
BAB III METODOLOGI STUDI.....	30
3.1 Lokasi Studi	30
3.2 Tahap Pengumpulan Data	34
3.2.1 Pengumpulan Data Primer	34
3.2.2 Pengumpulan Data Sekunder.....	35
3.3 Peralatan Survei	35
3.4 Langkah Pengambilan Data (Survei).....	36
3.4.1 Survei Geometrik.....	37
3.4.3 Survei Waktu dan Kecepatan Lalu lintas.....	41
3.4.4 Survei Hambatan Samping	42
3.5 Metode Analisa Data	43
3.6 Bagan alir	43

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Gambaran Kondisi Jaringan Jalan Provinsi di Kota Malang.....	45
4.1.1 Kondisi Geometrik.....	46
4.1.2 Panjang Ruas Jalan Provinsi Di Kota Malang	54
4.2 Analisis Arus Lalu Lintas	55
4.2.1 Arus Lalu Lintas Ruas Jalan Ahmad Yani.....	55
4.2.2 Arus Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Borobudur	64
4.2.3 Arus Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Sukarno-Hatta	73
4.3 Hambatan Samping.....	82
4.4 Kapasitas Ruas Jalan.....	86
4.5 Derajat Kejenuhan (DJ) Pada Kondisi Eksisting.....	88
4.6 Kecepatan Arus Bebas	101
4.7 Analisa Kecepatan dan Waktu Tempuh.....	103
4.8 Waktu Tundaan dan Kecepatan Perjalanan Melintasi Ruas Jalan Provinsi Kota Malang.....	104
4.8.1 Waktu Tundaan Perjalanan Melintasi Jalan Provinsi Kota Malang	104
4.8.2 Kecepatan Perjalanan Melintasi Jalan Provinsi Kota Malang	119
4.9 Upaya Peningkatan Kinerja Ruas Jalan Provinsi Kota Malang.....	129
BAB V	139
KESIMPULAN DAN SARAN	139
5.1 Kesimpulan	139
5.2 Saran	140
DAFTAR PUSTAKA.....	141

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jaringan Jalan Provinsi Kota Malang	2
Gambar 1.2 Kemacetan yang terjadi pada ruas Jl. Ahmad Yani Utara dan Jl. Soekarno Hatta (<i>Sumber: Dokumentasi pribadi</i>).....	3
Gambar 2.2 Potongan Melintang Tipikal Jalan Raya yang Berbahu (dilengkapi median)	16
Gambar 2.3 Potongan Melintang Tipikal Jalan Sedang (atau jalan kecil) dengan kereb dan trotoar	16
Gambar 3.1 Peta Lokasi Studi (<i>Sumber: SHP Digitasi Peta Dasar Kota Malang</i>) .	30
Gambar 3.2 Peta Jalan Ahmad Yani (<i>Sumber: AutoCAD</i>)	31
Gambar 3.4 Peta Jalan Soekarno Hatta.....	33
Gambar 3.5 Penampang Melintang Jalan <i>Sumber: AutoCAD</i>	37
3.4.2 Survei Volume Kendaraan.....	38
Gambar 3.6 Penempatan Surveior (<i>Sumber: Google Maps 2023</i>)	39
Gambar 3.7 Diagram Alir Studi.....	44
Gambar 4.1 Peta Wilayah Kota Malang	46
Gambar 4.2 Lokasi Survei Jalan Ahmad Yani	47
Gambar 4.3 a. Penampang Melintang Jalan	48
Gambar 4.3 b. Lajur Sisi A & B Penampang Geometrik Jl. A.Yani	48
Gambar 4.3 c. Lajur Sisi C & D Penampang Geometrik Jl. A.Yani	48
Gambar 4.4 Penampang Atas Jalan Ahmad Yani.....	49
Gambar 4.5 Lokasi Survei Jalan Borobudur.....	50
Gambar 4.6 a. Penampang Melintang Jalan	50
Gambar 4.6 b. Lajur Sisi A & B Penampang Geometrik Jalan Borobudur	51
Gambar 4.6 c. Lajur Sisi C & D Penampang Geometrik Jalan Borobudur	51
Gambar 4.7 Penampang Atas Jalan Borobudur	51
Gambar 4.8 Lokasi Survei Jalan Sukarno-Hatta.....	52
Gambar 4.9 a. Penampang Melintang Jalan	53

Gambar 4.9 b. Lajur Sisi A & B Penampang Geometrik Jalan Sukarno-Hatta.....	53
Gambar 4.9 c. Lajur Sisi C & D Penampang Geometrik Jalan Sukarno-Hatta	53
Gambar 4.10 Penampang Atas Jalan Sukarno-Hatta.....	54
Gambar 4.11 Lokasi Survei Volume Kendaraan Jl. Ahmad Yani.....	56
Gambar 4.12 Grafik Data Arus Kendaraan Volume Lalu Lintas Per Jam	61
Selama 3 Hari Pada Jl. Ahmad Yani (Utara-Selatan).....	61
Gambar 4.13 Grafik Arus Kendaraan Volume Lalu Lintas Per Jam Selama 3 Hari Pada Jl. Ahmad Yani (Selatan-Utara).....	63
Gambar 4.14 Lokasi Survei Volume Kendaraan Jl. Borobudur	65
Gambar 4.15 Grafik Data Arus Kendaraan Volume Lalu Lintas Per Jam Selama 3 Hari Pada Jl. Borobudur (Timur - Barat)	69
Gambar 4.16 Grafik Arus Kendaraan Volume Lalu Lintas Per Jam Selama 3 Hari Pada Jl. Borobudur (Barat - Timur)	71
Gambar 4.17 Lokasi Survei Volume Kendaraan Jl. Soekarno-Hatta	73
Gambar 4.18 Grafik Data Arus Kendaraan Volume Lalu Lintas Per Jam Selama 3 Hari Pada Jl. Sukarno-Hatta (Utara-Selatan)	78
Gambar 4.19 Grafik Arus Kendaraan Volume Lalu Lintas Per Jam Selama 3 Hari Pada Jl. Ahmad Yani (Selatan-Utara).....	80
Gambar 4.20 Grafik Hubungan VT dengan DJ, pada 4/2T (Jl. Ahmad Yani, Jl. Borobudur dan Jl. Sukarno-Hatta)	103
Gambar 4.21 Grafik Kecepatan Selasa, 6 Juni 2023	121
Gambar 4.22 Grafik Kecepatan Kamis, 8 Juni 2023	123
Gambar 4.23 Grafik Kecepatan Sabtu, 10 Juni 2023	125
Gambar 4.24 Hubungan antara VT dengan DJ. Alternatif I.....	131
Gambar 4.25 Hubungan antara VT dengan DJ. Alternatif II	135

DAFTAR TABEL

Tabel. 2.1 Perbandingan Terhadap Studi Terdahulu	9
Tabel 2.2 Ekvivalen Kendaraan Ringan Untuk Tipe Jalan 2/2TT	17
Tabel 2.3 Ekvivalen Kendaraan Ringan Untuk Jalan Terbagi Dan Satu Arah	18
Tabel 2.4 Kecepatan Arus Bebas Dasar, V_{BD}	19
Tabel 2.5 Nilai Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Dasar Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif, V_{BL}	19
Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping, $F_{V_{bhs}}$, Untuk Jalan Berbahu Dengan Lebar Efektif L_{be}	20
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping Untuk Jalan Berkereb Dengan Jarak Kereb Ke Penghalang Terdekat L_{k-P}	20
Tabel 2.8 Faktor penyesuaian untuk pengaruh ukuran kota pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan, $F_{V_{UK}}$	21
Tabel 2.9 Kapasitas dasar (C_0)	22
Tabel 2.10 Faktor penyesuaian kapasitas akibat perbedaan lebar lajur atau jalur lalu lintas, $F_{C_{LJ}}$	22
Tabel 2.11 Faktor penyesuaian kapasitas terkait pemisahan arah lalu lintas, $F_{C_{PA}}$	23
Tabel 2.12 Faktor penyesuaian kapasitas akibat KHS pada jalan berbahu, $F_{C_{HS}}$	23
Tabel 2.13 Faktor penyesuaian kapasitas akibat KHS pada jalan berkereb dengan jarak dari kereb ke hambatan samping terdekat sejauh L_{KP} , $F_{C_{HS}}$	23
Tabel 2.14 Pembobotan Hambatan Samping	25
Tabel 3.1 Formulir survey volume kendaraan.	40
Tabel 3.2 Formulir survey Waktu dan Kecepatan Lalu lintas	41
Tabel 3.3 Formulir survey hambatan samping	43
Tabel 4.1 Data Geometrik Jl. A. Yani	47
Tabel 4.2 Data Geometrik Jl. Borobudur	50
Tabel 4.3 Data Geometrik Jl. Sukarno-Hatta	52
Tabel 4.4 Data Panjang Jalan Provinsi di Kota Malang	54

Tabel 4.5 Data Volume Lalu lintas Pada Hari Selasa 6 juni 2023 Jl. Ahmad Yani (Utara-Selatan)	56
Tabel 4.6 Data Volume Lalu lintas Pada Hari Kamis, 8 juni 2023 Jl. Ahmad Yani (Utara-Selatan)	57
Tabel 4.7 Data Volume Lalu lintas Pada Hari Sabtu, 10 juni 2023 Jl. Ahmad Yani (Utara-Selatan)	57
Tabel 4.8 Data Volume Lalu lintas Pada Hari Selasa 6 juni 2023 Jl. Ahmad Yani (Selatan- Utara)	58
Tabel 4.9 Data Volume Lalu lintas Pada Hari Kamis, 8 juni 2023 Jl. Ahmad Yani (Selatan- Utara)	59
Tabel 4.10 Data Volume Lalu lintas Pada Hari Sabtu, 10 juni 2023 Jl. Ahmad Yani (Selatan - Utara)	59
Tabel 4.11 Data Arus Kendaraan Volume Lalu Lintas Per Jam Selama 3 Hari Pada Jl. Ahmad Yani (Utara-Selatan).....	60
Tabel 4.12 Jam dan Arus Puncak.....	61
Tabel 4.13 Data Arus Kendaraan Volume Lalu Lintas Per Jam Selama 3 Hari Pada Jl. Ahmad Yani (Selatan-Utara)	62
Tabel 4.14 Jam dan Arus Puncak.....	63
Tabel 4.15 Data Volume Lalu lintas Pada Hari Selasa 6 juni 2023 Jl. Borobudur (Timur-Barat)	65
Tabel 4.16 Data Volume Lalu lintas Pada Hari Kamis 8 juni 2023 Jl. Borobudur (Timur - Barat)	66
Tabel 4.17 Data Volume Lalu lintas Pada Hari Sabtu 10 juni 2023, Jl. Borobudur (Timur – Barat).....	66
Tabel 4.18 Data Volume Lalu lintas Pada Hari Selasa 6 juni 2023, Jl. Borobudur (Barat - Timur)	67
Tabel 4.19 Data Volume Lalu lintas Pada Hari Kamis 10 juni 2023, Jl. Borobudur (Barat - Timur)	67

Tabel 4.20 Data Volume Lalu lintas Pada Hari Sabtu, 10 juni 2023, Jl. Borobudur (Barat - Timur)	68
Tabel 4.21 Data Arus Kendaraan Volume Lalu Lintas Per Jam Selama 3 Hari Pada Jl. Borobudur (Timur Barat)	69
Tabel 4.22 Jam dan Arus Puncak.....	70
Tabel 4.23 Data Arus Kendaraan Volume Lalu Lintas Per Jam Selama 3 Hari Pada Jl. Borobudur (Barat - Timur)	71
Tabel 4.24 Jam dan Arus Puncak.....	72
Tabel 4.25 Data Volume Lalu lintas Pada Hari Selasa 6 juni 2023, Jl. Sukarno-Hatta (Utara-Selatan)	73
Tabel 4.26 Data Volume Lalu lintas Pada Hari Kamis, 8 juni 2023, Jl. Sukarno-Hatta (Utara-Selatan)	74
Tabel 4.27 Data Volume Lalu lintas Pada Hari Sabtu, 10 juni 2023, Jl. Sukarno-Hatta (Utara-Selatan)	74
Tabel 4.28 Data Volume Lalu lintas Pada Hari Selasa 6 juni 2023, Jl. Sukarno-Hatta (Selatan-Utara)	75
Tabel 4.29 Data Volume Lalu lintas Pada Hari Kamis, 8 juni 2023, Jl. Sukarno-Hatta (Selatan-Utara)	75
Tabel 4.30 Data Volume Lalu lintas Pada Hari Sabtu, 10 juni 2023, Jl. Sukarno-Hatta (Selatan-Utara)	76
Tabel 4.31 Data Arus Kendaraan Volume Lalu Lintas Per Jam Selama 3 Hari Jl. Sukarno–Hatta (Utara-Selatan)	77
Tabel 4.32 Jam dan Arus Puncak.....	78
Tabel 4.33 Data Arus Kendaraan Volume Lalu Lintas Per Jam Selama 3 Hari Pada Jl. Sukarno-Hatta (Selatan-Utara)	79
Tabel 4.34 Jam dan Arus Puncak.....	80
Tabel 4.35 Data Perhitungan Hambatan Samping Pada Jl. Ahmad Yani, Selasa 6 Juni 2023 (Arah Utara-Selatan)	82

Tabel 4.36 Data Perhitungan Hambatan Samping Pada Jl. Ahmad Yani, Selasa 6 Juni 2023 (Arah Selatan-Utara)	83
Tabel 4.37 Data Perhitungan Hambatan Samping Pada Jl. Borobudur, Sabtu 10 Juni 2023 (Arah Timur-Barat)	83
Tabel 4.38 Data Perhitungan Hambatan Samping Pada Jl. Borobudur, Sabtu 10 Juni 2023 (Arah Barat-Timur)	84
Tabel 4.39 Data Perhitungan Hambatan Samping Pada Jl. Soekarno-Hatta, Selasa 6 Juni 2023 (Arah Utara-Selatan).....	84
Tabel 4.40 Data Perhitungan Hambatan Samping Pada Jl. Soekarno-Hatta, Selasa 6 Juni 2023 (Arah Selatan-Utara).....	85
Tabel 4.41 Kriteria Kelas Hambatan Samping	85
Tabel 4.42 Penentuan Kapasitas Dasar, C_0	86
Tabel 4.43 Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas, FC_{LJ}	86
Tabel 4.44 Faktor penyesuaian kapasitas akibat hambatan samping, FC_{HS}	87
Tabel 4.45 Faktor penyesuaian kapasitas terkait ukuran kota, FC_{UK}	88
Tabel 4.46 Derajat Kejenuhan Pada Hari Selasa 6 Juni 2022 Jl. Ahmad Yani (Utara-Selatan).....	89
Tabel 4.47 Derajat Kejenuhan Pada Hari Selasa 6 Juni 2022 Jl. Ahmad Yani (Selatan-Utara).....	89
Tabel 4.48 Derajat Kejenuhan Pada Hari Kamis 8 Juni 2022 Jl. Ahmad Yani (Utara-Selatan).....	90
Tabel 4.49 Derajat Kejenuhan Pada Hari Kamis 8 Juni 2022 Jl. Ahmad Yani (Selatan-Utara).....	91
Tabel 4.50 Derajat Kejenuhan Pada Hari Sabtu 10 Juni 2022 Jl. Ahmad Yani (Utara-Selatan).....	91
Tabel 4.51 Derajat Kejenuhan Pada Hari Sabtu 10 Juni 2022 Jl. Ahmad Yani (Selatan-Utara).....	92
Tabel 4.52 Derajat Kejenuhan Pada Hari Selasa 6 Juni 2022 Jl. Borobudur (Timur-Barat).....	93

Tabel 4.53 Derajat Kejenuhan Pada Hari Selasa 6 Juni 2022 Jl. Borobudur (Barat-Timur).....	93
Tabel 4.54 Derajat Kejenuhan Pada Hari Kamis 8 Juni 2022 Jl. Borobudur (Timur-Barat).....	94
Tabel 4.55 Derajat Kejenuhan Pada Hari Kamis 8 Juni 2022 Jl. Borobudur (Barat-Timur).....	95
Tabel 4.56 Derajat Kejenuhan Pada Hari Sabtu 10 Juni 2022 Jl. Borobudur (Timur-Barat).....	95
Tabel 4.57 Derajat Kejenuhan Pada Hari Sabtu 10 Juni 2022 Jl. Borobudur (Barat-Timur).....	96
Tabel 4.58 Derajat Kejenuhan Pada Hari Selasa 6 Juni 2022 Jl. Sukarno-Hatta (Utara-Selatan)	97
Tabel 4.59 Derajat Kejenuhan Pada Hari Selasa 6 Juni 2022 Jl. Sukarno-Hatta (Selatan-Utara)	97
Tabel 4.60 Derajat Kejenuhan Pada Hari Kamis 8 Juni 2022 Jl. Sukarno-Hatta (Utara-Selatan)	98
Tabel 4.61 Derajat Kejenuhan Pada Hari Kamis 8 Juni 2022 Jl. Sukarno-Hatta (Selatan-Utara)	99
Tabel 4.62 Derajat Kejenuhan Pada Hari Sabtu 10 Juni 2022 Jl. Sukarno-Hatta (Utara-Selatan)	99
Tabel 4.63 Derajat Kejenuhan Pada Hari Sabtu 10 Juni 2022 Jl. Sukarno-Hatta (Selatan-Utara)	100
Tabel 4.64 Kecepatan arus bebas dasar V_{BD} kendaraan ringan KR.....	101
Tabel 4.65 Penyesuaian kecepatan akibat lebar jalan V_{BL}	102
Tabel 4.66 Faktor penyesuaian kondisi hambatan samping FV_{BHS}	102
Tabel 4.67 Uraian waktu perjalanan dan tundaan Jalan Ahmad Yani ke Jalan Sukarno-Hata pada pagi hari	105
Tabel 4.68 Uraian waktu perjalanan dan tundaan Jalan Ahmad Yani ke Jalan Sukarno-Hata pada siang hari.....	105

Tabel 4.69 Uraian waktu perjalanan dan tundaan Jalan Ahmad Yani ke Jalan Sukarno-Hata pada sore hari	106
Tabel 4.70 Uraian waktu perjalanan dan tundaan Jalan Ahmad Yani ke Jalan Sukarno-Hata pada pagi hari	107
Tabel 4.71 Uraian waktu perjalanan dan tundaan Jalan Ahmad Yani ke Jalan Sukarno-Hata pada siang hari.....	107
Tabel 4.72 Uraian waktu perjalanan dan tundaan Jalan Ahmad Yani ke Jalan Sukarno-Hata pada sore hari	108
Tabel 4.73 Uraian waktu perjalanan dan tundaan Jalan Ahmad Yani ke Jalan Sukarno-Hata pada pagi hari	109
Tabel 4.74 Uraian waktu perjalanan dan tundaan Jalan Ahmad Yani ke Jalan Sukarno-Hata pada siang hari.....	109
Tabel 4.75 Uraian waktu perjalanan dan tundaan Jalan Ahmad Yani ke Jalan Sukarno-Hata pada sore hari	110
Tabel 4.76 Uraian waktu perjalanan dan tundaan Jalan Sukarno-Hata ke Jalan Ahmad Yani pada pagi hari	111
Tabel 4.77 Uraian waktu perjalanan dan tundaan Jalan Sukarno-Hata ke Jalan Ahmad Yani pada siang hari	111
Tabel 4.78 Uraian waktu perjalanan dan tundaan Jalan Sukarno-Hata ke Jalan Ahmad Yani pada sore hari.....	112
Tabel 4.79 Uraian waktu perjalanan dan tundaan Jalan Sukarno-Hata ke Jalan Ahmad Yani pada pagi hari	113
Tabel 4.80 Uraian waktu perjalanan dan tundaan Jalan Sukarno-Hata ke Jalan Ahmad Yani pada siang hari.....	113
Tabel 4.81 Uraian waktu perjalanan dan tundaan Jalan Sukarno-Hata ke Jalan Ahmad Yani pada sore hari.....	114
Tabel 4.82 Uraian waktu perjalanan dan tundaan Jalan Sukarno-Hata ke Jalan Ahmad Yani pada pagi hari	115

Tabel 4.83 Uraian waktu perjalanan dan tundaan Jalan Sukarno-Hata ke Jalan Ahmad Yani pada siang hari	115
Tabel 4.84 Uraian waktu perjalanan dan tundaan Jalan Sukarno-Hata ke Jalan Ahmad Yani pada sore hari.....	116
Tabel 4.85 Rekapitulasi Waktu Tundaan Pada Simpang Yang Berada pada Ruas Jalan Provinsi Kota Malang (Utara-Selatan).....	117
Tabel 4.86 Rekapitulasi Waktu Tundaan Pada Simpang Yang Berada pada Ruas Jalan Provinsi Kota Malang (Selatan-Utara).....	118
Tabel 4.87 Data Waktu perjalanan dan Kecepatan kendaraan yang melintasi Ruas Jalan Provinsi di Kota Malang, Selasa 6 Juni 2023	120
Tabel 4.88 Data Waktu perjalanan dan Kecepatan kendaraan yang melintasi Ruas Jalan Provinsi di Kota Malang, Kamis 8 Juni 2023	123
Tabel 4.89 Data Waktu perjalanan dan Kecepatan kendaraan yang melintasi Ruas Jalan Provinsi di Kota Malang, Sabtu 10 Juni 2023	125
Tabel 4.90 Penentuan Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Provinsi Kota Malang Berdasarkan Kecepatan Perjalanan (Utara-Selatan).....	126
Tabel 4.91 Penentuan Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Provinsi Kota Malang Berdasarkan Kecepatan Perjalanan (Utara-Selatan).....	126
Tabel 4.92 Hasil Perhitungan setelah mengurangi hambatan samping	130
Tabel 4.93 Hasil Perhitungan setelah dilakukan pelebaran	134
Tabel 4.94 Data Waktu perjalanan dan Kecepatan kendaraan yang melintasi Ruas Jalan Provinsi di Kota Malang, Selasa 6 Juni 2023	136
Tabel 4.95 Data Waktu perjalanan dan Kecepatan kendaraan yang melintasi Ruas Jalan Provinsi di Kota Malang, Kamis 8 Juni 2023	137
Tabel 4.96 Data Waktu perjalanan dan Kecepatan kendaraan yang melintasi Ruas Jalan Provinsi di Kota Malang, Sabtu 10 Juni 2023	137