

**ANALISA BIAYA KERUGIAN AKIBAT KEMACETAN LALU LINTAS  
RUAS JALAN NASIONAL KABUPATEN BLITAR  
(Studi Kasus : Ruas Jalan Raya Banjarsari – Ruas Jalan Raya Selorejo)**

**TUGAS AKHIR**

**Disusun dan Ditujukan untuk Memenuhi Persyaratan Memeproleh Gelar  
Sarjana (S-1) Teknsik Sipil di Institut Teknologi Nasional Malang**



**Disusun Oleh:**

**DIANNA ROSSIANA**

**19.21.113**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
TAHUN 2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISA BIAYA KERUGIAN AKIBAT KEMACETAN LALU LINTAS  
RUAS JALAN NASIONAL KABUPATEN BLITAR

(Studi Kasus : Ruas Jalan Raya Banjarsari – Ruas Jalan Raya Selorejo)

Disusun Oleh :

DIANNA ROSSIANA

1921113

Telah disetujui Dosen Pembimbing untuk diujikan

Pada Tanggal 14 Agustus 2024

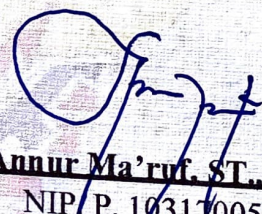
Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II


  
Dr. Ir. Nusa Sebavang, MT.  
NIP. 196702781993031002

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

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1



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

## LEMBAR PENGESAHAN

### ANALISA BIAYA KERUGIAN AKIBAT KEMACETAN LALU LINTAS RUAS JALAN NASIONAL KABUPATEN BLITAR

(Studi Kasus : Ruas Jalan Raya Banjarsari – Ruas Jalan Raya Selorejo)

Tugas Akhir ini telah dipertahankan di hadapan Dosen Penguji Ujian Tugas Akhir Jenjang Strata (S-1) Pada tanggal 14 Agustus 2024 dan diterima untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana (S-1) Teknik Sipil di Institut Teknologi Nasional Malang.

Disusun Oleh :  
**DIANNA ROSSIANA**  
1921113

Dosen Penguji,

Dosen Penguji I



**Ir. Eding Iskak Imananto, MT.**  
NIP. 196605061993031004

Dosen Penguji II



**Vega Aditama, ST., MT**  
NIP. Y . 1032000579

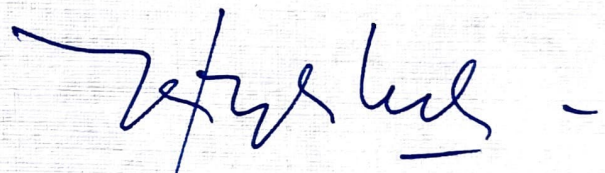
Disahkan Oleh,

Ketua Program Studi  
Teknik Sipil S-1



**Dr. Yosimson P. Manaha, S.T., M.T.**  
NIP. P. 1030300383

Sekretaris Program Studi  
Teknik Sipil S-1



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

## PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dianna Rossiana

NIM : 1921113

Progam Studi : Teknik Sipil S-1

Fakultas : Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya yang berjudul :

### **“ANALISA BIAYA KERUGIAN AKIBAT KEMACETAN LALU LINTAS RUAS JALAN NASIONAL KABUPATEN BLITAR (Studi Kasus : Ruas Jalan Raya Banjarsari – Ruas Jalan Raya Selorejo)”**

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 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, Agustus 2024

Yang Membuat Pernyataan



Dianna Rossiana

1921113

## ABSTRAK

Dianna Rossiana, 2024, Analisa Biaya Kerugian Akibat Kemacetan Lalu Lintas Ruas Jalan Nasional Kabupaten Blitar. (Studi Kasus : Ruas Jalan Raya Banjarsari – Ruas Jalan Raya Selorejo). Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang. Pembimbing : Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT. dan Annur Ma'ruf ST., MT.

---

---

Kemacetan yang terjadi pada Jalan Nasional Kabupaten Blitar dikarenakan banyaknya kendaraan yang melintasi pada Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo. Kemacetan tersebut mengakibatkan kepadatan serta kecepatan kendaraan tidak sesuai dengan ketentuan kecepatan pada Jalan Nasional. Selain itu kendaraan melambat akan berpengaruh terhadap waktu tempuh perjalanan kendaraan. Sehingga hal ini mengakibatkan terjadinya kerugian biaya operasional kendaraan (BOK). Dimana perhitungan BOK sendiri dilakukan untuk mengetahui biaya konsumsi bahan bakar, oli, serta elemen lain suatu jenis kendaraan tersebut.

Untuk panjang total ruas jalan yang dianalisis yaitu 4,215 Km dengan lebar jalan 6,50 m. Metode yang digunakan untuk menganalisis kinerja ruas jalan menggunakan metode PKJI 2023 serta melakukan survey dan pengamatan langsung dilapangan terkait waktu terjadinya tundaan dan waktu perjalanan pada Ruas Jl. Raya Banjarsari sampai Jl. Raya Selorejo Kabupaten Blitar.

Dari hasil analisis kinerja Ruas Jalan Nasional Kabupaten Blitar yaitu Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo memiliki rata – rata Derajat Kejenuhan sebesar 1,04. Dan kecepatan terendah yang terjadi pada Hari Senin 18 Maret 2024 Arah Barat – Timur yaitu 24,76 km/jam yang terjadi pada pukul 18.00 – 19.00 WIB dimana berdasarkan PM 96 Tahun 2015 ruas jalan ini memiliki tingkat pelayanan E. Dan biaya kerugian akibat kemacetan yang terjadi pada Hari Senin 18 Maret 2024 untuk 2 arah yaitu sebesar Rp 15.469.994, sedangkan pada Hari Sabtu 23 Maret 2024 untuk 2 arah sebesar Rp 5.425.031 dan untuk Hari Minggu 24 Maret 2024 untuk 2 arah sebesar Rp 11.035.887. Dari hasil analisis tersebut diperlukan upaya dalam meningkatkan kinerja Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo, yaitu diberikan beberapa solusi alternatif, diantara lainnya yaitu perlu manajemen kembali terhadap sistem jaringan jalan dan melakukan pelebaran jalan.

**Kata Kunci :** Kemacetan, Biaya Operasional Kendaraan (BOK), Kerugian Akibat Kemacetan

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmatNya maka Tugas Akhir yang berjudul “Analisa Biaya Kerugian Akibat Kemacetan Lalu Lintas Ruas Jalan Nasional Kabupaten Blitar. (Studi Kasus : Ruas Jalan Raya Banjarsari – Ruas Jalan Raya Selorejo)” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala dukungan baik langsung maupun tidak langsung yang telah diberikan selama penyusunan laporan Tugas Akhir ini pada :

1. Orang tua yang selalu mendukung dan mendoakan segala sesuatunya.
2. Bapak Dr. Yosimson Petrus Manaha, ST.,MT Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
3. Bapak Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT Selaku Dosen Pembimbing I.
4. Bapak Annur Ma'ruf, ST., MT Selaku Dosen Pembimbing II.
5. Bapak Ir. Eding Iskak Imananto, MT Selaku Dosen Penguji I.
6. Bapak Vega Aditama, ST., MT Selaku Dosen Penguji II dan Kepala Studio Tugas Akhir.
7. Serta teman – teman dari Jurusan Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional Malang yang telah memberikan bantuan dan motivasi.

Dengan rendah hati penulis mengakui bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi materi maupun penyajian. Jadi kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Akhir kata, semoga laporan Tugas Akhir ini bermanfaat.

Malang, Agustus 2024



Dianna Rossiana

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GRAFIK .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan .....	4
1.5 Manfaat Studi .....	4
1.6 Batasan Masalah .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Studi Terdahulu.....	6
2.2 Pengertian Umum Dan Klasifikasi Jalan.....	12
2.2.1Klasifikasi Jalan Menurut Fungsi .....	12
2.2.2 Klasifikasi Menurut Status Jalan .....	13
2.3 EMP (Ekivalensi Mobil Penumpang).....	15
2.4 Volume Lalu Lintas .....	16
2.5 Kinerja Lalu Lintas .....	16
2.6 Kapasitas Jalan .....	16
2.7 Derajat Kejenuhan .....	17
2.8 Biaya Operasional Kendaraan (BOK) .....	18
2.9 Nilai Waktu .....	27
2.10 Biaya Akibat Kemacetan Lalu Lintas.....	28

2.11 Kemacetan Lalu Lintas .....	29
2.12 Tingkat Pelayanan.....	30
2.12.1 Tingkat Pelayanan Ruas.....	30
2.12.2 Tingkat Pelayanan Persimpangan.....	31
2.13 Kecepatan Kendaraan .....	32
2.14 Waktu Tempuh.....	33
2.15 Tundaan .....	33
<b>BAB III METODOLOGI STUDI .....</b>	<b>34</b>
3.1 Lokasi Studi.....	34
3.2 Titik Survey .....	35
3.3 Tahap Pengumpulan Data .....	36
3.3.1 Pengumpulan Data Primer .....	36
3.3.2 Pengumpulan Data Sekunder .....	37
3.4 Langkah Pengambilan Data .....	37
3.4.1 Survey Geometrik Jalan .....	39
3.4.2 Survey Volume Lalu Lintas .....	39
3.4.3 Survey Waktu Dan Kecepatan Lalu Lintas .....	40
3.4.4 Suvey Biaya Operasional Kendaraan (BOK).....	40
3.5 Metode Analisa .....	41
3.6 Formulir Survey .....	41
3.7 Bagan Alir .....	43
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>45</b>
4.1 Data Geometrik Ruas Jalan .....	45
4.2 Volume Lalu Lintas.....	46
4.3 Komposisi Arus Lalu Lintas .....	79
4.4 Kapasitas Ruas Jalan.....	80
4.5 Nilai Derajat Kejenuhan .....	82
4.6 Kecepatan Tempuh Perjalanan .....	93
4.7 Waktu Tempuh .....	97
4.8 Tundaan Waktu Perjalanan.....	100
4.9 Kinerja Ruas Jalan.....	103



4.10 Perhitungan Nilai Waktu .....	103
4.11 Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) .....	104
4.11.1 Tahap Pengumpulan Data Kondisi Jalan Dan Lalu lintas .....	104
4.11.2 Harga Satuan Komponen Biaya Operasional Kendaraan .....	105
4.12 Biaya Perjalanan Menggunakan Kecepatan 30 Km/Jam.....	128
4.13 Biaya Kerugian Akibat Kemacetan.....	128
4.14 Upaya Peningkatan Kinerja Ruas Jalan Nasional Kabupaten Blitar .....	147
4.15 Hasil Analisis Dan Pembahasan.....	153
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>155</b>
5.1 Kesimpulan .....	155
5.2 Saran.....	156
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>157</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>158</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Studi Terdahulu.....	10
Tabel 2.2 EMP Untuk Tipe Jalan Tak Terbagi.....	15
Tabel 2.3 EMP Untuk Tipe Jalan Terbagi .....	15
Tabel 2.4 C0 segmen jalan untuk tipe 2/2-TT dan 4/2-T.....	17
Tabel 2.5 C0 segmen jalan khusus untuk tipe 2/2-TT .....	17
Tabel 2.6 Aligment vertical yang direkomendasikan pada berbagai medan .....	20
Tabel 2.7 Nilai Konstanta Dan Koefisien–Koefisien Parameter Model Konsumsi BBM .....	21
Tabel 2.8 Nilai Tipikal (Default).....	22
Tabel 2.9 Nilai Tipikal $\varphi$ , $\gamma_1$ & $\gamma_2$ .....	23
Tabel 2.10 Nilai Tipikal $a_0$ , $a_f$ .....	25
Tabel 2.11 Nilai Tipikal Tanjakan & Turunan Pada Berbagai Medan Jalan .....	25
Tabel 2.12 Nilai Tipikal $\chi$ , $\delta_1$ , $\delta_2$ , $\delta_3$ .....	26
Tabel 2.13 Nilai Tipikal Derajat Tikungan Pada Berbagai Medan Jalan .....	27
Tabel 2.14 Karakteristik Tingkat Pelayanan Ruas Jalan .....	30
Tabel 3.1 Formulir Survei Volume Lalu Lintas .....	41
Tabel 3.2 Formulir Survei Kecepatan Kendaraan.....	42
Tabel 4.1 Data Geometrik Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo .....	45
Tabel 4.2 Data Volume lalu lintas Senin, 18 Maret 2024 Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Barat – Timur.....	47
Tabel 4.3 Data Volume lalu lintas Senin, 18 Maret 2024 Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Barat – Timur.....	49
Tabel 4.4 Jam puncak Senin, 18 Maret 2024 Arah Barat – Timur .....	51
Tabel 4.5 Data volume lalu lintas hari Sabtu, 23 Maret 2024 Ruas Jl. Raya Banjarsari– Jl. Raya Selorejo Arah Barat – Timur .....	52
Tabel 4. 6 Data volume lalu lintas Sabtu, 23 Maret 2024 Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Barat – Timur.....	53
Tabel 4.7 Jam puncak Sabtu, 23 Maret 2024 Arah Barat – Timur .....	54

Tabel 4.8 Data volume lalu lintas hari Minggu, 24 Maret 2024 Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Barat – Timur .....	55
Tabel 4.9 Data Volume lalu lintas Minggu, 24 Maret 2024 Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Barat – Timur .....	56
Tabel 4.10 Jam Puncak Kendaraan Minggu, 24 Maret 2024 dari arah Barat- Timur .....	57
Tabel 4.11 Data volume lalu lintas arus total 3 hari Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Barat – Timur .....	58
Tabel 4.12 Data Arus Puncak Kendaraan Arah Barat – Timur .....	60
Tabel 4.13 Data Volume Lalu Lintas Senin, 18 Maret 2024 Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Timur – Barat .....	61
Tabel 4.14 Data Volume lalu lintas Senin, 18 Maret 2024 Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Timur Barat .....	63
Tabel 4.15 Jam puncak kendaraan Senin, 18 Maret 2024 Arah Timur-Barat .....	65
Tabel 4.16 Data Volume Lalu Lintas Sabtu, 23 Maret 2024 Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Timur – Barat .....	66
Tabel 4.17 Data Volume Lalu Lintas Sabtu, 23 Maret 2024 Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Timur – Barat .....	67
Tabel 4.18 Jam puncak Sabtu, 23 Maret 2024 Arah Timur Barat.....	69
Tabel 4.19 Data Volume Lalu Lintas Minggu, 24 Maret 2024 Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Timur – Barat .....	70
Tabel 4.20 Data Volume Lalu Lintas Minggu, 24 Maret 2024 Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Timur – Barat .....	71
Tabel 4.21 Jam puncak kendaraan Minggu, 24 Maret 2024 Arah Timur –Barat...	72
Tabel 4.22 Data Volume Lalu Lintas Arus Total 3 Hari Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Timur – Barat .....	73
Tabel 4.23 Data Arus Puncak Kendaraan Arah Timur – Barat.....	75
Tabel 4.24 Data Volume Lalu Lintas Arus Total Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Dua Arah.....	76

Tabel 4.25 Data Arus Puncak Kendaraan Dua Arah.....	78
Tabel 4.26 Komposisi Lalu Lintas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo	
Dua Arah .....	80
Tabel 4.27 Nilai Kapasitas Dasar ( $C_0$ ) .....	80
Tabel 4.28 Nilai FCLJ ( Faktor Penyesuaian Lebar Jalur) .....	81
Tabel 4.29 Nilai FCPA (Faktor Penyesuaian Pemisah Arah) .....	81
Tabel 4.30 Nilai FCHS (Faktor Penyesuaian Hambatan Samping).....	82
Tabel 4.31 Derajat Kejenuhan Senin, 18 Maret 2024 Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Barat – Timur .....	83
Tabel 4.32 Derajat Kejenuhan Sabtu, 23 Maret 2024 Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Barat – Timur .....	84
Tabel 4.33 Derajat Kejenuhan Minggu, 24 Maret 2024 Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Barat – Timur .....	85
Tabel 4.34 Derajat Kejenuhan Total 3 hari Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Barat – Timur.....	86
Tabel 4.35 Derajat Kejenuhan Senin, 18 Maret 2024 Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Timur – Barat .....	87
Tabel 4.36 Derajat Kejenuhan Sabtu, 23 Maret 2024 Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Timur – Barat .....	88
Tabel 4.37 Derajat Kejenuhan Minggu, 24 Maret 2024 Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Timur – Barat .....	89
Tabel 4.38 Derajat Kejenuhan Total 3 Hari Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Timur – Barat.....	90
Tabel 4.39 Derajat Kejenuhan rata – rata Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo 2 Arah .....	91
Tabel 4.40 Kecepatan Tempuh Perjalanan Arah Barat – Timur Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo.....	95
Tabel 4.41 Kecepatan Tempuh Perjalanan Arah Timur – Barat Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo.....	96

Tabel 4.42 Waktu Tempuh Arah Barat – Timur Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo.....	98
Tabel 4.43 Waktu Tempuh Arah Timur – Barat Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo.....	99
Tabel 4.44 Tundaan Waktu Perjalanan Kendaraan Akibat Macet Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Barat – Timur.....	101
Tabel 4.45 Tundaan Waktu Perjalanan Kendaraan Akibat Macet Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Timur – Barat.....	102
Tabel 4.46 Data Karakteristik Jalan .....	104
Tabel 4.47 Harga Satuan Komponen BOK .....	105
Tabel 4.48 Biaya Operasional Kendaraan Senin, 18 Maret 2024 Berdasarkan Kecepatan (Barat – Timur) .....	116
Tabel 4.49 Biaya Operasional Kendaraan Senin, 18 Maret 2024 Berdasarkan Kecepatan (Timur – Barat) .....	118
Tabel 4.50 Biaya Operasional Kendaraan Sabtu, 23 Maret 2024 Berdasarkan Kecepatan (Barat – Timur) .....	120
Tabel 4.51 Biaya Operasional Kendaraan Sabtu, 23 Maret 2024 Berdasarkan Kecepatan (Timur - Barat) .....	122
Tabel 4.52 Biaya Operasional Kendaraan Minggu, 24 Maret 2024 Berdasarkan Kecepatan (Barat – Timur) .....	124
Tabel 4.53 Biaya Operasional Kendaraan Minggu, 24 Maret 2024 Berdasarkan Kecepatan (Timur – Barat) .....	126
Tabel 4.54 Biaya Perjalanan Menggunakan Kecepatan 30Km/jam pada Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo .....	128
Tabel 4.55 BOK Pada Hari Senin, 18 Maret 2024 Pada Kondisi Macet Dengan Kecepatan Dibawah 30km/jam.....	129
Tabel 4.56 BOK Pada Hari Sabtu, 23 Maret 2024 Pada Kondisi Macet Dengan Kecepatan Dibawah 30km/jam.....	130

Tabel 4.57 BOK Pada Hari Minggu, 24 Maret 2024 Pada Kondisi Macet Dengan Kecepatan Dibawah 30km/jam.....	131
Tabel 4.58 Biaya Kerugian Akibat Kemacetan Pada Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Barat – Timur dan Timur Barat Senin, 18 Maret 2024 .....	133
Tabel 4.59 Biaya Kerugian Akibat Kemacetan Pada Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Barat – Timur dan Timur Barat Sabtu, 23 Maret 2024 .....	134
Tabel 4.60 Biaya Kerugian Akibat Kemacetan Pada Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Barat – Timur dan Timur Barat Minggu, 24 Maret 2024 .....	135
Tabel 4.61 Jumlah Kendaraan yang melintasi Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo pada Arah Barat – Timur dan Timur – Barat Senin, 18 Maret 2024.....	136
Tabel 4.62 Jumlah Kendaraan yang melintasi Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo pada Arah Barat – Timur dan Timur – Barat Sabtu, 23 Maret 2024.....	137
Tabel 4.63 Jumlah Kendaraan yang melintasi Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo pada Arah Barat – Timur dan Timur – Barat Minggu, 24 Maret 2024.....	138
Tabel 4.64 Biaya Kerugian total akibat kemacetan pada Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo pada Arah Barat – Timur dan Timur – Barat Hari Senin, 18 Maret 2024 .....	139
Tabel 4.65 Biaya Kerugian total akibat kemacetan pada Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo pada Arah Barat – Timur dan Timur – Barat Hari Sabtu, 23 Maret 2024 .....	140
Tabel 4.66 Biaya Kerugian total akibat kemacetan pada Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo pada Arah Barat – Timur dan Timur – Barat Hari Minggu, 24 Maret 2024.....	141

Tabel 4.67 Hasil Perhitungan setelah dilakukan pelebaran ..... 149

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1 Peta Jaringan Kabupaten Blitar.....	2
Gambar 2.1 Bagian – Bagian Jalan .....	14
Gambar 3.1 Peta Jawa Timur .....	34
Gambar 3.2 Peta Kabupaten Blitar.....	34
Gambar 3.3 Peta Lokasi Studi .....	35
Gambar 3.4 Penempatan Surveyor.....	35
Gambar 3.5 Bagan Alir .....	43
Gambar 4.1 Penampang Melintang Jalan .....	45
Gambar 4.2 Tampak Atas Jalan.....	46
Gambar 4.3 Lokasi Survey .....	46
Gambar 4.4 Hubungan antara VT Dan DJ.....	150



## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Jam Puncak Kendaraan Senin 18 Maret 2024 Arah Barat – Timur.....	51
Grafik 4.2 Jam Puncak kendaraan Sabtu 23 Maret 2024 Arah Barat – Timur.....	54
Grafik 4.3 Jam Puncak kendaraan Minggu 23 Maret 2024 Arah Barat – Timur...57	
Grafik 4.4 Data Arus Kendaraan Volume Lalu Lintas Selama 3 Hari Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Barat-Timur .....	59
Grafik 4.5 Jam Puncak Kendaraan Senin 18 Maret 2024 Arah Timur-Barat.....	64
Grafik 4.6 Jam Puncak Kendaraan Sabtu 23 Maret 2024 Arah Timur – Barat.....	68
Grafik 4.7 Jam Puncak Kendaraan Minggu 24 Maret 2024 dari Arah Timur – Barat .....	72
Grafik 4.8 Data Arus Kendaraan Volume Lalu Lintas Selama 3 Hari Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Arah Timur – Barat.....	74
Grafik 4.9 Data Arus Kendaraan Volume Lalu Lintas Selama 3 Hari Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo Dua Arah .....	77
Grafik 4.10 Derajat Kejenuhan 2 Arah .....	92
Grafik 4.11 Kerugian akibat kemacetan berdasarkan kecepatan pada Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo pada Hari Senin, 18 Maret 2024 Arah Barat – Timur .....	142
Grafik 4.12 Kerugian akibat kemacetan berdasarkan kecepatan pada Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo pada Hari Senin, 18 Maret 2024 Arah Timur – Barat .....	143
Grafik 4.13 Kerugian akibat kemacetan berdasarkan kecepatan pada Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo pada Hari Sabtu, 23 Maret 2024 Arah Barat – Timur .....	144
Grafik 4.14 Kerugian akibat kemacetan berdasarkan kecepatan pada Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo pada Hari Sabtu, 23 Maret 2024 Arah Timur – Barat .....	145

Grafik 4.15 Kerugian akibat kemacetan berdasarkan kecepatan pada Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo pada Hari Minggu, 24 Maret 2024 Arah Barat – Timur .....	146
Grafik 4.16 Kerugian akibat kemacetan berdasarkan kecepatan pada Ruas Jl. Raya Banjarsari – Jl. Raya Selorejo pada Hari Minggu, 24 Maret 2024 Arah Timur – Barat .....	147