

TUGAS AKHIR
EVALUASI KINERJA SIMPANG TIGA JL. KENANGA – JL. KACA
PIRING – JL. MELATI KECAMATAN KALIWATES KABUPATEN
JEMBER



Disusun Oleh :
DESTI SILVYA MARGARANI
NIM. 2210611029

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2026

TUGAS AKHIR
EVALUASI KINERJA SIMPANG TIGA JL. KENANGA – JL. KACA
PIRING – JL. MELATI KECAMATAN KALIWATES KABUPATEN
JEMBER

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Jember



Disusun Oleh :
DESTI SILVYA MARGARANI
NIM. 2210611029

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2026

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**EVALUASI KINERJA SIMPANG TIGA JL. KENANGA – JL. KACA
PIRING – JL. MELATI KECAMATAN KALIWATES KABUPATEN
JEMBER**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu
(S1) Pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember

Yang diajukan oleh:

DESTI SILVYA MARGARANI

NIM. 2210611029

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



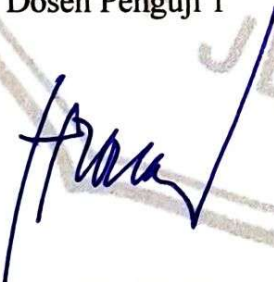
Dr. Irawati, S.T., M.T.
NIDN. 0702057001



Ilanka Cahya Dewi, ST., MT
NIDN. 0721058604

Dosen Penguji 1

Dosen Penguji 2



Ir. Taufan Abadi, S.T., M.T
NIDN. 0710096603



Ir. Senki Desta Galuh, S.T., M.T., IPM
NIDN. 0703129003

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

EVALUASI KINERJA SIMPANG TIGA JL. KENANGA – JL. KACA PIRING – JL. MELATI KECAMATAN KALIWATES KABUPATEN JEMBER

Disusun Oleh:

DESTI SILVYA MARGARANI

2210611029

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhir pada sidang tanggal 14 Juli 2026 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan Gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember

Dosen Pembimbing 1



Dr. Irawati S.T., M.T.
NIDN. 0702057001

Dosen Pembimbing 2



Ilanka Cahya Dewi, S.T., M.T.
NIDN. 0721058604

Dosen Penguji 1



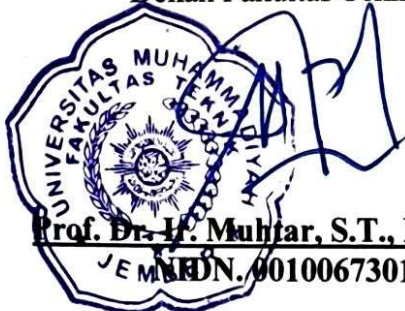
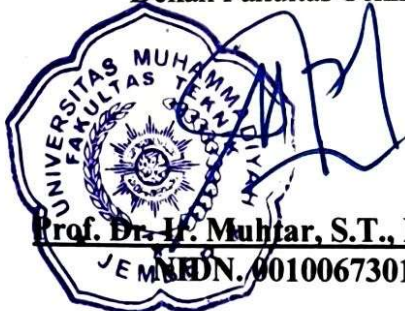
Ir. Taufan Abadi, S.T., M.T.
NIDN. 0710096603

Dosen Penguji 2



Ir. Senki Desta Galuh, S.T., M.T., IPM
NIDN. 0703129003

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. H. Muhtar, S.T., M.T., IPM
NIDN. 0010067301

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Teknik Sipil



Dr. Irawati, S.T., M.T.
NIDN. 0702057001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Desti Silvy Margarani

NIM : 2210611029

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir saya yang berjudul **“EVALUASI KINERJA SIMPANG TIGA JL. KENANGA – JL. KACA PIRING – JL. MELATI KECAMATAN KALIWATES KABUPATEN JEMBER”** adalah benar hasil karya saya sendiri. Kecuali ada kutipan yang telah saya sebutkan sumbernya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Apabila dikemudian hari ada bukti dan dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi (dicabut predikat kelulusan dan gelar kesarjanaannya) atas perbuatan tersebut.

Jember, 23 Juli 2026



Desti Silvy Margarani

NIM. 2210611029

LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Dengan penuh rasa syukur dan terima kasih, karya sederhana ini penulis persembahkan kepada semua pihak yang telah memberikan doa, kasih sayang, dukungan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini, khususnya kepada:

1. Bapak Margo dan Ibu Sri Widodo Lestari selaku kedua orang tua penulis. Terima kasih atas cinta dan kasih sayang yang tidak pernah berkurang, doa yang selalu mengiringi setiap langkah penulis, serta segala pengorbanan yang telah diberikan tanpa pernah mengharap balasan. Terima kasih telah menjadi tempat saya pulang, tempat saya menguatkan diri, dan alasan saya untuk terus berjuang menyelesaikan pendidikan ini.
2. Adik tersayang, Jerry Aqil Dwi Marga, terima kasih atas doa, perhatian, semangat, dan kebersamaan yang selalu diberikan. Kehadiranmu menjadi salah satu penyemangat bagi penulis untuk terus melangkah dan tidak mudah menyerah. Semoga kita selalu diberikan kemudahan dalam meraih impian, menjadi kebanggaan keluarga, dan dapat membahagiakan orang tua.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Muhtar, ST., MT., IPM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember
4. Ibu Dr. Irawati, ST., MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember
5. Ibu Dr. Irawati., ST., MT. dan Ibu Ilanka Cahya Dewi, ST., MT. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, kritik, serta saran yang sangat berharga selama proses penyusunan skripsi ini. Kesabaran, perhatian, dan ilmu yang telah diberikan menjadi bekal yang sangat berarti, tidak hanya dalam menyelesaikan penelitian ini, tetapi juga sebagai pembelajaran untuk masa depan penulis.
6. Sahabat tercinta, Helmi Melati Shinta, terima kasih telah menjadi sahabat penulis sejak masa SMP hingga saat ini. Terima kasih atas doa, dukungan,

semangat, dan persahabatan yang selalu terjaga. Semoga persahabatan ini senantiasa diberkahi dan tetap terjalin dengan baik.

7. Marlina, terima kasih telah menjadi sahabat penulis sejak masa SMK. Meskipun kini berada di Yogyakarta, perhatian, doa, dan dukungan yang selalu diberikan menjadi penyemangat bagi penulis untuk terus berjuang. Semoga persahabatan ini selalu terjaga, meskipun terpisah oleh jarak.
8. Septiensi Aura Ristiansari, terima kasih telah menjadi sahabat yang selalu meluangkan waktu untuk menemani penulis dalam setiap pertemuan di akhir pekan, memberikan semangat, serta dengan tulus mendengarkan setiap keluh kesah selama proses penyusunan skripsi ini. Semoga persahabatan ini senantiasa terjaga hingga masa yang akan datang.
9. Tsquad (Violita Marta dan Dyah Ayu), selaku teman seperjuangan penulis dalam menyelesaikan skripsi dengan tema penelitian yang sama. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, semangat, serta segala proses yang telah dilalui bersama selama penyusunan skripsi ini. Semoga pertemanan dan kebersamaan sebagai Tsquad senantiasa terjaga, dan kita semua diberikan kesuksesan di masa depan.
10. Shinta Susanti, Violita Marta, Salwa Anjani, dan Retno Tikta, selaku teman penulis yang selalu memberikan doa, semangat, dan dukungan. Terima kasih atas kebersamaan, perhatian, serta motivasi yang selalu diberikan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Semoga pertemanan yang telah terjalin senantiasa terjaga dan membawa kebaikan bagi kita semua.
11. *Last But Not Least*, terima kasih kepada Desti Silvy Margarani yaitu diri penulis sendiri, Terima kasih telah bertahan, terus berjuang, dan tidak menyerah dalam setiap proses yang dilalui hingga skripsi ini dapat terselesaikan. Menjadi anak perempuan pertama bukanlah peran yang mudah karena diiringi dengan tanggung jawab, harapan, dan berbagai tantangan. Namun, penulis telah membuktikan bahwa dengan doa, kesabaran, kerja keras, dan keyakinan, setiap proses dapat dilalui dengan baik. Semoga pencapaian ini menjadi pengingat bahwa setiap usaha yang dilakukan dengan tulus tidak akan pernah sia-sia, serta menjadi Langkah awal untuk mewujudkan mimpi, membanggakan kedua orang tua, dan meraih masa depan lebih baik.

MOTTO

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."

(Q.S Al – Baqarah: 286)

“Keberhasilan bukanlah milik orang pintar, keberhasilan adalah milik mereka yang senantiasa berusaha”

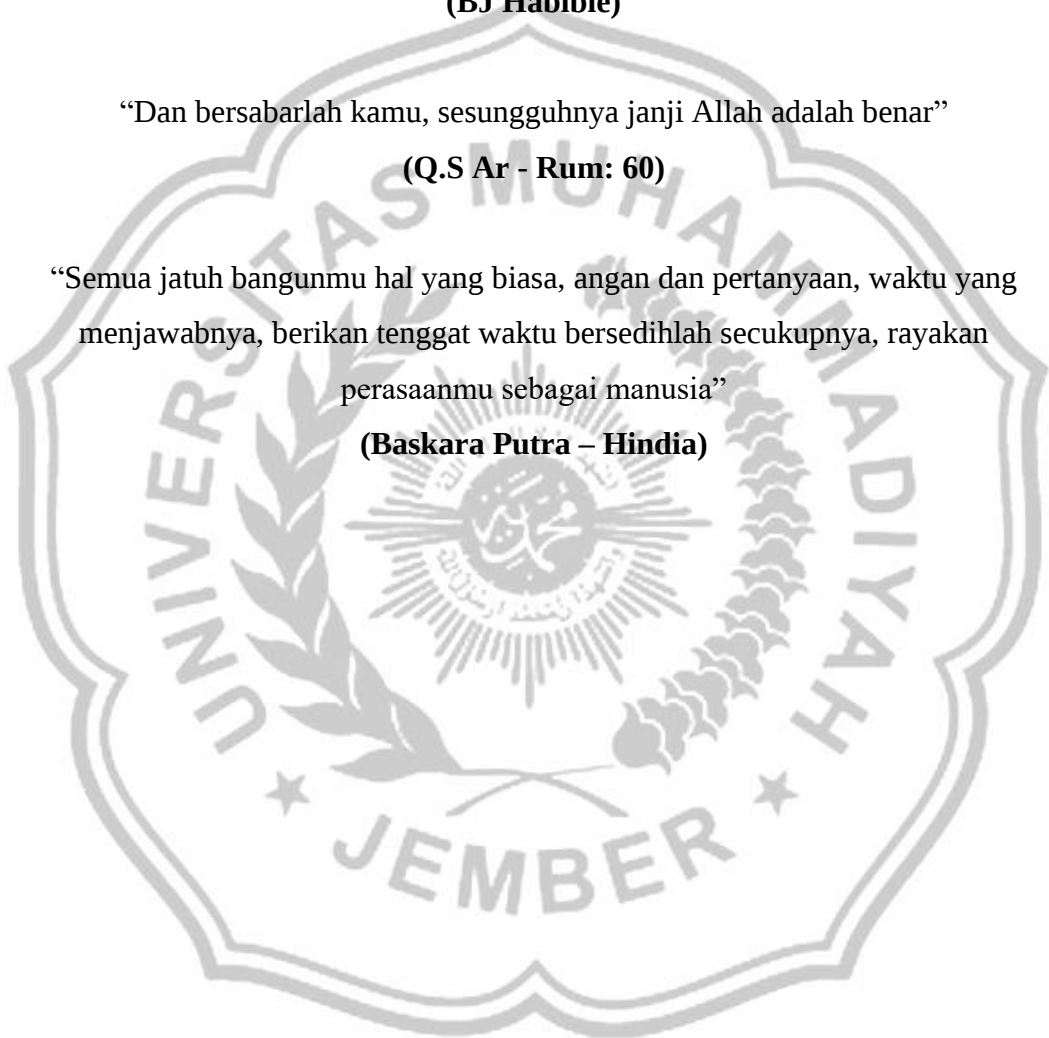
(BJ Habibie)

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar”

(Q.S Ar - Rum: 60)

“Semua jatuh bangunmu hal yang biasa, angan dan pertanyaan, waktu yang menjawabnya, berikan tenggat waktu bersedihlah secukupnya, rayakan perasaanmu sebagai manusia”

(Baskara Putra – Hindia)



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Evaluasi Kinerja Simpang Tiga Jl. Kenanga – Jl. Kaca Piring – Jl. Melati Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember” sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Hanafi, M.Pd. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Muhtar, S.T., M.T., IPM. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Ibu Dr. Irawati, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Ibu Dr. Irawati, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, serta motivasi dengan penuh kesabaran selama proses penyusunan skripsi ini hingga dapat terselesaikan dengan baik.
5. Ibu Ilanka Cahya Dewi, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, arahan, dan masukan yang sangat bermanfaat dalam setiap tahapan penyusunan skripsi ini sehingga penelitian dapat diselesaikan dengan baik.
6. Seluruh dosen dan staf Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama masa perkuliahan.

Demikian Tugas Akhir yang telah dibuat, penulis menyadari ini masih terdapat banyak kekurangan. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat untuk orang lain.

Jember, 23 Juli 2026

Desti Silvy Margarani

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	viii
ABSTRACT	ix
ABSTRAK	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan.....	5
1.5. Manfaat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Definisi Jalan	7
2.2. Klasifikasi Jalan Berdasarkan Wewenang.....	7
2.3. Klasifikasi Jalan Berdasarkan Fungsi Jalan.....	8
2.4. Klasifikasi Jalan Menurut Kelas Jalan.....	10
2.6. Manajemen Lalu Lintas	11
2.7. Rekayasa Lalu Lintas.....	11
2.8. Definisi Simpang	12
2.9. Jenis Simpang	13
2.10. Tipe Simpang.....	15
2.11. Simpang Tak Bersinyal Menurut PKJI 2023.....	16
2.12. Tingkat Pelayanan Simpang	31
2.13. Definisi Bangkitan dan Tarikan.....	32
2.14. Lahan Parkir	33

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	47
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	47
3.2 Metode Penelitian	48
3.3 Diagram Alir Penelitian	49
3.4 Tahapan Penelitian	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	56
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	56
4.2 Kondisi Geometrik	59
4.3 Karakteristik Lalu Lintas Simpang	61
4.3.1 Volume Lalu Lintas Jl. Kenanga	63
4.3.2 Volume Lalu Lintas Jl. Kaca Piring	66
4.4 Rekapitulasi Karakteristik Lalu Lintas Simpang	72
4.5 Analisis Bangkitan dan Tarikan Lalu Lintas Kawasan Pasar Gebang	74
4.5.3. Persentase Arah Pergerakan Bangkitan dan Tarikan Pintu Masuk Jl. Kenanga	81
4.5.4. Persentase Arah Pergerakan Bangkitan dan Tarikan Pintu Masuk Jl. Kaca Piring	84
4.5.5. Volume Lalu Lintas Tanpa Pengaruh Pasar Gebang	86
4.6 Prediksi Arus Lalu Lintas Tahun Rencana 2031	90
4.6.1 Pertumbuhan Kendaraan Kabupaten Jember	90
4.6.2 Tingkat Pertumbuhan Kendaraan	92
4.6.3 Arus Lalu Lintas Tahun Rencana 2031	93
4.7 Analisis Kinerja dan Tingkat Pelayanan Simpang	99
4.7.1 Kinerja dan Tingkat Pelayanan Simpang Dengan Pengaruh Bangkitan dan Tarikan Pasar Gebang	99
4.7.2 Kinerja dan Tingkat Pelayanan Simpang Tanpa Pengaruh Bangkitan dan Tarikan Pasar Gebang	107
4.7.3 Kinerja dan Tingkat Pelayanan Simpang Tahun Rencana 2031 Dengan Pengaruh Bangkitan dan Tarikan Pasar Pasar Gebang	112
4.7.4 Kinerja dan Tingkat Pelayanan Simpang Tahun Rencana 2031 Tanpa Pengaruh Bangkitan dan Tarikan Pasar Gebang	117
4.8 Rekomendasi Penanganan Peningkatan Kinerja dan Tingkat Pelayanan Simpang	122
4.8.1 Rekayasa Alternatif I	123
4.8.2 Rekayasa Alternatif II	126

BAB V PENUTUP.....	131
5.1. Kesimpulan.....	131
5.2. Saran.....	132
DAFTAR PUSTAKA.....	134



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kondisi Eksisting Simpang Tiga Pasar Gebang.....	2
Gambar 2. 1 Jenis Persimpangan Jalan Sebidang	14
Gambar 2. 2 Jenis Persimpangan Jalan Tak Sebidang	15
Gambar 2. 3 Jenis Maneuver Kendaraan pada Simpang.....	15
Gambar 2. 4 Simpang prioritas wajib henti (kiri) dan Simpang prioritas yang harus mendahulukan kendaraan dari arah lain (kanan).....	17
Gambar 2. 5 Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kiri (F_{BKI})	25
Gambar 2. 6 Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kanan (F_{BKA})	26
Gambar 2. 7 Faktor Koreksi Rasio Arus Jalan Minor F_{mi}	27
Gambar 2. 8 Peluang Antrean pada Simpang sebagai Fungsi dari D_j	30
Gambar 2. 9 Bangkitan dan Tarikan Perjalanan	32
Gambar 2. 10 Ilustrasi Model Pola Parkir.....	35
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian	47
Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian	49
Gambar 4. 1 Kondisi Eksisting Jl Kenanga	57
Gambar 4. 2 Kondisi Eksisting Jl. Kaca Piring.....	58
Gambar 4. 3 Kondisi Eksisting Jl. Melati	59
Gambar 4. 4 Kondisi Geometri Eksisting Simpang	61
Gambar 4. 5 Grafik Arus Lalu Lintas Jl. Kenanga (kend/jam) Hari Kerja.....	64
Gambar 4. 6 Grafik Arus Lalu Lintas Jl. Kenanga (kend/jam) Hari Libur.....	65
Gambar 4. 7 Grafik Arus Lalu Lintas Jl. Kaca Piring (kend/jam) Hari Kerja	67
Gambar 4. 8 Grafik Arus Lalu Lintas Jl. Kaca Piring (kend/jam) Hari Libur	68
Gambar 4. 9 Grafik Arus Lalu Lintas Jl. Melati (kend/jam) Hari Kerja.....	70
Gambar 4. 10 Grafik Arus Lalu Lintas Jl. Melati (kend/jam) Hari Libur.....	71
Gambar 4. 11 Kondisi Geometri Rekayasa Alternatif I.....	124
Gambar 4. 12 Kondisi Geometri Rekayasa Alternatif II.....	127

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kode Tipe Simpang	16
Tabel 2. 2 Klasifikasi Kendaraan	18
Tabel 2. 3 Kapasitas Dasar simpang – 3 dan Simpang – 4	20
Tabel 2. 4 Faktor Koreksi Median Jalan Mayor (F_m)	21
Tabel 2. 5 Faktor Koreksi Ukuran Kota (F_{UK})	21
Tabel 2. 6 Tipe Lingkungan Jalan.....	22
Tabel 2. 7 Kriteria Kelas Hambatan Samping	23
Tabel 2. 8 F_{HS} sebagai fungsi dari tipe lingkungan, hambatan samping, dan R_{KTB}	24
Tabel 2. 9 Batas Variasi Data Empiris untuk Kapasitas Simpang	25
Tabel 2. 10 Faktor Koreksi Rasio Arus Jalan Minor F_{mi}	26
Tabel 2. 11 Tingkat Pelayanan Pada Simpang.....	31
Tabel 2. 12 Penelitian Terdahulu	36
Tabel 4. 1 Kondisi Geometrik dan Tata Guna Lahan Lengan Simpang	60
Tabel 4. 2 Tipe dan Jenis Kendaraan	62
Tabel 4. 3 Nilai Ekuivalen Mobil Penumpang (EMP).....	62
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Karakteristik Arus Lalu Lintas	73
Tabel 4. 5 Data Volume Bangkitan dan Tarikan Pintu Masuk Jl. Kenanga Hari Kerja.....	75
Tabel 4. 6 Bangkitan dan Tarikan Maksimum Pintu Masuk Jl. Kenanga Hari Kerja	76
Tabel 4. 7 Data Volume Bangkitan Tarikan Pintu Masuk Jl. Kenanga Hari Libur	77
Tabel 4. 8 Bangkitan dan Tarikan Maksimum Pintu Masuk Jl. Kenanga Hari Libur	77
Tabel 4. 9 Data Volume Bangkitan dan Tarikan Pintu Masuk Jl. Kaca Piring Hari Kerja.....	78
Tabel 4. 10 Bangkitan dan Tarikan Maksimum Pasar Gebang Pintu Masuk Jl. Kaca Piring Hari Kerja.....	79
Tabel 4. 11 Data Volume Bangkitan dan Tarikan Pintu Masuk Jl.Kaca Piring Hari Libur	80
Tabel 4. 12 Bangkitan dan Tarikan maksimum Pasar Gebang Pintu Masuk Jl. Kaca Piring Hari Libur.....	81
Tabel 4. 13 Persentase Arah Pergerakan Bangkitan dan Tarikan Pintu Masuk Jl. Kenanga Hari Kerja.....	82
Tabel 4. 14 Persentase Arah Pergerakan Bangkitan dan Tarikan Pintu Masuk Jl. Kenanga Hari Libur.....	83
Tabel 4. 15 Persentase Arah Pergerakan Bangkitan Tarikan Pintu Masuk Jl. Kaca Piring Hari Kerja	84

Tabel 4. 16 Persentase Arah Pergerakan Bangkitan Tarikan Pintu Masuk Jl. Kaca Piring Hari Libur	85
Tabel 4. 17 Volume Lalu Lintas Tanpa Pengaruh Pasar Gebang Hari Kerja	87
Tabel 4. 18 Volume Lalu Lintas Tanpa Pengaruh Pasar Gebang Hari Libur	88
Tabel 4. 19 Pertumbuhan Kendaraan Kabupaten Jember	91
Tabel 4. 20 Data Jumlah Kendaraan Kabupaten Jember	92
Tabel 4. 21 Volume Lalu Lintas Tahun Rencana 2031 dengan Pengaruh Bangkitan dan Tarikan Pasar Gebang (Hari Kerja)	94
Tabel 4. 22 Volume Lalu lintas Tahun Rencana 2031 dengan Pengaruh Bangkitan dan tarikan Pasar Gebang (Hari Libur)	95
Tabel 4. 23 Volume Lalu Lintas Tahun Rencana 2031 tanpa Pengaruh Bangkitan dan Tarikan Pasar Gebang (Hari Kerja).....	97
Tabel 4. 24 Volume Lalu Lintas Tahun Rencana 2031 tanpa Pengaruh Bangkitan dan Tarikan Pasar Gebang (Hari Libur).....	98
Tabel 4. 25 Hasil Analisis Kinerja dan Tingkat Pelayanan Simpang	122
Tabel 4. 26 Kondisi Rekayasa Alternatif I.....	124
Tabel 4. 27 Hasil Analisis Rekayasa Alternatif I pada Hari Kerja	124
Tabel 4. 28 Hasil Anaisis Rekayasa Alternatif I pada Hari Libur	125
Tabel 4. 29 Kondisi Rekayasa Alternatif II	126
Tabel 4. 30 Hasil Analisis Rekayasa Alternatif II pada Hari Kerja	127
Tabel 4. 31 Hasil Analisis Rekayasa Alternatif II pada Hari Libur	129

