

TUGAS AKHIR

KAJIAN ANALISIS KINERJA LALU LINTAS AKIBAT ADANYA PEMBANGUNAN EXIT TOL PROBOLINGGO - BANYUWANGI

(Studi Kasus : Studi Kasus Exit Tol Besuki (Situbondo))

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



**Disusun Oleh :
ACHMAD SABIT
NIM. 2010611028**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2024

TUGAS AKHIR

KAJIAN ANALISIS KINERJA LALU LINTAS AKIBAT ADANYA PEMBANGUNAN EXIT TOL PROBOLINGGO - BANYUWANGI

(Studi Kasus : Studi Kasus Exit Tol Besuki (Situbondo))

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



**Disusun Oleh :
ACHMAD SABIT
NIM. 2010611028**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**"KAJIAN ANALISIS KINERJA LALU LINTAS AKIBAT
ADANYA PEMBANGUNAN EXIT TOL PROBOLINGGO –
BANYUWANGI**

(Studi Kasus : Studi Kasus Exit Tol Besuki (Situbondo))"

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

Yang diajukan oleh:

Achmad Sabit

2010611028

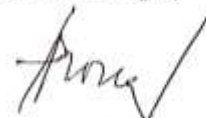
Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I,



Ir Totok Dwi Kuryanto, MT.
NIDN. 001386602

Dosen Pembimbing II,



Taufan Abadi, ST., MT.
NIDN. 0710096603

Dosen Penguji I,



Rofi Budi Hamdawibawa, ST., MT.
NIDN.0008057802

Dosen Penguji II,



Ir Pujo Priyono, MT.
NIDN. 0022126402

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR
"KAJIAN ANALISIS KINERJA LALU LINTAS AKIBAT
ADANYA PEMBANGUNAN EXIT TOL PROBOLINGGO –
BANYUWANGI

(Studi Kasus : Studi Kasus Exit Tol Besuki (Situbondo))"

Achmad Sabit

2010611028

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Skripsinya pada sidang Skripsi tanggal 18 Juli 2024 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan Gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I,



Ir Totok Dwi Kuryanto, MT.
NIDN. 001386602

Dosen Pembimbing II,



Taufan Abadi, ST., MT.
NIDN. 0710096603

Dosen Penguji I,



Rofi Budi Hamdowi, ST., MT.
NIDN.0008057802

Dosen Penguji II,



Ir Pujo Priyono, MT.
NIDN. 0022126402

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ir. Muhtar, ST., MT., IPM.
NIDN. 0010067301

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil




Dr. Ir. Muhtar, ST., MT., IPM.
NIDN. 0010067301

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Achmad Sabit
NIM : 2010611028
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir ini yang berjudul "Kajian Analisis Kinerja Lalu Lintas Akibat Adanya Pembangunan Exit Tol Probolinggo Banyuwangi (Studi Kasus : Exit Tol Besuki (Situbondo))" merupakan hasil karya saya sendiri. Saya telah melakukan penelitian secara cermat dan mengumpulkan data dengan teliti untuk menghasilkan analisis dan temuan yang terdokumentasi dengan baik di dalamnya. Setiap kutipan, referensi, dan penggunaan informasi dari sumber lain telah saya beri atribusi yang jelas sesuai dengan norma-norma akademik yang berlaku. Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tugas akhir ini hasil jiplakan, maka saya bersedia untuk memberikan klarifikasi lebih lanjut jika diperlukan terkait dengan keaslian tulisan ini, bukan merupakan pengambilan tulisan atau karya orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan dan karya saya sendiri.

Jen
Y.

METERAI
TEMPEL
3AD61ALX293972123
Achmad Sabit
NIM. 2010611028

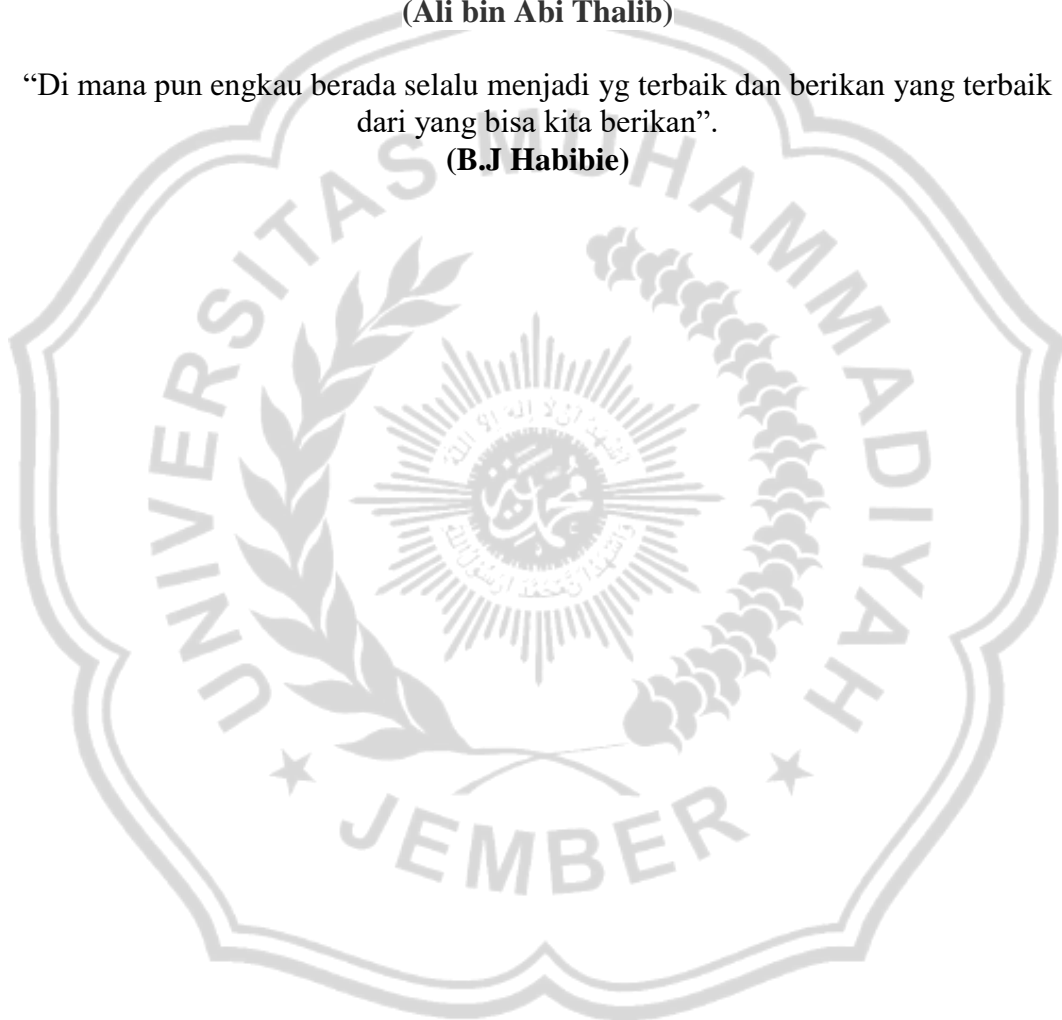
MOTTO

“Sukses bukanlah sesuatu yang kebetulan. Itu adalah kerja keras, ketekunan, dan belajar dari kegagalan.”
(**Colin Powell**)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”.
(**QS.Al Insyirah :6**)

“Kesabaran adalah kunci kemenangan.”
(**Ali bin Abi Thalib**)

“Di mana pun engkau berada selalu menjadi yg terbaik dan berikan yang terbaik dari yang bisa kita berikan”.
(**B.J Habibie**)



PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini penulis persembahkan kepada:

1. Terima kasih kepada keluarga tercinta, yang telah menjadi sumber inspirasi, dukungan, dan cinta tanpa syarat sepanjang perjalanan ini.
2. Terima kasih kepada Bapak Ir. Totok Dwi Kuryanto MT. selaku Dosen Pembimbing Utama dan kepada Bapak Taufan Abadi ST., MT. selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan arahan yang berharga, dan memperluas wawasan akademik penulis.
3. Untuk teman-teman yang selalu ada dalam suka dan duka, terima kasih atas semangat, dukungan, dan diskusi yang mencerahkan sepanjang penelitian ini.
4. Terima kasih kepada almamater penulis yaitu Universitas Muhammadiyah Jember atas fasilitas dan lingkungan belajar yang mendukung proses penelitian ini.

Semoga hasil dari tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan menjadi langkah awal bagi perjalanan karier akademik penulis yang berkelanjutan.

Jember, 21 Juli 2024

Penulis

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kajian Analisis Lalu Lintas Akibat Adanya Pembangunan Exit Tol Probolinggo – Banyuwangi (Studi Kasus: Exit Tol Besuki)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (SI) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan do’a berbagai pihak, oleh karena itu dalam menulis prakata ini, penulis ingin mengungkapkan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Kedua orang tua penulis Ibu Shuhartatik dan Bapak Sugianto atas do’a, dan dukungannya
2. Bapak. Dr. Ir. Muhtar, ST., MT., IPM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Bapak Dr. Ir. Muhtar, ST., MT., IPM. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Bapak Ir. Totok Dwi Kuryanto ,MT. selaku Dosen Pembimbing I. Penulis sangat berterima kasih atas bimbingan, kesabaran, dan inspirasi yang luar biasa selama penulisan skripsi ini.
5. Bapak Taufan Abadi, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing II. Penulis sangat berterima kasih atas bimbingan, kesabaran, dan inspirasi yang luar biasa selama penulisan skripsi ini.
6. Bapak Rofi Budi Hamduwibawa, ST., MT. selaku Dosen Penguji I. Penulis sangat berterima kasih atas bimbingan dan saran demi kesempurnaan skripsi ini.
7. Bapak Ir. Pujo Priyono, MT. selaku Dosen Penguji II. Penulis sangat berterima kasih atas bimbingan dan saran demi kesempurnaan skripsi ini.
8. Dosen-dosen serta staf pengajar Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember.
9. Teman-teman seangkatan “Ranajaya 20”. Penulis berterima atas dukungan, semangat, dan persahabatan yang telah menjadi penguat dalam

perjalanan menyelesaikan skripsi ini.

10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan, semangat, dan dorongan agar skripsi ini segera selesai.

Penulis juga menerima kritik dan saran dari berbagai pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kebaikan.

Jember, 21 Juli 2024

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
COVER.....	i
COVER PENGAJUAN.....	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Definisi Jalan.....	5
2.2 Klasifikasi Jalan.....	5
2.2.1 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Fungsinya.....	6
2.2.2 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Pengawasan Dan Pendanaan.....	7
2.2.3 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Beban Muatan Sumbu.....	8
2.3 Kinerja Ruas Jalan.....	9
2.3.1 Arus Dan (Volume) Lalu Lintas.....	10
2.3.2 Kepadatan.....	12

2.3.3 Kecepatan	12
2.4 Analisis Dampak Lalu Lintas	17
2.5 Bangkit Dan Tarikan.....	17
2.5.1 Klasifikasi Pergerakan	12
2.6 Kapasitas Ruas Jalan.....	18
2.6.1 Kapasitas Dasar	18
2.6.2 Faktor Penyesuaian Lebar Jalan	19
2.6.3 Faktor Koreksi Kapasitas Pemisah Arah	19
2.6.4 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dan Bahu Jalan.....	20
2.6.5 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota	21
2.6.6 Derajat Kejenuhan	21
2.7 Tingkat Pelayanan (<i>level Of Service, LOS</i>)	22
2.8 Perhitungan Kapasitas Simpang	24
2.8.1 Kapasitas simpang	24
2.8.2 Faktor Derajat Kejenuhan.....	24
2.8.3 Penetapan Tipe Jalan	25
2.8.4 Faktor Koreksi Lebar Pendekat Rata - Rata	25
2.8.5 Faktor Koreksi Median Pada Jalan Mayor	25
2.8.6 Faktor Ukuran Kota (F_{UK})	26
2.8.7 Faktor Koreksi Lingkungan Jalan	26
2.8.8 Faktor Koreksi Rasio Belok Kiri	27
2.8.9 Faktor Koreksi Rasio Belok Kanan	27
2.8.10 Faktor Koreksi Rasio Arus dari Jalan Minor(F_{MI}).....	27
2.8.11 Ekuevalensi Mobil Penumpang	28
2.8.12 Derajat Kejenuhan	28
2.8.13 Tundaan	28
2.8.14 Peluang Antrian	29
2.9 Penelitian Terdahulu	30
BAB III METODE PENELITIAN	34
3.1 Lokasi Penelitian	34
3.2 Bagan Alir Penelitian	35

3.3 Pengumpulan Data	36
3.4 Pengolahan Data	36
3.4.1 Analisa Bangkit dan Tarikan	36
3.4.2 Analisa Kinerja Ruas Jalan	36
3.5 Analisa Hasil	37
BAB IV Hasil Dan Pembahasan	38
4.1 Gambaran Lokasi Umum Studi	38
4.1.1 Gambaran Lokasi Sebelum Konstruksi	38
4.1.2 Gambaran Lokasi Pada Saat Konstruksi	39
4.1.3 Gambaran Lokasi Trase Sesudah Konstruksi	39
4.1.4 Data Pertumbuhan Kendaraan	40
4.1.5 Data Jumlah Penduduk Kabupaten Situbondo	41
4.1.6 Analisa Kinerja Lalu Lintas Eksisting	42
4.1.7 Data Geometrik Jalan	43
4.1.8 Data Volume Lalu Lintas	44
4.2 Analisa Kinerja Lalu Lintas Ruas Jalan Besuki- Situbondo Sebelum Konstruksi Exit Tol Probolinggo –Banyuwangi	50
4.3 Analisa Kinerja Lalu Lintas Ruas Jalan Besuki- Situbondo Pada Saat Kegiatan Konstruksi Exit Tol Probolinggo –Banyuwangi.....	55
4.3.1 Keluar masuk kendaraan Tol KM 159	55
4.1.8 Keluar masuk kendaraan Tol KM157.....	67
4.4 Analisa Pada Saat Beroperasinya Jalan Tol (Diasumsikan Pada Tahun (2030)	76
4.4.1 Data Pertumbuhan Volume Lalu Lintas	77
4.4.2 Trip Distribusion	78
4.4.3 analisa simpang tak bersinyal	82
4.5 Analisa Hasil Dan Rekomendasi	89
4.5.1 Analisa Hasil Sebelum Konstruksi	89
4.5.2 Analisa Hasil Dan Rekomendasi Pada Saat Pembangunan	90
4.5.3 Analisa Dan Rekomendasi Sesudah Konstruksi	94

BAB V PENUTUP	97
5.1 Kesimpulan	97
5.2 Saran	99
Daftar Pustaka	100
Lampiran	



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Klasifikasi Menurut Kelas Jalan	9
Tabel 2.2 Satuan Mobil Penumpang Untuk Jalan Luar Kota	11
Tabel 2.3 Kriteria Ukuran Minimal Analisis Dampak Lalu Lintas	14
Tabel 2.4 Kapasitas Dasar (CO) Jalan Luar Kota	18
Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian Lebar Jalan Luar Kota (FC_1)	19
Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FC_{PA})	19
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping Jalan Luar Kota	20
Tabel 2.8 Penentuan Kelas Hambatan Samping Jalan Luar Kota	20
Tabel 2.9 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota Pada Jalan Luar Kota (FC_{cs})	21
Tabel 2.10 Kategori Tingkat Pelayanan Jalan Berdasarkan Nilai Derajat kejenuhan.....	23
Tabel 2.11 Kapasitas simpang 3 dan 4	24
Tabel 2.12 Kode Tipe Simpang	25
Tabel 2.13 Faktor Korelasi Jalan Pada Mayor, F_M	25
Tabel 2.14 Faktor Korelasi Ukuran Kota, (F_{UK})	26
Tabel 2.15 Kelas Hambatan Samping (F_{HS}).....	26
Tabel 2.16 Faktor Korelasi Rasio Jalan minor (F_{mi})	27
Tabel 2.17 Nilai EMP	28
Tabel 4.1 Pertumbuhan Kendaraan Bermotor Di Situbondo	40
Tabel 4.2 Jumlah Penduduk Situbondo	41
Tabel 4.3 Data Volume Lalu Lintas Jalan Raya - Situbondo Dari Arah Besuki - Situbondo	45
Tabel 4.4 Data Volume Lalu Lintas Jalan Raya - Situbondo Dari Arah Situbondo - Besuki	46
Tabel 4.5 Nilai EMP Jalan Luar Kota	47
Tabel 4.6 Rekapitulasi Data Jam Puncak Dari Arah Besuki ke Situbondo Tahun 2024	48

Tabel 4.6 Rekapitulasi Data Jam Puncak Dari Arah ke Situbondo Besuki Tahun 2024	49
Tabel 4.7 Jumlah Penduduk Kabupaten Situbondo Tahun 2019	50
Tabel 4.8 Data Volume Lalu Lintas Tahun 2023	51
Tabel 4.9 Hasil Bobot Hambatan Samping	52
Tabel 4.10 Jumlah Penduduk Kabupaten Situbondo Pada Tahun 2023	55
Tabel 4.11 Kategori KHS	56
Tabel 4.12 Hasil Bobot Hambatan Samping Pada Saat Konstruksi	58
Tabel 4.13 Data Volume Lalu Lintas Arah Besuki ke Situbondo	59
Tabel 4.14 Hasil Bobot Hambatan Samping Pada Saat Konstruksi	62
Tabel 4.15 Data Volume Lalu Lintas Arah Situbondo – Besuki	63
Tabel 4.16 Rekapitulasi Data Jam Puncak Dari Situbondo ke Besuki	65
Tabel 4.17 Hasil Bobot Hambatan Samping Pada Saat Konstruksi.....	67
Tabel 4.18 Data Volume Lalu Lintas Arah Besuki ke Situbondo	68
Tabel 4.19 Hasil Bobot Hambatan Samping Pada Saat Konstruksi.....	71
Tabel 4.20 Hasil Bobot Hambatan Samping Pada Saat Konstruksi.....	72
Tabel 4.21 Rekapitulasi Data Jam Puncak Dari Situbondo ke Besuki	74
Tabel 4.22 Volume Lalu Lintas Tol Rencana	76
Tabel 4.23 Volume Lalu Lintas Tol Rencana	76
Tabel 4.24 Pertumbuhan Lalu Lintas	77
Tabel 4.25 Pertumbuhan Lalu Lintas	77
Tabel 4.26 Pertumbuhan Lalu Lintas	78
Tabel 4.27 Peramalan Jumlah Kendaraan Keluar Exit Tol.....	78
Tabel 4.28 Peramalan Jumlah Kendaraan Belok Exit Tol	79
Tabel 4.29 Peramalan Jumlah Kendaraan Jalan Utama	79
Tabel 4.30 Analisis Hasil Kapasitas Simpang 2030	89

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 <i>Trip Generation</i>	17
Gambar 2.2 <i>Level Of Service/LOS</i>	22
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	34
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian	35
Gambar 4.1 Kondisi Eksisting Jalan Raya Besuki – Situbondo Pada Tahun 2023	38
Gambar 4.2 Kondisi Pada Saat Konstruksi Tahun 2024	39
Gambar 4.3 Trase Jalan Tol Probolinggo – Banyuwangi	40
Gambar 4.4 Diagram Pertumbuhan Jumlah Penduduk Kabupaten Situbondo Pada Tahun 2021 – 2023	42
Gambar 4.5 Tampak Lokasi Sebelum Konstruksi	43
Gambar 4.5 Tampak Lokasi Sebelum Konstruksi	43
Gambar 4.7 Grafik Pola Arus Lalu Lintas Smp/Jam	44
Gambar 4.8 Diagram Penduduk Kabupaten Situbondo	48
Gambar 4.9 Grafik Volume Lalu Lintas Tahun 2023	52
Gambar 4.10 Diagram Penduduk Kabupaten Situbondo Tahun 2023	56
Gambar 4.11 Keluar Masuk Kendaraan Proyek	57
Gambar 4.12 Grafik Pola Arus Lalu Lintas Smp/Jam	57
Gambar 4.13 Diagram Penduduk Kabupaten Situbondo	57
Gambar 4.14 Grafik Volume Lalu Lintas Tahun 2023	58
Gambar 4.15 Diagram Volume Lalu Lintas Dari Arah Besuki Ke Situbondo	60
Gambar 4.16 Diagram Volume Lalu Lintas Dari Arah Situbondo Ke Besuki ...	64
Gambar 4.17 Diagram Volume Lalu Lintas Dari Arah Besuki Ke Situbondo	69
Gambar 4.18 Diagram Volume Lalu Lintas Dari Arah Situbondo Ke Besuki	73
Gambar 4.19 Trip Distribution Kendaraan Tahun 2030	79
Gambar 4.20 Trip Distribution MP Tahun 2030.....	80
Gambar 4.21 Trip Distribution KS Tahun 2030	80
Gambar 4.22 Trip Distribution TB Tahun 2030	81

Gambar 4.23 Trip Distribution SM Tahun 2030.....	81
Gambar 4.24 Simpang Pada Tahun 2030	85
Gambar 4.25 Skenario Jalan Besuki Situbondo sebelum pembangunan	90
Gambar 4.26 Skenario Jalan Besuki - Situbondo pada saat pembangunan	91
Gambar 4.27 Pemasangan Rambu proyek	92
Gambar 4.28 Kendaraan Aktifitas Keluar masuk	93
Gambar 4.29 Kendaraan Parkir di bahu jalan	93
Gambar 4.30 Jalan Besuki - Situbondo Setelah konstruksi	94

