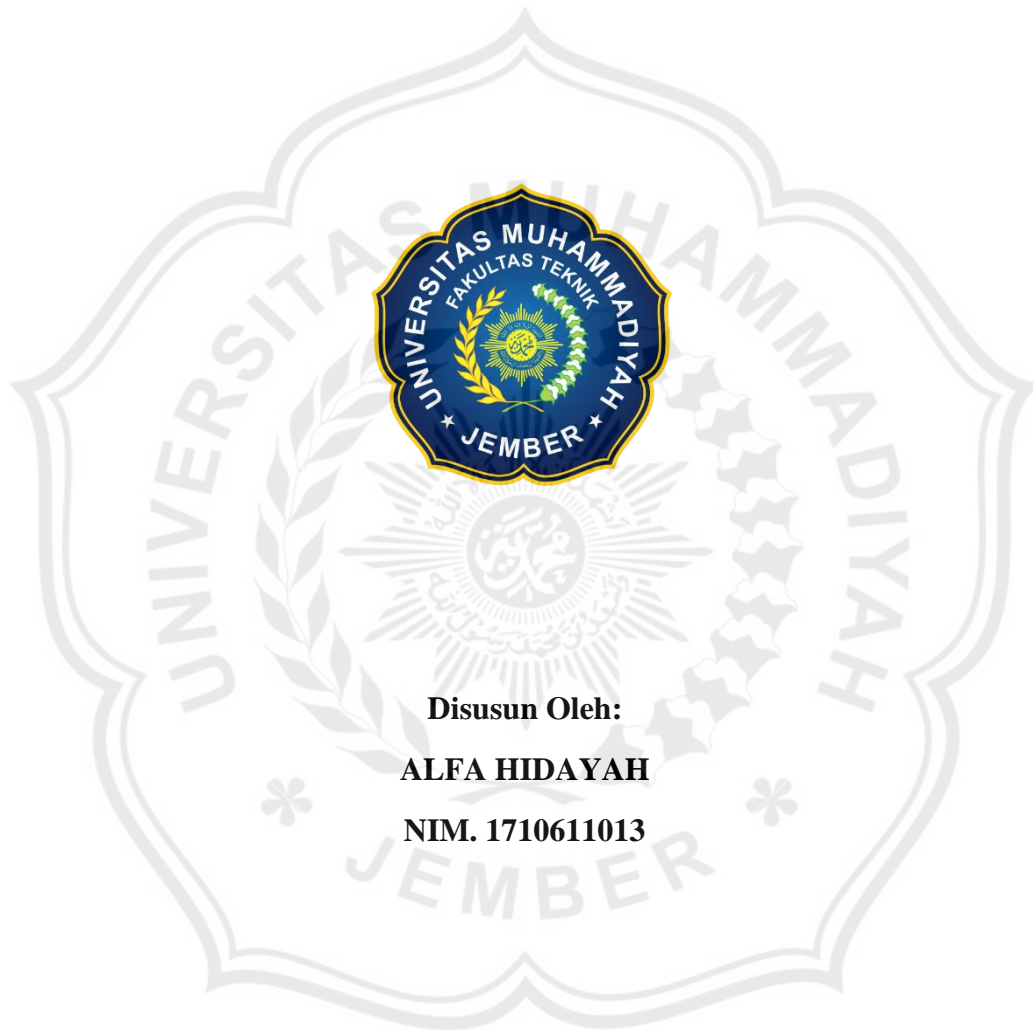


**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PENGARUH KINERJA LALU LINTAS AKIBAT PERBAIKAN  
RUANG PARKIR DI JALAN R.E. MARTADINATA KABUPATEN  
BONDOWOSO**



**Disusun Oleh:**

**ALFA HIDAYAH**

**NIM. 1710611013**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

**2022**

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PENGARUH KINERJA LALU LINTAS AKIBAT PERBAIKAN  
RUANG PARKIR DI JALAN R.E. MARTADINATA KABUPATEN  
BONDOWOSO**

*Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh  
gelar Sarjan Teknik pada Program Studi Teknik Sipil  
Universitas Muhammadiyah Jember*



**Disusun Oleh :**

**ALFA HIDAYAH  
NIM. 1710611013**

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

**2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS PENGARUH KINERJA LALU LINTAS AKIBAT PERBAIKAN**  
**RUANG PARKIR DI JALAN R.E. MARTADINATA KABUPATEN**  
**BONDOWOSO**

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh*

*Gelar Sarjana Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil*

*Universitas Muhammadiyah Jember*

Yang diajukan oleh :

**Alfa Hidayah**

**1710611013**

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

  
Amri Gunasti, S.T., M.T.

**NIDN. 0009078001**

  
Rofi Budi Hamduwibawa, S.T., M.T.

**NIDN. 0008057802**

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

  
Irawati, S.T., M.T.

**NIDN. 0702057001**

  
Adhitya Surya Manggala, S.T., M.T.

**NIDN.0727088701**

**HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS PENGARUH KINERJA LALU LINTAS AKIBAT PERBAIKAN**  
**RUANG PARKIR DI JALAN R.E. MARTADINATA KABUPATEN**  
**BONDOWOSO**

Disusun Oleh :

**Alfa Hidayah**

**1710611013**

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Skripsinya pada sidang Skripsi Tanggal 20 Februari 2022 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



Amri Gunasti, S.T., MT.

**NIDN. 0009078001**

Dosen Pembimbing II



Rofi Budi Hamduwibawa, S.T., M.T

**NIDN. 0008057802**

Dosen Penguji I



Irawati, S.T., M.T.

**NIDN.0702057001**

Dosen Penguji II



Adhitya Surya Manggala, S.T., M.T

**NIDN. 0727088701**

Mengesahkan

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Nanang Saiful Rizal, ST., M.T

**NIDN. 0705047806**

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Taufan Abadi, S.T., M.T.

**NIDN. 0710096603**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dbawah ini:

Nama : Alfa Hidayah

Nim : 17710611013

Program Studi : Teknik sipil

Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau karya orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan dan karya saya sendiri.

Adapun kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tuga akhir ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Jember, 20 Februari 2022

Yang membuat pernyataan,



**Alfa Hidayah**

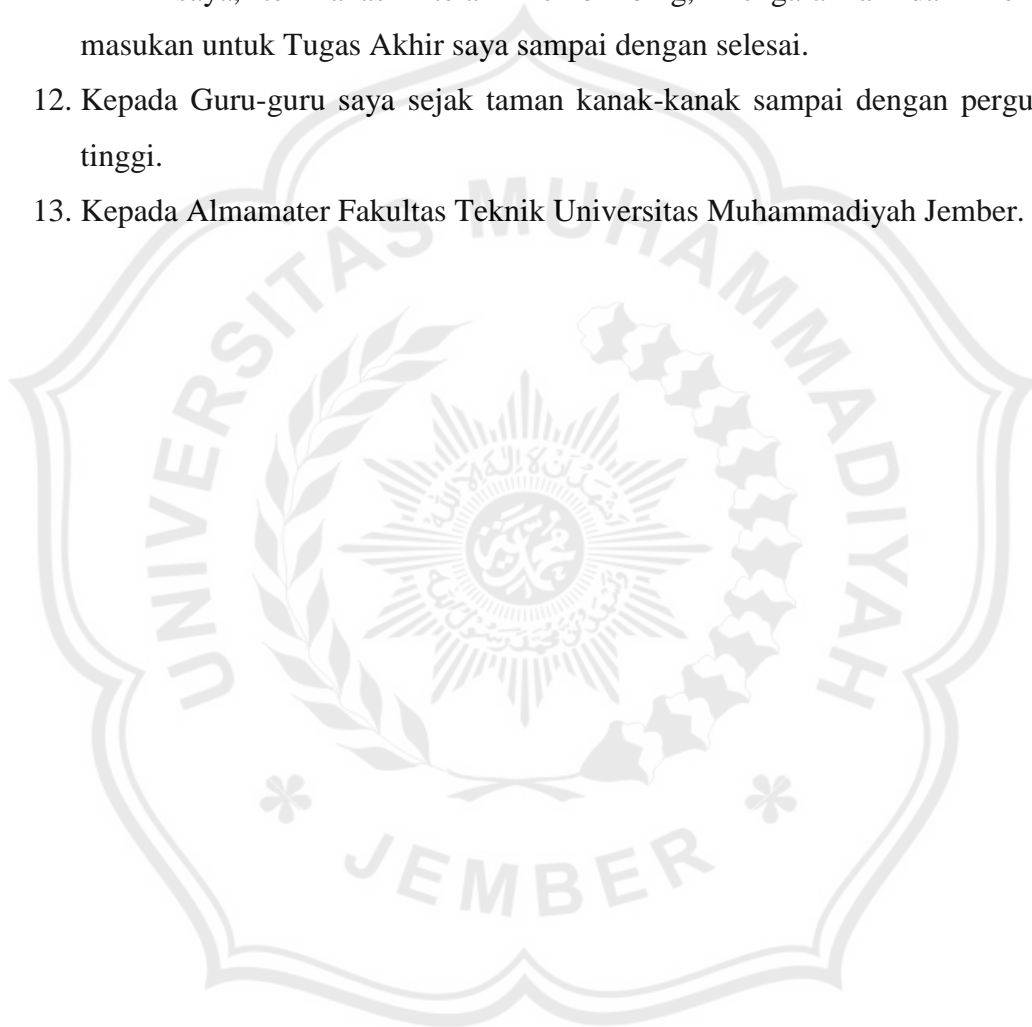
NIM. 1710611013

## PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT berkat rahmat dan hidayahNya saya dapat mempersembahkan hasil dari karya saya dalam bentuk tugas akhir ini kepada :

1. Allah SWT atas segala petunjuk, kemudahan, hidayah, dan rahmatNya yang menjadi penuntun dalam setiap langkah saya.
2. Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya Bapak Moh. Rifai dan (Alm.) Ibu Juhairiyah. Terimakasih atas segala doa, ketulusan, pengorbanan, kasih sayang yang telah kau berikandan juga semangat positif yang selalu ditanamkan untuk saya serta masukan, saran, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan penuh rasa bangga. Pencapaian ini saya persembahkan untuk kalian.
3. Kepada Ferina Andryani, teman yang telah saya anggap saudara. Terimakasih atas semua kasih sayang, kebersamaan, ketulusan, semangat atas semua yang telah kamu berikan kepada saya . Tetap menjadi pribadi yang baik hati.
4. Kepada Muhammad Imron Basyruri, terimakasih untuk suport dan segala hal yang telah diberikan doa,kasih sayang dan energi positif nya. Semoga ini bisa menjadi berkah untuk kita.
5. Kepada Putri Nurhidayah, yang membawa energi positif akan semua hal bisa kita lalui. Terimakasih atas semua doa dan suport untuk saya.
6. Kepada Lailatus Surur, terimakasih telah menjadi bagian dari kerabat di hidup saya dan untuk semangat dan doanya.
7. Kepada Galuh Ciptaning Tyas, bahagia menjadi bagian dari kerabat kamu. Untuk doa dan dukungannya terimakasih saya ucapkan.
8. Kepada Auliannisa Vistya Dianty, terimakasih telah mengajarkan banyak pengalaman berharga.
9. Kepada Tyas Nur W, terimakasih untuk doa dan dukunganmu. Tetap menjadi orang baik.

10. Kepada Bapak, Amri Gunasti, S.T.,M.T selaku Pembimbing I Tugas Akhir saya, terimakasih telah memberikan ilmu,masukan dan dukungan serta wawasan yang telah diberikan kepada saya sehingga saya bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Kepada Bapak, Rofi Budi Hamduwiawa, S.T.,M.T selaku Pembimbing II Tugas Akhir saya, terimakasih telah membimbing, mengarahkan dan memberi masukan untuk Tugas Akhir saya sampai dengan selesai.
12. Kepada Guru-guru saya sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi.
13. Kepada Almamater Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.





## Motto

“Jangan pernah menyalahkan keadaan, itu hanya akan membuang waktu. Tuhan tau seberapa kuat dirimu menghadapi keadaanmu, hadapi dan jalani apa yang ada didepanmu saat ini”





## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dengan seijin-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca. Tugas akhir ini berjudul “Analisi Pengaruh Kinerja Lalu Lintas Akibat Perbaikan Ruang Parkir di Jalan R.E. Martadinata Kabupaten bondowoso“.Tugas akhir ini merupakan syarat untuk mendapatkan gelar sarjana (S1) pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember.

Saya juga mengucapkan banyak terima kasih atas dukungan, bimbingan dan bantuan baik secara moril maupun materil dari semua pihak. Oleh karena itu saya sebagai penyusun Tugas akhir ini mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua Orang Tua, beserta keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan spiritual maupun material.
2. Bapak Nanang Saiful Rizal, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Bapak Taufan Abadi, ST., MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Bapak Amri Gunasti, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir saya, karna telah memberi arahan, bimbingan dan materinya kepada saya.
5. Bapak Rofi Budi Hamdani, ST., MT., selaku pembimbing II Tugas Akhir saya, karna telah memberi arahan, bimbingan dan materinya kepada saya.
6. Dosen-dosen serta Staf pengajar program studi teknik sipil Universitas Muhammadiyah Jember.
7. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan semuanya, terima kasih dalam membantu penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa penelitian ini jauh dari sempurna, dengan penuh kesadaran penulis menyampaikan permohonan maaf atas kekurangan yang ada pada penulisan tugas akhir ini, dan semoga bias menjai koreksi bersama

untuk perbaikan selanjutnya. Semoga Allah SWT senantiasa selalu meridhoi kita semua, Amiin ya Rabbal ‘Alamin.

Jember, 20 Februari 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

### Sampul Depan

<b>Sampul Halaman Judul.....</b>	<b>i</b>
<b>Lembar Persetujuan Tugas Akhir.....</b>	<b>ii</b>
<b>Lembar Pengesahan Tugas Akhir .....</b>	<b>iii</b>
<b>Pernyataan Keaslian Tulisan .....</b>	<b>iv</b>
<b>Persembahan .....</b>	<b>v</b>
<b>Motto .....</b>	<b>vi</b>
<b>Kata Pengantar .....</b>	<b>viii</b>
<b>Daftar Isi .....</b>	<b>x</b>
<b>Daftar Tabel.....</b>	<b>xiii</b>
<b>Daftar Gambar .....</b>	<b>xv</b>
<b>Daftar Lampiran .....</b>	<b>xvi</b>
<b>Abstrak .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	4
2.2 Geometri Jalan .....	6
2.3 Klasifikasi Jalan .....	6
2.4 Karakteristik Jalan.....	7

2.4.1 Volume Lalu Lintas .....	7
2.5.2 Kecepatan .....	8
2.5 Hambatan Samping .....	8
2.6 Kinerja Ruas Jalan .....	9
2.6.1 Kapasitas Ruas Jalan .....	9
2.6.2 Derajat Kejenuhan .....	12
2.6.3 Kecepatan Arus Bebas .....	12
2.6.4 Tingkat Pelayanan .....	12
2.7 Parkir.....	15
2.6.3 Standart Kebutuhan Parkir .....	16
2.6.4 Jenis Parkir .....	17
2.6.5 Satuan Ruang Parkir .....	20
2.8 Analisis Kinerja Ruas 5 Tahun Mendatang .....	21
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	22
3.2 Jenis dan Sumber Data .....	23
3.2.1 Data primer .....	23
3.2.2 Data Sekunder .....	23
3.3 Definisi Variabel Operasional .....	23
3.3.1 Volume Lalu Lintas .....	23
3.3.2 Kecepatan Kendaraan .....	24
3.3.3 Hambatan Samping .....	24
3.3.4 Kapasitas .....	25
3.3.5 Derajat Kejenuhan .....	25
3.3.6 Kecepatan Arus Bebas .....	26
3.3.7 Tingkat Pelayanan .....	26
3.4 Variabel Penelitian .....	26
3.5 Tahap Persiapan .....	27
3.6 Diagram Alir Penelitian .....	29

<b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
4.1 Analisa Data .....	30
4.2 Geometrik jalan .....	30
4.3 Klasifikasi Jalan .....	31
4.4 Data Volume kendaraan .....	31
4.5 Kecepatan .....	32
4.6 Hambatan Samping .....	33
4.6.1 Pejalan Kaki.....	34
4.6.2 Kendaraanberhenti (Parkir) .....	35
4.6.3 Kendaraan Kluar - Masuk .....	36
4.6.4 Kendaraan Lambat.....	37
4.7 Analisis Kinerja Ruas Jalan .....	38
4.6.1 Kapasitas .....	38
4.6.2 Derajat Kejenuhan .....	42
4.6.3 Tingkat Pelayanan.....	43
4.6.4 Kecepatan Arus Bebas.....	44
4.8 Kapasitas Ruang Parkir .....	47
4.9 Solusi untuk Memperbaiki Kinerja Ruas Jalan .....	48
4.9 Kinerja Ruas Jalan 5 Tahun Kedepan.....	52
4.9.1 Deraja Kejenuhan .....	52
4.9.2Tingkat Pelayanan .....	53
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>55</b>
5.1 Kesimpulan .....	55
5.2 Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	4
Tabel 2.2 Pembobotan Hambatan Samping .....	8
Tabel 2.3 Kriteria Kelas Hambatan Samping .....	8
Tabel 2.4 Nilai Kapasitas Dasar, $C_0$ .....	9
Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian Kapasitas, $F_{CLJ}$ .....	9
Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Kapasitas $F_{C_{PA}}$ .....	10
Tabel 2.7 Faktor penyesuaian Kapasitas $F_{C_{HS}}$ .....	10
Tabel 2.8 Faktor Penyesuaian Kota .....	11
Tabel 2.9 Kecepatan Arus Bebas Dasar, $V_{BD}$ .....	12
Tabel 2.10 Penyesuaian Arus Bebas dasar dan Lebar Lalu Lintas, $V_{BL}$ .....	13
Tabel 2.11 Faktor Hambatan Samping ( $F_{V_{BHS}}$ ) dan Lebar Efektif, $L_{BE}$ .....	14
Tabel 2.12 Faktor penyesuaian kapasitas ukuran kota, $F_{C_{UK}}$ .....	14
Tabel 2.13 Tingkat Pelayanan Jalan .....	15
Tabel 2.14 Pusat Perdagangan .....	16
Tabel 2.15 Pusat Perkantoran .....	16
Tabel 2.16 Pasar Swalayan .....	16
Tabel 2.17 Sekolah / Perguruan Tinggi .....	17
Tabel 2.18 Tempat Rekreasi .....	17
Tabel 2.19 Hotel dan Tempat Menginap .....	17
Tabel 4.1 Data Arus lalu Lintas Jl. RE Martadinata .....	31
Tabel 4.2 Volume Pejalan Kaki .....	34

Tabel 4.3 Volume Kendaraan Berhenti (Parkir) .....	35
Tabel 4.4 Volume Kendaraan Masuk Keluar.....	36
Tabel 4.5. Volume Kendaraan Lambat .....	37
Tabel 4.6 Kapasitas Dasar, $C_0$ .....	39
Tabel 4.7 Faktor Penyesuaian Kapasitas, $F_{CLJ}$ .....	39
Tabel 4.8 Faktor penyesuaian kapasitas, $F_{CPA}$ .....	40
Tabel 4.9 Faktor penyesuaian Kapasitas, $F_{C_{HS}}$ .....	40
Tabel 4.10 Faktor penyesuaian kapasitas terkait ukuran kota, $F_{C_{UK}}$ .....	41
Tabel 4.11 Perhitungan Q skr/Jam 2021 .....	42
Tabel 4.12 Karakteristik Tingkat Pelayanan.....	43
Tabel 4.13 Kecepatan Arus Bebas Dasar ( $V_{BD}$ ).....	44
Tabel 4.14 Nilai Penyesuaian Kecepatan, $V_{BL}$ .....	45
Tabel 4.15Faktor Penyesuaian, $FV_{BHS}$ dan $L_{BE}$ .....	46
Tabel 4.16 faktor penysuaian Ukuran Kota, $FV_{BUK}$ .....	46
Tabel 4.17 Ukuran Ruang Parkir Pusat Perdagangan .....	48
Tabel 4.18Perhitungan Q skr/Jam 2026.....	52
Tabel 4.19 Karakteristik Tingkat Pelayanan.....	53



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Satuan Ruang Parkir Mobil Penumpang .....	20
Gambar 2.2 Satuan Ruang Parkir Sepeda Motor .....	21
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian .....	23
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian .....	29
Gambar 4.1 Geometrik Jalan .....	30
Gambar 4.2 Grafik Arus Lalu Lintas Jalan R.E. Martadinata .....	32
Gambar 4.3 Lokasi penelitian 200 m .....	34
Gambar 4.4 Eksisting Jalan R.E. Martadinata .....	49
Gambar 4.5 Kondisi Parkir Hasil Rekayasa .....	50
Gambar 4.6 Kondisi Rekayasa Jalan Lebar 10 m .....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 From Survey Volume Lalu Lintas .....	59
Lampiran 2 From Survey Kecepatan .....	61
Lampiran 3 From Survey Hambatan Samping .....	62
Lampiran 4 Data Volume Lalu Lintas .....	63
Lampiran 5 Data Kecepatan .....	64
Lampiran 6 Data Hambatan Samping Pejalan Kaki .....	66
Lampiran 7 Data hambatan Samping Kendaraan Berhenti .....	67
Lampiran 8 Data Hambatan Samping Kendaraan lambat .....	68
Lampiran 9 Data Hambatan Samping Kendaraan Keluar – Masuk .....	69
Lampiran 10 Layout Eksisting .....	70
Lampiran 11 Layout Geometri Jalan .....	71
Lampiran 12 Layout Lokasi penelitian 200 m .....	72
Lampiran 13 Layout Rekayasa Ruang Parkir .....	73
Lampiran 14 Layout Rekayasa Ruas Jalan 5 Tahun Mendatang .....	74