

TUGAS AKHIR

**ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN DAN KINERJA SIMPANG
JALAN BASUKI RAHMAT – JALAN JAKSA AGUNG SUPRAPTO
KABUPATEN TABALONG**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1
pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Lambung Mangkurat

Disusun Oleh:

Muhammad Rezky Nurrosyidi

NIM. 2110811310066

Dosen Pembimbing:

Badaruddin Mu'min, S.T., M.T.

NIP. 19730507 199802 1 001



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL
BANJARBARU**

2025

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL**

**Analisis Tingkat Kebisingan dan Kinerja Simpang
Jalan Basuki Rahmat – Jalan Jaksa Agung Suprpto
Kabupaten Tabalong**

Oleh

Muhammad Rezky Nurrosyidi (2110811310066)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada dan dinyatakan

LULUS

Komite Penguji :

Ketua : Ir. Nova Widayanti, S.T., M.T.
NIP. 19951101 202203 2 021

Anggota I : Ir. Utami Sylvia Lestari, S.T., M.T
NIP. 19811209 201404 2 001

Anggota II : Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.
NIP. 19720826 199802 1 001

Pembimbing : Badaruddin Mu'min, S.T., M.T.
Utama NIP. 19730507 199802 1 001

Banjarbaru,

Diketahui dan disahkan oleh,

**Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM,**

**Koordinator Program Studi
S-1 Teknik Sipil ULM,**

Dr. Ir. Mahmud, S.T., M.T.
NIP. 19740107 199802 1 001

Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T
NIP. 19720826 199802 1 001

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Rezky Nurrosyidi

NIM : 2110811310066

Fakultas : Teknik, Universitas Lambung Mangkurat

Program Studi : S-1 Teknik Sipil

Judul Skripsi : Analisis Tingkat Kebisingan dan Kinerja Simpang Jalan Basuki
Rahmat – Jalan Jaksa Agung Suprpto Kabupaten Tabalong

Pembimbing : Badaruddin Mu'min, S.T., M.T.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan dan bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib Universitas Lambung Mangkurat.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Banjarbaru, April 2025

Penulis,

Muhammad Rezky Nurrosidi

NIM. 2110811310066

**ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN DAN KINERJA SIMPANG
JALAN BASUKI RAHMAT – JALAN JAKSA AGUNG SUPRPTO
KABUPATEN TABALONG**

Muhammad Rezky Nurrosyidi¹, Badaruddin Mu'min²
Program Studi Teknik Sipil Universitas Lambung Mangkurat
Jl. Jendral Achmad Yani KM. 35,5, Banjarbaru, Kalimantan Selatan – 70714
E-mail : ¹muhammadrezky104@gmail.com ; ²mumin@ulm.ac.id

ABSTRAK

Salah satu persimpangan yang sering terjadi kepadatan arus lalu lintas di tengah perkotaan tepatnya pada zona sekolah, komersial, dan permukiman masyarakat di Kabupaten Tabalong berada di simpang tiga Jalan Basuki Rahmat – Jalan Jaksa Agung Suprpto. Padatnya arus lalu lintas di lokasi tersebut sebab adanya aktivitas sekolah, kantor, dan pertokoan. Penelitian ini berfokus untuk mengetahui kinerja simpang dan memberikan penanganan alternatif apabila kinerja simpang tidak lagi optimal dalam memenuhi standar derajat kejenuhan dan waktu tunda, mengetahui tingkat kebisingan dan korelasinya terhadap kepadatan lalu lintas.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023) dan baku mutu kebisingan Gubernur Kalimantan Selatan No. 53 Tahun 2007. Perhitungan dibantu aplikasi Microsoft Excel. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data kondisi lingkungan, geometrik simpang, volume lalu lintas dan tingkat kebisingan selama 12 jam serta data kependudukan Kabupaten Tabalong.

Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa jam puncak volume lalu lintas terjadi antara pukul 07:10 sampai dengan pukul 08:10 WITA. Pada kondisi eksisting, diperoleh nilai $D_j = 0,32$; $T = 9,56$ det/SMP; dan $P_a = 10,12\%$. Hal ini mengindikasikan bahwa kinerja simpang dalam kondisi masih optimal. Namun, pada kondisi *forecasting* untuk 17 tahun mendatang diperoleh nilai $D_j = 0,90$; $T = 14,14$ det/SMP; $P_a = 48,11\%$; dan indeks tingkat pelayanan C, yang menunjukkan bahwa kinerja simpang tidak lagi optimal. Oleh karena itu, diperlukan penanganan alternatif dengan penambahan APILL untuk mengembalikan kinerja simpang dengan nilai $D_j = 0,83$; $T = 24,47$ det/SMP; dan $T_{LL} = 39,7$ yang menghasilkan indeks tingkat pelayanan C. Observasi di lapangan menunjukkan bahwa tingkat kebisingan simpang mencapai 92,6 dB dan tingkat kebisingan kawasan mencapai 84,6 dB, sedangkan standar baku mutu kebisingan adalah 55 dB. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kebisingan pada lokasi penelitian melebihi standar. Adapun perhitungan hubungan (korelasi) antara volume kendaraan dengan kebisingan simpang dan kawasan tergolong kuat pada masing-masing nilai sebesar $r = 0,56$ dan $r = 0,51$.

Kata kunci: : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023), Simpang APILL, Indeks Tingkat Pelayanan, Kapasitas, Derajat Kejenuhan, Waktu Tunda, Peluang Antrian, Tingkat Kebisingan, *Forecasting*, Korelasi.

ANALYSIS OF NOISE LEVELS AND TRAFFIC PERFORMANCE AT THE T-JUNCTION OF BASUKI RAHMAT – JAKSA AGUNG SUPRAPTO TABALONG REGENCY

Muhammad Rezky Nurrosyidi¹, Badaruddin Mu'min²
Departement of Civil Engineering Lambung Mangkurat University
Jl. Jendral Achmad Yani KM. 35,5, Banjarbaru, Kalimantan Selatan – 70714
E-mail : ¹muhammadrezky104@gmail.com ; ²mumin@ulm.ac.id

ABSTRACT

The junction of Basuki Rahmat – Jaksa Agung Suprpto street experiences a significant volume of traffic driven by the activities of nearby school, offices, commercials, and residential areas in Tabalong Regency. This study focuses on determining the performance of the junction and providing alternative solutions if the junction performance fails to meet the established standards for saturation levels and delay times, as well as determining the noise level and correlation to traffic density.

The method used in this study refers to the Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI 2023) and the noise quality standards of the Governor of South Kalimantan No. 53 of 2007. The Microsoft Excel application assists with the calculation. The data used in this study are environmental conditions, junction conditions dan geometry, traffic volume, noise levels for 12 hours, and population data for Tabalong Regency.

The research conducted shows that the peak traffic volume occurs between 07:10 to 08:10 central Indonesian time (WITA). In existing conditions, the saturated value is obtained 0,32; delay time 9,56 sec/passenger car unit; and queue length 10,12%. This indicates that the junction performance still optimal. However, in the forecasting conditions for the next 17 years, the saturated value value is obtained 0,90; delay time 14,14 sec/passenger car unit; queue length 48,11%; and the service level index C which indicates that the junction performance is no longer optimal. Therefore, alternative solution is needed by adding traffic light (APILL) to restore the junction performance. Field observations show that the junction noise level reaches 92,6 dB and the area noise level reaches 8,6 dB, while the noise quality standard is 55 dB. This shows that the noise level at the research location exceeds the standard. The calculation of the correlation between vehicle volume and noise at junction and areas is classified as strong at respective values of $r = 0.56$ and $r = 0,51$.

Keywords: : Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI 2023), Junction, Traffic Light, Level of Service, Capacity, Saturated Degree, Delay Time, Queue Length, Noise Levels, Forecasting, Correlation.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warrohmatullahi wabarokatuh. Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT dan tak lupa shalawat serta salam yang tercurahkan kepada Rasulullah SAW, yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Analisis Tingkat Kebisingan dan Kinerja Simpang Jalan Basuki Rahmat – Jalan Jaksa Agung Suprpto Kabupaten Tabalong”. Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan program pendidikan jenjang Sarjana (S-1) Universitas Lambung Mangkurat.

Dalam proses penulisan Tugas Akhir ini, saya telah melewati berbagai tantangan yang memberikan banyak pelajaran berharga. Keberhasilan dan selesainya Tugas Akhir ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak yang telah berkontribusi dalam berbagai aspek yang saya hargai dan apresiasi. Oleh karena itu, dengan tulus saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ayah dan Ibu tercinta, Syamsul Bakhri, S.H. dan Norol Wahdah, S.Pd. yang senantiasa selalu memberikan doa, semangat, kasih sayang, dan segala bentuk dukungan sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T. selaku Koordinator Program Studi S-1 Teknik Sipil Universitas Lambung Mangkurat.
3. Bapak Badaruddin Mu'min, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang bersedia meluangkan waktu untuk selalu memberikan arahan dan bimbingan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
4. Ibu Ir. Nova Widayanti, S.T., M.T. selaku Dosen Ketua, Dosen Penguji I, Ibu Ir. Utami Sylvia Lestari, S.T., M.T. dan Bapak Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan saran serta masukan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
5. Segenap dosen Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat yang telah banyak memberikan ilmu kepada saya hingga sampai pada tahap ini.
6. Teman-teman satu tim yaitu Muhammad Hafiz Maulana, Muhammad Dzaky Makarim, Rizki Gilang Ramadhan, dan Muhammad Ilmi yang telah banyak membantu untuk memperoleh data dan berbagi ilmu dalam penulisan Tugas Akhir ini.

7. Nona pemilik NIM. 2110811220015 sebagai rekan yang selalu menemani dan membantu penulis dalam segala keadaan serta memberikan dukungan sampai terselesaikannya Tugas Akhir ini.
8. Seluruh pihak dan teman yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang turut membantu saya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna dengan banyak kekurangan, mengingat keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan dan saran yang membangun untuk membuat Tugas Akhir ini lebih baik lagi. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi siapapun yang membacanya.

Banjarbaru, Mei 2025
Penulis,

Muhammad Rezky Nurrosidi
NIM. 2110811310066

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.6 Lokasi Penelitian.....	4
1.7 Sketsa Lokasi	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Sistem Transportasi.....	5
2.2 Definisi Jalan.....	5
2.3 Persimpangan Jalan.....	5
2.3.1 Jenis Persimpangan Jalan.....	6
2.3.2 Tipe Persimpangan Jalan.....	8
2.3.3 Pergerakan Arus Lalu Lintas Persimpangan Jalan.....	8
2.3.4 Konflik Persimpangan.....	10
2.4 Geometrik Persimpangan Jalan.....	11
2.5 Hambatan Samping	11
2.6 Kinerja Lalu Lintas Simpang Tak Bersinyal.....	12
2.6.1 Ekuivalensi Mobil Penumpang	12
2.6.2 Analisis Kapasitas Simpang	13

2.6.3	Analisis Derajat Kejenuhan.....	19
2.6.4	Analisis Tundaan.....	20
2.6.5	Analisis Peluang Antrean.....	22
2.7	Kinerja Lalu Lintas Simpang APILL.....	23
2.7.1	Tipe Pendekat Simpang APILL.....	23
2.7.2	Data Masukan Simpang APILL.....	24
2.7.3	Arus Jenuh.....	24
2.7.4	Rasio Arus terhadap Arus Jenuh.....	26
2.7.5	Waktu Antar Hijau dan Waktu Hilang Total.....	26
2.7.6	Waktu Siklus.....	27
2.7.7	Kapasitas Simpang.....	28
2.7.8	Perilaku Lalu Lintas.....	28
2.8	Analisis Nilai Arus Lalu Lintas Harian Rata-Rata.....	30
2.9	Klasifikasi Jenis Kendaraan.....	31
2.10	Tingkat Pelayanan (<i>Level of Service</i>).....	31
2.11	Peramalan Simpang.....	33
2.12	Alternatif Penanganan Kinerja Simpang.....	33
2.13	Kebisingan Lalu Lintas.....	34
2.14	Analisis Regresi Linier.....	35
2.15	Analisis Korelasi.....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		37
3.1	Tahapan Persiapan Penelitian.....	37
3.1.1	Tinjauan Lokasi.....	37
3.1.2	Studi Pustaka.....	37
3.2	Jenis Data Penelitian.....	37
3.2.1	Data Primer.....	37
3.2.2	Data Sekunder.....	38
3.3	Tahapan Pengumpulan Data.....	39
3.3.1	Survei Kondisi Geometrik Jalan.....	39
3.3.2	Survei Volume Lalu Lintas Harian.....	39
3.3.3	Survei Kebisingan Lalu Lintas.....	41
3.4	Lokasi Penelitian.....	41

3.5	Analisis Data	42
3.5.1	Analisis Data Volume Lalu Lintas	42
3.5.2	Analisis Data Kebisingan Lalu Lintas.....	42
3.5.3	Analisis Regresi Linier dan Analisis Korelasi	42
3.6	Bagan Alir Penelitian	42
3.6.1	Bagan Alir Penelitian	43
3.6.2	Bagan Alir Analisis Data	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		45
4.1	Umum.....	45
4.1.1	Komposisi Lalu Lintas Kendaraan.....	45
4.1.2	Pergerakan Lalu Lintas Kendaraan	46
4.2	Tahapan Penelitian Kinerja Simpang.....	47
4.2.1	Data Geometri Simpang.....	47
4.2.2	Data Jumlah Penduduk.....	48
4.2.3	Data Volume Arus Lalu Lintas	48
4.3	Kapasitas Simpang pada Kondisi Eksisting.....	51
4.3.1	Perhitungan Satuan Mobil Penumpang.....	51
4.3.2	Pendukung Kapasitas Simpang	52
4.3.3	Kinerja Lalu Lintas Simpang	54
4.4	Rencana Arus Lalu Lintas (<i>Forecasting</i>).....	55
4.4.1	Penentuan Tahun Peramalan	55
4.4.2	Perhitungan Peramalan Lalu Lintas	56
4.4.3	Rencana Variabel Arus Lalu Lintas	57
4.5	Penanganan Alternatif Lalu Lintas.....	58
4.6	Penanganan Alternatif Lalu Lintas Menggunakan APILL	58
4.6.1	Perhitungan Geometrik Simpang APILL.....	59
4.6.2	Perhitungan Ekuivalen Mobil Penumpang APILL	59
4.6.3	Penambahan Sinyal Tiga Fase APILL	61
4.6.4	Perhitungan Arus Jenuh APILL	61
4.6.5	Perhitungan Waktu Siklus.....	62
4.6.6	Rekapitulasi Perhitungan Penanganan Alternatif Simpang APILL ..	63
4.7	Analisis Kebisingan Simpang	65

4.7.1	Data Kebisingan Simpang.....	65
4.7.2	Data Kebisingan Kawasan	66
4.7.3	Perbandingan Kebisingan Simpang dan Kawasan.....	67
4.8	Analisis Korelasi Data Volume Kendaraan dan Kebisingan	68
4.8.1	Korelasi Data Volume Kendaraan dan Kebisingan Simpang	68
4.8.2	Korelasi Data Volume Kendaraan dan Kebisingan Kawasan.....	69
4.9	Rekapitulasi Hasil Perhitungan	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		71
5.1	Kesimpulan	71
5.2	Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA		73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Lokasi Penelitian pada Simpang Tiga	4
Gambar 1. 2	Sketsa Lokasi.....	4
Gambar 2. 1	Jenis-Jenis Persimpangan Jalan Sebidang	7
Gambar 2. 2	Jenis Perimpangan Jalan Tak Sebidang.....	7
Gambar 2. 3	Pergerakan Arus Lalu Lintas Berpencar.....	8
Gambar 2. 4	Pergerakan Arus Lalu Lintas Bergabung	9
Gambar 2. 5	Pergerakan Arus Lalu Lintas Bersilang.....	9
Gambar 2. 6	Pergerakan Arus Lalu Lintas Berpotongan	9
Gambar 2. 7	Konflik Pertama dan Kedua pada Persimpangan Empat Lengan..	10
Gambar 2. 8	Konflik Pertama dan Kedua pada Persimpangan Tiga Lengan.....	10
Gambar 2. 9	Faktor Koreksi Lebar Pendekat (F_{LP}).....	14
Gambar 2. 10	Faktor Koreksi Arus Belok Kiri (FB_{K_i}).....	17
Gambar 2. 11	Faktor Koreksi Arus Belok Kanan (FB_{K_a}).....	18
Gambar 2. 12	Faktor Koreksi Rasio Arus Jalan Minor (F_{mi})	19
Gambar 2. 13	Peluang Antrean Simpang Sebagai DJ	22
Gambar 2. 14	Urutan Waktu Menyala Isyarat APILL dua fase	27
Gambar 3. 1	Peta Lokasi Penelitian	38
Gambar 3. 2	Bagan Alir Penelitian	43
Gambar 3. 3	Bagan Alir untuk Analisis Data Lalu Lintas	44
Gambar 4. 1	Komposisi Lalu Lintas Simpang	46
Gambar 4. 2	Pergerakan Lalu Lintas Kendaraan	46
Gambar 4. 3	Geometri Simpang Lokasi Penelitian.....	47
Gambar 4. 4	Volume Arus Lalu Lintas Pendekat Selatan.....	50
Gambar 4. 5	Volume Arus Lalu Lintas Pendekat Utara.....	50
Gambar 4. 6	Volume Arus Lalu Lintas Pendekat Barat.....	50
Gambar 4. 7	Rekapitulasi Volume Arus Lalu Lintas	51
Gambar 4. 8	Gambaran Kondisi Eksisting di Lapangan	58
Gambar 4. 9	Tiga Fase Sinyal Persimpangan APILL	61
Gambar 4. 10	Diagram Batang Waktu Siklus Simpang Tiga APILL	62
Gambar 4. 11	Sketsa Simpang APILL	64
Gambar 4. 12	Grafik Kebisingan Simpang	66
Gambar 4. 13	Grafik Kebisingan Kawasan.....	67
Gambar 4. 14	Perbandingan Kebisingan Simpang dan Kawasan.....	68
Gambar 4. 15	Grafik Korelasi Volume dan Kebisingan Simpang.....	69
Gambar 4. 16	Grafik Korelasi Volume dan Kebisingan Kawasan.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kode Tipe Simpang Jalan	8
Tabel 2. 2 Ekuivalen Kendaraan Ringan untuk Jalan Terbagi.....	11
Tabel 2. 3 Kriteria Kelas Hambatan Samping	12
Tabel 2. 4 Angka Ekuivalensi Mobil Penumpang pada Simpang Tak Bersinyal .	13
Tabel 2. 5 Kapasitas Dasar Simpang Tiga dan Simpang Empat.....	14
Tabel 2. 6 Faktor Koreksi Median pada Jalan Mayor (F_M).....	15
Tabel 2. 7 Faktor Koreksi Ukuran Kota (FUK).....	15
Tabel 2. 8 Tipe Lingkungan Jalan.....	16
Tabel 2. 9 Kriteria Kelas Hambatan Samping	16
Tabel 2. 10 F_{HS} sebagai Fungsi Tipe Lingkungan Jalan, Hambatan Samping.....	17
Tabel 2. 11 Faktor Koreksi Rasio Arus Jalan Minor (F_{mi}) bentuk Persamaan	19
Tabel 2. 12 Tipe Pendekat Simpang APILL	23
Tabel 2. 13 Ekuivalensi Mobil Penumpang Simpang APILL.....	24
Tabel 2. 14 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping.....	25
Tabel 2. 15 Nilai Normal antar Sinyal Hijau	26
Tabel 2. 16 Waktu Siklus	27
Tabel 2. 17 Klasifikasi Kendaraan dan Tipikalnya	31
Tabel 2. 18 Indeks Tingkat Pelayanan pada Persimpangan APILL.....	32
Tabel 2. 19 Indeks Tingkat Pelayanan Persimpangan dengan STOP	32
Tabel 2. 20 Faktor Laju Pertumbuhan Lalu Lintas (i) dalam (%)......	33
Tabel 2. 21 Baku Mutu Kebisingan Peruntukan Kawasan	35
Tabel 2. 22 Kekuatan Hubungan Antara Kedua Variabel.....	36
Tabel 3. 1 Data Jumlah Penduduk Kabupaten Tabalong	39
Tabel 3. 2 Persiapan Peralatan Survei Volume Lalu Lintas.....	40
Tabel 3. 3 Kode Pendekat pada Lokasi Penelitian	40
Tabel 3. 4 Peralatan Survei Kebisingan Lalu Lintas.....	41
Tabel 4. 1 Geometri Simpang Tipe Lingkungan dan Hambatan Samping	48
Tabel 4. 2 Lalu Lintas Harian Rerata pada Jam Puncak	49
Tabel 4. 3 Perhitungan SMP/jam untuk jenis kendaraan	51
Tabel 4. 4 Variabel Lalu Lintas.....	52
Tabel 4. 5 Lebar Pendekat Retata	53
Tabel 4. 6 Faktor Koreksi Untuk Analisis Simpang Tanpa APILL	53
Tabel 4. 7 Kinerja Lalu Lintas	54
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Tahun <i>Forecasting</i> Lalu Lintas	56
Tabel 4. 9 Perhitungan <i>Forecasting</i> LHR Jam Puncak (SMP/Jam).....	57
Tabel 4. 10 Variabel Arus Lalu Lintas <i>Forecasting</i>	57
Tabel 4. 11 Geometrik Simpang APILL	59
Tabel 4. 12 Nilai EMP Simpang APILL Pendekat Selatan	59
Tabel 4. 13 Nilai EMP Simpang APILL Pendekat Utara	60

Tabel 4. 14 Nilai EMP Simpang APILL Pendekat Barat	60
Tabel 4. 15 Rekapitulasi Perhitungan Arus Jenuh	61
Tabel 4. 16 Rekapitulasi Perhitungan Waktu Siklus.....	62
Tabel 4. 17 Rekapitulasi Alternatif Perubahan Simpang APILL.....	63
Tabel 4. 18 Perbandingan Nilai Kondisi Simpang.....	70
Tabel 4. 19 Volume Lalu Lintas Puncak.....	70
Tabel 4. 20 Data Kebisingan Puncak	70
Tabel 4. 21 Korelasi Tingkat Kebisingan dan Volume Lalu Lintas	70

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A PERHITUNGAN.....	75
Lampiran A.1 Perhitungan Hambatan Samping Eksisting.....	76
Lampiran A.2 Perhitungan Volume Eksisting Simpang Pada Jam Puncak.....	79
Lampiran A.3 Kapasitas Simpang Tidak Bersinyal Eksisting.....	83
Lampiran A.4 Kinerja Simpang Eksisting.....	86
Lampiran A.5 Perhitungan <i>Forecasting</i> 13 Tahun.....	88
Lampiran A.6 Perhitungan Volume Lalu Lintas <i>Forecasting</i> Simpang.....	89
Lampiran A.7 Kapasitas Simpang <i>Forecasting</i>	92
Lampiran A.8 Kinerja Simpang <i>Forecasting</i>	95
Lampiran A.9 Perhitungan simpang APILL.....	97
Lampiran A.10 Menetapkan Kinerja Lalu Lintas simpang APILL.....	102
LAMPIRAN B FORMULIR PENELITIAN.....	105
Lampiran B. 1 Data LHR Pendekat Selatan.....	106
Lampiran B. 2 Data LHR Pendekat Utara.....	108
Lampiran B. 3 Data LHR Pendekat Barat.....	110
Lampiran B. 4 Data Kebisingan Simpang.....	112
Lampiran B. 5 Data Kebisingan Kawasan.....	114
LAMPIRAN C DOKUMENTASI PENELITIAN.....	116
Lampiran C. 1 Pengukuran Lengan Selatan Jalan Basuki Rahmat.....	117
Lampiran C. 2 Pengukuran Lengan Utara Jalan Basuki Rahmat.....	117
Lampiran C. 3 Pengukuran Lengan Barat Jalan Jaksa Agung Suprpto ...	118
Lampiran C. 4 Pengambilan Data LHR dengan Surveyor.....	118
Lampiran C. 5 Pengukuran Tingkat Kebisingan Simpang.....	119
Lampiran C. 6 Pengukuran Tingkat Kebisingan Kawasan.....	119
Lampiran C. 7 Hambatan Samping Pada Jam Puncak.....	120
Lampiran C. 8 Arus Lalu Lintas Pada Jam Puncak.....	120
Lampiran C. 9 Arus Lalu Lintas Pada Arus Balik.....	121
LAMPIRAN D DATA ADMINISTRASI.....	122
Lampiran D. 1 Surat Pengajuan Judul dan Dosen Pembimbing.....	123
Lampiran D. 2 Surat Ketersediaan Dosen Pembimbing.....	124
Lampiran D. 3 Lembar Asistensi Proposal Tugas Akhir.....	125
Lampiran D. 5 Berita Acara Seminar Proposal Tugas Akhir.....	128
Lampiran D. 6 Lembar Asistensi Tugas Akhir.....	131
Lampiran D. 7 Surat Tugas Sidang Tugas Akhir.....	132
Lampiran D. 8 Berita Acara Sidang Tugas Akhir.....	134
LAMPIRAN E SKETSA LOKASI PENELITIAN.....	142
Lampiran E. 1 Sketsa Geometrik Simpang Eksisting.....	143
Lampiran E. 2 Sketsa Fase Lalu Lintas Simpang.....	144
Lampiran E. 3 Sketsa Lokasi Surveyor.....	145
Lampiran E. 4 Sketsa Alternatif Simpang APILL.....	146