

TUGAS AKHIR

**ANALISIS KINERJA JALAN AKIBAT *ON-STREET PARKING*
(STUDI KASUS : JL. RADEN PATAH, KEB. BARU - JAKSEL)**

Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)



Disusun Oleh :

NAMA : NUR EKO ADIPRANOTO

NIM : 41112110055

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA**

2017



LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA

Q

Tugas Akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : Analisis Kinerja Jalan Akibat *On-Street Parking* (Studi Kasus: Jl. Raden Patah, Keb. Baru, Jakarta Selatan)

Disusun Oleh:

N a m a : Nur Eko Adipranoto
N I M : 41112110055
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil

Telah diajukan dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana: Tanggal 03 Agustus 2017

Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
(Muhammad Isradi, ST, MT)

Jakarta, 4 Agustus 2017

Ketua Penguji

(Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Dipl. Eng)

Ketua Program Studi Teknik Sipil

(Acep Hidayat, ST, MT)



**LEMBAR PERNYATAAN SIDANG SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**



Yang bertanda tangan dibawah ini :

Judul Tugas Akhir : Analisis Kinerja Jalan Akibat *On-Street Parking* (Studi Kasus: Jl. Raden Patah, Keb. Baru, Jakarta Selatan)

Disusun Oleh:

Nama : Nur Eko Adipranoto

NIM : 41112110055

Jurusan / Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil karya sendiri bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain, kecuali telah dicantumkan sumber referensinya. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaannya saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggung jawabkan sepenuhnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 4 Agustus 2017

Penulis



**Nur Eko Adipranoto
NIM : 41112110055**

KATA PENGANTAR

Assalamu ‘alaikum Wr. Wb

Bismillahirrahmanirrahim, Segala puji penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena atas segala karunira dan nikmat dari-Nya, sholawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW, keluarga, beserta para sahabatnya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul Analisis Kinerja Jalan Akibat *On Street Parking* (Studi Kasus : Jl. Raden Patah, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan) dengan Menggunakan Manual Kapasitas Jalan Nasional Indonesia (MKJI) 1997. Tugas Akhir ini ditulis untuk memenuhi persyaratan kelulusan pada program studi Teknik Sipil Strata I Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana Jakarta.

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan yang baik ini, izinkanlah penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah dengan tulus ikhlas memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini terutama kepada:

1. Kedua orang tua yang terus memberikan doa dan dukungan untuk selalu dapat menambah wawasan dan pengetahuan.
2. Istri tercinta Ema Rachmaningsih yang selalu senantiasa setia memberikan semangat, dorongan moril selama ini
3. Semua saudara kandung yang telah memberikan dukungan semangat dan motivasi untuk terus belajar.

4. Bapak Muhammad Isradi, ST, MT selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu bimbingan dan dengan sabar mengarahkan dan selalu membantu di dalam penulisan sehingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
5. Bapak Acep Hidayat, ST, MT. selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Jakarta Tahun 2017.
6. Seluruh Dosen Pengajar dan Staf akademis dan non-akademis Universitas Mercu Buana Jakarta yang telah memberikan ilmunya dan membantu dalam segala urusan perkuliahan.
7. Teman-teman Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang selalu memberikan dukungan dan diskusi dalam penulisan ini.
8. Semua orang yang terlibat yang saya tidak bisa sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam hal apapun.

Semoga Allah SWT melimpahkan Rahmat dan Hidayah serta Karunia-Nya atas segala kebaikan-kebaikan yang telah diberikan kepada penulis.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari masih sangat jauh dari sempurna baik bentuk, isi, maupun teknik penyajiannya, oleh sebab itu, saran dan kritikan serta masukan yang membangun dari berbagai pihak bagi diri penulis.

Jakarta, Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR GRAFIK.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	I-1
1.2. Identifikasi Masalah.....	I-3
1.3. Perumusan Masalah	I-3
1.4. Maksud dan Tujuan	I-3
1.5. Manfaat	I-4
1.6. Pembatasan dan Ruang Lingkup.....	I-4
1.7. Sistematika Penulisan	I-6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan Umum	II-1
2.2. Sistem Transportasi.....	II-2
2.2.1. Sistem Transportasi Makro dan Mikro	II-3
2.2.2. Komponen dan Sistem Transportasi	II-4
2.2.3. Peranan Transportasi.....	II-5

2.3. Tata Guna Lahan dan Sitem Jaringan Transportasi	II-5
2.3.1. Teori Perencanaan Tata Guna Lahan	II-7
2.4. Hirarki Jalan.....	II-9
2.4.1. Klasifikasi Berdasarkan Fungsi Jalan	II-10
2.4.2. Klasifikasi Berdasarkan Wewenang	II-11
2.4.3. Klasifikasi Berdasarkan Beban Muatan Sumbu	II-14
2.4.4. Sistem Jaringan Jalan.....	II-15
2.5. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).....	II-19
2.6. Majemen Lalu Lintas	II-22
2.6.1. Arus Lalu Lintas	II-22
2.6.2. Karakteristik Volume.....	II-23
2.6.2. Karakteristik Kecepatan.....	II-24
2.6.4. Karakteristik Geometrik	II-25
2.7. Sistem Parkir.....	II-27
2.7.1. Satuan Ruang Parkir (SRP).....	II-28
2.7.2. Parkir di Badan jalan (<i>On-Street Parking</i>)	II-29
2.7.3. Parkir di Luar Badan jalan (<i>Off-Street Parking</i>).....	II-30
2.7.4. Konsep Dasar Penanganan Masalah Parkir	II-30
2.8. Ruas Jalan	II-31
2.8.1. Karakteristik Jalan	II-32
2.8.2. Volume Lalu Lintas	II-34
2.8.3. Kecepatan.....	II-35
2.8.4. Kapasitas Jalan.....	II-43

2.8.5. Derajat Kejenuhan	II-47
2.8.6. Tingkat Pelayanan Jalan (LOS)	II-48
2.9. Biaya Operasional Kendaraan	II-49
2.9.1. Metode LAPI Institut Teknologi Bandung (1996)	II-51
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Rencana Pelaksanaan	III-1
3.2. Persiapan Survey	III-3
3.3. Pengumpulan Data	III-3
3.4. Metode Survey	III-4
3.4.1. Lokasi Penelitian	III-4
3.4.2. Waktu Penelitian	III-7
3.5.3. Alat Penelitian	III-8
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	
4.1. Umum	IV-1
4.2. Hasil Survey	IV-1
4.2.1. Ukuran Kota	IV-2
4.2.2. Geometri Eksisting	IV-2
4.2.3. Analisis Kelengkapan Jalan	IV-4
4.2.4. Analisis Volume Arus Lalu Lintas	IV-6
4.2.5. Analisis Hambatan Samping	IV-11
4.2.6. Tingkat Pelayanan Ruas Jalan	IV-14
4.2.7. Analisis Kecepatan Kendaraan	IV-16
4.2.8. Kapasitas	IV-18
4.2.9. Derajat Kejenuhan	IV-19
4.2.10. Kecepatan Arus Bebas	IV-16

4.3. Analisis Biaya Operasi Kendaraan	IV-24
4.3.1. Kondisi Eksisting.....	IV-25
4.3.2. Kondisi Normal.....	IV-27

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan	V-1
5.2. Saran	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Fasilitas-fasilitas lalu lintas beserta ukuran perilakunya	II-21
Tabel 2.2 Penentuan Satuan Ruang Parkir.....	II-28
Tabel 2.3 Persyaratan untuk berbagai tipe jalan kota	II-31
Tabel 2.4 Kelas Ukuran Kota	II-32
Tabel 2.5 Efisiensi hambatan samping	II-34
Tabel 2.6 Jalan Perkotaan Tidak Terbagi	II-35
Tabel 2.7 Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu Arah.....	II-35
Tabel 2.8 Kecepatan Arus Bebas Dasar (FVo) Jalan Perkotaan.....	II-37
Tabel 2.9 FVw untuk pengaruh lebar jalur pada kecepatan arus bebas.....	II-38
Tabel 2.10 Kelas Hambatan Samping Sesuai Dengan Bobot dan Kondisi	II-39
Tabel 2.11 FFVsf untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu	II-40
Tabel 2.12 FFVsf untuk pengaruh hambatan samping dan jarak kerib	II-41
Tabel 2.13 FFVCS untuk pengaruh pada kecepatan arus bebas.....	II-42
Tabel 2.14 Kapasitas dan Co Untuk Jalan Perkotaan	II-44
Tabel 2.15 F Penyesuaian kapasitas FCw untuk pengaruh lebar jalan.....	II-45
Tabel 2.16 Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisah arah (FCsp).....	II-46
Tabel 2.17 FCsf Pada Kapasitas Jalan Dengan Bahu	II-46
Tabel 2.18 FFCsf Pada Kapasitas Jalan Dengan Kerib	II-47
Tabel 2.19 Tingkat Pelayanan Jalan Berdasarkan (Q/C)	II-49
Tabel 2.20 Faktor Koreksi Konsumsi Bahan Bakar Dasar Kendaraan.....	II-52
Tabel 2.21 Konsumsi Dasar Minyak Pelumas (liter/km).....	II-53
Tabel 2.22 Koreksi KMP terhadap Kondisi Kekasaran Permukaan.....	II-53

Tabel 4.1 Ukuran Kota Jakarta Selatan	IV-2
Tabel 4.2 Perhitungan Data hasil Survey Volume Arus Lalu Lintas.....	IV-7
Tabel 4.3 Perhitungan Data hasil Survey Volume Arus Lalu Lintas.....	IV-8
Tabel 4.4 Perhitungan Data hasil Survey Volume Arus Lalu Lintas.....	IV-9
Tabel 4.5 Perhitungan Data hasil Survey Volume Arus Lalu Lintas Maksimum	IV-10
Tabel 4.6 Efisiensi Hambatan Samping.....	IV-11
Tabel 4.7 Data Volume Hambatan Samping	IV-12
Tabel 4.8 Data Volume Hambatan Samping.....	IV-13
Tabel 4.9 Tingkat Pelayanan Jalan Berdasarkan Kecepatan	IV-16
Tabel 4.10 Data Hasil Survey Kecepatan Kendaraan	IV-17
Tabel 4.11 Data Hasil Survey Kecepatan Kendaraan	IV-17
Tabel 4.12 Kapasitas Jalan.....	IV-19
Tabel 4.13 Kapasitas Jalan.....	IV-19
Tabel 4.14 Derajat Kejenuhan	IV-20
Tabel 4.15 Derajat Kejenuhan	IV-20
Tabel 4.16 Kecepatan Arus Bebas (FV)	IV-21
Tabel 4.17 <i>Summary</i> kecepatan berdasarkan derajat kejenuhan.....	IV-22
Tabel 4.18 <i>Summary</i> kecepatan berdasarkan derajat kejenuhan.....	IV-23
Tabel 4.19 Daftar Harga Satuan Komponen BOK	IV-24
Tabel 4.20 Konsumsi Dasar Minyak Pelumas (liter/km).....	IV-25
Tabel 2.21 Koreksi KMP terhadap Kondis Kekasaran Permukaan.....	IV-25
Tabel 4.22 <i>Summary</i> BOK Kondisi Eksisting dan Kondisi Normal	IV-29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta lokasi pada jalan Raden Patah, Keb. Baru – Jaksel	I-5
Gambar 2.1 Sistem Transportasi.....	II-4
Gambar 2.2 Interaksi Guna Lahan - Transportasi.....	II-6
Gambar 2.3 Tata guna lahan model Zone Konsentris	II-7
Gambar 2.4 Tata guna lahan Teori Sektor	II-9
Gambar 2.5 Hirarki Jalan Berdasarkan Peranan	II-11
Gambar 2.6 Skema Sistem Jaringan Jalan Primer.....	II-17
Gambar 2.7 Skema Sistem Jaringan Jalan Sekunder	II-19
Gambar 2.8 Parkir di badan jalan (<i>on-street parking</i>)	II-29
Gambar 3.1 Bagan Alir Penulisan Tugas Akhir	III-2
Gambar 3.2 Peta Lokasi dengan data Google Earth	III-4
Gambar 3.3 Ruas Jalan Raden Patah	III-5
Gambar 3.4 Depan Masjid Agung Al-Azhar	III-5
Gambar 3.5 Depan Kampus Univ. Al-Azhar.....	III-5
Gambar 3.6 Depan Kampus Univ. Al-Azhar arah Kementerian PUPR	III-6
Gambar 3.7 Depan Kementerian Agraria dan Tata Ruang/BPN	III-6
Gambar 3.8 Depan Gedung Ditjen SDA Kementerian PUPR.....	III-6
Gambar 3.9 Depan TK Al-Azhar.....	III-5
Gambar 4.1 Potongan Melintang Ruas Jalan raden Patah – Jakarta Selatan	IV-3

DAFTAR GRAFIK

Grafik 2.1 Fungsi DS dan FFlv untuk menentukan waktu tempuh ($2/2$ UD).....	II-42
Grafik 2.2 Fungsi DS dan FFlv untuk waktu tempuh banyak lajur/satu arah	II-43
Grafik 4.1 FFlv Terhadap Kecepatan Arus Bebas dan Derajat Kejenuhan	IV-22
Grafik 2.2 FFlv Terhadap Kecepatan Aktual Bebas dan Derajat Kejenuhan.....	IV-23

