

TUGAS AKHIR
ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS AKIBAT PEMBANGUNAN HOTEL
IBIS YOGYAKARTA DENGAN PENDEKATAN *FOUR STEP MODEL*

(Studi Kasus : Pembangunan Hotel Ibis Yogyakarta)

*The Traffic Impact Analysis due to Hotel Ibis Yogyakarta Construction with
Four Step Model Approach*

(Case Study : Hotel Ibis Yogyakarta Construction)

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Untuk Mencapai
Jenjang Strata-1 (S1), Jurusan Teknik Sipil,
Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun Oleh :

TRENDY AMARENA SIGIT

NIM : 20130110037

JURUSAN STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2017

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“Apakah kau berfikir kau bisa atau tidak, kau benar”

Henry Ford

Jika kamu merasa tidak mampu melakukan sesuatu, kamu benar-benar tidak akan bisa melakukannya. Sebaliknya, kamu akan menemukan jalan keluar selama kamu merasa optimis.

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan

(QS : 94 : 6)

Sesungguhnya Allah SWT tidak akan mengubah nasib suatu kaum, sebelum yang bersangkutan berusaha terlebih dahulu merubah nasibnya sendiri

(QS : 13 : 11)

SING PENTING YAKIN

PERSEMBAHAN :

Penulis mempersembahkan Tugas Akhir ini kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, dan Junjungan Nabi Muhammad SAW atas tuntunan serta menjadi tauladan terbaik bagi umat Islam.
2. Simbah yang paling terbaik di dunia, yang selalu memberi nasehat, motivasi dan mendoakan yang terbaik untuk menjadi orang sukses dunia dan akhirat serta yang selalu mendoakan cucunya jika pergi jauh.
3. Mama terbaik yang selalu senantiasa mendoakan, memberi nasehat dan memberi motivasi untuk menjadi orang sukses dunia dan akhirat dan dapat membanquakan keluarga dengan prestasi. .
4. Bapak tercinta. yang selalu senantiasa mendoakan , memberi motivasi serta petunjuk hidup untuk menjadi pribadi pantang menyerah, dapat menjadi orang sukses dunia dan akhirat serta menjadi kebanggaan keluarga dan berkat beliau saya sampai saat ini bisa menyelesaikan kuliah saya.
5. Kakak perempuan yang memberi motivasi
6. Semua keluarga yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu dan karena doa mereka semualah saya bisa sampai saat ini.
7. Renzy Maya Dewi, Amelia Widowati, Uswatun Khasanah, Ivan Fauzi, Fauzan Mas Aqi Pratama, Nufaiz Rakhi P, Dhian Phangestu Aji, M. Anqqa Nuruddin, Gunawan Budiarto, M. Sabik Umam, Fahmi Nur Hendrawan, Hararya "Waluyo" yang selalu memotivasi dan berbagi ilmu satu sama lain untuk semua kenangan yang terjadi selama ini.
8. Team A13 untuk 4 tahun selalu bersama duka dan suka
9. Eki Arita Hanifah yang telah meminjamkan buku di perpustakaan UNY sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai.
10. Muhammad Fahmi. S yang telah membantu survei di Hotel Lafayette Yogyakarta.
11. KKN 032 Yang selalu memotivasi dan semangat, terimakasih atas kekompakannya.

12. Dan semua rekan-rekan angkatan 2013 yang selalu berjuang bersama dan saling me
motivasi.

KATA PENGANTAR



السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Segala puja puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah Ta'ala. Tidak lupa sholawat dan salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi besar Muhammad Shallahu'alaihi wa sallam beserta keluarga dan para sahabat. Setiap kemudahan dan kesabaran yang telah diberikan-Nya kepada saya akhirnya saya selaku penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul **“ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS AKIBAT PEMBANGUNAN HOTEL IBIS YOGYAKARTA DENGAN PENDEKATAN *FOUR STEP MODEL*”** (Studi Kasus : **Pembangunan Hotel Ibis Yogyakarta**) sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana S-1 Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir ini, Penyusun sangat membutuhkan kerjasama, bantuan, bimbingan, pengarahan, petunjuk dan saran-saran dari berbagai pihak, terima kasih penyusun haturkan kepada :

1. Bapak Jazaul Ikhsan, S.T., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Ibu Ir. Hj. Anita Widiyanti, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Wahyu Widodo, M.T. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan terhadap tugas akhir ini.
4. Bapak Muchlisin, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan serta petunjuk dan koreksi dengan baik dan teliti bagi tugas akhir ini
5. Anita Rahmawati, ST, M.Sc. selaku sebagai dosen penguji. Terima kasih atas masukan, saran dan koreksi terhadap Tugas Akhir ini.

6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
7. Kedua orang tua saya yang tercinta, kakak serta keluarga besarku.
8. Para staf dan karyawan Fakultas Teknik yang banyak membantu dalam administrasi akademis.
9. Rekan-rekan seperjuangan Angkatan 2013, terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya, kalian luar biasa dan mantap jiwa.

Demikian semua yang disebut di muka yang telah banyak turut andil dalam kontribusi dan dorongan guna kelancaran penyusunan tugas akhir ini, semoga menjadikan amal baik dan mendapat balasan dari Allah Ta'ala. Meskipun demikian dengan segala kerendahan hati penyusun memohon maaf bila terdapat kekurangan dalam Tugas Akhir ini, walaupun telah diusahakan bentuk penyusunan dan penulisan sebaik mungkin.

Akhirnya hanya kepada Allah Ta'ala jugalah kami serahkan segalanya, sebagai manusia biasa penyusun menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu dengan lapang dada dan keterbukaan akan penyusun terima segala saran dan kritik yang membangun demi baiknya penyusunan ini, sehingga sang Rahim masih berkenan mengulurkan petunjuk dan bimbingan-Nya. Amien.

وَالشُّكْرُ لِلَّهِ وَالْحَمْدُ لِلَّهِ وَبِرَّكَاتِهِ

Yogyakarta, Agustus 2017

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Motto dan Persembahan	iii
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Lampiran	xiii
Daftar Istilah dan Singkatan.....	xiv
Intisari	xvi
BAB I	
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	3
E. Batasan Masalah	3
F. Keaslian Penelitian.....	3
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Perilaku Perjalanan	5
B. Tata Guna Lahan	5
C. Penelitian Terdahulu	7
BAB III	
LANDASAN TEORI.....	9
A. Aksesibilitas dan Mobilitas	9

B. Model Bangkitan Pergerakan.....	11
C. Sebaran Perjalanan.....	12
D. Pemilihan Moda Transportasi.....	14
E. Pemilihan Rute atau Pembebanan Jaringan Lalu Lintas.....	17
F. Analisis Tarikan dan Bangkitan.....	18
G. Analisa Data.....	19
BAB IV	
METODE PENELITIAN.....	22
A. Tahap Penelitian.....	22
B. Lokasi Penelitian.....	23
C. Waktu Penelitian.....	24
D. Pengambilan Data.....	24
E. Analisis Data.....	26
BAB V	
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Survei Kendaraan.....	29
B. Karakteristik Hotel Lafayette dan Ibis Yogyakarta.....	34
C. Analisis Pendekatan <i>Four Step Model</i>	35
BAB VI	
KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	55
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Bangkitan dan Tarikan pergerakan Gejayan	12
Gambar 3. 2 Pola penyebaran perjalanan dari dan ke berbagai zona.....	13
Gambar 3. 3 Pola penyebaran perjalanan dari dan ke berbagai zona.....	14
Gambar 3. 4 Sebaran perjalanan	17
Gambar 3. 5 Pilihan moda.....	18
Gambar 3. 6 Pilihan rute	18
Gambar 4. 1 Tahap penelitian	23
Gambar 4. 2 Peta lokasi penelitian.....	24
Gambar 4. 3 Bagan alir pengambilan data	26
Gambar 4. 4 Bagan alir analisis data.....	27
Gambar 5. 1 Volume kendaraan masuk Hotel Lafayette	32
Gambar 5. 2 Volume kendaraan keluar Hotel Lafayette.....	32
Gambar 5. 3 Persentase Jenis Kendaraan keluar Hotel Lafayette.....	33
Gambar 5. 4 Persentase jenis kendaraan masuk Hotel Lafayette.....	34
Gambar 5. 5 Jumlah dan persentase jenis kendaraan menuju Hotel Lafayette dalam 15 jam.....	48
Gambar 5. 6 Jumlah dan persentase jenis kendaraan menuju Hotel Ibis Yogyakarta dalam 15 jam	50
Gambar 5. 7 Persentase penambahan pembebanan di simpang 4 bersinyal Gejayan pada setiap lengan.....	52
Gambar 5. 8 Persentase penambahan pembebanan di simpang 4 bersinyal Gejayan pada setiap lengan.....	53
Gambar 5. 9 Persentase bangkitan dan tarikan akibat pembangunan Hotel Ibis Yogyakarta	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Bangkitan lalu lintas, jenis perumahan dan kepadatannya	6
Tabel 3. 1 Klasifikasi berbagai tingkat aksesibilitas secara kuantitatif	10
Tabel 5. 1 Jumlah untuk jenis kendaraan LV.....	28
Tabel 5. 2 Jumlah untuk jenis kendaraan MC.....	30
Tabel 5. 3 Jam puncak kendaraan keluar hotel Lafayette (bangkitan)	33
Tabel 5. 4 Jam puncak kendaraan masuk hotel (tarikan).....	34
Tabel 5. 5 Volume lalu lintas simpang 4 bersinyal Gejayan.....	37
Tabel 5. 6 Volume lalu lintas simpang 3 tak bersinyal Kaliwaru	38
Tabel 5. 7 Distribusi bangkitan pada Hotel Ibis Yogyakarta.....	40
Tabel 5. 8 Distribusi tarikan pada Hotel Ibis Yogyakarta.....	40
Tabel 5. 9 Laju pertumbuhan per tahun	41
Tabel 5. 10 Matrik Asal Tujuan (MAT) eksisting dengan metode Fratar	42
Tabel 5. 11 Matrik Asal Tujuan (MAT) eksisting dengan metode Fratar	42
Tabel 5. 12 Matrik Asal Tujuan (MAT) iterasi ke 5 dengan metode Fratar	43
Tabel 5. 13 Matrik Asal Tujuan (MAT) eksisting dengan metode fratar	44
Tabel 5. 14 Matrik Asal Tujuan (MAT) eksisting dengan metode fratar	44
Tabel 5. 15 Matrik Asal Tujuan (MAT) iterasi ke 1 dengan metode Fratar	45
Tabel 5. 16 Hasil Matrik Asal Tujuan (MAT) simpang 4 bersinyal Gejayan Tahun 2022.....	46
Tabel 5. 17 Penjelasan penomoran setiap lengan pada simpang 4 bersinyal Gejayan.....	47
Tabel 5. 18 Hasil Matrik Asal Tujuan (MAT) simpang 3tak bersinyal Kaliwaru Tahun 2022.....	47
Tabel 5. 19 Penjelasan penomoran setiap lengan pada simpang 3 tak bersinyal Kaliwaru	47
Tabel 5. 20 Jumlah dan persentase jenis kendaraan menuju Hotel Lafayette dalam 15 jam	48
Tabel 5. 21 Jumlah dan persentase jenis kendaraan menuju Hotel Ibis Yogyakarta dalam 15 jam	50
Tabel 5. 22 Persentase penambahan pembebanan di simpang 4 bersinyal Gejayan.....	51

Tabel 5. 23 Persentase penambahan pembebanan di simpang 3 tak bersinyal Kaliwaru Gejayan.....	52
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	SURVEI TARIKAN DAN BANGKITAN DI HOTEL LAFYETTE
LAMPIRAN II	JUMLAH TARIKAN DAN BANGKITAN SELAMA 15 JAM
LAMPIRAN III	JAM PUNCAK TARIKAN DAN BANGKITAN DI HOTEL LAFAYETTE
LAMPIRAN IV	DATA EKSISTING PADA JAM PUNCAK PADA HARI SENIN SIMPANG 4 BERSINYAL GEJAYAN
LAMPIRAN V	DATA EKSISTING PADA JAM PUNCAK PADA HARI SENIN SIMPANG 3 TAK BERSINYAL KALIWARU
LAMPIRAN VI	DISTRIBUSI BANGKITAN DAN TARIKAN HOTEL IBIS YOGYAKARTA
LAMPIRAN VII	MATRIK ASAL TUJUAN PADA TAHUN 2022 PADA SIMPANG 4 BERSINYAL GEJAYAN
LAMPIRAN VIII	MATRIK ASAL TUJUAN PADA TAHUN 2022 PADA SIMPANG 3 TAK BERSINYAL KALIWARU
LAMPIRAN IX	DATA VOLUME KENDARAAN TAHUN 2022 PADA SIMPANG 4 BERSINYAL GEJAYAN
LAMPIRAN X	DATA VOLUME KENDARAAN TAHUN 2022 PADA SIMPANG 3 TAK BERSINYAL KALIWARU
LAMPIRAN XI	DATA VOLUME KENDARAAN TAHUN 2013 PADA SIMPANG 4 BERSINYAL GEJAYAN
LAMPIRAN XII	FOTO SURVEY BANGKITAN DAN TARIKAN DI HOTEL LAFAYETTE

DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

- B = barat
- E = tingkat pertumbuhan
- HV = *Heavy Vehichles* (Kendaraan Berat)
- i = laju pertumbuhan kendaraan
- ii = Pertumbuhan kendaraan Tahun 2013-2016
- LV = *Light Vehichles* (Kendaraan Ringan)
- MC = *Motorcycle* (Sepeda Motor)
- n = jumlah interval
- Q_1 = Jumlah kendaraan pada jam puncak Sabtu, 12:00-13:00
- Q_2 = Jumlah kendaraan Sabtu, 12:00-13:00
- S = selatan
- T = timur
- tid = pergerakan pada masa sekarang dari zona asal \underline{i} ke zona tujuan \underline{d}
- Tid = total pergerakan yang bergerak dari zona asal \underline{i} ke zona tujuan \underline{d} di dalam daerah kajian
- U = utara
- UM = Kendaraan tak Bermotor
- VJPn = kinerja jalan pada tahun ke n
- VJPo = kinerja jalan pada tahun dasar
- x_1 = Kendaraan keluar lokasi pembanding
- x_1' = Luas lokasi pembanding
- x_2 = *Trip rate*

x_2' = Luas lokasi pembangunan (Hotel per 100 m²)

yad = yang akan datang