

TUGAS AKHIR

**ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS PEMBANGUNAN HOTEL DAN
APARTEMEN *CITYLAND* SEMARANG DENGAN PENDEKATAN *FOUR
STEP MODEL***

(Studi kasus Hotel dan Apartemen *Cityland* Semarang, Jawa Tengah)

Disusun guna melengkapi persyaratan untuk mencapai

Drajat kesarjanaan Strata-1

Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh :

ALDI NURPRASETYO

20130110425

PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2017

HALAMAN MOTTO dan PERSEMBAHAN

MOTTO :

“Lakukan Hal Yang Bermanfaat Setiap Hari”

“Mereka Saja Bisa, Kita Juga Pasti Bisa”

“Berjalanlah Lebih Cepat Dari Gaya jalan Kamu Sebelumnya”

PERSEMBAHAN :

Penulis mempersembahkan Tugas Akhir ini untuk :

- 1. Allah subhanallah wa Ta'ala atas karunia dan Rahmatnya serta junjungan Nabi Besar Muhammad Shallahu'alaihi Wassalam atas perjuangan menegakan Ajaran Islam*
- 2. Ibunda Purwanti tercinta yang selalu senantiasa mendoakan, serta sebagai seorang motivator ulung pembangkit semangat untuk tetap melakukan yang terbaik dan selalu terbaik,*
- 3. Ayahanda Nurul Huda Karmawan tercinta yang selalu senantiasa mendoakan dan selalu menjadi panutan, sebagai motivator dan selalu melakukan yang terbaik,*
- 4. Saudari terbaik saya Bella Frasiska Apriana yang senantiasa memberikan semangat dan dorongan kepada saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini.*
- 5. Terima kasih kepada Nur indah Mustika dewi yang selalu menemani dan memberikan motivasi untuk selalu melakukan yang terbaik memberikan dorongan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.*
- 6. Terima kasih untuk teman-teman “Cilacap” Yuda, Cahyo, Jihan, Umam, Cantona, Sandi, Mahes dan masih banyak yang lainnya yang tidak bisa saya sebutkan semuanya disini yang selalu memotivasi saya untuk selalu menjadi lebih baik dan lebih baik lagi dalam mengejar gelar sarjana.*

7. *Terima kasih kepada Tim survei Tomy Anggia Pratama, Fathurrozaq Manuha, Muhammad Rasyid Ghoni, yang memebantu dalam pencarian data dan penyelesaian tugas akhir.*
8. *Terima kasih kepada Fathurrozaq Manuha, Banu, Reva, Mulyani, Arie Nurhayati, Budi Setiawan, Ayu*
9. *Terima kasih untuk rekan-rekan kelas H yang telah bekerja sama selama di bangku perkuliahan.*
10. *Terima kasih untuk teman-teman Angkatan 2013 yang luar biasa.*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT, karna atas rahmat dan hidayah-Nya penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Analisis Dampak Lalu Lintas Pembangunan Hotel dan Apartemen *Cityland Semarang Dengan Pendekatan Four Step Model*”** Shalawat dan salam untuk junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa nikmat Islam bagi sekalian alam.

Tugas akhir adalah salah satu syarat yang harus ditempuh dalam menyelesaikan jenjang S1 di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, dalam pelaksanaan dan penyusunan Tugas Akhir ini Penyusun tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, petunjuk bantuan dan saran-saran dari berbagai pihak, oleh karena itu penyusun ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-basarnya kepada :

1. Bapak Jaza'ul Ikhsan,ST.,M.T,Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Wahyu Widodo, M.T. Selaku dosen pembimbing 1. Yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan serta petunjuk dan koreksi yang sangat berharga bagi tugas akhir ini.
3. Bapak Muhlisin, S.T.,M.Sc. Selaku dosen pembimbing 2. Yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan serta petunjuk dan koreksi yang sangat berharga bagi tugas akhir ini.
4. Ibu Anita Rahmawati, ST, M.Sc., Selaku dosen penguji dalam Tugas Akhir ini.
5. Bapak Dian Setiawan M,S.T.,M.Sc., Selaku dosen penguji dalam Tugas Akhir ini.
6. Bapak Puji Harsanto,S.T.,M.T. Selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
8. Kedua Orang tua saya yang tercinta, Ayah dan Ibu serta Keluarga besarku.
9. Para Staff dan karyawan Fakultas Teknik, Yang banyak membantu dalam administrasi akademik.
10. Rekan-rekan seperjuangan Angkatan 2013, terima kasih atas bantuan dan kerja samanya, kalian luar biasa dan selalu yang terbaik.
11. Dan semua pihak yang tidak mungkin penulis satu persatu.

Penyusun berharap amal baik yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT, didasari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, sehingga masih perlu akan adanya perbaikan dan saran dari pembaca, penyusun juga berharap semoga laporan ini dapat memberi manfaat bagi kita semua, *Amin Ya Robbal Alamin.*

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, September 2017

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
INTISARI	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Sistem Transportasi.....	4
B. Jalan.....	4
C. Komponen Sistem Transportasi	6
D. Derajat Kejenuhan.....	6
E. Panjang Antrian.....	7
F. Kecepatan.....	7
G. Tundaan.....	7
H. Kajian Terdahulu.....	8
BAB III LANDASAN TEORI	12
A. Konsep Perencanaan Transportasi	12
B. Analisis Dampak Lalu Lintas.....	13
1. Faktor yang Berpengaruh Dalam Bangkitan Perjalanan.....	15
2. Persamaan Dalam Bangkitan dan Tarikan	15
C. Distribusi Perjalanan (<i>Trip Distribution</i>).....	17
1. Kebutuhan Data untuk Model Distribusi Perjalanan	17
2. Data Distribusi Perjalanan.....	17

3.	Matriks Asal-Tujuan (MAT).....	18
4.	Persamaan Umum Faktor Pertumbuhan (<i>Growth Factor</i>).....	18
D.	Pilihan Moda	22
1.	Faktor yang mempengaruhi Pemilihan Moda.....	23
2.	Angkutan Umum.....	25
3.	Pihak yang berkepentingan dengan Pelayanan Angkutan Umum.....	26
4.	Pendekatan Model Pemilihan Moda	27
5.	Model Pemilihan Didkret.....	30
6.	Utilitas	32
7.	Utilitas Acak.....	32
BAB IV METODE PENELITIAN		35
A.	Tahap Penelitian.....	36
B.	Lokasi Penelitian.....	36
C.	Waktu Penelitian	37
D.	Pengambilan Data	37
E.	Analisis Data	40
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		42
A.	Hasil Survei Kendraan	42
B.	Karakteristik Hotel @Hom dan Hotel dan Apartemen <i>Cityland</i>	50
C.	Analisis Pendekatan <i>Four Step Model</i>	50
1.	Bangkitan dan Tarikan	50
2.	Sebaran Perjalanan	53
3.	Pemilihan Moda	65
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		66
A.	Kesimpulan	66
B.	Saran.....	66

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan Alir (<i>flowchart</i>) Konsep Perencanaan Transportasi Empat Tahap	13
Gambar 3.2 Pemilihan dua moda (angkutan umum dan mobil pribadi).....	25
Gambar 4.1 Tahap penyusunan Tugas Akhir	35
Gambar 4.2 Tahap penelitian	36
Gambar 4.3 Peta lokasi penelitian	37
Gambar 4.4 Alat hitung manual	38
Gambar 4.5 Meteran 50 meter	38
Gambar 4.6 Alat Rekam Video (<i>Handycam</i>)	39
Gambar 4.7 Bagan alir pengambilan data	40
Gambar 4.8 Bagan alir analisis data	41
Gambar 5.1 Volume kendaraan masuk (LV) Hotel @Hom Semarang.....	46
Gambar 5.2 Volume kendaraan masuk (MC) Hotel @Hom Semarang	46
Gambar 5.3 Volume kendaraan keluar (LV) Hotel @Hom	39
Gambar 5.4 Volume kendaraan keluar (MC) Hotel @Hom	47
Gambar 5.5. Jam puncak kendaraan masuk Hotel @Hom (tarikan)	47
Gambar 5.6 Persentase Jenis Kendaraan masuk Hotel @Hom.....	48
Gambar 5.7 Jam puncak kendaraan keluar Hotel @Hom (Bangkitan).....	49
Gambar 5.8 Persentase jenis kendaraan keluar Hotel @Hom.....	49
Gambar 5.9 Kondisi Geometrik Simpang Jalan Kh. Ahmad Dahlan.....	54
Gambar 5.10 Kondisi Geometrik Simpang Jalan Gajah Mada	56
Gambar 5.11 Jumlah dan persentase jenis kendaraan menuju Hotel @Hom dan Apartemen Mataram <i>City</i> dalam 15 jam.....	65
Gambar 5.12 Jumlah dan persentase jenis kendaraan menuju Hotel dan Apartemen <i>Cityland</i> Semarang dalam 15 jam	67

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Minimal peruntukan lahan yang wajib melakukan andalalin.....	14
Tabel 3.2	Matrik Asal Tujuan (MAT).....	18
Tabel 5.1	Jumlah untuk jenis kendaraan LV @Hom	42
Tabel 5.2	Jumlah untuk jenis kendaraan MC @Hom	43
Tabel 5.3	Jam puncak kendaraan masuk Hotel @Hom (tarikan).....	48
Tabel 5.4	Jam puncak kendaraan keluar hotel (bangkitan)	49
Tabel 5.5	Volume lalu lintas simpang Kh. Ahmad Dahlan.....	55
Tabel 5.6	Volume lalu lintas simpang Gajah Mada	57
Tabel 5.7	Matrik Asal Tujuan (MAT) eksisting dengan metode Fratar.....	59
Tabel 5.8	Matrik Asal Tujuan (MAT) eksisting, tingkat pertumbuhan setiap zona, serta nilai L_i dan L_d	59
Tabel 5.9	Matrik Asal Tujuan (MAT) iterasi ke 1 dengan metode Fratar	60
Tabel 5.10	Matrik asal tujuan (MAT) eksisting dengan metode fratar	61
Tabel 5.11	Tingkat pertumbuhan setiap zona, serta nilai L_1 dan L_d	61
Tabel 5.12	Matriks asal tujuan iterasi ke 1 dengan metode fratar.....	62
Tabel 5.13	Hasil matriks asal tujuan simpang Gajah Mada Tahun 2021	62
Tabel 5.15	Hasil matriks asal tujuan simpang Kh. Ahmad Dahlan	63
Tabel 5.17	Jumlah dan persentase jenis kendaraan menuju Cityland	63
Tabel 5.18	Jumlah kendaraan menuju Cityland dalam 15 jam	65