

TUGAS AKHIR

ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS DENGAN PENDEKATAN *FOUR STEP MODEL* PADA KEGIATAN OUTLET TEMPO GELATO JL. TAMAN SISWA

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik di
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh:

M. Deta Zulfikar Rahman

20140110241

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

2019

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Deta Zulfikar Rahman

NIM : 20140110241

Judul : Analisis Dampak Lalu Lintas dengan Pendekatan *Four Step Model* Pada Kegiatan outlet tempo gelato Jl. Taman Siswa

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri. Apabila terdapat karya orang lain yang saya kutip, maka saya akan mencantumkan sumber secara jelas. Jika dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat tanpa ada paksaan dari pihak mana pun.

Yogyakarta, 01 April 2019

Yang membuat pernyataan



M. Deta Zulfikar Rahman

HALAMAN PERSEMBAHAN

Penulis ingin mempersembahkan tugas akhir ini kepada :

1. Allah SWT, sebagai pencipta segala macam alam semesta dan seisinya, atas rahmat dan karuniamu penelitian ini dapat diselesaikan dan dipermudahkan dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
2. Dra. Ibu Dewi andriani sebagai ibu yang melahirkan penulis dari sejak kecil hingga dewasa seperti sekarang ini. Ibu yang baik hati dan selalu memberikan yang terbaik bagi penulis untuk selalu menjadi orang baik dimata Allah dan dimata orang lain. Sejak kecil dia selalu mengajarkan sholat dan mengaji, berkat dirimulah semangat hidup penulis menjadi lebih bersemangat untuk menjadi orang hebat dan penulis akan lebih bersemangat dalam menempuh jalan yang lebih baik untuk kedepannya dan terima kasih atas Do'a, motifasi dan material yang telah engkau berikan mulai penulis menempuh sekolah dasar (SD) hingga ke jenjang perguruan tinggi sampai sekarang ini. Terima kasih Ibuku yang selalu penulis cintai.
3. Drs. Bapak Taufik Qurrahman sebagai bapak yang mencari nafkah demi anak-anaknya tanpa rasa lelah dan selalu membuat anak-anaknya bahagia. Saat penulis masih di bangku Sekolah dasar beliau selalu mengajarkan penulis untuk beliau selalu mengajarkan penulis untuk menjadi orang hebat dan disamping itu beliau berpesan pada penulis kelak saat penulis dewasa dan menjadi seseorang yang hebat jangan pernah lalai dalam beribadah dll. Masih banyak motifasi lainnya yang telah beliau berikan pada penulis dan tanpa sedikit lelah memberikan segalanya sampai sekarangpun beliau selalu memotifasi agar diselesaikan tuntas urusan tugas akhir ini. Terima kasih telah memberikan yang terbaik untuk penulis sampai saat ini dan penulis berjanji akan membahagiakan kalian.
4. Saudara kandung Novandry Rizki Harwantoro, Fikry Tesi Rangga Ritno, Muhammad Riz Ulfiandi mereka adalah sosok yang luar biasa dalam hidup penulis, mereka adalah sosok yang baik, tegas dan tidak pelit dalam urusan material. Terima kasih motifasi kalian untuk penulis

PRAKATA



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT Yang Menguasai segala sesuatu, Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui nilai prediksi dari drainase verikal yang terjadi selama perbaikan tanah pada proyek Landasan Pacu.

Selama penyusunan Tugas Akhir ini penyusun mendapat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih atas dukungan dari berbagai pihak yakni kepada:

1. Puji Harsanto, S.T., M.T., Ph.D. selaku kepala program teknik sipil universitas Muhammadiyah Yogyakarta
2. Muchlisin, S.T.,M.Sc. selaku dosen pembimbing yang sudah membantu dan mengarahkan dalam pelaksanaan Tugas Akhir sehingga penulis bisa menyelesaikannya
3. Kedua Orang Tua saya bapak Drs. Taufik Qurrahman dan ibu saya Dra. Dewi Andriani yang selalu men Do'a kan memberikan motifasi dan selalu mendukung penulis dalam moral dan material hingga sampai menjadi seorang sarjana teknik sipil, Alhamdulillah dengan Doa mereka saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik
4. Agustina priyanti yang selalu membantu, mendukung, memarahi saya supaya saya cepat menyelesaikan tugas akhirnya dan terikasih mungkin dengan cara itulah saya dapat menyelesaikannya dengan cepat

5. Kakak saya Novandri Rizky Hawantoro, Fikry Tesy Rangga Ritno dan adik saya M. Riz Ulfiandi yang selalu mendoakan dan yang selalu memberikan suport pada saya dan mungkin tanpa mereka Tugas Akhir saya tidak dapat diselesaikan. Terima kasih buat kalian saudaraku
6. Teman-teman semasa SMA, Kuliah, dan teman futsal di jogja yang tidak bisa saya sebutkan satu-satu. Terima kasih buat kalian semuanya
7. Terima kasih juga buat para staf Fakultas khususnya teknik sipil yang selalu melayani mahasiswa dan mahasiswi dengan baik dan sopan.

Akhirnya, setelah segala kemampuan dicurahkan serta diiringi dengan doa untuk menyelesaikan tugas akhir ini hanya kepada Allah SWT semua dikembalikan.

Wallahu a'lam bi Showab.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, 01 April 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR ISTILAH.....	xiii
ABSTRAK	xiiiiv
<i>ABSTRACT</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Lingkup Penelitian.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
2.1. Tinjauan Pustaka.....	5
2.1.1. Penelitian Terdahulu tentang Bangkitan dan Tarikan	5
2.2. Dasar Teori.....	8
2.2.1. Aksesibilitas dan Mobilitas	8
2.2.2. Model Bangkitan Pergerakan	8
2.2.3. Sebaran Perjalanan.....	10
2.2.4. Pemilihan Moda Transportasi	11
2.2.5. Pemilihan Rute atau Pembebanan Jaringan Lalu Lintas.....	11
2.2.6. Analisa Data	14
BAB III. METODE PENELITIAN	17
3.1 Tahap Penelitian	17
3.2 Lokasi Penelitian	18
3.3 Peralatan Penelitian.....	18
3.4 Waktu Penelitian.....	19

3.5	Pengambilan Data.....	19
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		22
4.1	Survei Kendaraan	22
4.2	Karakteristik Outlet Tempo Gelato Jakal dan Tempo Gelato Tamsis	24
4.3	Analisis Pendekatan <i>Four Step Model</i>	24
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....		39
5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran	40
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN		44

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Jam Puncak Kendaraan Keluar Outlet Tempo Gelato Jakal.....	22
Tabel 4.2 Jam Puncak Kendaraan Masuk Outlet Tempo Gelato Jakal.....	23
Tabel 4.3 Jam Puncak Kendaraan Keluar Outlet Tempo Gelato Taman Siswa....	25
Tabel 4.4 Jam Puncak Kendaraan Masuk Outlet Tempo Gelato Taman Siswa....	26
Tabel 4.5 Volume Lalu Lintas Simpang empat Jln.Taman Siswa.....	27
Tabel 4.6 Distribusi Bangkitan Pada Outlet Tempo Gelato Jl. Taman Siswa	29
Tabel 4.7 Distribusi Tarikan Pada Outlet Tempo Gelato Jl. Taman Siswa	29
Tabel 4.8 Matrik Asal Tujuan (MAT) Eksisting Dengan Metode Fratar	30
Tabel 4.9 Matrik Asal Tujuan (MAT) Operasional Dengan Metode Fratar Berhenti Pada Iterasi 1	31
Tabel 4.10 Matrik Asal Tujuan (MAT) Pada Simpang Empat Bersinyal Jl.Taman Siswa Tahun 2023.....	33
Tabel 4.11 Penomoran Tiap Lengan Pada Simpang Empat Bersinyal Jl. Taman Siswa	33
Tabel 4.12 Jumlah Dan Presentase Jenis Kendaraan Yang Menuju Outlet Tempo Del Gelato Jl. Kaliurang Selama 14 Jam	34
Tabel 4.13 Jumlah Dan Presentase Jenis Kendaraan Yang Menuju Outlet Tempo Gelato Jl. Taman Siswa Selama 14 jam.....	35
Tabel 4.14 Persentase Pembebanan Pada simpang Empat Bersinyal Jl. Taman Siswa	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pola Penyebaran Dari dan Keberbagai Zona.....	11
Gambar 2.2 Pola Penyebaran Dari dan Keberbagai Zona.....	12
Gambar 2.3 Sebaran Perjalanan.....	14
Gambar 2.4 Pemilihan Moda.....	14
Gambar 2.5 Pemilihan Rute	15
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	17
Gambar 3.2 Peta Lokasi Penelitian.....	18
Gambar 3.3 Papan Alat Tulis	18
Gambar 3.4 Bolpoint.....	18
Gambar 3.5 Data Formulir	18
Gambar 3.6 Jam Tangan	18
Gambar 4.1 Volume Kendaraan Yang Masuk Pada Outlet Tempo Gelato Jl. Kaliurang	22
Gambar 4.2 Volume Kendaraan Yang Keluar Pada Outlet Tempo Gelato Jl. Kaliurang	22
Gambar 4.3 Presentase Kendaraan Keluar Outlet Tempo Gelato Jl. Kaliurang ...	24
Gambar 4.4 Presentase Kendaraan Yang Masuk Pada Outlet Tempo Gelato Jl. Kaliurang	25
Gambar 4.5 Simpang Empat Bersinyal Jl.Taman Siswa Kondisis Eksisting	31
Gambar 4.6 Simpang Empat Bersinyal Jl.Taman Siswa Kondisis Operasional ...	32
Gambar 4.7 Jumlah dan Presentase Jenis Kendaraan Menuju Outlet Tempo Gelato Jl. Kaliurang.....	35
Gambar 4.8 Jumlah dan Presentase Jenis Kendaraan Yang Menuju Outlet Tempo Gelato Jl. Taman Siswa Dalam Waktu 14 jam.....	36
Gambar 4.9 Persentase Pertambahan Pembebanan Pada Simpang Empat Bersinyal Jl. Taman Siswa Yogyakarta di Setiap Lengahnya.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Bangkitan dan Tarikan Kendaraan Ringan Mobil (LV) Tempo Gelato Jl. Kaliurang	41
Lampiran 2 Bangkitan dan Tarikan Kendaraan Motor (MC) Tempo Gelato Jl. Kaliurang	44
Lampiran 3 Jumlah Bangkitan dan Tarikan Kendaraan Mobil (LV) Selama 14 Jam	51
Lampiran 4 Jumlah Bangkitan dan Tarikan Kendaraan Motor (MC) Selama 14 Jam	53
Lampiran 5 Distribusi Bangkitan Pada Tempo Gelato Jl. Taman Siswa	54
Lampiran 6 Distribusi Tarikan Pada Tempo Gelato Jl. Taman Siswa	54
Lampiran 7 Matrik Asal Tujuan Simpang Empat Jl. Taman Siswa Kondisi Eksisting	55
Lampiran 8 Matrik Asal Tujuan Simpang Empat Jl. Taman Siswa Kondisi Operasional Iterasi ke-1	56
Lampiran 9 Jam Puncak di Simpang Empat Bersinyal Jl. Taman Siswa Pada Hari Rabu	57

DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

Simbol	Dimensi	Keterangan
B	-	Barat
E	-	Tingkat Pertumbuhan
HV	kend/jam	Heavy Vehichles (Kendaraan Berat)
i	%	Laju Pertumbuhan Kendaraan
ii	-	Pertumbuhan Kendaraan
LV	kend/jam	Light Vehichles (Kendaraan Ringan)
MC	kend/jam	Motorcycle (Sepeda Motor)
n	-	Jumlah Interval
Q1	kend/jam	Jumlah Kendaraan Pada Jam Puncak 22:00-23:00
Q2	kend/jam	Jumlah Kendaraan 22:00-23:00
S	-	Selatan
T	-	Timur
tid	-	Pergerakan Pada Masa Sekarang Dari Zona Asal i ke Zona Tujuan t
Tid	-	Total Pergerakan Yang Bergerak Dari Zona Asal i ke Zona Tujuan t Dalam Darah Kajian
U	-	Utara
UM	kend/jam	Kendaraan Tak Bermotor
VJPn	-	Kinerja Jalan Pada Tahun Ke n
VJPo	-	Kinerja Jalan Pada Tahun Dasar
X1	-	Jumlah kursi tempo gelato Jl. Kaliurang
X'1	-	Kendaraan keluar Tempo Gelato Jl. Kaliurang
X2	-	Jumlah kursi tempo gelato Jl. Taman Siswa
X'2	-	Kendaraan keluar Tempo Gelato Jl. Taman Siswa
yad	-	Yang Akan Datang

DAFTAR ISTILAH

1. **Bangkitan dan Tarikan perjalanan**
Bangkitan dan tarikan perjalanan adalah langkah pertama dalam perencanaan transportasi empat tahap yaitu *four step model* guna menganalisis kendaraan yang masuk dan yang keluar.
2. **Sebaran perjalanan**
Sebaran perjalanan adalah jumlah atau banyaknya perjalanan yang bermula dari satu zona asal yang menyebar ke banyak zona tujuan dan sebaliknya.
3. **Kondisi eksisting**
Kondisi eksisting adalah keadaan kondisi fisik, keadaan lingkungan, batas-batasnya dan potensi yang ada.
4. **Aksesibilitas**
Aksesibilitas adalah konsep yang menggabungkan pengaturan tata guna lahan secara geografis dengan system jaringan transportasi yang menghubungkan.
5. **Mobilitas**
Mobilitas adalah ukuran kemampuan seseorang untuk bergerak yang biasanya dinyatakan dengan kemampuan membayar biaya transportasi.
6. **Pembebanan jaringan lalu lintas**
Pembebanan jaringan lalu lintas adalah tahapan terakhir dalam perencanaan transportasi empat tahap yang merupakan pemilihan rute yang dipilih dalam melakukan perjalanan dari satu zona ke zona lain