

TUGAS AKHIR

**EVALUASI *LOAD FACTOR* ANGKUTAN UMUM BUS TRANS
JOGJA JALUR 1B SETELAH PERUBAHAN RUTE DAN
PENAMBAHAN HALTE HARJOLUKITO DAN HALTE SULTAN
AGUNG**



Disusun Oleh :

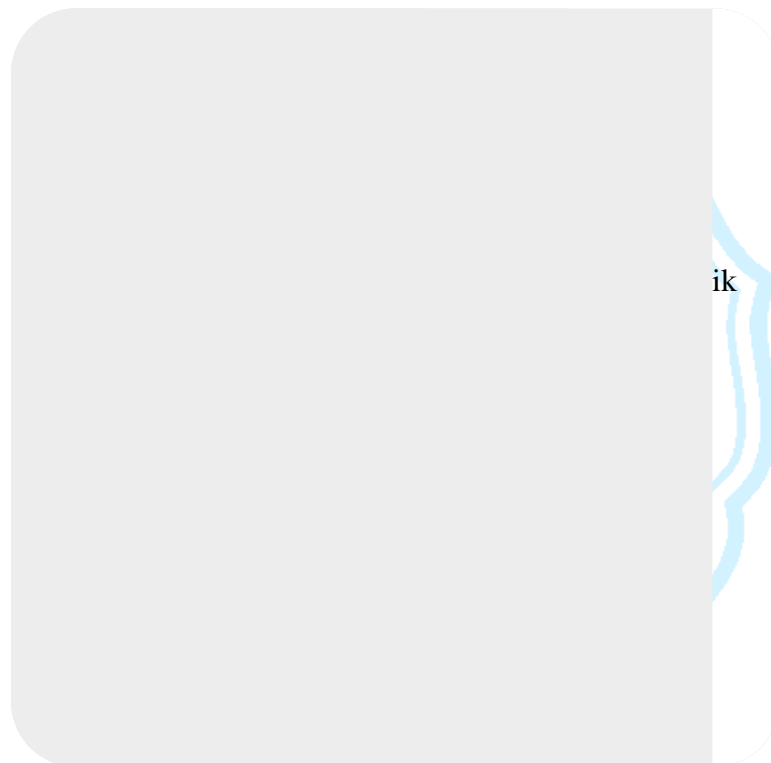
APRIYANTO

20030110010

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2011**

LEMBAR PENGESAHAN

EVALUASI *LOAD FACTOR* ANGKUTAN UMUM BUS TRANS JOGJA JALUR 1B SETELAH PERUBAHAN RUTE DAN PENAMBAHAN HALTE HARJOLUKITO DAN HALTE SULTAN AGUNG



M. Heri Zulfiar, ST., MT.

Ketua Tim Penguji / Dosen Pembimbing I

Yogyakarta, Mei 2011

Ir.H. Sigit Haryanto, MT.

Anggota Tim Penguji / Dosen Pembimbing II

Yogyakarta, Mei 2011

Anita Rahmawati, ST.Msc.

Anggota Tim Penguji / Dosen penguji

Yogyakarta, Mei 2011

HALAMAN MOTTO

*“Tiada Tuhan selain Allah SWT,
Muhammad SAW adalah utusan Allah SWT”*

*... Allah meninggikan orang yang beriman diantara
kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan,
beberapa derajat...”*

(QS (58) Al Mujaadalah ayat 11)

*“Who The Best Finish first,But Nice Guy ‘s Finish Last”
(M. Wildan Al’amin)*

*Anakku.. Kehadiranmu adalah seberkas harapanku
Terangilah dunia ini dengan kesolehanmu
Indahkan hidup dengan senyumanmu
Dan pancarkan dunia ini dengan kecerdasanmu
... apriyanto ...*

*“ALL FOR ONE... ONE FOR ALL “
... SIPIL 2003 ...*

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Hanya hal kecil ini yang bisaku persembahkan untuk :
Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW dan semua pengikut-
pengikutnya.*

Kedua orang tuaku yang tercinta dan tersayang, bapak Kawit dan mamak Juniarti yang tak pernah henti dan takkan pernah berhenti diantara sujud-sujudnya, tuk selalu memberikan dukungan, semangat, dan doa tuk aku menyelesaikan kuliah ini. Makasih pah mah tuk ini semua..

Kedua mertuaku, bapak Bisono dan ibu Sabiliati dan juga mak dedehku yang juga selalu memotivasiku agar aku cepat lulus. Makasih bu pak dan mak dedeh..

Kakak dan adik-adikku : mbak Eka dan kak Budi juga M.Revandra, Febri dan Kiki, juga Andri dan Efien. Terimakasih tuk semangat dan doa-doanya..

Istri dan anakku : Devi Wulandhari dan Favian hafidz mahardika. Makasih ya mah tuk okeh-okehannya biar aku cepat lulus..

Dan semua keluarga besarku, baik itu yang ada dijogja maupun yang dipalembang. keluarga mbah ilyas maupun dari keluarga mbah poniman. Makasih semua.. I love u all..

Temen-temen angkatan 2003 : M.wildan al'amien ST (kapten merangkap abang) makasih banget bang tuk semua ini. heri fitriansyah (pak dewan), broto dan istri, kahfi dan istri, tejho dan istri, wurdiharso, gondrong crut, ali mansyur, anjar gembox, icus dan mouya, non ayie, ayu wulandhari, mitha, fitri nur lailatul, fitrianingsih, wuryan, arif kuda, kak aceng, kak regent, abay, agung, sutarman, prasestyo, awan, ambon(pandu), bendung, dan masih banyak lagi yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih sob. Tuk waktu kebersamaan kita selama ini.

Tim surveyor (brand of brother) : M.wildan al'amien (kapten), arif, begil, budi, bagus gondrong, kak aceng, simbah wurdiharso, riki putra, ferry, obeng, jarot, ayie meong. Makasih sob, berkat kaliah Tugas Akhirku bisa berjalan dan selesai.

Dosen-dosen dan staf UMY : pak M.Heri Zulfiar ST.MT, pak Ir.H.Sigit Haryanto MT, pak Ir. Wahyu Widodo MT, Ir. As'at Pujianto MT, Ibu Ir. Hj. Anita Widianti MT, Ir.H.Mandiyo Priyo,.MT, Surya Budi Lesmana,.ST,.MT, pak Nur Choliz dan masih banyak lagi yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih tuk ilmu dan bimbingannya..

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr Wb

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya, Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan studi dalam menempuh pendidikan S-1 di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan Tugas Akhir ini, Penyusun banyak menerima bimbingan, pengarahan, petunjuk dan saran-saran dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati, Penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT., puji syukur atas segala kebesaran-Nya.
2. Kedua orang tua Bpk. Kawit dan Ibu. Juniarti. Keluargaku tercinta yang tak pernah henti memberikan motivasi dan do'a bagiku. *We are Super Happy Family*.
3. Bapak M. Heri Zulfiar, ST., MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Dan selaku Dosen Pembimbing I sekaligus Ketua Tim Penguji. Semoga kebaikan dan bantuan bapak dibalas oleh Allah SWT. Amien..
4. Bapak Ir.H., Sigit Haryanto MT., selaku Dosen Pembimbing II sekaligus Anggota Tim Penguji. Semoga kebaikan, ketelitian dan kesabaran bapak berbuah dibalas oleh Allah SWT. Amien..
5. Anita Rahmawati, ST.Msc., selaku Anggota Tim Penguji, ilmu yang Ibu berikan sangat berarti sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Dosen-dosen : pak M.Heri Zulfiar ST.MT, pak Ir.H.Sigit Haryanto MT, pak Ir. Wahyu Widodo MT, Ir. As'at Pujiyanto MT, Ibu Ir. Hj. Anita Widianti MT,

Ir.H.Mandiyo Priyo,.MT, Surya Budi Lesmana,.ST,.MT, dan masih banyak lagi yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih tuk ilmu dan bimbingannya..

7. *Tim surveyor (brand of brother)* : M.wildan al'amien (kapten), arif, begil, budi, bagus gondrong, kak aceng, simbah wurdiharso, riki putra, ferry, obeng, jarot, ayie meong. Makasih man, berkat kaliah tugas akhir ini bisa berjalan dan selesai.
8. Bapak Nurcholiz dan Bapak Qurnadis, selaku Karyawan Tata Usaha.
9. *Mantan pacar dan anaku tercinta* Devi Wulandhari dan Favian hafidz mahardika, '*VIP Thanks*' buat perhatian, kesabaran dan semua kebaikan, terutama senyumanmu anaku..
10. *The Quraisy Personel* ,Bang Wildan, Kahfi,, gonrong, aceng, broto, anjar gembox, Agunk, Arif Ibow, heri fitriansyah, Habibi, Izoes, Sutar'Boy', Pras 'tegeg', ikwan, Regen, abay, pandu(ambon), bendung, *and the others* Ayo *bonanza...*
11. *The Girlz Power*, Awan, Ayi, Mouya, Fitriyaningsih, Ghia, Vira, ayu wulandhari, fitri kudus, tante mitha dan wuryan.
12. Keluarga Besar Teknik Sipil 2003, yang tidak bisa disebutkan satu-persatu. *We are the great friendship... All for One, One for All....*
13. Seluruh rekan-rekan sesama Mahasiswa serta seluruh pihak yang membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan maupun keterbatasan, maka diharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun agar dalam pembuatan laporan berikut dapat disusun lebih baik lagi.

Akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat terutama bagi kelanjutan studi penyusun. Amin.....

Wassalamu' alaikum Wr Wb

Yogyakarta, Mei 2011

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Identifikasi Masalah Penelitian	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	2
E. Batasan Masalah Penelitian.....	3
F. Keaslian Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Angkutan Umum	5
B. Wilayah Pelayanan Angkutan Umum Penumpang	7
C. Manajemen Transportasi Publik Berbasis <i>Buy The Service System</i>	12
D. Metode Operasi Trayek Trans Jogja	13
E. Tujuan Dan Sasaran Bus Trans Jogja.....	14
F. Hasil Penelitian Terdahulu	14
BAB III LANDASAN TEORI.....	18
A. <i>Load Factor</i>	18
B. Waktu Sirkulasi	19
C. Waktu Tempuh.....	20
D. Kecepatan.....	20
E. <i>Headway</i>	21
BAB IV METODELOGI PENELITIAN	23
A. Metode Penelitian.....	23

B. Lokasi Penelitian	24
C. Waktu Penelitian	25
D. Data Penelitian	25
E. Peralatan	26
F. Survei Pendahuluan.....	26
G. Pelaksanaan Penelitian	27
H. Analisis Data	28
BAB V HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	29
A. <i>Load Factor Statis Dan Dinamis</i>	29
B. Waktu Tempuh.....	51
C. Kecepatan	52
D. <i>Headway</i>	53
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
A. Kesimpulan	56
B. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	xiv
LAMPIRAN.....	xv

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Trayek Dan Jenis Pelayanan/Jenis Angkutan	9
Tabel 2.2 Jenis Angkutan Berdasarkan Ukuran Kota Dan Trayek	9
Tabel 5.1 <i>Load factor</i> Dinamis Sabtu Pagi	30
Tabel 5.2 <i>Load factor</i> Statis Dan Dinamis Sabtu Pagi	30
Tabel 5.3 Rata - rata <i>Load factor</i> Statis dan Dinamis Minggu Pagi	32
Tabel 5.4 <i>Load factor</i> Statis Minggu Pagi	32
Tabel 5.5 Rata - rata <i>Load factor</i> Statis dan Dinamis Senin Pagi	34
Tabel 5.6 <i>Load factor</i> Statis Senin Pagi.....	34
Tabel 5.7 Rata - rata <i>Load factor</i> Statis dan Dinamis Sabtu Siang	36
Tabel 5.8 <i>Load factor</i> Statis Sabtu Siang	36
Tabel 5.9 Rata - rata <i>Load factor</i> Statis dan Dinamis Minggu Siang	38
Tabel 5.10 <i>Load factor</i> Statis Minggu Siang	38
Tabel 5.11 Rata - rata <i>Load factor</i> Statis dan Dinamis Senin Siang	40
Tabel 5.12 <i>Load factor</i> Statis Minggu Senin Siang	40
Tabel 5.13 Rata - rata <i>Load factor</i> Statis dan Dinamis Sabtu Malam	42
Tabel 5.14 <i>Load factor</i> Statis Sabtu Malam	42
Tabel 5.15 Rata - rata <i>Load factor</i> Statis dan Dinamis Minggu Malam	44
Tabel 5.16 <i>Load factor</i> Statis Minggu Malam	44
Tabel 5.17 Rata - rata <i>Load factor</i> Statis dan Dinamis Senin Malam	46
Tabel 5.18 <i>Load factor</i> Statis Senin Malam	46
Tabel 5.19 <i>Load Factor</i> Statis dan Dinamis	48
Tabel 5.20 Perbandingan Nilai <i>Load Factor</i> Statis.....	49
Tabel 5.21 Perbandingan <i>Load Factor</i> Dinamis	50

Tabel 5.22 Waktu Tempuh.....	51
Tabel 5.23 Kecepatan Rata - rata	52
Tabel 5.24 <i>Headway</i> Perjalanan	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Pengertian <i>Headway</i>	21
Gambar 4.1 Bagan alir penelitian.....	23
Gambar 5.1 <i>Load factor</i> Statis dan Dinamis Sabtu Pagi	31
Gambar 5.2 <i>Load factor</i> Statis dan Dinamis Minggu Pagi	33
Gambar 5.3 <i>Load factor</i> Statis dan Dinamis Senin Pagi	35
Gambar 5.4 <i>Load factor</i> Statis dan Dinamis Sabtu Siang.....	37
Gambar 5.5 <i>Load factor</i> Statis dan Dinamis Minggu Siang	39
Gambar 5.6 <i>Load factor</i> Statis dan Dinamis Senin Siang	41
Gambar 5.7 <i>Load factor</i> Statis dan Dinamis Sabtu Malam	43
Gambar 5.8 <i>Load factor</i> Statis dan Dinamis Minggu Malam	45
Gambar 5.9 <i>Load factor</i> Statis dan Dinamis Senin Malam	47
Gambar 5.10 Rata - rata <i>Load factor</i> Statis dan Dinamis	48
Gambar 5.11 Perbandingan nilai <i>Load factor</i> Statis	49
Gambar 5.12 Perbandingan nilai <i>Load factor</i> Dinamis	50
Gambar 5.13 Waktu Tempuh.....	51
Gambar 5.14 Kecepatan	52
Gambar 5.15 <i>Headway</i> Perjalanan.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Load Factor Statis</i> Dan Dinamis Pengamatan Pagi	xvi
Lampiran 2 <i>Load Factor Statis</i> Dan Dinamis Pengamatan Siang	xvii
Lampiran 3 <i>Load Factor Statis</i> Dan Dinamis Pengamatan Malam	xviii
Lampiran 4 Waktu Tempuh Pengamatan Pagi	xix
Lampiran 5 Waktu Tempuh Pengamatan Siang	xx
Lampiran 6 Waktu Tempuh Pengamatan Malam	xxi
Lampiran 7 Kecepatan Dan <i>Headway</i> Perjalanan	xxii
Lampiran 8 Peta Rute Bus Trans Jogja	xxiii
Lampiran 9 Foto Pelaksanaan Survai	xxiv

INTISARI

Perkembangan bus Trans Jogja sejak beroperasi mengalami III tahap, yakni tahap I adalah perkembangan bus Trans Jogja sebelum perubahan jalur (1B, 3A dan 3B), tahap kedua adalah sesudah perubahan jalur dan tahap ketiga adalah tahap perubahan rute dan penambahan halte. Khusus untuk jalur 1B, pada 1 Februari 2010 tidak lagi mengawali putaran awal di halte Terminal Prambanan namun bergeser ke halte Bandara Adisucipto. Pergeseran halte tersebut tentu akan mempengaruhi nilai load factor dan karakteristik penumpangnya. Menurut (Irawan, 2010) nilai rata – rata laod factor menurun setelah terjadinya pergeseran halte awal tersebut. Sedangkan pada 1 Mei 2010, di rute jalur 1B mengoperasikan dua unit halte yakni halte RS. Harjolukito dan halte Sultan Agung/Pakualaman. Load Factor adalah besaran yang menyatakan tingkat kepenuh - sesakan (kejenuhan jumlah penumpang) di dalam angkutan umum pada zona tertentu. Menurut DisHubKomInfo load factor dinamis adalah nilai keseluruhan jumlah load factor pada keseluruhan halte pada total jarak rute tersebut. Load factor pada setiap zona didapatkan dari perbandingan penumpang yang ada dengan kapasitas angkutan penumpang tersebut (Subhan, 2006 dalam Kurniawan, 2008). Tujuan penelitian ini adalah Menganalisis rata – rata load factor statis dan dinamis dalam tiga hari pengamatan dengan membandingkan berdasarkan waktu pagi, siang dan malam, menganalisis perbandingan rata – rata waktu tempuh pagi, siang dan malam. menghitung kecepatan rata – rata perjalanan menganalisis perbandingan rata – rata headway perjalanan dan headway rencana.

Hasil survai naik turun penumpang dianalisa dengan menggunakan rumus load factor Statis dan dinamis, sedangkan hasil waktu tempuh dijumlah total untuk mengetahui waktu sirkulasi. Headway perjalanan diketahui dengan membagi waktu sirkulasi dengan frekuensi setiap armada, sedangkan headway rencana diketahui dengan mengalikan kapasitas armada dengan 60 menit dan load factor dinamis kemudian dibagi dengan jumlah penumpang.

Load factor Statis : pagi sebesar 31,31 persen, siang sebesar 29,55 persen dan malam sebesar 28,79 persen, Dinamis: pagi sebesar 31,80 persen, siang sebesar 29,43 persen dan malam sebesar 27,29 persen. Hasil rata – rata load factor tersebut mengalami peningkatan: pengamatan pagi meningkat sebesar 10,43 persen, siang meningkat sebesar 7,48 persen dan malam meningkat sebesar 2,51 persen. Untuk load factor dinamis pagi hari meningkat sebesar 9,78 persen, siang hari meningkat sebesar 6,57 persen dan malam meningkat sebesar 2,16 persen. Waktu tempuh Pagi: 80,90 menit, Siang: 87,20 menit, Malam: 73,80 menit, Kecepatan : Pagi : 23,70 km/jam, Siang: 21,81 km/jam, Malam: 25,31 km/jam, Headway, Headway perjalanan Pagi : 8,10 menit, Siang: 8,20 menit, Malam: 7,75 menit, Headway rencana, Pagi: 13,00 menit, Siang: 11,84 menit, Malam: 12,54 menit.

Keyword : Load factor