

**TUGAS AKHIR**  
**EVALUASI KINERJA OPERASI**  
**ANGKUTAN UMUM BUS TRANS JOGJA JALUR 1A**  
**SETELAH PENAMBAHAN HALTE**  
**(Studi Kasus halte Sultan Agung)**



Disusun Oleh :

**BUDI PRIYONO**

20020110141

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**  
**2011**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
Laporan Penelitian Tugas Akhir Dengan Judul  
**EVALUASI KINERJA OPERASI**  
**ANGKUTAN UMUM BUS TRANS JOGJA JALUR 1A**  
**SETELAH PENAMBAHAN HALTE**  
**(Studi Kasus halte Sultan Agung)**



**Disusun oleh :**

**BUDI PRIYONO**

**200201100141**

Telah disetujui dan disahkan oleh :

**Ir. Wahyu Widodo, MT.**

Dosen Pembimbing I

Yogyakarta, Juli 2011

**Ir. H. Sigit Haryanto, MT.**

Dosen Pembimbing II

Yogyakarta, Juli 2011

**Ir. H. Mandiyo Priyo, MT**

Dosen Penguji

Yogyakarta, Juli 2011

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

*Tugas Akhir Saya persembahkan untuk :*

***Ayah dan Ibunda Tercinta :***

*“ yang telah mengerahkan semua tenaga dan pikiran sehingga anaknya dapat menjadi seorang yang seperti sekarang ini. Tiada cukup yang telah dan akan anakmu lakukan untuk membalas Kasih Sayang yang telah Ayah dan Ibunda berikan dengan Setulus Hati, kecuali hanya Allah Subhanahu Wata’ala yang dapat membalas kebbaikannya. Ar-Rahman dan Ar-RahimNya akan selalu menyayangi dan melindungi Ayah dan Ibunda sebagaimana yang telah Ayah dan Ibunda lakukan sejak kami anak-anakmu masih berada diKandungan (Rahim) hingga saat ini...”*

***My Best Friends Forever :***

*“ untuk teman-teman seangkatan dan seorganisasi, yang telah banyak memberikan pelajaran/hikmah yang begitu besar didalam arti persahabatan. Tidak ada kata terindah yang dapat saya berikan kecuali hanyalah sebuah kata terima kasih dan semoga Allah SWT selalu memberikan kemudahan didalam perjuangan untuk fase-fase kita yang berikutnya... Teman-teman seperjuangan khususnya Wildan, Apri Cs, Begil, Sugeng yang selalu membantu selama survey.”*

## *HALAMAN MOTTO*

*"You'll Never Walk Alone"*

*(Liverpool F.C)*

*Bayangkan bila hari ini hari yang terakhir buat kamu....*

*Apa yang akan kamu lakukan.....??*

*(Sugeng Riyadi)*

*Senyummu adalah semangat belajarquSemangat belajarqu, cermin masa  
depanqu*

*(Bay...)*

*"Berusahalah untuk menjadi yang terbaik, tetapi jangan pernah  
merasa dirimulah yang terbaik".*

*(miza '07)*

*Teman yang benar*

*Bukanlah teman yang slalu membenarkan perkataanmu.*

*Tapi teman yang benar adalah teman yang selalu berkata benar  
kepadamu.*

*(Etik D.P)*

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Alhamdulillahirobbal'alamin segala puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat, hidayah, dan kasih sayang-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir dengan judul **“Evaluasi Kinerja Operasi Angkutan Umum Bus Trans Jogja Jalur 1A Setelah Penambahan Halte (Studi Kasus Halte Sultan Agung).**

Dalam menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir ini, penyusun menyadari sepenuhnya bahwa selesainya Tugas Akhir ini tidaklah terlepas dari kerjasama, bantuan, bimbingan, pengarahan, petunjuk dan saran-saran dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Bapak Ir. Wahyu Widodo, M.T., selaku dosen pembimbing utama atas segala bimbingan, arahan, dan bantuannya sehingga dapat terselesaikan penyusunan tugas akhir ini
2. Bapak Ir. H. Sigit Haryanto, M.T., selaku dosen pembimbing kedua atas segala bimbingan, arahan, dan bantuannya sehingga dapat terselesaikan penyusunan tugas akhir ini.
3. Ibu Ir. H. Mandiyo Priyo, MT, selaku dosen penguji dalam tugas akhir ini.
4. Seluruh staf karyawan dan karyawan/i Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atas bantuannya. terutama pak Nur Kholis dan pak Qurnadis.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Penyusun, Juni 2011

Budi Priyono

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Penelitian .....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	2
D. Batasan Masalah Penelitian .....	3
E. Manfaat Penelitian .....	3
F. Keaslian Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
A. Angkutan Umum .....	5
B. Jaringan Trayek.....	7
C. Cara menentukan Wilayah Pelayanan Angkutan Penumpang Umum .....	8
D. Hasil Penelitian Terdahulu .....	12
<b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>	<b>13</b>
A. <i>Load Factor</i> .....	13
B. Waktu Tempuh/Siklus .....	13
C. Kecepatan .....	14
D. <i>Headway</i> .....	14
E. Kebutuhan Jumlah Armada.....	15
F. Kebutuhan Jumlah <i>Trip</i> .....	16
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
A. Metode Penelitian.....	17
B. Lokasi Penelitian .....	18
C. Waktu Penelitian .....	18
D. Data Penelitian .....	19

E. Peralatan .....	20
F. Survei Pendahuluan.....	20
G. Pelaksanaan Penelitian .....	21
H. Analisis Data .....	21
<b>BAB V DATA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>23</b>
A. <i>Load Factor</i> Statis Dan Dinamis.....	23
B. Waktu Siklus .....	45
C. Kecepatan .....	45
D. <i>Headway</i> .....	47
E. Kebutuhan Jumlah Armada .....	49
F. Kebutuhan Jumlah <i>Trip</i> Perjalanan.....	50
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>51</b>
A. Kesimpulan .....	51
B. Saran.....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>54</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1 <i>Load factor</i> dinamis (%) pengamatan hari Sabtu pagi.....	24
Tabel 5. 2 <i>Load factor</i> statis (%) pengamatan hari Sabtu pagi .....	24
Tabel 5. 3 <i>Load factor</i> dinamis (%) pengamatan hari Minggu pagi .....	26
Tabel 5. 4 <i>Load factor</i> statis (%) pengamatan hari Minggu pagi.....	26
Tabel 5 .5 <i>Load factor</i> dinamis (%) pengamatan hari Senin pagi.....	28
Tabel 5. 6 <i>Load factor</i> statis (%) pengamatan hari Senin pagi .....	28
Tabel 5. 7 <i>Load factor</i> dinamis (%) pengamatan hari Sabtu siang .....	30
Tabel 5. 8 <i>Load factor</i> statis (%) pengamatan hari Sabtu siang.....	30
Tabel 5. 9 <i>Load factor</i> dinamis (%) pengamatan hari Minggu siang.....	32
Tabel 5. 10 <i>Load factor</i> statis (%) pengamatan hari Minggu siang .....	32
Tabel 5. 11 <i>Load factor</i> dinamis (%) pengamatan hari Senin siang .....	34
Tabel 5. 12 <i>Load factor</i> statis (%) pengamatan hari Senin siang.....	34
Tabel 5 .13 <i>Load factor</i> dinamis (%) pengamatan hari Sabtu malam .....	36
Tabel 5. 14 <i>Load factor</i> statis (%) pengamatan hari Sabtu malam .....	36
Tabel 5 .15 <i>Load factor</i> dinamis (%) pengamatan hari Minggu malam .....	38
Tabel 5. 16 <i>Load factor</i> statis (%) pengamatan hari Minggu malam.....	38
Tabel 5 .17 <i>Load factor</i> dinamis (%) pengamatan hari Senin malam.....	40
Tabel 5. 18 <i>Load factor</i> statis (%) pengamatan hari Senin malam .....	40
Tabel 5. 19 Rata – rata <i>Load Factor Statis</i> (%)......	42
Tabel 5. 20 Rata – rata <i>Load Factor Dinamis</i> (%)......	43
Tabel 5. 21 Perbandingan nilai <i>load factor</i> Statis sebelum dan sesudah penambahan halte (%)......	44
Tabel 5. 22 Rata – rata Waktu Siklus .....	45
Tabel 5. 23 Kecepatan Rata – rata (km/jam).....	46
Tabel 5. 24 <i>Headway</i> perjalanan (menit) .....	47



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian .....	17
Gambar 4.1 Lanjutan Bagan Alir Penelitian .....	18
Gambar 5. 1 <i>Load factor</i> statis dan dinamis hari Sabtu pengamatan pagi .....	25
Gambar 5. 2 <i>Load factor</i> statis dan dinamis hari Minggu pengamatan pagi .....	27
Gambar 5. 3 <i>Load factor</i> statis dan dinamis hari Senin pengamatan pagi .....	29
Gambar 5. 4 <i>Load factor</i> statis dan dinamis hari Sabtu pengamatan siang .....	31
Gambar 5. 5 <i>Load factor</i> statis dan dinamis hari Minggu pengamatan siang .....	33
Gambar 5. 6 <i>Load factor</i> statis dan dinamis hari Senin pengamatan siang .....	35
Gambar 5. 7 <i>Load factor</i> statis dan dinamis hari Sabtu pengamatan malam.....	37
Gambar 5. 8 <i>Load factor</i> statis dan dinamis hari Minggu pengamatan malam .....	39
Gambar 5. 9 <i>Load factor</i> statis dan dinamis hari Senin pengamatan malam.....	41
Gambar 5. 10 Rata – rata <i>Load Factor</i> Statis .....	42
Gambar 5. 11 Rata – rata <i>Load Factor</i> Dinamis .....	43
Gambar 5. 12 Perbandingan nilai <i>load factor</i> Statis sebelum dan sesudah penambahan halte .....	44
Gambar 5. 13 Rata – rata Waktu Siklus .....	45
Gambar 5. 14 Kecepatan Rata – rata .....	46
Gambar 5. 15 <i>Headway</i> perjalanan.....	47

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Umum Dalam Trayek Tetap Dan Teratur .....	55
Lampiran 2. Hasil Analisis <i>Load Factor</i> Statis Dan Dinamis Pengamatan Pagi...56	
Lampiran 3. Hasil Analisis <i>Load Factor</i> Statis Dan Dinamis Pengamatan Siang.....	
.....	57
Lampiran 4. Hasil Analisis <i>Load Factor</i> Statis Dan Dinamis Pengamatan Malam .....	58
Lampiran 5. Hasil Analisis Waktu Siklus Pengamatan Pagi .....	59
Lampiran 6. Hasil Analisis Waktu Siklus Pengamatan Siang .....	60
Lampiran 7. Hasil Analisis Waktu Siklus Pengamatan Malam .....	61
Lampiran 8. <i>Headway</i> Perjalanan Pengamatan Pagi.....	62
Lampiran 9. <i>Headway</i> Perjalanan Pengamatan Siang.....	63
Lampiran 10. <i>Headway</i> Perjalanan Pengamatan Malam .....	64
Lampiran 11. Hasil Analisis Kecepatan Bus Trans Jogja Jalur 1A Pengamatan Pagi .....	65
Lampiran 12. Hasil Analisis Kecepatan Bus Trans Jogja Jalur 1A Pengamatan Siang .....	66
Lampiran 13. Hasil Analisis Kecepatan Bus Trans Jogja Jalur 1A Pengamatan Malam .....	67
Lampiran 14. Peta Rute Bus Trans Jogja .....	68