

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
EVALUASI KINERJA DAN KEBUTUHAN ANGKUTAN
UMUM DAIHATSU PADA TRAYEK GENUK – BANGETAYU
– PENGGARON SEMARANG

*(Evaluation on the Publik Transportation's Performance and requirement
for Genuk – Bangetayu – Pedurungan Rout at Semarang)*

Disusun Oleh :

BETACAHYA ARISTIANTO	L2A3 00 041
CHANIF	L2A3 00 044

Semarang, Februari 2006

Disetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. Wahyudi Kushardjoko, MT
NIP. 131 668 490

Ir. Rudi Yuniarto Adi
NIP. 131 932 057

Mengetahui :
Ketua Pelaksana Program Strata-1 Ekstensi
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Diponegoro

Ir. Moga Narayudha, SP1
NIP. 130 810 731

KATA PENGANTAR

Segala puji, hormat dan syukur penyusun panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena anugerah dan kasih karunia-Nya penyusun memperoleh hikmat, kebijaksanaan serta kesehatan sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir dengan judul Evaluasi Kinerja dan Kebutuhan Angkutan Umum Daihatsu Pada Trayek Genuk – Bangetayu – Penggaron Semarang ini disusun sebagai salah satu persyaratan yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan pendidikan Tingkat sarjana (S-1) jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang.

Penyusun menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan di dalamnya, untuk itu dengan segala kerendahan hati setiap saran dan masukan yang menjadikan tulisan ini lebih baik sangat penyusun harapkan.

Penulisan Tugas Akhir ini tidak bermula dan selesai tanpa bimbingan dan bantuan yang sangat berharga dari Bapak Ir. Wahyudi Kushardjoko, MT dan Ir. Rudi Yuniarto Adi. yang berkenan memberikan masukan dan pengarahan. Untuk itu dengan kerendahan hati penyusun sampaikan terima kasih yang tak terhingga dan sedalam – dalamnya kepada beliau berdua selaku pembimbing dalam penulisan Tugas Akhir ini.

Pada kesempatan ini penyusun juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Bambang Pudjianto, MT, sebagai Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
2. Ir. Moga Narayudha, SP1, sebagai Ketua Pelaksana Program Ekstensi Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang
3. Ir. Slamet Hargono, Dipl. Ing, sebagai Sekretaris Bidang Akademik Program Ekstensi Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
4. Dr.Ir Robert J. Kodoatie, M.Eng , selaku dosen wali yang telah memberi bantuan dan arahan.

5. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
6. Ibunda dan ayahanda tercinta yang telah memberikan bimbingan, doa dan kasih sayangnya selama ini.
7. Ir. H. Nurachman beserta keluarga yang telah memberikan bimbingan, doa dan semangatnya selama ini.
8. Teman – teman angkatan '00 Jurusan Teknik Sipil Ekstensi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhirnya kami berharap agar Tugas Akhir ini dapat berguna bagi kami pada khususnya dan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan pihak-pihak yang membutuhkan pada umumnya. Demikian pengantar dan ucapan terima kasih dari kami, semoga bermanfaat.

Semarang, Februari 2006

Penyusun

MOTTO

*Allah tidak membebani seseorang
Melainkan sesuai dengan kesanggupannya
(Al Baqarah : 286)*

*Janganlah kamu terpisahkan dari seperangkat alat tulis
karena didalamnya terdapat kebaikan,
juga bagi orang yang membawanya
(HR. Hilal Bin Yasir)*

*Kaitkanlah ilmu yang anda miliki
dengan sikap tenang, rendah hati (tawadhu),
dan selalu memelihara harga diri*

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan

HALAMAN MOTTO

1. “jadikanlah sabar dn solat sebagai menolongmu. Dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyu” (*QS.Al Baqarah : 45*)
2. Semakin kita menyadari kekurangan kita semakin tahulah akan kebodohan kita
3. “Orang kuat itu bukanlah orang yang menang bergulat, tetapi orang kuat adalah orang yang dapat menahan dirinya ketika marah” (HR.Ibnu Majah ra.)

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Chanif thanks to :

**SEGALA PUJI BAGI-MU YA ALLAH
ATAS RAHMAT DAN NIKMAT YANG TELAH KAU
BERIKAN
KEPADA HAMBAMU INI**

Bapak (almarhum) dan ibu tercinta untuk rasa sayang yang tak terhingga melebihi kasih sayang siapapun yang telah diberikan kepadaku

Kakakku n keluarga yang telah memberikan support dan perhatian

Adikku yang masih belajar di Pondok Modern GONTOR, Jatim yang tak lupa memberikan do'a kepadaku

Kalian semua telah memberikan makna sebuah keluarga dan persaudaraan abadi. I love you all.

My partner Beta cahya A,

Untuk semangatnya yang tak padam dan pantang menyerah dan cerianya yang menyemangati setiap langkah untukku, maaf ya jika aku selalu membuat jengkel....

Habib Novel Al-Munawar n keluarga

Yang selalu mendengarkan keluh kesahku dan memberikan nasehat-nasehat dan bantuan yang sangat berarti

Okky Hendra & Dito

Makasih banyak atas bantuannya baik sarana maupun prasarana yang ada di kostnya

Cewek-cewek civil angkatan '00 Ekstensi

Thanks for all

Semua **angkatan 2000 Civil Ekstensi** yang tidak dapat aku sebutin satu persatu

Kalian semua sahabat terbaik bagiku

Kalian adalah keluarga keduaku, n selalu mengajarkanku akan kekompakan baik di kampus maupun diluar kampus

Anak-anak Civil 2000 ekstensi yang dah pada lulus

Jangan lupakan saya OC.....!

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**SEGALA PUJI BAGI-MU YA ALLAH
ATAS RAHMAT YANG SELALU ENKKAU LIMPAHKAN
KEPADA HAMBAMU INI**

Apa yang ada di dalam hati, jauh lebih berarti daripada selembar tulisan belaka...

These words are meaningless

But, let me thank to people who have given their best support In their own way
For me...

Kushardjono family

Your prays and wishes has taken care of me
eventhough you're not here...

Nurachman family

Tito ucapkan terima kasih atas bimbingan,
doa dan semangat selama ini...

my Sweetheart

*Makasih ya Nisye atas semangat, doa dan saran yang sering Nisye berikan dalam mengerjakan
TA apabila mas mendapatkan kesulitan. Dan nisye slalu menemaniku kapan
saja. Semoga my Nisye cepet lulus n' smoga qt tetap selalu bersama... amin !!!*

Chanif: you're a nice partner and also a nice friend to me Thanks for everything...

Binsar JFM: Thanks atas bantuan betulin computer...

Firmania TP: Thanks atas translate-nya...

Novel, Irkham, Simon, Oki, Tecung, Petet, egow, sony

TA-nya cepet diselesaikan, cepet lulus y....!
Kapan qt renang lagi nie...

Ex'00: semuanya cepetan lulus y...!

Last, but not least at all

The greatest friend of all

Who know me best, wish me for the best and never the rest

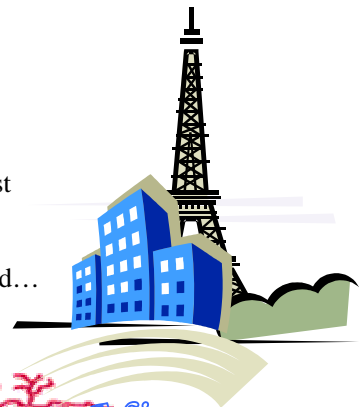
You have been inspiring me for this last years

, I feel lucky to have you, my friend

hope this friendship will never end...

and all the person I can't write down one by one

thank you from my deepest heart...



I love Nice.com

120105

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR GRAFIK	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Manfaat Studi	3
1.5 Lokasi Studi	4
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	6

BAB II STUDI PUSTAKA

2.1 Kebijakan Pemerintah Pada Sektor Transportasi	7
2.2 Peraturan Perundangan Yang Mengatur Angkutan Umum	
2.2.1 Undang – Undang Nomor 14 Tahun 1992	12
2.2.2 Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1993	13
2.2.3 Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993	14
2.3 Aspek Teknis	
2.3.1 Jaringan Trayek Angkutan Umum	15
2.3.2 Penyusunan Jaringan Trayek	18
2.3.3 Kriteria Penetapan Trayek	21
2.3.4 Kuantitas Pelayanan	22
2.3.5 Kualitas Pelayanan	23
2.3.6 Penyusunan Rencana Operasi	25

2.4	Karakteristik Pelayanan Sistem Angkutan Umum.....	28
2.4.1	Karakteristik Pengguna Angkutan Umum	28
2.4.2	Karakteristik Pelayanan	31
2.4.3	Karakteristik Pola Waktu (Non Spasial).....	31
2.4.4	Karakteristik Moda Angkutan Umum.....	32
2.5	Sistem Transportasi Perkotaan.....	32
2.6	Pola dan Sistem Jaringan Jalan	34
2.7	Sistem Angkutan Umum Penumpang Perkotaan	35
2.7.1	Trayek Angkutan Umum	36
2.7.2	Permintaan Angkutan Umum.....	39
2.7.3	Reability Agkutan Umum	40
2.7.4	Studi Kelayakan	40

BAB III METODOLOGI

3.1	Garis – Garis Besar Langkah Kerja	42
3.2	Uraian Garis – Garis Besar Langkah Kerja	
3.2.1	Identifikasi Permasalahan	43
3.2.2	Observasi Lapangan	43
3.2.3	Pengumpulan Data	43
3.2.4	Rekapitulasi Data	45
3.2.5	Pengolahan Data	46
3.2.6	Evaluasi dan Pembahasan	46
3.2.7	Kesimpulan dan Saran.....	46

BAB IV PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA

4.1	Gambaran Umum Lokasi Studi.....	47
4.2	Pola Tata Guna Lahan	48
4.3	Kondisi Angkutan Umum Penumpang	50
4.4	Penentuan Zona di Jalur Genuk – Penggaron	52
4.5	Data Hasil Survey	53
4.6	Panjang Trayek, Waktu Tempuh, dan Kecepatan Rata-rata	56

4.7	Faktor Muat Kendaraan dan Metode Analogi Fluida	65
4.7.1	Perhitungan Metode Analogi Fluida dari Tsygalnitsy ...	68
4.8	Waktu Pelayanan Kendaraan	87
4.9	Frekuensi Kendaraan.....	88
4.10	Headway Time Kendaraan.....	91
4.11	Waktu Tunggu Penumpang.....	99
4.12	Prosentase Kendaraan yang Beroperasi	99
4.13	Analisa Jumlah Armada yang dibutuhkan Angkutan Umum Daihatsu pada Trayek Genuk-Bangetayu- Penggaron.....	100
4.14	Penilaian dan Rekapitulasi tingkat kualitas pelayanan	102

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	104
5.2	Saran.....	107

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

LAMPIRAN FOTO

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Indikator Standar Pelayanan (ISP) Angkutan Kota	5
Tabel 2.2	Standar Tingkat Pelayanan Angkutan Kota Berdasarkan Total Nilai Bobot	25
Tabel 2.3	Karakteristik Pelayanan Angkutan Umum dibandingkan dengan Kendaraan Pribadi	31
Tabel 2.4	Klasifikasi Angkutan Umum berdasarkan Moda.....	32
Tabel 4.1	Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk	47
Tabel 4.2	Pola Tata Guna Lahan.....	49
Tabel 4.3	Trayek Dan Moda Angkutan Umum di Lokasi Studi	51
Tabel 4.4	Naik turun penumpang pada rute Penggaron – Genuk	54
Tabel 4.5	Waktu, Kecepatan, Jarak Perjalanan.....	57
Tabel 4.6	Jurusan Genuk – Penggaron.....	60
Tabel 4.7	Jurusan Penggaron – Genuk.....	61
Tabel 4.8	Jurusan Genuk – Penggaron.....	62
Tabel 4.9	Jurusan Penggaron – Genuk.....	63
Tabel 4.10	Jurusan Genuk – Penggaron.....	64
Tabel 4.11	Jurusan Penggaron – Genuk.....	65
Tabel 4.12	Perhitungan Matrik survei dari rata –rata jumlah penumpang dan Jarak Jurusan Genuk – Terminal Penggaron.....	68
Tabel 4.13	Hasil perhitungan dengan analisa <i>fluida</i> dari jumlah penumpang dan jarak	70
Tabel 4.14	<i>Load Factor</i> harian Rata-rata jurusan Genuk- Penggaron	71
Tabel 4.15	Load factor harian rata – rata jurusan Penggaron – Genuk.....	75
Tabel 4.16	<i>Load faktor</i> harian rata – rata jurusan Genuk – Penggaron	78
Tabel 4.17	<i>Load faktor</i> rata – rata jurusan Penggaron – Genuk	82
Tabel 4.18	Rata-rata Faktor Muat untuk hari biasa.....	86
Tabel 4.19	Rata-rata Faktor Muat untuk hari libur	87
Tabel 4.20	Waktu Pelayanan.....	88

Tabel 4.21	Frekuensi Rata-rata pada saat hari non libur.....	89
Tabel 4.22	Frekuensi Rata-rata pada Hari Libur.....	90
Tabel 4.23	<i>Headway time</i> Rata- rata (menit) untuk hari biasa.....	91
Tabel 4.24	<i>Headway time</i> Rata- rata (menit) untuk hari libur	93
Tabel 4.25	Rata-rata <i>Headway time</i> (menit) untuk hari biasa.....	98
Tabel 4.26	Rata-rata <i>Headway time</i> (menit) untuk hari libur	98
Tabel 4.27	Rata-rata <i>frekuensi</i> (kendaraan) untuk hari biasa.....	98
Tabel 4.28	Rata-rata <i>frekuensi</i> (kendaraan) untuk hari libur	98
Tabel 4.29	Rata-rata <i>frekuensi</i> (kendaraan) untuk hari libur	99
Tabel 4.30	Waktu Tunggu Penumpang untuk hari libur.....	99
Tabel 4.31	Prosentase Kendaraan yang Beroperasi Perhari.....	100
Tabel 4.32	Penilaian Tingkat Pelayanan dan Nilai Bobot	102
Tabel 5.1	Perhitungan Matrik Hari I.....	106
Tabel 5.2	Perhitungan Matrik Hari II.....	106
Tabel 5.3	Perhitungan Matrik Hari III	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Lokasi Analisa.....	5
Gambar 2.1	Jaringan Trayek Pola <i>Radial</i>	15
Gambar 2.2	Jaringan Trayek <i>Orthogonal/grid</i>	16
Gambar 2.3	Jaringan Trayek Pola <i>Radial</i> Bersilang.....	17
Gambar 2.4	Jaringan Trayek Pola Jalur Utama dengan <i>feeder</i>	17
Gambar 2.5	Jaringan Trayek Pola <i>Time Transfer Network</i>	18
Gambar 2.6	Sistem Transportasi Makro (Tamin, 1997)	33
Gambar 3.1	Bagan Alir Kegiatan Penelitian.....	42

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1	Hubungan Jarak dan Waktu	55
Grafik 4.2	<i>Load Factor</i> Rata-rata Jurusan Genuk – Penggaron hari biasa pada jam sibuk	73
Grafik 4.3	Load Factor Rata-rata Jurusan Genuk – Penggaron hari biasa pada jam non sibuk	74
Grafik 4.4	Load Factor Rata-rata Jurusan Genuk – Penggaron hari biasa pada harian	74
Grafik 4.5	Load Factor Rata-rata Jurusan Penggaron – Genuk hari biasa pada jam sibuk	76
Grafik 4.6	Load Factor Rata-rata Jurusan Penggaron – Genuk hari biasa pada jam non sibuk	76
Grafik 4.7	Load Factor Rata-rata Jurusan Penggaron – Genuk hari biasa pada harian	77
Grafik 4.8	Load Factor Rata-rata Jurusan Genuk – Penggaron hari libur pada jam sibuk	79
Grafik 4.9	Load Factor Rata-rata Jurusan Genuk – Penggaron hari libur pada jam non sibuk	80
Grafik 4.10	Load Factor Rata-rata Jurusan Genuk – Penggaron hari libur pada harian	81
Grafik 4.11	<i>Load Factor</i> Rata-rata Jurusan Penggaron – Genuk hari libur pada jam sibuk	83
Grafik 4.12	<i>Load Factor</i> Rata-rata Jurusan Penggaron – Genuk hari libur pada jam non sibuk	84
Grafik 4.13	<i>Load Factor</i> Rata-rata Jurusan Penggaron – Genuk hari libur pada harian	85
Grafik 4.14	<i>Frekuensi</i> pada titik pengamatan untuk hari biasa	89
Grafik 4.15	<i>Frekuensi</i> pada titik pengamatan untuk hari libur	90
Grafik 4.16	<i>Frekuensi</i> pada titik pengamatan untuk hari biasa	92

Grafik 4.17	<i>Headway Time</i> pada titik pengamatan untuk hari libur	93
Grafik 4.18	<i>Frekuensi Rata-rata</i> pada hari biasa	95
Grafik 4.19	<i>Headway Time</i> pada titik pengamatan untuk hari biasa.....	95
Grafik 4.20	<i>Frekuensi Rata-rata</i> pada hari libur.....	96
Grafik 4.21	<i>Headway Rata-rata</i> pada hari libur.....	96