

TESIS

ANALISIS REVIEW PENGEMBANGAN RUTE

TRANS JOGJA



OTGES BERHAN RODAS LEKITOO

No. Mhs.:15 51 02427/PS/MTS

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2017



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL

PENGESAHAN TESIS

Nama : OTGES BERHAN RODAS LEKITOO
Nomor Mahasiswa : 155102427/PS/MTS
Konsentrasi : Transportasi
Judul Tesis : Analisis Review Pengembangan Rute Trans Jogja

Nama Pembimbing

Tanggal

Tanda Tangan

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T.

6-4-2017

Dr. Ir. Dwijoko Anusanto, M.T.

6-4-2017



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL

PENGESAHAN TESIS

Nama : OTGES BERHAN RODAS LEKITOO
Nomor Mahasiswa : 155102427/PS/MTS
Konsentrasi : Transportasi
Judul Tesis : Analisis Review Pengembangan Rute Trans Jogja

	Nama	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua	Dr. Ir. Imam Basuki, M.T.	6-4-2017	
Anggota	Dr. Ir. Dwijoko Anusanto, M.T.	6-4-2017	
Anggota	Ir. Y. HendraSuryadharma, M.T.	06.04.2017	

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Otges Berhan Rodas Lekitoo

No Mhs : 155102427

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tesis saya dengan judul :

ANALISIS REVIEW PENGEMBANGAN RUTE TRANS JOGJA

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tesis ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tesis ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, April 2017

Yang membuat pernyataan



(Otges Berhan Rodas Lekitoo)

INTISARI

Analisis Review Pengembangan Rute Trans Jogja, Otges Berhan Rodas Lekitoo, NPM 10.02.13522, tahun 2015, Bidang Peminatan Transportasi, Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja angkutan umum perkotaan di Yogyakarta, yang didapat melalui data load factor, headway dan jumlah armada yang beroperasi kemudian mengubah seluruh armada bus reguler menjadi bus Trans Jogja serta membuat rute pengembangan untuk Trans Jogja. Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan masukan kepada pemerintah mengenai peniadaan bus reguler dan mengembangkan rute Trans Jogja agar dapat mendukung kinerja Trans Jogja tersebut.

Pada penelitian ini dibahas mengenai kinerja bus reguler, bus Trans Jogja dan juga data pemodelan yang pengumpulan data berdasarkan data yang di ambil dari Dinas Perhubungan DIY untuk pengembangan rute Trans Jogja dan Rekayasa Alternatifnya. Dari hasil pengamatan didapat bahwa ternyata perkembangan kinerja bus reguler dari tahun ke tahun semakin menurun dan jumlah armada bus reguler yang berlebihan serta kekurangan armada pada bus Trans Jogja kemudian kurangnya rute Trans Jogja untuk melayani penumpang di wilayah perkotaan Yogyakarta. Selain itu juga diketahui bahwa pengguna angkutan umum di wilayah perkotaan Yogyakarta masih sedikit.

Dari analisis data tersebut, maka dibuat alternatif Rekayasa kinerja Angkutan Umum berdasarkan data dan prediksi dengan meniadakan bus reguler yang sudah tidak layak dioperasikan lagi dengan bus Trans Jogja yang lebih baik

dan membuat rute baru dengan tetap menggunakan rute bus reguler yang lama. Berdasarkan data yang ada dan prediksi yang dibuat maka solusi rekayasa yang baik dengan menggunakan Alternatif Rekayasa dengan Headway 10 menit dan jumlah armada 258 bus yang sudah termasuk jumlah cadangan 22 bus dengan memperhitungkan tiap jalur memiliki 1 cadangan.

Kata Kunci : Pengembangan Rute, Kinerja dan Manfaat, Data Penelitian, Rekayasa Alternatif .

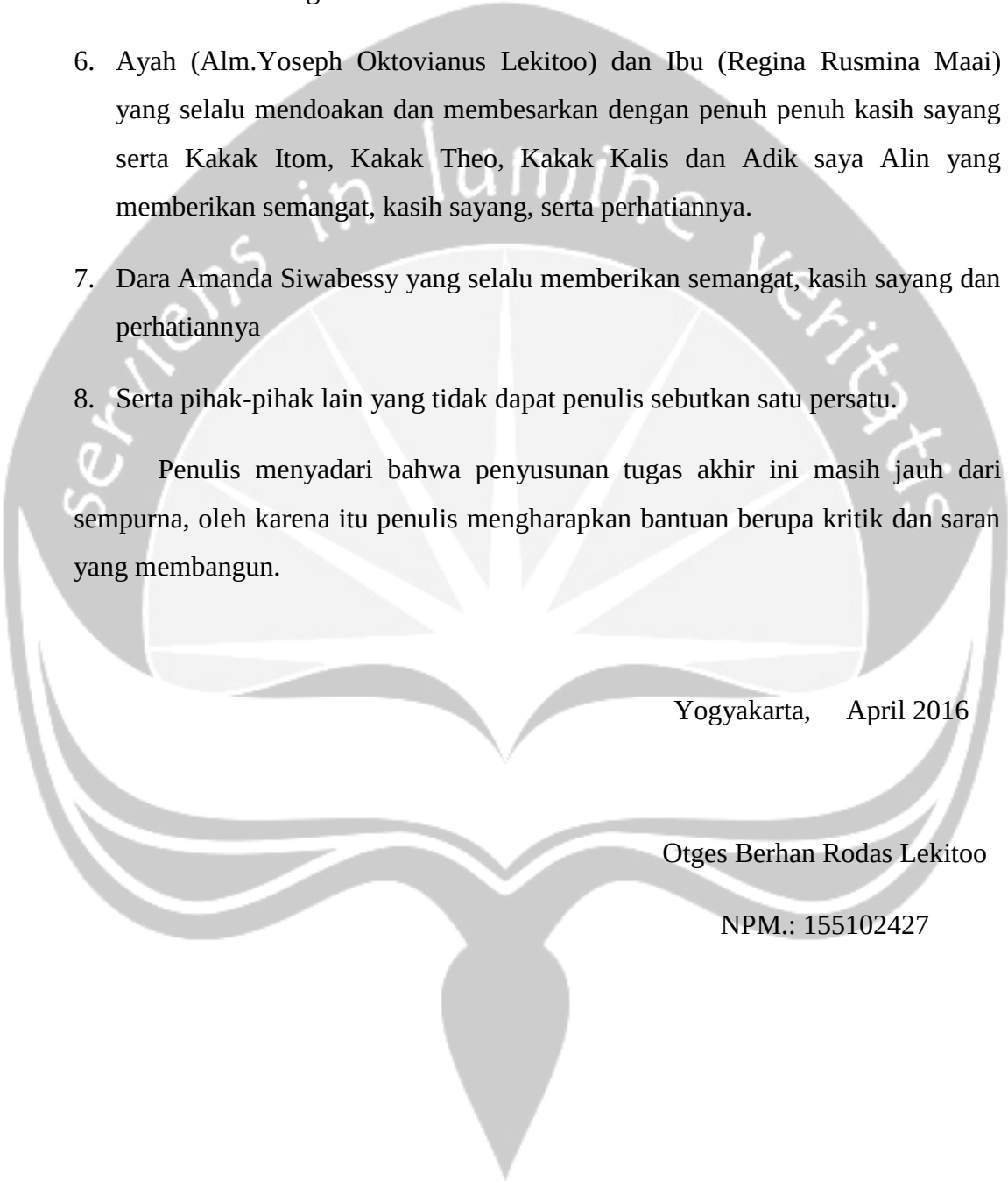


KATA HANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, bimbingan dan perlindungan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul **"ANALISIS REVIEW PENGEMBANGAN RUTE TRANS JOGJA"** sebagai syarat akademik untuk memperoleh gelar Magister Teknik Sipil Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis berharap melalui penulisan tesis ini dapat menambah dan memperdalam ilmu pengetahuan dalam bidang Teknik Sipil baik oleh penulis maupun pihak lain. Dalam menyusun Tesis ini penulis telah mendapat banyak bimbingan, bantuan, dan dorongan moral dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah dengan sabar meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan Tesis ini.
2. Dr. Ir. Dwijoko Ansusanto, M.T., selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah dengan sabar meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Seluruh Dosen Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah bersedia mengajar dan membagikan ilmunya kepada penulis.
4. Seluruh Staf Pengajar dan Pegawai Program Pascasarjana yang telah membantu penulis selama menjalani perkuliahan di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

- 
5. Bapak Rizki selaku Kepala Bidang Angkutan Umum di Dinas Perhubungan DIY dan Bapak Indra selaku staf yang membantu penulis dalam pengumpulan data di Perhubungan.
 6. Ayah (Alm.Yoseph Oktovianus Lekitoo) dan Ibu (Regina Rusmina Maai) yang selalu mendoakan dan membesarkan dengan penuh penuh kasih sayang serta Kakak Itom, Kakak Theo, Kakak Kalis dan Adik saya Alin yang memberikan semangat, kasih sayang, serta perhatiannya.
 7. Dara Amanda Siwabessy yang selalu memberikan semangat, kasih sayang dan perhatiannya
 8. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan bantuan berupa kritik dan saran yang membangun.

Yogyakarta, April 2016

Otges Berhan Rodas Lekitoo

NPM.: 155102427

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
INTISARI	v
KATA HANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Batasan Masalah.....	5
1.6. Keaslian Tugas Akhir	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 6
2.1. Angkutan	6
2.2. Lalu Lintas.....	6
2.3. Rute atau Trayek.....	6
2.4. Terminal	7
2.5. Halte	7
2.6. Jaringan Trayek	7
2.7. Pelayanan Angkutan Umum Trayek Tetap dan Teratur.....	7
 BAB III LANDASAN TEORI.....	 9
3.1. Peraturan dan Perundang-undangan	9
3.2. Tipe Pola Angkutan Umum.....	9
3.2.1. Rute Angkutan Umum Berdasarkan Pola Pelayanan	9
3.2.2. Rute Angkutan Umum Berdasarkan Bentuk Geometris Jaringan Pelayanan	10
3.3. Parameter Kinerja Angkutan Umum	12
3.3.1 Survei <i>Load Factor</i> Dinamis	12
3.3.2 Survei <i>Load Factor</i> Statis.....	13

3.3.3	Frekuensi dan <i>Headway</i>	13
3.4	Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur (SK Dirjen No 687/AJ.206/DRJD/2002).....	15
3.4.1	Metodologi Perhitungan Produksi	15
3.4.2	Struktur Biaya.....	16
3.4.3	Pedoman Perhitungan Biaya Pokok	19
3.5	Pengelompokkan Masyarakat Pengguna Angkutan	20
3.5.1	Kelompok Choice	20
3.5.2	Kelompok Captive	21
3.5.3	Pengguna Angkutan Perkotaan.....	21
3.5.4	Faktor-faktor Pengaruh Terhadap Pemilihan Moda Angkutan Umum	23
3.6	Kapasitas Kendaraan Angkutan Penumpang.....	25
3.6.1	Faktor Muat/ <i>Load Factor</i> Penumpang	25
3.6.2	Waktu Sirkulasi Bus	26
3.6.3	<i>Headway</i> / Waktu Antara Armada.....	26
3.6.4	Daya Angkut Penumpang.....	27
3.7	Parameter Kinerja Angkutan Umum	27
3.7.1	Parameter Kinerja Angkutan Umum Menurut Standar World Bank	27
3.7.2	Tingkat Pelayanan Angkutan Umum Menurut <i>Transportation Research Board-USA</i>	28
3.7.3	Standar Pelayanan Angkutan Umum di Indonesia (SK. Dirjen Perhubungan Darat No.687/AJ.2016/DRJD/2002) ..	31
BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN	34
4.1.	Lokasi Penelitian	34
4.2.	Kebutuhan Data Penelitian	35
4.3.	Tahap Pengumpulan Data.....	38
4.4.	Tahap Kajian dan Analisis Data	39
4.5.	Bagan Alir	40
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
5.1.	Angkutan Umum Perkotaan di Yogyakarta.....	41
5.1.1.	Masa Awal Sebelum Adanya Trans Jogja	41
5.1.2.	Angkutan Umum Perkotaan Yogyakarta Tahun 2014.....	42
5.1.3.	Angkutan Umum Perkotaan Yogyakarta Tahun 2015.....	54
5.2.	Pemodelan	61

5.2.1. Persiapan Pengembangan Model	61
5.2.2. Sistem Zona Lalu Lintas	61
5.2.3. Alternatif Trayek Pengembangan	66
5.2.4. Bangkitan Perjalanan	75
5.2.5. Distribusi Perjalanan.....	79
5.2.6. Model Pemilihan Moda	81
5.2.7. Rekayasa Kinerja Trayek Pengembangan	82
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	89
6.1. Kesimpulan.....	89
6.2. Saran	90
DAFTAR PUSTAKA.....	94
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Kapasitas Kendaraan Angkutan Penumpang	25
Tabel 3.2.	Parameter Layanan	27
Tabel 3.3.	Waktu dan Jarak Berjalan Kaki	28
Tabel 3.4.	Perpindahan dan Waktu Menunggu.....	28
Tabel 3.5.	Waktu Menunggu	29
Tabel 3.6.	Headway dan Kepadatan Penduduk	29
Tabel 3.7.	Kepadatan Penumpang	30
Tabel 3.8.	Indeks Waktu Perjalanan terhadap Kendaraan Pribadi.....	31
Tabel 3.9.	Pedoman Kualitas Pelayanan Angkutan Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur.....	32
Tabel 5.1.	Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Trans Jogja	43
Tabel 5.2.	Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Reguler	45
Tabel 5.3.	Rekapitulasi Hasil Survei Dinamis Jumlah Penumpang 2014....	47
Tabel 5.4.	Rekapitulasi Hasil Survei Dinamis Kecepatan dan Jarak Tempuh 2014	48
Tabel 5.5.	Load Factor Per Trayek Angkutan Umum Perkotaan dengan Kapasitas Sesuai dengan Jumlah Tempat Duduk 2014	50
Tabel 5.6.	Headway Rata-rata (menit) (2014)	53
Tabel 5.7.	Load Factor Per Trayek Angkutan Umum Perkotaan dengan Kapasitas Sesuai dengan Jumlah Tempat Duduk 2015	55
Tabel 5.8.	Headway/waiting Time Bus Reguler	57
Tabel 5.9.	Perhitungan Jumlah Ideal Armada Angkutan Perkotaan berdasarkan Data Eksisting.....	59
Tabel 5.10.	Jumlah Armada Pada Kondisi Eksisting.....	60
Tabel 5.11.	Sistem Zona Angkutan Perkotaan Yogyakarta	62
Tabel 5.12.	Produksi Perjalanan Setiap Zona	75
Tabel 5.13.	Rekayasa Kinerja Angkutan Umum Alternatif 1.....	84
Tabel 5.14.	Rekayasa Kinerja Angkutan Umum Alternatif 2.....	86
Tabel 5.15.	Rekayasa Kinerja Angkutan Umum Alternatif 3.....	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Kawasan Wilayah Perkotaan Yogyakarta	34
Gambar 4.2. Kenyataan dan Harapan Transportasi Perkotaan	37
Gambar 4.3. Bagan Alir	40
Gambar 5.1. Perkembangan Load Factor Angkutan Umum 2011-2014	52
Gambar 5.2. Perkembangan Load Factor Angkutan Umum 2011-2015	56
Gambar 5.3. Sistem Zona Angkutan Umum Perkotaan Yogyakarta	64
Gambar 5.4. Trayek Angkutan Umum Perkotaan Eksisting Yogyakarta	65
Gambar 5.5. Trayek Angkutan Umum Eksisting dan Pengembangan.....	74
Gambar 5.6. Bangkitan dan Tarikan di Perkotaan Yogyakarta	78
Gambar 5.7. Desire Line Perjalanan Menggunakan Mobil Pribadi.....	80
Gambar 5.8. Desire Line Perjalanan Menggunakan Sepeda Motor.....	80
Gambar 5.9. Desire Line Perjalanan Menggunakan Angkutan Umum	81
Gambar 5.10. Modal Split di Perkotaan Yogyakarta	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data Perhitungan Rekayasa Alternatif 1	97
Lampiran 2.	Data Perhitungan Rekayasa Alternatif 2	98
Lampiran 3.	Data Perhitungan Rekayasa Alternatif 3	99
Lampiran 4.	Trayek Trans Jogja Pengembangan.....	100

