

**TUGAS AKHIR**

**STUDI POTENSI KERETA API PRAMBANAN EKSPRES  
SEBAGAI *INTERCONNECTING MODA***



**WARONI**

**2000 011 0041**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2005**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**STUDI POTENSI ANGKUTAN KERETA API PRAMBANAN EKSPRES**

**SEBAGAI *INTERCONNECTING MODA***

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada  
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Oleh :

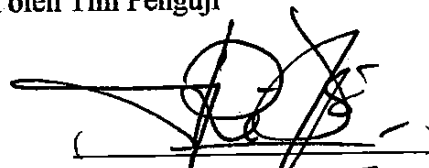
NAMA : WARONI

No. Mhs : 2000 011 0041

Telah disetujui dan disahkan oleh Tim Penguji

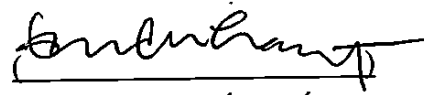
Sri Atmaja PJNNR, ST, M.Sc.C.Eng

Ketua Tim Penguji

  
Tanggal : 21/02/05

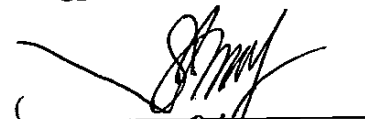
Ir. Gendut Hantoro, MT

Anggota Tim Penguji

  
Tanggal : 22/02/05

Ir. As'at Pujiyanto, MT

Sekretaris Tim Penguji

  
Tanggal : 18/2 - 2005

## HALAMAN MOTTO

“Dan janganlah kamu berjalan di muka bumi ini dengan sombong, karena sesungguhnya kamu sekali-kali tidak dapat menembus bumi dan sekali-kali tidak akan sampai setinggi gunung “

(Qs Al Isra 37)

“Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu dan sesungguhnya yang demikian itu sangat berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyu”

(Qs Al Baqarah 45)

“Man jaddah wa jaddah“ siapa yang bersungguh-sungguh ia akan berhasil

(H.R Bukhori Muslim)

“Hidup ini seperti daun yang jatuh karena tertiuap angin, dimanapun jatuhnya kita harus memulainya dengan percaya diri”

(NN)

“Tidak ada yang sulit, tetapi juga tidak ada yang mudah”

(Napoleon Bonaparte)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini kupersembahkan kepada :

1. Ayahanda Kusnan Al Bambang dan Ibunda Tarkonah.
2. Adik-adikku Khikmah Wati, Nur Dar'I dan Ahmad Riwana.
3. Warih Handayani yang selalu mendukung dan memberi semangat dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusunan laporan Tugas Akhir berjudul Potensi Angkutan Kereta Api Prambanan Ekspres sebagai *Interconnecting Moda* (Studi Kasus Kereta Api Prambanan Ekspres Solo-Yogyakarta), dapat terselesaikan.

Tugas akhir ini diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Transportasi, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Tugas akhir ini dapat terlaksana dari awal hingga akhir tidak lepas dari bantuan, dorongan dan saran dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini diucapkan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ayahanda Kusnan Al Bambang dan ibunda Tarkonah, terima kasih banyak atas doa, kasih sayang, bimbingan dan pengorbanan yang dicurahkan dengan sabar dan tabah, sehingga ananda dapat menyelesaikan kuliah sampai mendapat gelar sarjana.
2. Bapak Ir. Wahyu Widodo, MT, selaku dekan Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Bapak Sri Atmaja PJNNR, ST, M.Sc. (C.Eng) selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir
4. Bapak Ir. Gendut Hantoro, MT, selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir

5. Dosen, Staff, dan Karyawan di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
6. Bapak Kepala PT. Kereta Api Indonesia (Persero) DAOP VI Yogyakarta
7. Warih Handayani, yang telah memberikan kepercayaan dan dorongan semangat untuk selalu menjadi seorang laki-laki sejati.
8. Rekan-rekan di IMPP (Ikatan Mahasiswa dan Pelajar Pemandang) Yogyakarta yang telah membantu terselesainya Tugas Akhir ini.
9. Teman-teman di Gubuk '*home sweet home*', seperti Om Teguh (terima kasih atas ayak-iyiknya), Agung Bagoes, Aris Damang, Anto Langka, Uqi, Donny Gumber yang telah membantu baik moril maupun spirituil dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
10. Teman-teman di TTC.COM, yang telah memberikan banyak pengalaman, kebersamaan dan kekeluargaan.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua yang telah memberikan bantuannya dengan ikhlas.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Yogyakarta, 5 Desember 2004

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>INTISARI</b> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Batasan Masalah.....	4
F. Keaslian Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Transportasi.....	6
B. Pola Pergerakan.....	8

C. Klasifikasi Pergerakan.....	8
D. Pemilihan Moda .....	9
E. Perangkutan Kereta Api .....	13

### **BAB III LANDASAN TEORI**

A. Angkutan Umum Penumpang (AUP).....	17
B. Angkutan Kereta Api.....	18
C. Karakteristik Angkutan Kereta Api.....	19
D. <i>Interconnecting Moda</i> .....	20
E. Asal dan Tujuan .....	22
F. Analisis Data .....	24

### **BAB IV METODOLOGI PENELITIAN**

A. Bagan Alir Metode Penelitian.....	31
B. Tempat Penelitian .....	33
C. Alat yang Digunakan.....	33
D. Teknik Pengumpulan Data.....	34
E. Desain Penelitian.....	39
F. Prosedur Penelitian.....	41
G. Kesulitan Penelitian .....	42

### **BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	43
B. Analisis Distribusi Peluang Pilihan Penumpang Terhadap Variabel Bebas .	97
C. Analisis Korelasi Hubungan Alasan Perjalanan Terhadap Variabel Bebas..	118



D. Analisis Validasi Alasan Perjalanan Terhadap Variabel Bebas dengan Metode <i>t-student</i> .....	169
---	-----

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	189
B. Saran.....	198

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Interpretasi nilai angka korelasi ( $r$ ) .....	26
Tabel 5.1 Jarak tempuh kereta api Prambanan Ekspres.....	44
Tabel 5.2 Jumlah penumpang KA PRAMEKS (bulan Januari 2003-Mei 2004) .....	46
Tabel 5.3 Jadwal perjalanan KA PRAMEKS (Solo-Yogyakarta).....	47
Tabel 5.4 Jadwal perjalanan KA PRAMEKS (Yogyakarta-Solo).....	48
Tabel 5.5 Waktu henti dan waktu tempuh KA PRAMEKS (Yogyakarta-Solo) .....	48
Tabel 5.6 Waktu henti dan waktu tempuh KA PRAMEKS (Solo-Yogyakarta) .....	49
Tabel 5.7 Jenis kelamin penumpang KA PRAMEKS hari Sabtu .....	51
Tabel 5.8 Jenis kelamin penumpang KA PRAMEKS hari Minggu.....	52
Tabel 5.9 Jenis kelamin penumpang KA PRAMEKS hari Senin .....	53
Tabel 5.10 Golongan usia penumpang KA Pameks hari Sabtu .....	56
Tabel 5.11 Golongan usia penumpang KA PRAMEKS hari Minggu.....	56
Tabel 5.12 Golongan usia penumpang KA PRAMEKS hari Senin .....	57
Tabel 5.13 Tingkat pendidikan penumpang KA PRAMEKS hari Sabtu .....	62
Tabel 5.14 Tingkat pendidikan penumpang KA PRAMEKS hari Minggu.....	63
Tabel 5.15 Tingkat pendidikan penumpang KA PRAMEKS hari Senin .....	64
Tabel 5.16 Jenis pekerjaan penumpang KA PRAMEKS hari Sabtu.....	66
Tabel 5.17 Jenis pekerjaan penumpang KA PRAMEKS hari Minggu .....	66
Tabel 5.18 Jenis pekerjaan penumpang KA PRAMEKS hari Senin.....	67
Tabel 5.19 Golongan pendapatan penumpang KA PRAMEKS hari Sabtu .....	72



Tabel 5.39 Model regresi pemakaian kendaraan untuk alasan perjalanan studi/belajar dari stasiun ke tempat tujuan.....	128
Tabel 5.40 Model regresi kepemilikan kendaraan untuk alasan perjalanan studi/belajar .....	129
Tabel 5.41 Model regresi alasan perjalanan bekerja dengan pertimbangan menggunakan KA PRAMEKS .....	136
Tabel 5.42 Model regresi jarak perjalanan untuk alasan perjalanan bekerja dari asal ke stasiun.....	137
Tabel 5.43 Model regresi pemakaian kendaraan untuk alasan perjalanan bekerja dari asal ke stasiun .....	138
Tabel 5.44 Model regresi jarak perjalanan untuk alasan perjalanan bekerja dari stasiun ke tempat tujuan.....	139
Tabel 5.45 Model regresi pemakaian kendaraan untuk alasan perjalanan bekerja dari stasiun ke tempat tujuan.....	140
Tabel 5.46 Model regresi kepemilikan kendaraan untuk alasan perjalanan bekerja	141
Tabel 5.47 Model regresi alasan perjalanan rekreasi dengan pertimbangan menggunakan KA PRAMEKS .....	149
Tabel 5.48 Model regresi jarak perjalanan untuk alasan perjalanan rekreasi dari asal ke stasiun.....	150
Tabel 5.49 Model regresi pemakaian kendaraan untuk alasan perjalanan rekreasi dari asal ke stasiun .....	151
Tabel 5.50 Model regresi jarak perjalanan untuk alasan perjalanan rekreasi dari	

Tabel 5.51 Model regresi pemakaian kendaraan untuk alasan perjalanan rekreasi dari stasiun ke tempat tujuan.....	153
Tabel 5.52 Model regresi kepemilikan kendaraan untuk alasan perjalanan rekreasi	154
Tabel 5.53 Model regresi alasan perjalanan mengunjungi keluarga dengan pertimbangan menggunakan KA PRAMEKS.....	162
Tabel 5.54 Model regresi jarak perjalanan untuk alasan perjalanan mengunjungi keluarga dari asal ke stasiun.....	163
Tabel 5.55 Model regresi pemakaian kendaraan untuk alasan perjalanan mengunjungi keluarga dari asal ke stasiun.....	164
Tabel 5.56 Model regresi jarak perjalanan untuk alasan perjalanan mengunjungi keluarga dari stasiun ke tempat tujuan.....	165
Tabel 5.57 Model regresi pemakaian kendaraan untuk alasan perjalanan mengunjungi keluarga dari stasiun ke tempat tujuan.....	166
Tabel 5.58 Model regresi kepemilikan kendaraan untuk alasan perjalanan mengunjungi keluarga.....	167
Tabel 5.59 <i>Independent t-student</i> untuk alasan perjalanan studi/belajar.....	172
Tabel 5.60 <i>Independent t-student</i> untuk alasan perjalanan bekerja.....	177
Tabel 5.61 <i>Independent t-student</i> untuk alasan perjalanan rekreasi.....	182
Tabel 5.62 <i>Independent t-student</i> untuk alasan perjalanan mengunjungi keluarga..	187
Tabel 6.1 Permodelan regresi yang digunakan.....	196

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Bagan alir metodologi penelitian .....	32
Gambar 5.1 Jarak tempuh setiap stasiun pemberhentian.....	44
Gambar 5.2 Jarak tempuh total kereta api Prambanan Ekspres.....	45
Gambar 5.3 Jenis kelamin penumpang KA PRAMEKS hari Sabtu.....	52
Gambar 5.4 Jenis kelamin penumpang KA PRAMEKS hari Minggu .....	53
Gambar 5.5 Jenis kelamin penumpang KA PRAMEKS hari Senin.....	54
Gambar 5.6 Golongan usia penumpang KA PRAMEKS hari Sabtu.....	58
Gambar 5.7 Golongan usia penumpang KA PRAMEKS hari Minggu .....	59
Gambar 5.8 Golongan usia penumpang KA PRAMEKS hari Senin.....	60
Gambar 5.9 Tingkat pendidikan penumpang KA PRAMEKS hari Sabtu .....	62
Gambar 5.10 Tingkat pendidikan penumpang KA Pameks hari Minggu .....	63
Gambar 5.11 Tingkat pendidikan penumpang KA PRAMEKS hari Senin .....	64
Gambar 5.12 Jenis pekerjaan penumpang KA PRAMEKS hari Sabtu.....	68
Gambar 5.13 Jenis pekerjaan penumpang KA PRAMEKS hari Minggu.....	69
Gambar 5.14 Jenis pekerjaan penumpang KA PRAMEKS hari Senin.....	70
Gambar 5.15 Golongan pendapatan penumpang KA PRAMEKS hari Sabtu.....	72
Gambar 5.16 Golongan pendapatan penumpang KA PRAMEKS hari Minggu .....	73
Gambar 5.17 Golongan pendapatan penumpang KA PRAMEKS hari Senin.....	74
Gambar 5.18 Kepemilikan kendaraan penumpang KA PRAMEKS hari Sabtu .....	78

Gambar 5.20 Kepemilikan kendaraan penumpang KA PRAMEKS hari Senin .....	80
Gambar 5.21 Alasan perjalanan penumpang KA PRAMEKS hari Sabtu.....	83
Gambar 5.22 Alasan perjalanan penumpang KA PRAMEKS hari Minggu .....	84
Gambar 5.23 Alasan perjalanan penumpang KA PRAMEKS hari Senin.....	85
Gambar 5.24 Pergerakan penumpang berdasarkan jarak tempuh dan moda yang digunakan dari asal pergerakan ke tujuan hari Sabtu (Yogyakarta-Solo) .....	89
Gambar 5.25 Pergerakan penumpang berdasarkan jarak tempuh dan moda yang digunakan dari asal pergerakan ke tujuan hari Sabtu (Solo-Yogyakarta).....	90
Gambar 5.26 Pergerakan penumpang berdasarkan jarak tempuh dan moda yang digunakan dari asal pergerakan ke tujuan hari Minggu (Yogyakarta-Solo) .....	90
Gambar 5.27 Pergerakan penumpang berdasarkan jarak tempuh dan moda yang digunakan dari asal pergerakan ke tujuan hari Minggu (Solo-Yogyakarta).....	91
Gambar 5.28 Pergerakan penumpang berdasarkan jarak tempuh dan moda yang digunakan dari asal pergerakan ke tujuan hari Senin (Yogyakarta-Solo) .....	91
Gambar 5.29 Pergerakan penumpang berdasarkan jarak tempuh dan moda yang digunakan dari asal pergerakan ke tujuan hari Sabtu (Solo-	

Gambar 5.30 Pertimbangan penumpang memilih KA PRAMEKS hari Sabtu.....	94
Gambar 5.31 Pertimbangan penumpang memilih KA PRAMEKS hari Minggu.....	95
Gambar 5.32 Pertimbangan penumpang memilih KA PRAMEKS hari Senin.....	96



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	Rute Perjalanan Kereta Api PRAMEKS
LAMPIRAN II	Teknik Pengumpulan Data
LAMPIRAN III	Statistik Deskriptif
LAMPIRAN IV	Contoh Kuisisioner