

TUGAS AKHIR

**STUDI DISTRIBUSI DAN PEMBEBANAN RUTE
PERJALANAN PESEPEDA AYUN DI YOGYAKARTA
(Studi Kasus Bangkitan Perjalanan Dari Jalan Imogiri Barat)**



Oleh:

KINTOKO ARIBOWO

NIM : 20010110136

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2005

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**STUDI DISTRIBUSI DAN PEMBEBANAN RUTE
PERJALANAN SEPEDA AYUN DI YOGYAKARTA
(Studi Kasus Bangkitan Perjalanan Sepeda dari Jalan Imogiri Barat)**

Disusun Oleh :

Nama : Kintoko Aribowo

NIM : 20010110136

Tugas Akhir ini Telah diuji, disetujui dan disahkan di depan dewan penguji
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Sri Atmaja PJNNR, ST., M.Sc.C.Eng., P.E
Ketua Tim Penguji/Dosen Pembimbing I

Tanggal :

23/08/05

Ir. Wahyu Widodo, MT
Anggota Tim Penguji/Dosen Pembimbing II

Tanggal :

22/08/05



Ir. Gendut Hantoro, MT
Anggota Tim Penguji Merangkap Sekretaris

Tanggal :

22/08/05

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Salam dan syalawat kepada junjungan dan suri teladan kita Nabi besar Muhammad SAW yang telah membebaskan kita dari alam kegelapan menuju alam yang terang.

Alhamdulillah, atas karunia-Nya Laporan Tugas Akhir yang berjudul *"Studi Distribusi dan Pembebanan Rute Perjalanan Sepeda Ayun Di Yogyakarta (Studi Kasus Bangkitan Perjalanan Dari Jalan Imogiri Barat)"* dapat diselesaikan. Tugas Akhir merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh mahasiswa untuk dapat meraih gelar Sarjana (S₁) di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Tujuan Tugas Akhir ini sebagai wahana bagi mahasiswa agar memahami permasalahan yang ditemukan di masyarakat dan diharapkan mampu mengatasi permasalahan dengan cara mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh.

Tugas akhir ini tidak dapat disusun dengan baik tanpa bantuan serta dukungan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan yang berbahagia ini disampaikan ucapan terima kasih terutama pada :

1. Bapak Ir. Wahyu Widodo, MT., selaku Dosen Pembimbing II dan Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Bapak Sri Atmaja PJNNR, ST., M.Sc.(C.Eng)., selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir atas saran dan arahnya selama ini.
3. Bapak Ir. Gendut Hantoro, MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan penguji atas nasehat dan masukannya.
4. Segenap staff dan karyawan UMY yang telah membantu dalam proses

5. Kepolisian Resor Bantul yang telah membantu kelancaran survei.
6. Teman seperjuangan : Sutanto, Febriyanti sukmasari dan Zasmien (*Thank's for cooperation*)
7. Teman – teman surveyor : Agus, mas Arie, Inung, Satya, Syarif, Chandra, Heri, Amir, Rizky, Purna, Miggy, Reiner, Hadi, Gogon, Memey, mbak Gagat, Marita, Muna, Gianza.
8. Venga, cinTa dan Mia (*Life Is So ColourFull*).
9. Seluruh teman – teman angkatan 2001, 2002 dan 2003.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuan dan dukungannya.

Semoga amal baik Bapak-bapak dan teman-teman yang telah diberikan kepada penyusun mendapat imbalan yang layak dari Allah SWT, Amien.

Disadari bahwa tugas akhir ini masih terdapat kekurangan. Dengan segala kerendahan hati, semua kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Juli 2005

Penyusun

Kintoko Aribowo

MOTTO

"JADIKANLAH SABAR DAN SHALAT SEBAGAI PENOLONGMU, DAN SESUNGGUHNYA YANG DEMIKIAN ITU SUNGGUH BERAT KEQUALI BAGI ORANG-ORANG YANG KHUSYU'.....(AL-BAQOROH : 45)

"SESUNGGUHNYA SESUDAH KESULITAN ITU PASTI ADA KEMUDAHAN.....(AL-INSYIRAH/94 :5-6)

"Bersabarlah kepada setiap orang, tetapi lebih bersabarlah kepada dirimu sendiri. Janganlah gelisah karena ketidaksempurnaanmu, dan bangunlah selalu dengan perkasa dari suatu kejatuhan".

Don't Let Your Fear Stand in The Way of Your Dreams

"Dan (ingatlah juga), tatkala Tuhanmu memaklumkan; "Sesungguhnya jika kamu bersyukur, pasti Kami akan menambah (ni'mat) kepadamu, dan jika kamu mengingkari (ni'mat-Ku),

HALAMAN PERSEMBAHAN

NASKAH TUGAS AKHIR INI KUPERSEMBAHKAN UNTUK :

Bapak dan ibu atas kasih sayang dan doanya
Mbak Yani, Mbak Nining, Mbak Siwi atas nasehatnya
Seluruh keluarga di Yogya, Wates, Cirebon, Jakarta dan Bengkulu.
My Family you are My Spirit

Sutanto, Febriyanti Sukmasari dan Zasmien Yuni Rhamada Sari
This Is a Final Result That We Got Dud
But This Is not The End
We still have a long journey
I hope we can still work together someday

Semua Guru, Teman-temanku angkatan 2001, 2002 dan 2003. teman
Sekolah maupun teman bermainku dan pihak yang belum disebutkan.

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
INTISARI.....	ix

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Permasalahan.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	3
E. Batasan Masalah	3
F. Keaslian Penelitian.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Sepeda Sebagai Moda Transportasi.....	6
B. Kelemahan dan Keunggulan Sepeda	6
C. Lalu Lintas Tercampur dan Ruang Gerak.....	7
D. Pemisahan dan Jalur Khusus Sepeda.....	9
E. Arus Lalu Lintas dan Volume Lalu Lintas.....	11

BAB III LANDASAN TEORI

A Analisis Pola Distribusi Pergerakan Sepeda	12
B. Analisis Pembebanan Rute Sepeda	14
C. Volume Lalu Lintas dalam Lalu Lintas Tercampur	16

D. Kecepatan.....	17
E. Analisis Regresi.....	18
F. Uji Korelasi.....	20
G. Uji t	21
H. Uji F	22
I. Persentil Data Jarak dan Waktu Tempuh.....	22
J. <i>Root Mean Square (RMS)</i>	22
K. Menentukan Ukuran Sampel.....	23

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian.....	24
B. Metode Pengumpulan Data.....	27
C. Lokasi dan Alat Penelitian.....	28
D. Penentuan Sampel.....	29
E. Waktu dan Tenaga Pelaksana.....	29
F. Rekapitulasi Data.....	32
G. Desain Analisa Data Dari Parameter Studi.....	32
H. Presentasi Hasil.....	35

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Pesepeda Ayun.....	36
B. Hubungan Kecepatan Terhadap Karakteristik Pesepeda.....	40
C. Asal-Tujuan Pergerakan Sepeda.....	45
D. Analisis Pembebanan Rute.....	47
E. Sepeda dalam Arus Lalu Lintas Tercampur.....	59

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	67
B. Saran.....	68

DAFTAR PUSTAKA.....	69
---------------------	----

TAMBAHAN	71
----------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Bentuk Umum dari Matrik Asal Tujuan.....	13
Tabel 3.2. Nilai-nilai Tetap emp	17
Tabel 3.3. Nilai (r) beserta interpretasinya	20
Tabel 4.1. Jumlah Sepeda dan Jumlah Sampel pada Lokasi survei	30
Tabel 5.1. Koefisien Regresi dan t hitung jenis kelamin, umur dan Jenis sepeda terhadap kecepatan tempuh sepeda.....	40
Tabel 5.2. Korelasi Parameter-parameter yang berpengaruh terhadap Kecepatan	42
Tabel 5.3. Data Jarak Tempuh Pesepeda.....	42
Tabel 5.4. Data Waktu Tempuh Pesepeda.....	44
Tabel 5.5. Matrik Asal Tujuan Pergerakan Sepeda	46
Tabel 5.6. Jumlah Pesepeda yang Berhenti dititik node dan Titik Centroid Pada setiap Zona yang Terwakili	49
Tabel 5.7. Pembebanan Rute Pesepeda Ayun	54
Tabel 5.8. Arus Lalu Lintas Tercampur di Jalan Sisingamangaraja....	62
Tabel 5.9. Arus Lalu Lintas Tercampur di Jalan Brigjen Katamso.....	64
Tabel 5.10. Arus Lalu Lintas Tercampur di Jalan Kel.....	65

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	Rekapitulasi Data	71
LAMPIRAN 2	Hasil Pengujian Statistik	79
LAMPIRAN 3	Peta Jaringan Jalan	85
LAMPIRAN 4	Lembar Kuisisioner.....	91
LAMPIRAN 5	Data Traffic Counting	93