

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR ANALISIS

**ANALISIS RENCANA PENERAPAN ELECTRONIC ROAD PRICING
(ERP) UNTUK MENGURANGI KEMACETAN TERHADAP JALAN
MARGO UTOMO KOTA YOGYAKARTA**

Disusun guna melengkapi persyaratan untuk mencapai derajat kesarjanaan strata-1
Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun Oleh:
Muhammad Azmid Mukadar
20130110179

Telah diperiksa dan disahkan oleh Tim Penguji :

Ir. Wahyu Widodo, M.T
Pembimbing

Tanggal :

Ir. Dian Setiawan, M, M.Sc., Sc.
Pembimbing II

Tanggal :

Muchlisin, S.T., M.Sc.
Penguji

Tanggal :

MOTTO

Ku olah kata, kubaca makna, kuikat dalam aline, kubingkai dalam bab sejumlah enam, jadilah mahakarya, gelar sarjana kuterima, orangtua, calon istri dan calon mertua pun bahagia.

“Tiadanya keyakinanlah yang membuat orang takut menghadapi tantangan; dan saya percaya pada diri saya sendiri.”(Muhammad Ali)

“Hiduplah seperti pohon kayu yang lebat buahnya; hidup di tepi jalan dan dilempari orang dengan batu, tetapi dibalas dengan buah.”(Abu Bakar Sibli)

“Menuntut ilmu itu wajib atas setiap muslim”(ibnu majda : no2241)

“Ilmu itu bagaikan binatang buruan sedangkan pena adalah pengikatnya maka ikatlah buruanmu dengan tali yang kuat.” (Imam Syafi’i)

[114:هط] وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا

“Dan katakanlah (wahai Nabi Muhammad) tambahkanlah ilmu kepadaku.”
[Thaaha : 114]

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya :

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmupengetahuan beberapa derajat (Q.s. al-Mujadalah : 11)

رَجُلٌ عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ مَسْعُودٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ : قَالَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ : لِأَحْسَدَ إِلَّا فِي اثْنَتَيْنِ : (كَتَبَهُ فِي الْحَقِّ ، وَ رَجُلٌ أَتَاهُ اللَّهُ الْحِكْمَةَ فَهُوَ يَقْضِي بِهَا وَيُعَلِّمُهَا (رواه البخاري) أَتَاهُ اللَّهُ مَا لَا فُسُّ لَطٍ عَلَى هَذَا

Artinya :

Dari Abdullah bin Mas’ud r.a. Nabi Muhamad pernah bersabda :”Janganlah ingin seperti orang lain, kecuali seperti dua orang ini. Pertama orang yang diberi Allah kekayaan berlimpah dan ia membelanjakannya secara benar, kedua orang yang diberi Allah al-Hikmah dan ia berperilaku sesuai dengannya dan mengajarkannya kepada orang lain (HR Bukhari)

لَ اللَّهُ لَهُ بِهِ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ، وَمَا اجْتَمَعَ قَوْمٌ فِي بَيْتٍ مِنْ بُيُوتِ اللَّهِ يَتْلُونَ وَمَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّ دَكَرَهُمُ اللَّهُ فِيمَنْ مُمَلَّائِكُهُ ، وَكِتَابِ اللَّهِ وَيَنْدَارُ سُونَهُ بَيْنَهُمْ إِلَّا تَرَلَّتْ عَلَيْهِمُ السَّكِينَةُ، وَعَشِيَّتُهُمُ الرَّحْمَةُ ، وَحَقَّتْهُ عِنْدَهُ

“Barangsiapa yang menempuh suatu perjalanan dalam rangka untuk menuntut ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga. Tidaklah berkumpul suatu kaum disalah satu masjid diantara masjid-masjid Allah, mereka membaca Kitabullah serta saling mempelajarinya kecuali akan turun kepada mereka ketenangan dan rahmat serta diliputi oleh para malaikat. Allah menyebut-nyebut mereka dihadapan para malaikat.”

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini,

Nama : Muhammad Azmid Mukadar

Nim : 20130110179

Menyatakan Bahwa tugas akhir ini yang berjudul “Analisis Rencana Penerapan *Electronic Road Pricing* (ERP) Untuk Mengurangi Tingkat Kemacetan Terhadap Kota Yogyakarta” adalah karya saya dengan arahan pembimbing. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantum dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tugas akhir ini.

Yogyakarta, Mei 2017

Muhammad Azmid Mukadar

20130110179

KATA PENGANTAR



أَلَسْأَلُكُمْ عَلَى كَرَمٍ وَرَحْمَةِ اللَّهِ وَبَرَكَاتِهِ

Segala puja puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah Ta'ala. Tidak lupa sholawat dan salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi besar Muhammad Shallahu'alaihi wa sallam beserta keluarga dan para sahabat. Setiap kemudahan dan kesabaran yang telah diberikan-Nya kepada saya akhirnya saya selaku penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “**Analisis Rencana Penerapan *Electronic Road Pricing (ERP)* Untuk Mengurangi Kemacetan Terhadap Kota Yogyakarta**” sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana S-1 Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir ini, Penyusun sangat membutuhkan kerjasama, bantuan, bimbingan, pengarahan, petunjuk dan saran-saran dari berbagai pihak, terima kasih penyusun haturkan kepada :

1. Bapak Jaza'ul Ikhsan, S.T., M.T., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Ibu Ir. Hj. Anita Widianti, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Bapak Puji Harsanto, S.T., M.T., Ph.D., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Bapak Ir. Wahyu Widodo, M.T. selaku dosen pembimbing I. Yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan serta petunjuk dan koreksi yang sangat berharga bagi tugas akhir ini.
5. Bapak Yoga Dian Setiawan M., S.T., M.Sc.,Sc. selaku dosen pembimbing II. Yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan serta petunjuk dan koreksi yang sangat berharga bagi tugas akhir ini.
6. Bapak sebagai dosen penguji. Terima kasih atas masukan, saran dan koreksi terhadap Tugas Akhir ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

8. Kedua orang tua saya yang tercinta, Ibu dan Ayah, serta keluarga.
9. Para staf dan karyawan Fakultas Teknik yang banyak membantu dalam administrasi akademis.
10. Rekan-rekan seperjuangan Angkatan 2013, terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya, kalian luar biasa.

Demikian semua yang disebut di muka yang telah banyak turut andil dalam kontribusi dan dorongan guna kelancaran penyusunan tugas akhir ini, semoga menjadikan amal baik dan mendapat balasan dari Allah Ta'ala. Meskipun demikian dengan segala kerendahan hati penyusun memohon maaf bila terdapat kekurangan dalam Tugas Akhir ini, walaupun telah diusahakan bentuk penyusunan dan penulisan sebaik mungkin.

Akhirnya hanya kepada Allah Ta'ala jugalah kami serahkan segalanya, sebagai manusia biasa penyusun menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu dengan lapang dada dan keterbukaan akan penyusun terima segala saran dan kritik yang membangun demi baiknya penyusunan ini, sehingga sang Rahim masih berkenan mengulurkan petunjuk dan bimbingan-Nya.

Amiin.

وَالشُّكْرُ لِلَّهِ وَالرَّحْمَةُ وَبَرَكَاتُهُ

Yogyakarta, Februari 2017

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR ANALISIS	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
INTISARI.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	10
4DAFTAR TABEL.....	11
DAFTAR LAMPIRAN.....	12
BAB I.....	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
F. Keaslian Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
LANDASAN TEORI.....	Error! Bookmark not defined.
A. <i>Electronic Road Pricing</i> (ERP).....	Error! Bookmark not defined.
B. Transportasi Publik	Error! Bookmark not defined.
C. Manajemen Transportasi.....	Error! Bookmark not defined.
D. Karakteristik jalan perkotaan menurut MKJI 1997 .	Error! Bookmark not defined.
E. Regresi Linear Berganda.....	Error! Bookmark not defined.
F. <i>Contigent Valuation Method</i> (CVM)	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.

METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
C. Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB V.....	Error! Bookmark not defined.
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Besarnya Nilai ERP Dilihat Dari <i>Willingness to Pay</i> (WTP) Pengguna Jalan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Estimasi Nilai WTP Pengguna jalan untuk Menentukan Besarnya Nilai ERP.....	Error! Bookmark not defined.
C. Analisis Kelayakan Penerapan <i>Electronic Road Pricing</i> (ERP).....	Error! Bookmark not defined.
BAB VI.....	Error! Bookmark not defined.
KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	<i>Electronic Road Pricing</i>	10
Gambar 3.2	<i>On-board unit</i> pada Kendaraan.....	11
Gambar 3.3	Potongan Melintang Jalan Untuk Jalan Perkotaan	15
Gambar 4.1	Lokasi Penelitian	16
Gambar 4.3	Diagram Alur Kerangka Berfikir	26
Gambar 5.1	Kurva Penawaran WTP.....	33
Gambar 5.2	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Margo Utomo	35
Gambar 5.3	Air Hujan Yang Masuk ke Area Penumpang	42
Gambar 5.4	Mesin Bus yang Mogok Ketika Sedang Bekerja	43
Gambar 5.5	Mesin Bus yang Menghasilkan Asap Berlebihan.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Skripsi Yang Terkait Tentan <i>Electronic Road Pricing</i> (ERP)	4
Tabel 5.1	Hasil Analisis Nilai WTP Responden Pengguna Jalan Margo Utomo.	27
Tabel 5.2	Nilai <i>Variance Inflation Factor</i> (VIF)	32
Tabel 5.3	Uji Livine	32
Tabel 5.4	Distribusi Nilai WTP Responden.....	33
Tabel 5.5	Total WTP masyarakat Pengguna Jalan Margo Utomo	34
Tabel 5.6	Tabel Kecepatan Kendaraan	42

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	UJI STATISTIK t
LAMPIRAN II	UJI STATISTIK F
LAMPIRAN III	ANOVA ^a
LAMPIRAN IV	TEST OF HOMOGENEITY OF VARIANCE
LAMPIRAN V	ANOVA
LAMPIRAN VI	FORMULIR SURVEI PENCACAHAN ARUS LALU
LAMPIRAN VII	FORMULIR SURVEI PENCACAHAN ARUS LALU
LAMPIRAN VIII	HASIL SURVIE SPOTSPEED (PANJANG LINTASAN 100 M)
LAMPIRAN IX	DATA UMUM JALAN DAN GEOMETRIK JALAN
LAMPIRAN X	KECEPATAN DAN KAPASITAS
LAMPIRAN XI	TABEL VOLUME KENDARAAN ARUS SATU ARAH