

LEMBAR PESEMBAHAN

Hamdan Firdiansyah :

Dengan nama **الله** Yang Maha Pemurah dan Maha Penyayang

Segala puji bagi **الله**, Tuhan semesta alam
Maha Pemurah lagi Maha Penyayang

Yang menguasai hari pembalasan

Hanya kepada Engkaulah kami menyembah dan hanya kepada Engkaulah kami mohon pertolongan

Tunjukilah kami jalan yang lurus

Yaitu jalan orang-orang yang telah engkau anugerahkan nikmat kepada mereka; bukan (jalan) mereka yang dimurkai dan bukan (pula jalan) mereka yang sesat.

(Al-Fatihah 1-7)

Ungkapan Terima kasih yang tak terkira saya sampaikan kepada :

- ✚ Rasulullah Muhammad SAW, Engkaulah teladan dan panutan yang mulia, Pembawa risalah kebenaran tuk menuju kemuliaan yang hakiki.
- ✚ Papa dan Mama-ku; Doa, jerih payah dan kasih sayangmu yang begitu besar sungguh tak dapat tergantikan dengan apapun dan berapapun juga. "Ya Rabb kami, ampunilah dosa kedua orang tuaku dan sayangilah mereka sebagaimana mereka menyayangiku"
- ✚ Nenekku yang tercinta, walaupun engkau telah menghadap sang Khalik. Jasa, doa, dan segala kenangan akan selalu kuingat sampai kapan pun. Sungguh aku sangat bersyukur bisa menjadi salahsatu cucu kesayanganmu. Ya **الله** ridhoilah beliau agar memasuki Jannah-Mu.
- ✚ Segenap Keluarga di Sidoarjo, trima kasih juga atas dukungan dan doanya slama ini.
- ✚ Buat partnerku, Kounty si juragan pulsa tanpa kounter, makasih atas kerjasamanya selama ini, aku minta maaf apabila ada salahku selama mengerjakan TA ini.
- ✚ Teman-teman seperjuangan angkatan 2001, memoriz kebersamaan di segala penjuru Semarang akan menjadi video emas bagi langkahz kita selanjutnya. Semoga persahabatan ini menjadi pengikat rasa persaudaraan kita. Amiin.
- ✚ Penghuni WTC ataupun WGC, trimakasih atas bantuannya slama 4 tahun kebersamaan kita. Kadang bosan juga liat orang yang sama tiap hari. Kuliah, makan, ngobrol, ngegame bareng tiap hari, tapi You are My Best Friends.
- ✚ Temen2 BEM UNDIP 05 / 06 atas dukungannya slama ini. Buat Arum, makasih udah dikasih tahu kantornya PT. Jasa Marga Semarang sampai dibela2in nanya Ortunya. Kalo nggak, bakal nyari sampe Ujung Kulon, he5x.
- ✚ Buat Mas Ikhwan, Pak Agung, Pak Okto, Pak Antoni, dan Pak Joko, Jazakallah atas ilmu ruhiyah penyejuk dan pementapan iman islam.

Sebuah Persembahan dari Aku untuk Mu

Alhamdulillah, segala puji syukur kehadirat Allah SWT

Atas berkat rahmat, kasih sayang dan hidayah-Nya

Akhirnya kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Hasil karya kami ini aku persembahkan terutama kepada ibuku,ibuku,dan ibuku yang selalu mendukungku baik dalam keadaan susah dan senang.

Untuk keluarga besarku semua yang telah memberikan dukungan baik secara moril dan materiil.

Special Thanx's untuk:

1. Pak Eko Yuli atas bantuannya dan thanks juga buat no.HP nya he..he...
2. Sir 'Hamdan' Ferguson yang mengatur taktik dan strategi sehingga TA ini bisa jadi juara di klasemen akhir,maksudnya?
3. Bapak-bapak di Jasa Marga; Pak Soegiyanto, Pak Narso thanxs atas informasinya.
4. My Bro, Yoyok yg ada di Bali. Thanxs atas bantuannya Bro.
5. Meta, ?, Mb Tutiexs, Fitriana, mb Diah and all the friendster girls that I can't mention here.Thanxs atas supportnya.
6. Yo..yo...Buat WGC tercinta; Ada Sir 'Hamdan', ACEM, Sir Widhi, si Gun2, Suko2, Sir Damar, Mbah Pretty, si Chitouz, Prof. Dion, si Anito, si Firman, Si Git, si Jack, si Sand King, si Spiritbreaker, si Viper a lov u oll.
7. o...ya lupa, karena tanpa 'dia' pasti aku g bisa apa-apa alias nganggur aja di rumah.Siapa 'dia'. 'dia' adalah H 4840 PY , 'isteriku' yang siap mengantar aku kemanapun aku pergi.Ada juga si Norbert, komputerQ yg agak lemot akhir2 ini.Ntar tak install ulang okeee...Jangan ngambek gitu donk..
8. 'Kupikir mudah, ternyata sulit. Kupikir sulit, eh..ternyata mudah. Sedih senang, bingung, sakit, selalu berputar dalam hidup ini.Satu episode selesai.muncul episode lain.Ya...4JJ Engkau memang Maha Besar lagi Maha Mengetahui.

by: mas CouNt_teA 291206

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas setiap nafas yang kami hirup dan atas limpahan berkah, rahmat, hidayah-Nya yang senantiasa menyertai setiap gerak langkah kami, sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul Pengaruh Kenaikan Tarif Tol Terhadap Lalu Lintas Harian Di Jalan Tol Semarang dengan baik dan lancar.

Tugas Akhir merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang untuk menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana (S1). Tugas akhir ini mempunyai bobot sebesar empat Satuan Kredit Semester (4 SKS). Laporan Tugas Akhir ini memuat latar belakang permasalahan yang ada di Jalan Tol Semarang terkait dengan pengaruh kenaikan tarif tol, juga dasar teori dan metodologi pemecahan masalah, serta data-data yang diperoleh beserta analisa masing-masing data sesuai kebutuhan, dan selanjutnya diberikan solusi terhadap permasalahan tersebut.

Atas terselesainya Tugas Akhir ini, kami hendak mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu kami baik itu berupa tenaga, pemikiran, biaya, maupun saran-saran yang telah berhasil mendukung kelancaran penyusunan laporan Tugas Akhir, yaitu :

1. Ir. Bambang Pujiyanto, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
2. Ir. Sangkawati, MS selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
3. Ir. Arif Hidayat, CES, MT, selaku Ketua Bidang Akademis Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
4. Dr. Ir. Bambang Riyanto, DEA., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingannya hingga selesainya Laporan Tugas Akhir ini.
5. Ir. EPF. Eko Yuli P, MS., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingannya hingga selesainya Laporan Tugas Akhir ini.

6. Kami Hari Basuki, ST, MT., selaku dosen wali yang telah memberikan motivasi, nasehat, dukungan dan arahan.
7. Segenap Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang atas jasa-jasanya selama kami menuntut ilmu di kampus ini.
8. Seluruh Staf Pengajaran Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro yang telah membantu kelancaran administratif dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
9. Orang tua dan seluruh keluarga kami yang selalu mendoakan kami, mencurahkan kasih sayang dan perhatiannya serta atas dukungan moral, spiritual dan finansial selama ini.
10. Teman-teman seperjuangan khususnya seluruh mahasiswa Teknik Sipil angkatan 2001 yang telah banyak membantu kami dan telah banyak melewati berbagai kenangan indah dalam suka dan duka bersama selama ini. Semoga kita dapat menjadikan Teknik sipil Jaya !!!.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu kami baik secara langsung maupun tidak dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
12. Adik-adik angkatan yang akan membaca laporan ini, jagalah dan peliharalah laporan ini dengan baik dan semoga bermanfaat bagi kalian.

Kami menyadari bahwa dalam penulisan ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat diharapkan untuk penyempurnaan Laporan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi perkembangan penguasaan ilmu rekayasa sipil di Jurusan Teknik Sipil Universitas Diponegoro.

Semarang, Januari 2007

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1.LATAR BELAKANG	1
1.2.PERMASALAHAN.....	2
1.3.MAKSUD DAN TUJUAN	6
1.4.PETA SITUASI	6
BAB II STUDI PUSTAKA.....	11
2.1. TARIF TOL.....	11
2.1.1.Pertimbangan - Pertimbangan Penentuan Tarif Tol	11
2.2. BIAYA OPERASI KENDARAAN	12
2.2.1. Rumus Untuk Menghitung BOK di Jalan Non Tol	13
2.2.2. Rumus Untuk Menghitung BOK di Jalan Tol.....	15
BAB III METODOLOGI	18
3.1.PERSIAPAN.....	18
3.2.IDENTIFIKASI MASALAH	18
3.3.PEMBUATAN POLA DIAGRAM ALIR DAN GARIS BESAR PERENCANAAN.....	18
3.4.PENGUMPULAN DATA	18
BAB IV PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA	22
4.1.PERHITUNGAN BIAYA OPERASI KENDARAAN (BOK) di JALAN TOL dan NON TOL.....	22
4.1.1. Ilustrasi Perhitungan BOK di Jalan Tol.....	24
4.1.2. Ilustrasi Perhitungan BOK di Jalan Non Tol.....	29

4.1.3. Perhitungan Kecepatan Rata-Rata Kendaraan Ringan (LV) dan Biaya Operasional Kendaraan di Jalan Tol maupun di Jalan Non Tol.....	36
4.1.3.1. Perhitungan Kecepatan Rata-Rata di Jalan Tol Berdasarkan MKJI 1997	36
4.1.3.2. Rekapitulasi Perhitungan Kecepatan Rata-rata Kendaraan di Jalan Tol Untuk Setiap Tahun Kenaikan Tarif Tol.....	37
4.1.3.3. Rekapitulasi Perhitungan Biaya Operasi Kendaraan Berdasarkan Kecepatan Rata-Rata di Jalan Tol Yang Diperoleh Untuk Setiap Tahun Kenaikan Tarif Tol.....	38
4.1.3.4. Rekapitulasi Perhitungan Biaya Operasi Kendaraan Lewat Jalan Tol Untuk Setiap Tahun Kenaikan Tarif Tol.....	39
4.1.3.5. Perhitungan Kecepatan Rata-Rata di Jalan Non Tol Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 Untuk Tahun 2005	40
4.1.3.6. Rekapitulasi Perhitungan Kecepatan Rata-Rata Kendaraan di Jalan Non Tol Untuk Setiap Tahun Kenaikan Tarif Tol.....	41
4.1.3.7. Rekapitulasi Perhitungan Biaya Operasi Kendaraan Berdasarkan Kecepatan Rata-Rata di Jalan Non Tol Yang Diperoleh Untuk Setiap Tahun Kenaikan Tarif Tol.....	42
4.1.3.8. Rekapitulasi Perhitungan Biaya Operasi Kendaraan Lewat Jalan Non Tol Untuk Setiap Tahun Kenaikan Tarif Tol.....	43
4.2. ANALISA	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
5.1. KESIMPULAN.....	55
5.2. SARAN.....	56
DAFTAR PUSTAKA	xvii
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Peta Lokasi Jalan Tol Arteri Semarang	7
Gambar 1.2.	Peta Situasi Jalan Tol Semarang.....	8
Gambar 1.3.	Peta Situasi Jalan Tol Seksi A Semarang	9
Gambar 1.4.	Peta Situasi Jalan Tol Seksi B Semarang	9
Gambar 1.5.	Peta Situasi Jalan Tol Seksi C Semarang	10
Gambar 3.1.	Bagan Alir Penyusunan Laporan.....	19
Gambar 4.1.	Grafik Perbandingan antara Tarif Tol dan Besar BKBOOK untuk Jalan Tol Seksi A.....	45
Gambar 4.2.	Grafik Perbandingan antara Tarif Tol dan Besar BKBOOK untuk Jalan Tol Seksi B	46
Gambar 4.3.	Grafik Perbandingan antara Tarif Tol dan Besar BKBOOK untuk Jalan Tol Seksi C (Jatingaleh – Muktiharjo).....	48
Gambar 4.4.	Grafik Perbandingan antara Tarif Tol dan Besar BKBOOK untuk Jalan Tol Seksi C (Gayamsari – Muktiharjo)	49
Gambar 4.5.	Grafik Perbandingan antara Tarif Tol dan Besar BKBOOK untuk Jalan Tol Seksi C (Jatingaleh – Gayamsari)	50
Gambar 4.6.	Grafik LHR seluruh kendaraan yang melewati jalan tol Seksi A di Semarang dari tahun 1987 – 2005 dan pengaruhnya terhadap kenaikan tarif tol.....	50
Gambar 4.7.	Grafik LHR seluruh kendaraan yang melewati jalan tol Seksi B di Semarang dari tahun 1983 – 2005 dan pengaruhnya terhadap kenaikan tarif tol.....	51
Gambar 4.8.	Grafik LHR seluruh kendaraan yang melewati jalan tol Seksi C (Jatingaleh-Muktiharjo) di Semarang dari tahun 1998-2005 dan pengaruhnya terhadap kenaikan tarif tol	52
Gambar 4.9.	Grafik LHR seluruh kendaraan yang melewati jalan tol Seksi C (Jatingaleh-Gayamsari) di Semarang dari tahun 1998-2005 dan pengaruhnya terhadap kenaikan tarif tol	52
Gambar 4.10.	Data LHR seluruh kendaraan yang melewati jalan tol di Semarang dari tahun 1983-2005.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Besar Tarif Tol Juli 1983.....	3
Tabel 1.2.	Besar Tarif Tol Mei 1984.....	3
Tabel 1.3.	Besar Tarif Tol September 1987	3
Tabel 1.4.	Besar Tarif Tol mulai Juli 1992.....	4
Tabel 1.5.	Besar Tarif Tol mulai 21 Januari 1998.....	4
Tabel 1.6.	Besar Tarif Tol mulai 11 Juni 2003	5
Tabel 1.7.	Besar Tarif Tol mulai 24 Agustus 2005	5
Tabel 4.1.	Data Perhitungan BOK Golongan I Pada Tahun 2005.....	22
Tabel 4.2.	Data Perhitungan BOK Golongan II A Pada Tahun 2005	23
Tabel 4.3.	Data Perhitungan BOK Golongan II B Pada Tahun 2005	23
Tabel 4.4.	Hasil Perhitungan BOK Berdasarkan Kecepatan Contoh.....	35
Tabel 4.5.	Perhitungan Kecepatan Jalan Tol Seksi A (Overpass Jatingaleh – Jln. Siliwangi).....	36
Tabel 4.6.	Perhitungan Kecepatan Jalan Tol Seksi B (Sronдол – Overpass Jatingaleh).....	37
Tabel 4.7.	Perhitungan Kecepatan Jalan Tol Seksi C (Jangli Interchange – Gayamsari)	37
Tabel 4.8.	Perhitungan Kecepatan Jalan Tol Seksi C (Jangli Interchange – Muktiharjo).....	37
Tabel 4.9.	Rekapitulasi Kecepatan Rata-rata Kendaraan di Jalan Tol.....	37
Tabel 4.10.	Rekapitulasi Biaya Operasi Kendaraan Berdasarkan Kecepatan Rata - rata Kendaraan di Jalan Tol	38
Tabel 4.11.	Rekapitulasi Perhitungan Biaya Operasi Kendaraan Jalan Tol	39
Tabel 4.12.	Rekapitulasi Perhitungan Kecepatan Rata-rata Kendaraan di Jalan Non Tol Untuk Tahun 2005	41
Tabel 4.13.	Rekapitulasi Kecepatan Rata-rata Kendaraan di Jalan Non Tol ..	42
Tabel 4.14.	Rekapitulasi Biaya Operasi Kendaraan Berdasarkan Kecepatan Rata - rata Kendaraan di Jalan Tol	42
Tabel 4.15.	Rekapitulasi Biaya Operasi Kendaraan Untuk Setiap Tahun Kenaikan	43

Tabel 4.16. Rekapitulasi Nilai BKBOOK Pada Setiap Kenaikan Tarif Tol di Kota Semarang.....	44
--------------------------------------------------------------------------------------------	----