

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN TESIS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TESIS	iii
KEASLIAN PENELITIAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR NOTASI.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	4

BAB II	TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1	Karakteristik Jalan.....	5
2.1.1	Klasifikasi Jalan Berdasarkan Fungsi	5
2.1.2	Klasifikasi Jalan Berdasarkan Kelas Jalan	6
2.1.3	Tipe Geometri Jalan.....	7
2.2	Karakteristik Lalu Lintas.....	10
2.2.1	Kecepatan Arus Bebas	10
2.2.2	Kapasitas Jalan.....	14
2.2.3	Derajat Kejenuhan (DS)	17
2.2.4	Volume Lalu Lintas	18
2.2.5	Perkiraan Lalu lintas	18
2.3	Waktu Tempuh.....	19
2.4	Jalan Tol	19
2.4.1	Pengertian Jalan Tol	19
2.4.2	Pemanfaatan Jalan Tol.....	20
2.4.3	Pengumpulan tarif Tol	25
2.4.4	Pertimbangan Penentuan Tarif Tol	25
2.4.5	Pengaruh Tol terhadap Volume Lalu lintas	26
2.5	Perkiraan Biaya Pembangunan dan Pembebasan Lahan.....	27
2.6	Biaya (<i>Cost</i>)	28
2.7	Pendapatan (<i>Benefit</i>)	28
2.8	Analisa Biaya Operasi Kendaraan (BOK)	29
2.8.1	Komponen biaya Operasional.....	30
2.8.1.1	BOK di non Jalan Tol (Rp/km)	30
2.8.1.2	BOK di jalan tol (Rp/km)	33
2.9	Analisa Kelayakan ekonomi	37
2.9.1	<i>Net Present Value</i> (NPV).....	37
2.9.2	<i>Benefit Cost Ratio</i> (BCR)	38
2.9.3	<i>Internal Rate of Return</i> (IRR).....	39
2.10	Kelebihan dan Kekurangan antara Konstruksi Kaki Seribu (Tiang Pancang / Spun Pile) Dengan Timbunan	40
2.10.1	Konstruksi Kaki Seribu (Tiang Pancang / Spun Pile)...	40
2.10.2	Timbunan	42

2.11 Penelitian Terdahulu	43
2.12 Penelitian Sekarang	46
BAB III METODE PENELITIAN	47
3.1 Bagan Alur	47
3.2 Uraian Kegiatan	48
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	48
3.4.2 Studi Pustaka.....	49
3.3 Pengolahan Data dan Perkiraan Biaya Proyek.....	51
3.4 Analisis Lalulintas Jalan Eksisting dan <i>Forecasting</i>	53
3.5 Analisis Data dan <i>Time Value</i>	53
3.6 Analisis Ekonomi	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	57
4.1 Umum.....	57
4.2 Pengolahan Data dan Pembahasan Aspek Lalu Lintas	57
4.2.1. Data Pendapatan Daerah Regional Bruto (PDRB).....	57
4.2.2. Data Lalu Lintas	58
4.2.3. Data <i>Survey Traffic Counting</i>	59
4.2.4. Analisis Volume Lalu Lintas (<i>Without project</i>).....	64
4.2.5. Perhitungan Kapasitas Jalan (<i>Without Project</i>).....	69
4.2.6. Perhitungan Derajat Kejenuhan <i>Without Project</i> (smp/jam)	69
4.2.7. Analisis Kecepatan Arus	72
4.2.8. Analisis <i>Trip Assigment</i>	74
4.2.9. Analisis Volume lalu lintas (<i>with project</i>)	77
4.2.10. Perhitungan Derajat Kejenuhan Jalan Eksisting dua Jalan Tol <i>With Project</i> (smp/jam)	81
4.3 Pengolahan Data dan penambahan aspek Ekonomi	84

4.3.1. Biaya Operasional Kendaraan (BOK).....	84
4.3.2. Penghematan Biaya Operasional Kendaraan	107
4.3.3. Nilai Kontrak Pembangunan Jalan Tol	
Semarang-Demak.....	109
4.3.4. Pendapatan (<i>Benefit</i>)	109
4.3.5. Pengeluaran (<i>Cost</i>).....	111
4.3.6. <i>Present Word Cost</i>	114
4.3.7. Analisis <i>Benefit Cost Ratio</i> (BCR).....	114
4.3.8. Analisis <i>Net Present Value</i> (NPV).....	114
4.3.9. Analisis <i>Break Event Point</i> (BEP)	115
4.3.10. Analisis <i>Internet Rate of Return</i> (IRR)	116
4.3.11. Diagram <i>Cashflow</i>	118
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	120
5.1 Kesimpulan	120
5.2 Saran	121
DAFTAR PUSTAKA	122
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Menurut Kelas Jalan	7
Tabel 2.2	Kecepatan Arus Bebas Untuk Jalan Luar Kota.....	11
Tabel 2.3	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dan Lebar Bahu Terhadap Kecepatan Arus Bebas (F_{VBHS})	12
Tabel 2.4	Faktor Penyesuaian Akibat Kelas Jalan dan Tata Guna Lahan (F_{VBHS}) Terhadap Kecepatan Arus Bebas KR	12
Tabel 2.5	Kecepatan Arus Bebas Untuk jalan tol (V_{BD})	13
Tabel 2.6	Penyesuaian Kecepatan akibat lebar efektif lajur Lalu lintas (V_{BL}) terhadap kecepatan arus bebas KR pada bebrbagai macam alinemen..	13
Tabel 2.7	Kapasitas Dasar Tipe Jalan 4/2	14
Tabel 2.8	Faktor Penyesuaian kapasitas akibat pemisah arah (F_{CPA})	15
Tabel 2.9	Faktor Penyesuaian kapasitas akibat Hambatan Samping (F_{CHS})	15
Tabel 2.10	Faktor Penyesuaian Lebar jalur Lalu lintas (F_{cw}).....	16
Tabel 2.11	Faktor Penyesuaian Kapasitas akibat Lebar Lajur Lalu Lintas (F_{CL}) ...	16
Tabel 2.12	Formulir survei Traffic Counting.....	18
Tabel 2.13	Referensi acuan Penelitian terdahulu.....	40
Tabel 3.1	Formulir survei Traffic Counting.....	47
Tabel 3.2	Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Konstan Provinsi Jawa Tengah 2009-2013.....	50
Tabel 3.3	Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita provinsi Jawa Tengah 2011-2013	50
Tabel 4.1	Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Konstan Provinsi Jawa Tengah 2009 - 2013.....	57
Tabel 4.2	Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita provinsi Jawa Tengah 2011-2013	58
Tabel 4.3	Survei Traffic Counting	59
Tabel 4.4	Data survei traffic counting Volume Lalulintas harian Exit Tol Semarang	59
Tabel 4.5	Data survei traffic counting Volume Lalulintas harian Exit Tol Demak	60

Tabel 4.6	Volume Lalu lintas harian <i>exit</i> tol Semarang.....	62
Tabel 4.7	Volume Lalu lintas harian Jalan Pantura Semarang - Demak	63
Tabel 4.8	Forecast ruas Jalan Exit Tol Semarang without project selama 30 tahun	67
Tabel 4.9	<i>Forecast</i> ruas Jalan Exit Tol Demak <i>without project</i> selama 30 tahun ..	68
Tabel 4.10	Derajat Kejenuhan ruas Exit Tol Semarang without project selama 30 tahun.....	70
Tabel 4.11	Derajat Kejenuhan ruas <i>Exit</i> Tol Demak <i>without project</i> selama 30 tahun	72
Tabel 4.12	Trip Assigment ruas jalan Exit Tol Semarang.....	75
Tabel 4.13	<i>Trip Assigment</i> ruas <i>Exit</i> Tol Demak	77
Tabel 4.14	Forecast ruas Jalan Exit Semarang with project selama 30 tahun	79
Tabel 4.15	Forecast ruas Jalan Exit Semarang with project selama 30 tahun	80
Tabel 4.16	Forecast Tahunan ruas Jalan Tol Semarang-Demak selama 30 tahun..	81
Tabel 4.17	Derajat Kejenuhan ruas Jalan Exit Tol Semarang with project.....	82
Tabel 4.18	Derajat Kejenuhan ruas Jalan Exit Tol Demak with project.....	83
Tabel 4.19	Total BOK Non tol.....	101
Tabel 4.20	Total BOK tol	102
Tabel 4.21	BOK Ruas jalan <i>exit</i> Tol Semarang <i>Without Project</i> selama 30 tahun	103
Tabel 4.22	BOK Ruas <i>exit</i> Tol Demak <i>Without Project</i> selama 30 tahun	104
Tabel 4.23	BOK Ruas jalan <i>exit</i> Tol Semarang <i>With Project</i> selama 30 tahun	105
Tabel 4.24	BOK Ruas jalan <i>exit</i> Tol Demak <i>With Project</i> selama 30 tahun	106
Tabel 4.25	BOK Ruas Jalan Tol Semarang-Demak selama 30 tahun	107
Tabel 4.26	Total BOK	108
Tabel 4.27	Total Benefit	111
Tabel 4.28	Nilai BI Rate tiap periode	112
Tabel 4.29	Biaya Pengoperasian (Cost) pada 30 Tahun	113
Tabel 4.30	Nilai IRR (<i>Internal Rate of Return</i>) $i = 14\%$	116
Tabel 4.31	Nilai IRR (<i>Internal Rate of Return</i>) $i = 15\%$	117

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Permodelan Struktur Tiang Pancang (Kaki Seribu)	41
Gambar 3.1	Bagan Alur Penelitian	47
Gambar 3.2	Trase Jalan Tol Semarang-Demak	48
Gambar 3.3	Gambar Data Perkiraan Nilai Proyek.....	17
Gambar 3.4	Grafik pengembalian modal.....	115
Gambar 3.4	Diagram Cashflow	119

DAFTAR NOTASI

V	: Kecepatan ruang rata-rata kendaraan ringan (Km/jam)
L	: Panjang Segmen (L)
S	: Kecepatan (Km/jam)
F	: Nilai uang pada masa akan datang
P	: Nilai uang pada masa sekarang
I	: Bunga
n	: Lamanya masa perhitungan
B _t	: <i>Benefit</i> (Keuntungan) pada tahun t
C _t	: <i>Cost</i> (Biaya) pada tahun t
DJ	: Derajat Kejenuhan
Q	: Volume Tahunan
C	: Kapasitas jalan sesuai kondisi jalan eksisting
V _{BD}	: Arus bebas dasar kendaraan ruang pada jalan yang diamati
V _{BW}	: Penyesuaian untuk lebar jalur lalu lintas efektif
F _{VBHS}	: Faktor penyesuaian akibat hambatan samping dan lebar bahu
F _{FVBKFJ}	: Faktor penyesuaian akibat kelas fungsi dan guna lain
V _B	: Kecepatan Arus
V _{BL}	: Penyesuaian kecepatan akibat lebar jalur lalu lintas (Km/jam)
C ₀	: Kapasitas Dasar (Skr/jam)
F _{CLJ}	: Faktor penyesuaian lebar jalan
F _{CPA}	: Faktor penyesuaian pemisah arah (Hanya untuk jalan tak terbagi)
F _{CHS}	: Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu
T _r	: Waktu Tempuh rata-rata kendaraan ringan