

**TUGAS AKHIR**  
**PENGARUH KECEPATAN KENDARAAN BERMOTOR**  
**TERHADAP KONSUMSI BAHAN BAKAR MINYAK**  
**(BBM)**

**(Studi Kasus: Jalan Tol Tangerang-Merak)**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana  
Sains Terapan pada Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan  
Transportasi Jalan



Diajukan oleh :

**SINDY PANGESTY**

**Notar: 16.I.0309**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV MANAJEMEN KESELAMATAN**  
**TRANSPORTASI JALAN**  
**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**  
**TEGAL**  
**2020**

**TUGAS AKHIR**  
**PENGARUH KECEPATAN KENDARAAN BERMOTOR**  
**TERHADAP KONSUMSI BAHAN BAKAR MINYAK**  
**(BBM)**

**(Studi Kasus: Jalan Tol Tangerang-Merak)**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana  
Sains Terapan pada Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan  
Transportasi Jalan



Diajukan oleh :

**SINDY PANGESTY**

**Notar: 16.I.0309**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV MANAJEMEN KESELAMATAN**  
**TRANSPORTASI JALAN**  
**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**  
**TEGAL**  
**2020**

## HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH KECEPATAN KENDARAAN BERMOTOR TERHADAP  
KONSUMSI BAHAN BAKAR MINYAK (BBM)  
(Studi Kasus: Jalan Tol Tangerang-Merak)**

*THE EFFECT OF SPEED ON FUEL CONSUMPTION  
(Case Study: Toll Road Tangerang-Merak)*

disusun oleh :

**SINDY PANGESTY**

**16.I.0309**

Telah disetujui oleh :

### **Pembimbing I**

**Anton Budiharjo, S.SiT., M.T**

NIP. 19830504 200812 1 001

Tanggal : .....

### **Pembimbing II**

**Pipit Rusmandani, M.T**

NIP. 19850605 200812 2 002

Tanggal : .....

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENGARUH KECEPATAN KENDARAAN BERMOTOR TERHADAP**  
**KONSUMSI BAHAN BAKAR MINYAK (BBM)**  
**(Studi Kasus: Jalan Tol Tangerang-Merak)**

*THE EFFECT OF SPEED ON FUEL CONSUMPTION*  
*(Case Study: Toll Road Tangerang-Merak)*

disusun oleh :

**SINDY PANGESTY**

**16.I.0309**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada Tanggal 19 Agustus 2020

Ketua Sidang

**Anton Budiharjo, S.SiT., M.T**

NIP. 19830504 200812 1 001 .....

Penguji I

**Djarot Suradji, MM**

NIP. 19580725 198703 1 001 .....

Penguji II

**Suprpto Hadi, M.T**

NIP. 19911205 201902 1 002 .....

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan

**HANENDYO PUTRO, ATD., M.T**  
**NIP. 19700519 199301 0 001**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SINDY PANGESTY

Notar : 16.I.0309

Program Studi : DIV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan

menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **"PENGARUH KECEPATAN KENDARAAN BERMOTOR TERHADAP KONSUMSI BAHAN BAKAR MINYAK (BBM)" (Studi Kasus: Jalan Tol Tangerang-Merak)** ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam tugas akhir ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa tugas akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, 1 Agustus 2020

Yang menyatakan,

Sindy Pangesty

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Sindy Pangesty

Notar : 16.I.0309

Program Studi : D.IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan

Jenis Karya : Tugas Akhir

demikian tujuan pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**PENGARUH KECEPATAN KENDARAAN BERMOTOR TERHADAP  
KONSUMSI BAHAN BAKAR MINYAK (BBM)  
(Studi Kasus: Jalan Tol Tangerang-Merak)**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal

Pada Tanggal : 1 Agustus 2020

Yang menyatakan,

Sindy Pangesty

## HALAMAN PERSEMBAHAN



*Alhamdulillah... Segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia, rizky yang berlimpah, nikmat kesehatan, kebutuhan yang tercukupi serta terkabulnya segala harap dan doa.*

*Teruntuk yang terkasih...*

*Ibu Wagiyatni, malaikat tanpa rasa lelah yang Allah kirimkan untuk selalu menemani, memberi dukungan dan menghantarkan doa pada setiap langkah supaya lebih tegar dalam menjalani hidup dan lebih kuat dalam menghadapi tantangan untuk mimpi-mimpi yang selalu digantungkan. Bu, semoga Allah selalu melimpahkan kesehatan agar nanti ibu bisa menyaksikan kesuksesan yang selalu ibu impikan.*

*Pak Sarmo, teladan dan imam terbaik untuk keluarga kecil kami. Sosok yang dalam keadaan apapun selalu menunjukkan yang terbaik untuk keluarga. Tetaplah seperti itu sampai nanti aku bisa menunjukkan hasil didikanmu selama 22 tahun ini tanpa lelah sedikitpun.*

*Adikku Putri Ari Sandi, pelipur lara yang terkadang rindu datang padaku justru karena keributan dan perkelahian antara kita yang sebenarnya adalah wujud sayang yang sebenarnya. Terimakasih sudah menjadi adik sekaligus sahabat yang dalam suasana apapun selalu menyemangati dan menghibur dalam duka. Jangan lelah menjadi baik, jangan menyerah dengan mimpi yang kita berdua gantungkan bersama untuk ibu dan bapak.*

*Alm. Mbak Lia, kesayangan ibu bapak, kesayangan kita semua. Untuk waktu yang pernah ada diantara kehidupan kami, terimakasih banyak sudah menjaga ibu dan bapak sepenuh hati. Semoga bahagia disisi Allah SWT.*

*Doni, anabulku sayang yang sudah tenang di surga. Maaf belum bisa jadi pelindung, perawat dan penjaga yang baik untukmu. Terimakasih sudah mau menggantikan posisiku menjaga dan melindungi bapak ibu dirumah. Semoga bahagia disisi Allah SWT.*

*Keluarga kedua saya di PKTJ, para pelatih, teman-teman angkatan XXVII, kakak-kakak senior, adik-adik taruna/i yang juga senantiasa memberi semangat dan keceriaan.*

*Korps SUMURMANTAN, kalian yang TERISTIMEWA!!!*

*My roommate Nadya, makasih banyak udah jadi temen berantem, perawat yang sabar tiap kali sakit, dan sekaligus teman galau.*

*Della Vina Fudla, semoga ini bukan waktu terakhir kita bertemu dan berbagi waktu bersama. Entah sudah berapa banyak kesempatan yang kita lewati bersama, aku hanya berharap semoga kekeluargaan kita tetap sama.*

*Kak Fauzi, kak Afril, kalian yang selama ini jadi alarm setiap kali pengen berhenti gapai mimpi. Terimakasih untuk kebersamaannya selama ini, kalian orang-orang baik yang sudah Allah janjikan kejadiannya.*



## ABSTRAK

Kecenderungan peningkatan harga Bahan Bakar Minyak (BBM) memaksa para pemilik kendaraan untuk melakukan penghematan BBM. Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengurangi konsumsi bahan bakar minyak berlebih demi menambah jangka waktu ketersediaan sumber daya mineral minyak bumi. Mobil penumpang merupakan salah satu kendaraan yang banyak digunakan di jalan tol yang turut menyumbang konsumsi bahan bakar dengan jumlah yang tinggi. Dengan desain kecepatan rencana di jalan tol yang tinggi, membuat pengguna jalan tol dituntut untuk memacu kendaraan dengan kecepatan yang tinggi pula. Hal ini berdampak pada jumlah konsumsi bahan bakar minyak (BBM) kendaraan yang digunakan. Informasi tentang konsumsi bahan bakar minyak pada kendaraan bermotor (mobil penumpang) dibutuhkan oleh para pemilik kendaraan untuk melakukan efisiensi konsumsi bahan bakar. Penelitian ini menguji pengaruh kecepatan terhadap konsumsi bahan bakar minyak (BBM) jenis pertalite pada kendaraan bermotor di jalan tol. Dengan menggunakan dua metode perhitungan konsumsi BBM yaitu *Pacific Consultant International (PCI)* dan *Bina Marga*, diketahui bahwa pada kecepatan uji antara 60 km/jam hingga 120 km/jam, konsumsi BBM paling rendah adalah pada kecepatan 60 km/jam. Namun mengingat kondisi jalan tol yang di desain dengan kecepatan paling rendah adalah 80 km/jam, maka kecepatan yang paling disarankan adalah 80 km/jam dengan konsumsi BBM sebanyak 0,078 liter/km (PCI) dan 0,097 liter/km (Bina Marga) lebih hemat 11% dibanding pada kecepatan 120 km/jam. Hubungan pengaruh tersebut dijelaskan pada persamaan regresi  $Y = 39,3 + 0,311X$ .

**Kata kunci:** Bina Marga; kecepatan; keselamatan jalan; konsumsi BBM; PCI

## ***ABSTRACT***

The trend of increasing fuel prices (BBM) forces vehicle owners to save fuel. Various efforts have been made to reduce the consumption of excess fuel oil to increase the availability period of petroleum mineral resources. Passenger cars are one of the most widely used vehicles on toll roads which contribute to high fuel consumption. With the design speed plan on high toll roads, toll road users are required to drive vehicles at high speeds as well. This has an impact on the amount of fuel oil (BBM) used by the vehicle. Information about the consumption of fuel oil in motorized vehicles (passenger cars) is needed by vehicle owners to carry out fuel consumption efficiency. This study examines the effect of speed on the consumption of pertalite fuel oil (BBM) in motorized vehicles on toll roads. By using two methods of calculating fuel consumption, namely Pacific Consultant International (PCI) and Bina Marga, it is known that at a test speed of between 60 km/hour to 120 km/hour, the lowest fuel consumption is at a speed of 60 km/hour. However, considering the condition of the toll road that is designed with the lowest speed of 80 km/hour, the most recommended speed is 80 km/hour with fuel consumption of 0.078 liter/km (PCI) and 0.097 liters/km (Bina Marga) 11% compared to the speed of 120 km/hour. The influence relationship is explained in the regression equation  $Y = 39.3 + 0.311X$ .

**Keywords** : Bina Marga; fuel consumption; PCI; road safety; speed

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi yang berjudul "Pengaruh Kecepatan Kendaraan Terhadap Konsumsi Bahan Bakar Minyak (BBM) (Studi Kasus: Jalan Tol Tangerang-Merak)" ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Sains Terapan pada program studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan. Skripsi ini dibuat dengan melibatkan berbagai pihak untuk membantu menyelesaikan tantangan dan hambatan selama mengerjakan skripsi ini hingga pada akhirnya dapat dibukukan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Siti Maimunah, S.SiT, M.S.E.,M.A selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan,
2. Bapak Hanendyo Putro, M.T selaku Kepala Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan,
3. Bapak Anton Budiharjo, S.SiT., M.T selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini dengan tepat waktu,
4. Ibu Pipit Rusmandani, M.T selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan ilmu dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini,
5. Seluruh dosen program studi DIV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat,
6. Kedua orang tua tercinta yang tiada henti memberikan dukungan material dan spiritual serta doa.
7. Kakak – kakak senior dan alumni PKTJ serta teman – teman taruna/i MKTJ angkatan XXVII dan seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian proposal skripsi ini.

Mengingat masih banyaknya keterbatasan yang saya miliki, dengan ini saya menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran yang bersifat membangun diharapkan dapat diberikan untuk penyempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, saya mengucapkan terimakasih banyak kepada seluruh pihak dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk orang lain.

Tegal, 1 Agustus 2020

Sindy Pangesty

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	iv
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b><i>ABSTRACT</i></b> .....	ix
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR PERSAMAAN</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Identifikasi Masalah.....	2
I.3 Rumusan Masalah .....	3
I.4 Tujuan Penelitian.....	3
I.5 Manfaat Penelitian .....	3
I.6 Ruang Lingkup .....	4
I.7 Keaslian Penelitian.....	4
I.8 Sistematika Penulisan .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	8
II.1 Kendaraan Bermotor .....	8
II.2 Bahan Bakar Minyak (BBM).....	8

II.3 Kecepatan.....	9
II.4 Percepatan .....	9
II.5 Parameter Kendaraan Terhadap Konsumsi Bahan Bakar .....	10
II.6 Konsumsi Bahan Bakar.....	12
II.7 Volume Lalu Lintas.....	13
II.8 Jalan Tol .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
III.1 Lokasi Penelitian .....	15
III.2 Bagan Alir .....	17
III.3 Teknik Pengumpulan Data .....	18
III.4 Teknik Analisis Data .....	22
III.4.1 Teknik Analisis Kualitatif Deskriptif.....	22
III.4.2 Teknik Analisis Kuantitatif.....	22
III.5 Metode Analisis .....	23
III.5.1 Analisis Kecepatan Kendaraan .....	23
III.5.2 Analisis Konsumsi BBM Metode PCI .....	24
III.5.3 Analisis Konsumsi BBM Metode Departemen PU Bina Marga .....	24
III.6 Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
IV.1 Kondisi Geometrik Jalan .....	36
IV.2 Perhitungan Kinerja Lalu Lintas .....	40
IV.3 Konsumsi Bahan Bakar .....	46
IV.4 Pengaruh Kecepatan Terhadap Konsumsi Bahan Bakar Minyak.....	50
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>70</b>
V.1 Kesimpulan .....	70
V.2 Saran .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>71</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>73</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel I-1</b> Tabel Penelitian Terdahulu .....	5
<b>Tabel III-1</b> Berat kendaraan yang di rekomendasikan.....	30
<b>Tabel III-2</b> Kecepatan rata-rata kendaraan yang direkomendasikan.....	30
<b>Tabel III-3</b> Alinyemen vertikal yang di rekomendasikan .....	30
<b>Tabel III-4</b> Alinyemen vertikal yang direkomendasikan .....	31
<b>Tabel III-5</b> Nilai konstanta dan koefisien parameter model konsumsi BBM.....	32
<b>Tabel III-6</b> Perbandingan Metode PCI dan Bina Marga .....	33
<b>Tabel III-7</b> Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	35
<b>Tabel IV-1</b> Jumlah Lajur Jalan Tol Tangerang-Merak.....	36
<b>Tabel IV-2</b> Arus Lalu Lintas per Pintu Gerbang .....	40
<b>Tabel IV-3</b> Kapasitas Ruas Jalan Bitung-Balaraja Barat.....	42
<b>Tabel IV-4</b> Kapasitas Ruas Jalan Balaraja Barat-Cikande .....	42
<b>Tabel IV-5</b> Kapasitas Ruas Jalan Ciujung-Merak .....	43
<b>Tabel IV-6</b> Kecepatan Tempuh Rata-Rata Jalur A dan B .....	44
<b>Tabel IV-7</b> V/C Ratio Jalur A .....	45
<b>Tabel IV-8</b> V/C Ratio Jalur B .....	45
<b>Tabel IV-9</b> Harga Bahan Bakar Minyak Tahun 2020 .....	46
<b>Tabel IV-10</b> Hasil Perhitungan Biaya Konsumsi Bahan Bakar Minyak (BBM) ....	47
<b>Tabel IV-11</b> Data Kondisi Jalan .....	48
<b>Tabel IV-12</b> Data Kondisi Lalu Lintas .....	48
<b>Tabel IV-13</b> Konsumsi Bahan Bakar Minyak Metode Bina Marga .....	49
<b>Tabel IV-14</b> Hasil Uji Normalitas .....	51
<b>Tabel IV-15</b> Hasil Uji Regresi Linear Sederhana.....	54
<b>Tabel IV-16</b> Model Persamaan Regresi .....	56
<b>Tabel IV-17</b> Hasil Uji Validitas.....	58
<b>Tabel IV-18</b> Group Statistics PCI .....	60
<b>Tabel IV-19</b> Independent Samples Test PCI.....	61
<b>Tabel IV-20</b> Group Statistics Bina Marga.....	63
<b>Tabel IV-21</b> Independent Samples Test Bina Marga.....	64
<b>Tabel IV-22</b> Group Statistics PCI dan Bina Marga .....	66
<b>Tabel IV-23</b> Independent Sample Test PCI dan Bina Marga.....	67

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar II.1</b>	Perubahan konsumsi bahan bakar tahun 1968 .....	10
<b>Gambar II.2</b>	Hubungan Kecepatan dan Konsumsi Bahan Bakar .....	11
<b>Gambar II.3</b>	Efek kecepatan terhadap konsumsi bahan bakar .....	11
<b>Gambar II.4</b>	Hubungan kecepatan rata-rata dengan konsumsi bahan bakar ...	12
<b>Gambar III.1</b>	Lokasi Penelitian .....	15
<b>Gambar III.2</b>	Bagan Alir Penelitian .....	17
<b>Gambar III.3</b>	Kendaraan Contoh .....	20
<b>Gambar III.4</b>	Gelas Ukur 1000 ml .....	22
<b>Gambar III.5</b>	Bagan alur perhitungan konsumsi BBM .....	26
<b>Gambar IV.1</b>	Penampang Melintang Tipe Jalan 4/2D .....	36
<b>Gambar IV.2</b>	Penampang Melintang Tipe Jalan 6/2D .....	37
<b>Gambar IV.3</b>	Penampang Melintang Tipe Jalan 8/2D .....	37
<b>Gambar IV.4</b>	Kondisi Geometrik Ruas Jalan Tol Tangerang-Merak .....	38
<b>Gambar IV.5</b>	Penggunaan Lahan Sebagai Kawasan Pabrik & Industri.....	38
<b>Gambar IV.6</b>	Penggunaan Lahan Sebagai Kawasan Permukiman .....	39
<b>Gambar IV.7</b>	Kawasan Perbukitan.....	39
<b>Gambar IV.8</b>	Penggunaan Lahan Sebagai Kawasan Pertanian .....	39
<b>Gambar IV.9</b>	Grafik Volume LHR.....	41
<b>Gambar IV.10</b>	Grafik Konsumsi BBM Metode PCI .....	47
<b>Gambar IV.11</b>	Grafik Konsumsi BBM Metode Bina Marga .....	50
<b>Gambar IV.12</b>	Grafik Histogram Nilai Uji Regresi .....	52
<b>Gambar IV.13</b>	Grafik P-Plot Nilai Residual Uji Regresi .....	53
<b>Gambar IV.14</b>	Grafik Scatterplot Hasil Uji Asumsi Klasik .....	57
<b>Gambar IV.15</b>	Uji Sampel Pada Model Regresi .....	59
<b>Gambar IV.16</b>	Grafik Perbandingan Nilai Mean PCI dan Bina Marga.....	69



## DAFTAR PERSAMAAN

(Persamaan 1).....	23
(Persamaan 2).....	23
(Persamaan 3).....	24
(Persamaan 4).....	27
(Persamaan 5).....	28
(Persamaan 6).....	28
(Persamaan 7).....	28
(Persamaan 8).....	29
(Persamaan 9).....	29
(Persamaan 10).....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Formulir Survei Kecepatan Kendaraan.....	74
<b>Lampiran 2</b> Formulir Survei Perhitungan Lalu Lintas .....	75
<b>Lampiran 3</b> Formulir survei kecepatan kendaraan contoh.....	76
<b>Lampiran 4</b> Volume Lalu Lintas .....	77
<b>Lampiran 5</b> Konsumsi BBM Kendaraan Uji.....	78
<b>Lampiran 6</b> Tabel Distribusi t-tabel.....	79
<b>Lampiran 7</b> Tabel Distribusi r-tabel.....	80
<b>Lampiran 8</b> Tabel Isaac and Michael .....	81

