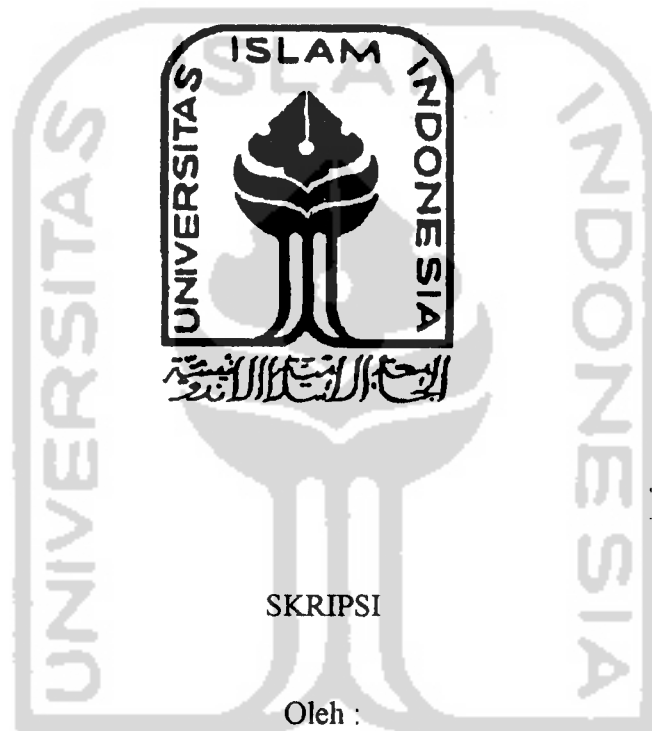


**KARAKTERISTIK *COST EFFICIENCY* PERBANKAN *GO PUBLIC* DI  
INDONESIA**



Nama : Kurnia Hasni Amalia Pohan

Nomor Mahasiswa : 02312296

**FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2006**

**KARAKTERISTIK *COST EFFICIENCY* PERBANKAN *GO PUBLIC* DI  
INDONESIA**

**SKRIPSI**

disusun dan diajukan untuk memenuhi sebagai salah satu syarat untuk  
mencapai derajat Sarjana Strata-1 jurusan Akuntansi pada Fakultas  
Ekonomi UII



ditulis oleh

Nama : Kurnia Hasni Amalia Pohan

Nomor Mahasiswa : 02312296

**FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2006**

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Dan apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya sanggup menerima hukuman /sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku”

Yogyakarta, 30 Juni 2006

Penyusun,

Kurnia Hasni Amalia Pohan

**KARAKTERISTIK *COST EFFICIENCY* PERBANKAN *GO PUBLIC* DI  
INDONESIA**

Hasil Penelitian



diajukan oleh

Nama : Kurnia Hasni Amalia Pohan

Nomor Mahasiswa : 02312296

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pada tanggal : 3 Juli 2006

Dosen Pembimbing,

*Silakan diujikan*  
*Hadri Kusuma*

(Hadri Kusuma, DRS.,MBA, Ph.D)



**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**

**SKRIPSI BERJUDUL**

**Karakteristik Cost Efficiency Perbankan Go Public Di Indonesia**

Disusun Oleh: KURNIA HASNI AMALIA POHAN  
Nomor mahasiswa: 02312296

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**  
Pada tanggal : 17 Juli 2006

Pembimbing Skripsi/Penguji : Dr. Hadri Kusuma, MBA

Penguji : Dra. Reni Yendrawati, M.Si

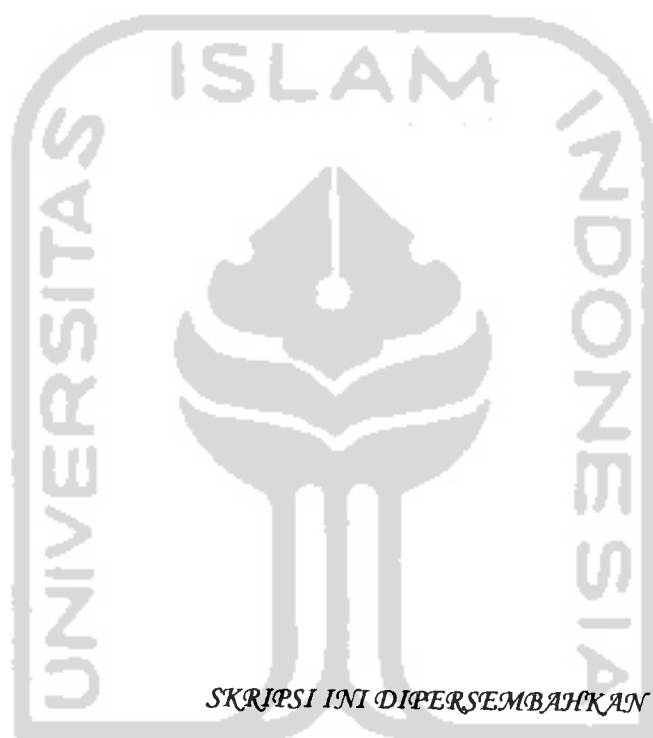
*scrip*  
.....  
*Reni*  
.....

Mengetahui  
Dekan Fakultas Ekonomi  
Universitas Islam Indonesia



Drs. Asma' Ishak, M.Bus, Ph.D

## HALAMAN PERSEMBAHAN



SKRIPSI INI DIPERSEMBAHKAN KEPADA

1. Kedua orang tuaku tersayang, papa dan mama yang selalu mendoakan, membimbing dan menasehati dengan kasih sayang dan kesabarannya
2. Masayu Joe yang selalu mendukungku dalam segala hal
3. Yayang "io" yang selalu memberiku semangat

## MOTTO

*"Sesungguhnya Allah SWT tidak akan merubah nasib seseorang atau suatu kaum apabila seseorang atau kaum itu tidak mau merubah sendiri, dan seseorang tidak ada perlindungan bagi mereka selain DIA"*

*(Q.S. Arra'du 11)*

*"Sebab sungguh, bersama kesukaran ada keringanan. Sungguh, bersama kesukaran ada keringanan. Karena itu, selesai tugasmu, teruslah rajin bekerja. Kepada Tuhanmu tujukkan permohonan."*

*(Q.S. Alam Nasyroha 5-8)*

*"Tanah subur kebijaksanaan berbuahikan 3 helai daun yaitu, pikiran yang baik, bahasa yang baik dan tindakan yang baik. Dunia adalah perahu. Kebijakan adalah layar, pikiran merupakan kemudi kapal, gunakan dengan baik, maka semua tujuan akan tercapai!"*

*(Pepatah Yunani)*

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb

Alhamdulillah, kita panjatkan kehadiran Allah SWT pemilik seluruh alam semesta karena berkat rahmat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “**Karakteristik *Cost Efficiency* Perbankan *Go Public* di Indonesia**”.

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.

Dalam penulisan skripsi ini penulis berharap hasilnya mampu mewakili dan berguna bagi berbagai pihak yang membutuhkannya. Walaupun banyak kesulitan yang penulis hadapi namun dengan adanya bantuan dari berbagai pihak maka skripsi ini dapat diselesaikan. Untuk itu maka penulis mengucapkan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. Asmai Ishak, M.Bus, Ph.D selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Hadri Kusuma, DRS.,MBA, Ph.D selaku dosen pembimbing skripsi yang ditengah kesibukannya dengan sabar dan penuh perhatian membimbing, serta memberikan bantuan yang begitu besar sehingga skripsi ini selesai.
3. Segenap Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia yang telah banyak memberikan ilmu dan pengetahuan selama penulis duduk di bangku

kuliah. Khususnya untuk Ibu Isti Rahayu dan Ibu Abriyani atas kesempatan yang telah ibu berikan kepada penulis untuk menjadi asissten ibu. Dari kesempatan ini penulis mendapatkan banyak pengalaman yang belum pernah penulis dapatkan sebelumnya.

4. Kedua orang tuaku tersayang yang selalu mendoakan dalam setiap langkahku serta memberikan dukungan tanpa batas.
5. Masku Joe yang selalu membantuku dan mendukung semua yang kulakukan.
6. Yayangku “io” yang selalu memberiku semangat dan dorongan agar gak putus asa selama ngerjain skripsi. Makasih banyak ya say atas semuanya (termasuk pinjaman komputernya. Maaf kalo selama ini mel selalu ngrepotin n terkadang kumat “mucil”nya. ☺)
7. Sahabatku tersayang Pipit Wulantika, thanks ya atas semua dukungan yang telah kamu berikan utukku. Walaupun kita sekarang jauh tapi hati kita tetap dekat. Hiks...Hiks jadi sedih.... ☹
8. Sahabatku Lusi, Trea, Ida, Budi, Ressa, Mas Agung dan Mas Viki makasih ya dah jadi teman terbaikku baik suka maupun duka. Kapan nih kita kumpul n jalan bareng2 lagi??? ☺☺☺
9. Semua anak kos “Worira 123”, khususnya untuk dek Puput, dek Sinta (adekku tersayang yang terkadang manja banget, semoga cepet lulus ☺), dek Izza (makasih ya dah bantuin mba tuk translet jurnal mba), n terakhir buat kakakku Ayu, ayo kita lulus bareng!!!! Semangat!
10. Temen-temenku Akuntansi angkatan 2002 sukses terus buat kalian ya.

11. Semua adek2 bimbinganku selama aku menjadi asisten kalian, sukses buat kalian.

12. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsiku ini.

Akhirnya penulis hanya dapat mengharapkan semoga amal baik tersebut akan mendapat Rahmat serta karunia dari Allah SWT dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 30 Juni 2006

Penulis



**KARAKTERISTIK *COST EFFICIENCY* PERBANKAN *GO PUBLIC* DI  
INDONESIA**

**DAFTAR ISI**

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
MOTTO .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
ABSTRAK .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian .....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Manfaat Penelitian .....	7

1.5 Sistematika Penulisan.....	8
--------------------------------	---

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Definisi Bank.....	10
2.2 Pengelompokan Bank.....	12
2.3 Teori Efisiensi.....	12
2.4 Efisiensi Perbankan dan Merger.....	15
2.5 Laporan Keuangan di Bank Indonesia.....	16
2.6 Alat Ukur Karakteristik <i>Cost Efficiency</i> .....	18
2.6.1 <i>Economies of Scale</i> .....	18
2.6.2 <i>Economies of Scope</i> .....	19
2.6.3 <i>Cost Complementarities</i> .....	20
2.6.4 <i>Distribution Free Cost Efficiency</i> .....	20
2.7 Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	21

## BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Populasi dan Sampel Penelitian.....	25
3.2 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	25
3.3 Variabel dan Pengukuran Variabel.....	26
3.4 Metode Analisis Data.....	29
3.5 Alat Ukur Karakteristik <i>Cost Efficiency</i> .....	32
3.5.1 <i>Economies of scale</i> .....	32
3.5.2 <i>Economies of scope</i> .....	33
3.5.3 <i>Distribution free cost efficiency</i> .....	34



## BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Statistik Deskriptif .....	36
4.2 Analisis Data dan Pembahasan .....	40
4.2.1 Analisis Hasil Pengolahan Data berdasarkan Pendekatan Produksi .....	41
4.2.1.1 Analisis Hasil Pengolahan Data dari Alat Ukur Karakteristik <i>Cost Efficiency</i> .....	44
4.2.1.1.1 <i>Economies of Scale</i> .....	44
4.2.1.1.2 <i>Distribution Free Cost Efficiency</i> .....	45
4.2.2 Analisis Hasil Pengolahan Data berdasarkan Pendekatan Intermediasi .....	46
4.2.2.1 Analisis Hasil Pengolahan Data dari Alat Ukur Karakteristik <i>Cost Efficiency</i> .....	49
4.2.2.1.1 <i>Economies of Scale</i> .....	49
4.2.2.1.2 <i>Distribution Free Cost Efficiency</i> .....	50
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan .....	52
5.2 Keterbatasan Penelitian .....	54
5.3 Saran Penelitian .....	55
5.4 Implikasi Penelitian .....	55
DAFTAR PUSTAKA .....	57
LAMPIRAN .....	59

**KARAKTERISTIK *COST EFFICIENCY* PERBANKAN *GO PUBLIC* DI  
INDONESIA**

**DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
1.1	Perkembangan Indikator-Indikator Perbankan Utama Tahun 2002-2004.....4
4.2	<i>Descriptive Statistics</i> (Pendekatan Produksi)..... 36
4.3	<i>Descriptive Statistics</i> (Pendekatan Intermediasi)..... 37
4.4	Parameter dari <i>Fixed Effects Models</i> (Pendekatan Produksi).....41
4.5	<i>Partial Derivatives</i> dari Logaritma Natural <i>Operating Cost</i> terhadap Logaritma Natural <i>Input Prices</i> dan <i>Output Quantities</i> (Pendekatan Produksi)..... 43
4.6	<i>Economies of Scale</i> (Pendekatan Produksi)..... 44
4.7	<i>Distribution Free Cost Efficiency</i> (Pendekatan Produksi)..... 45
4.8	Parameter dari <i>Fixed Effects Models</i> (Pendekatan Intermediasi)..... 46
4.9	<i>Partial Derivatives</i> dari Logaritma Natural <i>Operating Cost</i> terhadap Logaritma Natural <i>Input Prices</i> dan <i>Output Quantities</i> (Pendekatan Intermediasi)..... 48
4.10	<i>Economies of Scale</i> (Pendekatan Intermediasi)..... 49
4.11	<i>Distribution Free Cost Efficiency</i> (Pendekatan Intermediasi)..... 50

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
2.1	<i>Economies of Scale</i> dan <i>Diseconomies of Scale</i> ..... 19

**KARAKTERISTIK *COST EFFICIENCY* PERBANKAN *GO PUBLIC* DI  
INDONESIA**

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 : Variabel Dependen dan Independen berdasarkan Pendekatan Produksi selama tahun 2000-2004.....	59
Lampiran 2 : Variabel Dependen dan Independen berdasarkan Pendekatan Intermediasi selama tahun 2000-2004 .....	64
Lampiran 3 : Logaritma Natural dari Variabel Dependen dan Independen berdasarkan Pendekatan Produksi selama tahun 2000-2004 .....	68
Lampiran 4 : Logaritma Natural dari Variabel Dependen dan Independen berdasarkan Pendekatan Intermediasi selama tahun 2000-2004.....	72
Lampiran 5 : Hasil Olah Data dari <i>Fixed Effects Model</i> untuk Pendekatan Produksi.....	76
Lampiran 6 : Hasil Olah Data dari <i>Fixed Effects Model</i> untuk Pendekatan Intermediasi .....	101
Lampiran 7 : Hasil Olah Data dari <i>Distribution Free Cost Efficiency</i> (Pendekatan Produksi) .....	122
Lampiran 8 : Hasil Olah Data dari <i>Distribution Free Cost Efficiency</i> (Pendekatan Intermediasi).....	125
Lampiran 9 : Tabel F pada $\alpha$ 5%.....	128
Lampiran 10: Tabel t.....	132

## KARAKTERISTIK *COST EFFICIENCY* PERBANKAN *GO PUBLIC* DI INDONESIA

### ABSTRAK

Perbankan menjadi sangat menarik untuk diperhatikan sejak awal tahun 1980-an, yaitu dengan adanya deregulasi perbankan yang pertama kali, bertujuan untuk mewujudkan kehidupan perbankan yang sehat, efisien, professional, tangguh serta mampu menghadapi segala tantangan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik *cost efficiency* perbankan *go public* di Indonesia berdasarkan dua fungsi dari bank yaitu pendekatan produksi dan pendekatan intermediasi. Alat ukur yang digunakan untuk mengukur karakteristik *cost efficiency* adalah *economies of scale* dan *distribution free cost efficiency*, dan penelitian ini menggunakan *fixed effects model* dengan *translog specification of productive technology*. Sampel terdiri dari 24 bank *go public* untuk pendekatan produksi dan 20 bank *go public* untuk pendekatan intermediasi selama tahun 2000-2004. Hasil yang didapat dari penelitian ini antara lain, yaitu: 1) berdasarkan alat ukur karakteristik *cost efficiency* dari *economies of scale*, diketahui bahwa perbankan yang ada di Indonesia masih belum mampu melakukan penghematan yang biasa diperoleh dengan memperbesar atau meningkatkan operasi terutama sebagai lembaga intermediasi, dan 2) berdasarkan alat ukur karakteristik *cost efficiency* dari *distribution free cost efficiency* menunjukkan bahwa hanya bank Danamon yang mampu mengelola input dan outputnya secara efisien berdasarkan pendekatan produksi dan intermediasi.

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Industri perbankan memegang peranan yang sangat penting bagi pembangunan di bidang ekonomi, khususnya berperan sebagai lembaga perantara keuangan (*financial intermediaries*) yang menghimpun dana dari masyarakat sekaligus menyalurkannya kembali dalam bentuk kredit. Perbankan menjadi sangat menarik untuk diperhatikan sejak awal tahun 1980-an, yaitu dengan adanya deregulasi perbankan yang pertama kali, bertujuan untuk mewujudkan kehidupan perbankan yang sehat, efisien, professional, tangguh serta mampu menghadapi segala tantangan.

Paket kebijakan Oktober 1988 (Pakto 88), berisi tentang pengaturan yang memberikan keleluasaan pendirian bank dan pembukaan kantor cabang. Melalui Pakto 1988 terjadi perubahan struktural di dalam kelembagaan perbankan, dimana perluasan jaringan perbankan semakin pesat, sehingga membawa implikasi terhadap pengerahan dana masyarakat serta ekspansi pemberian kredit yang cepat. Perkembangan Sektor Keuangan yang pesat itu dapat dilihat dari peningkatan jumlah asset bank, kemampuan bank dalam mengumpulkan dana dan menyalurkan kredit yang meningkat lebih dari 500 persen sejak tahun 1989-1996 (Ferdyana, 2005).

Serangkaian deregulasi yang dikeluarkan oleh pemerintah tersebut berdampak besar pada struktur perbankan nasional. Industri perbankan semakin kompetitif. Banyaknya pendirian bank dan kantor bank merupakan bukti bahwa bank adalah salah satu lembaga keuangan. Namun, perkembangan kehidupan perbankan Indonesia pada waktu itu tidak disertai dengan peraturan kehati-hatian (*prudential regulation*) serta pengawasan atau supervisi yang memadai, sehingga berpengaruh buruk pada kinerja perbankan.

Perbankan Indonesia mengalami suatu krisis yang sangat berat sejak Juli 1997. Krisis ini terjadi disebabkan oleh konsentrasi alokasi dana yang besar pada segelintir pihak, pemberian pinjaman yang tidak menaati aturan, lemahnya pengawasan dan sumber daya manusianya, struktur permodalan perbankan nasional yang masih lemah juga meningkatnya persaingan, serta begitu besarnya korupsi, kolusi dan nepotisme di dunia perbankan nasional. Pembenahan perbankan Indonesia mulai dilakukan dengan adanya likuidasi terhadap 16 bank pada bulan November 1997. Adanya likuidasi tahun 1997 telah menurunkan kepercayaan masyarakat kepada dunia perbankan, dan makin memperburuk kondisi perekonomian Indonesia.

Perbaikan utama dalam rangka penyehatan perbankan dilakukan melalui penambahan permodalan terutama untuk bank-bank yang memiliki CAR antara -25 sampai dengan dibawah 4%. Namun demikian usaha lain perlu dilakukan untuk memperbaiki bank agar dapat beroperasi dengan sehat dan efisien. Salah satu upaya meningkatkan efisiensi perbankan dilakukan dengan perbaikan managerial.

Penyehatan perbankan ditujukan selain untuk menyehatkan perbankan juga untuk meningkatkan efisiensi industri perbankan sehingga siap bersaing pada pasar global. Bank yang sehat dan efisien mampu menjaga kestabilan moneter, dan berfungsi sebagai intermediasor dana masyarakat.

Kondisi perbankan tahun 2002-2004 terus mengalami kemajuan. Berbagai upaya stabilisasi yang dilakukan oleh Pemerintah dan Bank Indonesia dalam mengendalikan kondisi moneter, fiskal dan restrukturisasi perbankan memberikan hasil yang diharapkan. Stabilitas makroekonomi telah berhasil diwujudkan yaitu dengan mengalihkan kebijakan ekonomi yang semula berorientasi pada manajemen krisis menjadi kebijakan ekonomi yang lebih berorientasi kepada pemulihan, dan kemudian pada peningkatan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Pergeseran kebijakan ini ditunjukkan dengan berakhirnya institusi-institusi yang didirikan untuk mengatasi krisis ekonomi, seperti berakhirnya program IMF dan pembubaran BPPN.

Membaiknya kondisi ekonomi pada tahun 2004, kinerja perbankan nasional secara umum menunjukkan perkembangan yang positif. Hal ini tercermin dari membaiknya indikator-indikator utama perbankan seperti peningkatan profitabilitas, penguatan permodalan, peningkatan fungsi intermediasi dan penurunan resiko kredit.

Tabel 1.1  
Perkembangan Indikator-Indikator Perbankan Utama  
Tahun 2002-2004

	INDIKATOR	2002	2003	2004
1.	NII (%)	4,0	3,2	5,0
2.	ROA (%)	1,9	2,5	3,0
3.	CAR (%)	22,5	19,4	19,7
4.	NPLs Gross (%)	8,1	8,2	6,6 <sup>*)</sup>
5.	Total Assets(Rp.T)	1.112,2	1.196,2	1.228,1
6.	LDR (%)	38,2	43,2	49,5 <sup>*)</sup>

Sumber : Bank Indonesia (dalam Rory, 2005:1)

<sup>\*)</sup> Posisi November 2004

Profitabilitas perbankan memperlihatkan tren yang cenderung meningkat. Hal ini ditunjukkan oleh *Net Interest income* (NII) dan *Return on Assets* (ROA) yang masing-masing sebesar 5,0% dan 3,0% di akhir 2004, meningkatnya signifikan dari posisi 2003 yang hanya bernilai 3,2% dan 2,5%. *Capital Adequacy Ratio* (CAR) berada pada level yang aman dan stabil yaitu 19,7% jauh diatas angka yang ditetapkan oleh Bank Indonesia (BI) sebesar 8%. Membaiknya profitabilitas perbankan didukung pula oleh penurunan *Non Performing Loan* (NPL) menjadi 6,6% (November 2004), dari 8,2% pada tahun sebelumnya. Membaiknya fungsi intermediasi perbankan ditandai dengan terus meningkatnya *Loan to Deposit Ratio* (LDR) dari 43,2% pada tahun 2003 menjadi 49,5% pada tahun 2004 (November 2004) yang didorong oleh pertumbuhan kredit yang lebih besar dari pertumbuhan Dana Pihak Ketiga.

Perbankan sebagai salah satu lembaga keuangan yang memiliki peranan penting dituntut untuk memiliki kinerja yang baik. Salah satu aspek penting dalam pengukuran kinerja perbankan adalah efisiensi yang antara lain dapat ditingkatkan



melalui penurunan biaya (*reducing cost*) dalam proses produksi. Menurut Berger, et.al, 1993 (dalam Ferdyana, 2005), menyatakan jika terjadi perubahan pada struktur keuangan suatu bank dengan cepat maka hal penting yang harus dilakukan adalah mengidentifikasi efisiensi biaya dan pendapatan. Bank yang efisien diharapkan akan mendapatkan keuntungan yang optimal, dana pinjaman yang lebih banyak, dan kualitas servis yang lebih baik pada nasabah.

Beberapa pendapat menyimpulkan bahwa ukuran bank juga berpengaruh terhadap efisiensi. Penelitian yang dilakukan oleh Ragan, et.al, 1998 (dalam Ferdyana, 2005) menyatakan bahwa ukuran bank berpengaruh positif terhadap efisiensi. Artinya semakin besar suatu bank, akan semakin efisien, karena bank dapat memaksimalkan skala dan skop ekonomisnya. Hasil yang sama di dapat dari penelitian Grabawski, et.al : 1994, Aly, et.al : 1990, Bodie dan Merton : 2000, Miller dan Noulas : 1996. Sementara penelitian yang dilakukan oleh Ferrier dan Lovell, 1990 (dalam Ferdyana, 2005), menyatakan sebaliknya. Menggunakan teknik programisasi linear dan ekonometrika, mereka menyatakan bahwa bank yang kecil justru efisien. Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Ali F. Darrat, et.al, 2002 (dalam Ferdyana, 2005). Di Indonesia penelitian tentang efisiensi Perbankan pernah dilakukan oleh Thia Jasmina dan Miranda S. Goeltom (1995), dengan metode pengukuran fungsi biaya Frontier disimpulkan bahwa bank dengan rata-rata aset kecil relatif lebih efisien daripada bank dengan rata-rata aset besar. Hal ini disebabkan bank dengan aset kecil mampu menyalurkan kredit dengan jumlah relatif

lebih kecil daripada bank-bank dengan aset besar, sehingga memperkecil resiko kredit macet dan beban biaya perbankan relatif lebih rendah.

Penelitian ini akan mengestimasi karakteristik *cost efficiency* perbankan *go public* di Indonesia dengan dua pendekatan mengenai fungsi bank, yaitu pendekatan produksi dan pendekatan intermediasi. Alat ukur yang digunakan untuk mengestimasi karakteristik *cost efficiency* adalah *distribution-free cost efficiency*, *economies of scale*, *economies of scope* dan *cost complementarities*. Penelitian ini menggunakan *fixed effect panel data model* dengan *translog specification of productive technology* pada periode 2000-2004. Pertimbangan mengapa penelitian ini hanya menggunakan 2 pendekatan tersebut adalah karena diasumsikan bahwa perbankan secara simultan terjadi dua tahap proses. Selama tahap produksi bank mengumpulkan deposit dengan menggunakan sumber-sumbernya, tenaga kerja dan kapital fisik. Bank menggunakan *managerial* dan *marketing skill* di dalam tahap intermediasi untuk menransform deposit ini menjadi pinjaman dan investasi.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang masalah maka yang menjadi pokok masalah adalah bagaimana karakteristik *cost efficiency* perbankan *go public* di Indonesia dilihat dari dua pendekatan mengenai fungsi bank, yaitu pendekatan produksi dan pendekatan intermediasi. Alat ukur yang digunakan untuk

mengestimasi karakteristik *cost efficiency* adalah *distribution-free cost efficiency*, *economies of scale*, *economies of scope* dan *cost complementarities*.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui karakteristik *cost efficiency* perbankan *go public* di Indonesia selama periode 2000-2004 dengan dua pendekatan yaitu pendekatan produksi dan pendekatan intermediasi. Untuk mengestimasi karakteristik *cost efficiency* maka alat ukur yang digunakan adalah *distribution-free cost efficiency*, *economies of scale*, *economies of scope* dan *cost complementarities*.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat dihasilkan melalui penelitian ini adalah :

#### 1. Bagi pemerintah

Penelitian ini memberikan informasi untuk dijadikan dasar pengambilan kebijakan oleh pemerintah, agar kebijakan tersebut mampu meningkatkan efisiensi industri perbankan sehingga siap bersaing pada pasar global.

#### 2. Bagi dunia usaha perbankan

Hasil penelitian dapat bermanfaat untuk mendapatkan gambaran riil dan obyektif mengenai kondisi perbankan di Indonesia. Dengan mengetahui karakteristik *cost efficiency* perbankan di Indonesia maka bank mampu mengambil kebijakan untuk meningkatkan kinerja banknya.

### 3. Bagi investor (termasuk nasabah bank)

Memberi informasi untuk dapat dijadikan dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan investasi. Semakin efisien perbankan yang ada di Indonesia maka akan meningkatkan kepercayaan masyarakat untuk menginvestasikan uangnya di bank.

### 4. Bagi pihak akademis

Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

## **1.5 Sistematika Pelaporan**

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada pendahuluan penelitian ini memuat latar belakang masalah, rumusan masalah penelitian, tujuan dan manfaat serta sistematika penelitian.

### **BAB II : KAJIAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang teori-teori yang menjelaskan mengenai permasalahan yang akan diteliti secara ringkas.

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

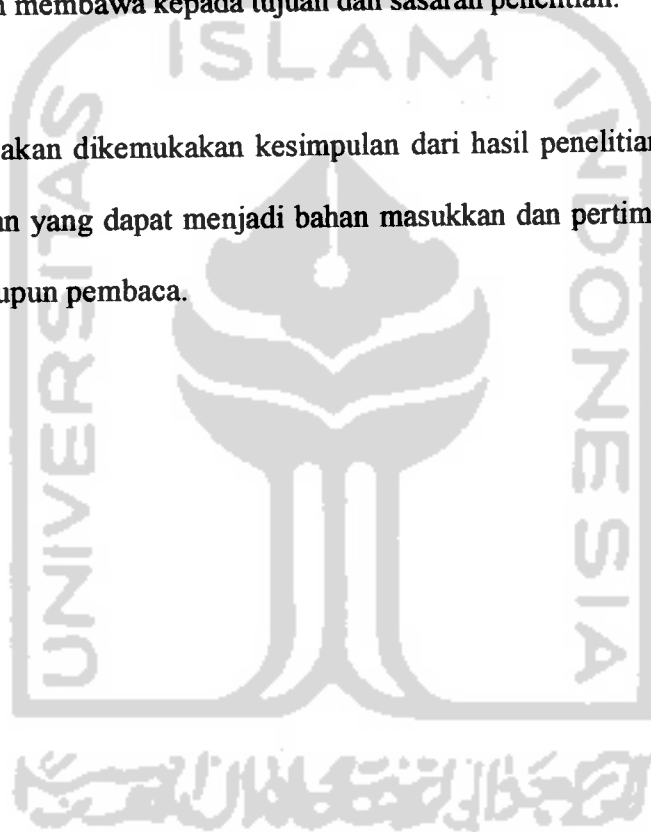
Bab ini menjelaskan tentang populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, variabel dan pengukuran variabel, serta metode analisis data.

#### **BAB IV : ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi uraian tentang data khusus yang berkaitan dengan analisa pemecahan masalah yang telah ditentukan berdasarkan alat-alat dan langkah-langkah analisa sehingga akan membawa kepada tujuan dan sasaran penelitian.

#### **BAB V : PENUTUP**

Pada bab ini akan dikemukakan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, saran-saran yang dapat menjadi bahan masukan dan pertimbangan bagi manajemen bank maupun pembaca.



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1 Definisi Bank

Bank memiliki peran sebagai lembaga intermediasi keuangan (*financial intermediary*) yaitu mengalihkan dana dari pihak yang kelebihan dana (*surplus*) kepada pihak yang kekurangan dana (*deficit*) disamping menyediakan jasa-jasa keuangan / perantara keuangan, maka dalam hal ini faktor “kepercayaan” dari masyarakat atau nasabah merupakan faktor utama dalam menjalankan bisnis perbankan. Selain faktor kepercayaan, bank sebagai lembaga intermediasi keuangan juga harus menjamin likuiditas, artinya mempunyai kemampuan dalam memenuhi kewajiban finansialnya yang segera harus dilunasi serta mempunyai kemampuan untuk memperoleh laba (*rentabilitas*) yang merupakan tolok ukur keberhasilan dalam mengelola bank. Dengan demikian bank sebagai lembaga intermediasi keuangan dapat meningkatkan peranannya sebagai penghimpun dan penyalur dana dari masyarakat.

Ada beberapa definisi bank yang dikemukakan sesuai dengan tahap perkembangan bank (dalam Martono, 2002:19), yaitu :

1. Bank merupakan salah satu badan usaha lembaga keuangan yang bertujuan memberikan kredit, baik dengan alat pembayaran sendiri, dengan uang yang

diperolehnya dari orang lain, dengan jalan mengedarkan alat-alat pembayaran baru berupa uang giral (Prof G.M Verya Stuart dalam bukunya Bank Politik).

2. Bank adalah badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan, dan menyalurkannya kepada masyarakat dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak (Undang-Undang No 7 Tahun 1992 tentang Perbankan).
3. Bank adalah badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya kepada masyarakat dalam bentuk kredit dan atau bentuk-bentuk lainnya dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak (Undang-Undang No 10 Tahun 1998 Perubahan Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1992 tentang Perbankan).

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan sebagai berikut : *Pertama*, pengertian bank telah mengalami evolusi, sesuai dengan perkembangan bank itu sendiri. *Kedua*, fungsi bank pada umumnya adalah (1) menerima berbagai bentuk simpanan dari masyarakat ; (2) memberikan kredit, baik bersumber dari dana yang diterima masyarakat maupun berdasarkan atas kemampuannya untuk menciptakan tenaga beli baru ; (3) memberikan jasa-jasa lalu lintas pembayaran dan peredaran uang.

## 2.2 Pengelompokan Bank

Pengelompokan bank berdasarkan kelompok yang ada dalam Direktory Bank Indonesia, terdiri atas enam kelompok, yaitu : Bank Persero atau Bank Usaha Milik Negara (BUMN), Bank Umum Swasta Nasional Devisa (BUSND), Bank Umum Swasta Nasional Non Devisa (BUSNND), Bank Pembangunan Daerah (BPD), Bank Campuran, dan Bank Asing.

## 2.3 Teori Efisiensi

Efisiensi merupakan salah satu parameter kinerja yang secara teoritis merupakan salah satu kinerja yang mendasari seluruh kinerja sebuah organisasi. Kemampuan menghasilkan *output* yang maksimal dengan *input* yang ada, adalah merupakan ukuran kinerja yang diharapkan. Pada saat pengukuran efisiensi dilakukan, bank dihadapkan pada kondisi bagaimana mendapatkan tingkat *output* yang optimal dengan tingkat *input* yang ada, atau mendapatkan tingkat *input* yang minimum dengan tingkat *output* tertentu. Dengan diidentifikasinya alokasi *input* dan *output*, dapat dianalisa lebih jauh untuk melihat penyebab ketidakefisienan.

Menurut Tobin (Fry, 1989 :137-140, Permono dan Darmono, 2000 :1-13, Ferdyana, 2005) ada 4 faktor yang berpengaruh terhadap efisiensi perusahaan, yaitu :

- 1) Efisiensi karena arbitrase ekonomi
- 2) Efisiensi karena ketepatan penilaian dasar aset-asetnya
- 3) Efisiensi karena lembaga keuangan bank mampu mengantisipasi



resiko yang akan muncul 4) Efisiensi fungsional yang berkaitan dengan mekanisme pembayaran yang dilakukan oleh sebuah lembaga keuangan.

Masalah efisiensi menjadi isu sangat penting pada saat ini dan masa yang akan datang , karena : 1) Jumlah sumber daya yang semakin sedikit 2) Persaingan yang semakin meningkat 3) Meningkatnya standar kepuasan konsumen 4) Meningkatnya mutu kehidupan. Oleh karena itu analisis efisiensi sangat penting untuk mengetahui dan menentukan penyebab perubahan tingkat efisiensi dan selanjutnya menentukan tindakan koreksi untuk peningkatan efisiensi.

Menurut Freixas dan Rochet, 1997 (dalam Muliaman D. Hadad, dkk, 2003), konsep yang digunakan dalam mendefinisikan hubungan *input output* dalam tingkah laku dari institusi *financial* adalah Pendekatan Produksi (*The Production Approach*), Pendekatan Intermediasi (*The Intermediation Approach*) dan pendekatan Modern (*The Modern Approach*). Dua pendekatan pertama mengaplikasikan teori perusahaan mikroekonomi tradisional pada industri perbankan dan berbeda hanya pada spesifikasi dari aktivitas banknya. Pendekatan yang ketiga melangkah lebih jauh dan memasukkan beberapa aktivitas spesifik dari bank ke dalam teori klasik yang kemudian dimodifikasi.

a. Dalam pendekatan produksi, aktivitas bank dideskripsikan sebagai sebuah produksi jasa bagi para depositor dan peminjam kredit. Faktor-faktor produksi tradisional seperti tenaga kerja dan modal digunakan sebagai *input* untuk memproduksi *output-output* yang diinginkan. Meskipun pendekatan ini

mengenalinya sifat multiproduk dari aktivitas perbankan, studi-studi sebelumnya kurang memperhatikan aspek-aspek dari produk perbankan tersebut, sebagian besar karena teknik-teknik yang berkaitan dengan isu skala (*scale*) dan sekup (*scope*) belum berkembang dengan baik. Pendekatan ini mempunyai kekurangan dasar dalam hal pengukuran *output*.

- b. Pendekatan Intermediasi pada kenyataannya bersifat komplemen terhadap pendekatan produksi dan menerangkan aktivitas perbankan sebagai pentransformasian uang yang dipinjamkan dari depositor menjadi uang yang dipinjamkan kepada para debitor. Aktivitas pentransformasian ini berasal dari karakteristik yang berbeda dari berbagai macam karakteristik deposit dan kredit pinjaman yang ada. Deposit biasanya dapat dibagi-bagi, likuid dan tidak beresiko, dimana pada sisi lain kredit pinjaman bersifat kurang likuid dan beresiko. Dalam pendekatan ini, *input* adalah modal, deposit dan tenaga kerja, dan *output* diukur dalam volume pinjaman dan investasi.
- c. Pendekatan Modern mempunyai kelebihan dalam mengintegrasikan resiko manajemen dan proses informasi kedalam teori klasik mengenai perusahaan. Adalah satu bagian yang paling inovatif dari pendekatan ini adalah pengenalan dari kualitas aset bank dan kemungkinan dari kegagalan bank dalam pengestimasi biaya mereka. Pendekatan ketiga ini, dapat dipresentasikan dengan baik melalui pendekatan CAMEL yang berdasarkan rasio.

#### 2.4 Efisiensi Perbankan dan *Merger*

*Merger* dan akuisisi merupakan pilihan agar perbankan di Indonesia bertindak lebih efisien setelah krisis ekonomi pada tahun 1997. *Merger* dapat membuat bank dan manajemennya lebih baik dalam meningkatkan performanya, menurunkan biaya operasional dan menawarkan keuntungan kepada masyarakat secara keseluruhan dalam bentuk kebebasan dalam memilih sumber daya yang digunakan.

Adanya kelebihan kapasitas, dimana beberapa bank beroperasi di bawah skala efisien, kombinasi dari produk yang tidak efisien, atau berada di luar *efficient frontier*, membuat *merger* dan akuisisi harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah ini. Selain itu, perubahan deregulasi perbankan, inovasi teknologi dan peningkatan kompetisi mempengaruhi bank untuk melakukan *merger* dan akuisisi.

*Merger* dan akuisisi dapat mempengaruhi skala ekonomi dan *scope* ekonomi, memperbaiki efisiensi dari bank yang *merger*, membuat bank hasil *merger* memiliki *market power* yang lebih besar atau meningkatkan *size* dari manajemen. Sebagai konsekuensinya, *merger* dari bank mempengaruhi efisiensi biaya dan profit, seperti halnya bunga dari deposito dan pinjaman.

Huizinga, et, al. (2001) dalam Muliaman, et, al. (2003) menemukan bahwa ada perubahan yang *significant* dari skala ekonomi pada perbankan di Eropa, akibat *merger* dan akuisisi. Dengan membandingkan bank yang *merger* dengan yang tidak *merger*, penelitian tersebut menemukan bahwa, akibat adanya *merger*, bank-bank

yang kecil, profit efisiensinya lebih baik dibandingkan dengan bank-bank besar. Sedangkan efisiensi bank-bank kecil maupun besar meningkat. *Merger* cenderung untuk menurunkan efisiensi profit dari bank-bank yang besar, sedangkan efisiensi profit dari bank-bank yang kecil meningkat. Penelitian tersebut juga menemukan bahwa tingkat suku bunga deposito cenderung meningkat akibat *merger*, yang mengindikasikan bahwa bank-bank hasil *merger* tidak dapat memperoleh *market power* yang lebih besar.

## 2.5 Laporan Keuangan di Bank Indonesia

Laporan Keuangan adalah bagian dari proses pelaporan keuangan. Laporan keuangan yang lengkap biasanya meliputi neraca, laba rugi, laporan perubahan posisi keuangan, catatan dan laporan lain serta materi penjabar yang merupakan bagian integral dari laporan keuangan.

Tujuan laporan keuangan adalah menyediakan informasi yang menyangkut posisi keuangan, kinerja serta perubahan posisi keuangan suatu perusahaan yang bermanfaat bagi sejumlah besar pemakai dalam pengambilan keputusan.

Laporan keuangan bank terdiri atas :

- a. Neraca bank adalah laporan dalam bentuk daftar yang disusun secara sistematis yang menyajikan informasi perbankan apa yang dimiliki bank (aktiva) yang sekaligus menunjukkan penggunaan dana atau investasi dana pada periode yang dilaporkan, apa yang menjadi kewajiban bank (utang), dan modal bank pada

suatu saat atau tanggal tertentu yang sekaligus menunjukkan sumber dana yang ada pada aktiva. Penyajiannya didasarkan pada karakteristik dan disusun berdasarkan urutan likuiditas.

- b. Laporan Laba Rugi bank merupakan refleksi dari kegiatan-kegiatan pokok bank, yaitu menerima penyimpanan dana dari masyarakat yang *surplus* dana dalam berbagai bentuk; kemudian menyalurkan dana tersebut dalam bentuk kredit kepada masyarakat. Laporan ini menyajikan secara terperinci unsur pendapatan dan beban serta membedakan antara unsur-unsur pendapatan yang berasal dari kegiatan operasional dan non operasional.
- c. Laporan Arus Kas, merupakan laporan yang menggambarkan perputaran kas selama periode tertentu laporan. Adapun yang termasuk kas adalah (a) kas, (b) giro pada Bank Indonesia dan (c) giro pada bank lain.
- d. Laporan perubahan ekuitas, menyajikan peningkatan dan penurunan aktiva bersih atau kekayaan bank selama periode bersangkutan berdasar prinsip pengukuran tertentu yang dianut dan harus diungkapkan dalam laporan keuangan.
- e. Catatan atas laporan keuangan, merupakan laporan yang menjelaskan pos dalam neraca, laporan laba rugi, dan laporan arus kas yang perlu dijelaskan dengan dukungan informasi yang dapat mempengaruhi laporan keuangan.

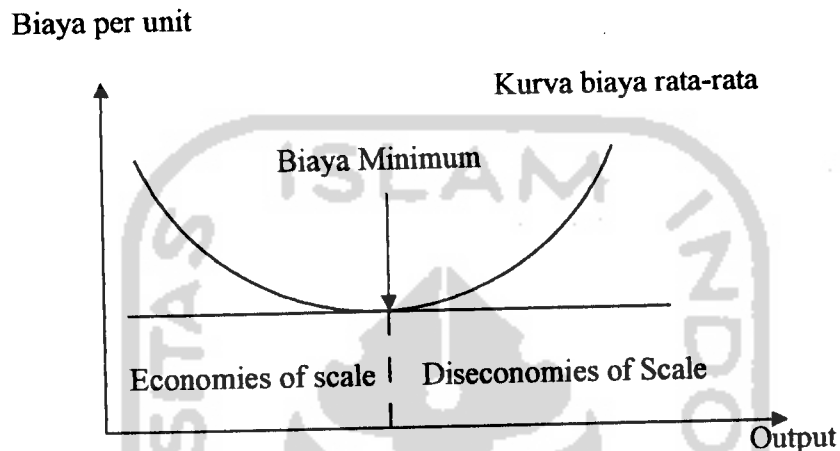
## 2.6 Alat Ukur Karakteristik *Cost Efficiency*

### 2.6.1 *Economies of Scale*

*Economies of Scale* adalah suatu keadaan dimana perusahaan mampu mencapai biaya rata-rata per unit yang semakin rendah seiring dengan semakin besarnya jumlah *output* yang diproduksi atau menunjukkan penghematan yang biasa diperoleh dengan memperbesar atau meningkatkan operasi (Abdul Moin, 2003:56).

Penghematan biaya ini berhubungan dengan pengurangan biaya non bunga yang tinggi jika bank yang terlibat dalam *merger* masih bekerja secara independen. Penghematan biaya bisa terjadi ketika kedua bank yang terlibat dalam *merger* atau akuisisi memiliki banyak duplikasi dalam tenaga kerja, staf, kantor cabang, produk dan jasa yang ditawarkan, sehingga operasional bank menjadi kurang efisien. Dengan dilakukannya *merger*, maka memungkinkan bank untuk memberikan pelayanan produk dan jasa dalam tingkat dan kualitas yang sama, dan hanya dengan melibatkan lebih sedikit karyawan dan kapital aset dari pada ketika bank yang terlibat dalam *merger* masih berdiri sendiri-sendiri (Kamus lengkap ekonomi, 1994:184).

Gambar 2.1  
*Economies of Scale dan Diseconomies of Scale*



Sumber : Abdul Moin, 2003:57

### 2.6.2 *Economies of Scope*

*Economies of Scope* bisa diperoleh melalui *merger* dan akuisisi ketika perusahaan mampu memanfaatkan secara maksimal satu *input* sumber daya untuk menghasilkan beberapa *output* atau produk atau jasa. Misalnya adalah pemanfaatan teknologi informasi dalam bisnis perbankan seperti fasilitas *Automatic Teller Machine* (ATM) dan *Internet Banking*. Salah satu alasan *merger* antar bank adalah bertujuan untuk memanfaatkan secara bersama (*sharing*) teknologi informasi ini. Bagi sebuah bank kecil memiliki dana terbatas dan masih lemah untuk membangun jaringan teknologi dan jaringan pemasaran, bisa *merger* dengan bank lainnya yang telah memiliki keunggulan dalam teknologi dan pemasaran. Pemanfaatan satu unit *input*, dalam hal ini teknologi, akan mampu menghasilkan berbagai bentuk

pelayanan kepada nasabah bank untuk melakukan berbagai jenis transaksi melalui ATM atau melalui *handphone*. Melalui *merger*, bank akan mampu mendiversifikasi pelayanan perbankan seperti *corporate banking*, *investment banking*, *retail banking* dan pelayanan kepada usaha koperasi dan industri kecil atau menengah (Abdul Moin, 2003:57).

### **2.6.3 Cost Complementarities**

*Cost Complementarities* adalah tingkat dimana biaya-biaya untuk menghasilkan jasa-jasa keuangan atau produk tertentu bisa merubah tingkat *output* produk-produk atau jasa-jasa lain (Kamus lengkap ekonomi, 2000)

### **2.6.4 Distribution Free Cost Efficiency**

Efisiensi biaya mengukur seberapa dekat biaya dari suatu bank dengan biaya terendah yang dibutuhkan untuk memproduksi *output* yang sama pada kondisi yang sama. Efisiensi biaya menurut *distribution free* merupakan pengukuran relatif terhadap suatu perusahaan dibandingkan dengan efisiensi suatu perusahaan tertentu. Efisiensi dari institusi dalam sampel diturunkan melalui referensi dari efisiensi institusi yang paling efisien dalam sampel. Keuntungan dari pendekatan ini adalah bahwa asumsi tentang distribusi yang kuat dari efisiensi dapat dihindari (Muliaman D. Hadad, dkk, 2003).



## 2.7 Tinjauan Penelitian Terdahulu

Studi tentang efisiensi perbankan bukan merupakan masalah yang baru dalam penelitian ekonomi. Beberapa ekonom telah meneliti tentang efisiensi perbankan dengan metodologi yang berbeda-beda, misalnya menggunakan ekonometrika, frontier stokastik (*stochastic frontier*), *thick frontier* maupun *Data Envelopment Analysis* (DEA). Beberapa penelitian tentang efisiensi industri perbankan dapat ditelusuri baik di Indonesia maupun di negara-negara lain.

John K Ashton (2001), mencoba untuk mengestimasi efisiensi *retail banking industry* di Inggris dengan alat ukur *distribution free cost efficiency*, *economies of scale*, *economies of scope* dan *cost complementarities*. Dengan dua pendekatan mengenai fungsi bank yaitu pendekatan produksi dan intermediasi maka diketahui bagaimana efisiensi *retail banking* di Inggris. Dengan menggunakan metode data panel, hasil dari penelitian tersebut adalah *retail banking* yang berukuran kecil lebih efisien dibandingkan *retail banking* yang besar.

Ferdiana (2005), melakukan penelitian tentang efisiensi perbankan di Indonesia yang dilihat dari dua pendekatan mengenai fungsi bank, yaitu pendekatan produksi dan intermediasi. Penelitian tersebut juga mencari sumber inefisiensi teknik perbankan di Indonesia sebelum dan sesudah krisis moneter, serta menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya inefisiensi teknik dengan menggunakan alat analisis DEA. Hasil penelitian tersebut, menunjukkan bahwa sebagian besar

bank di Indonesia mengalami peningkatan efisiensi dari tahap produksi ke tahap intermediasi. Dan terdapat tiga bank yang justru mengalami penurunan efisiensi, yaitu BPD Jateng, American Express Bank, dan Standard Chatered Bank. Hal ini disebabkan karena bank tersebut dalam menggunakan *input-input* untuk produksinya lebih boros pada tahap intermediasi dibandingkan pada tahap produksi.

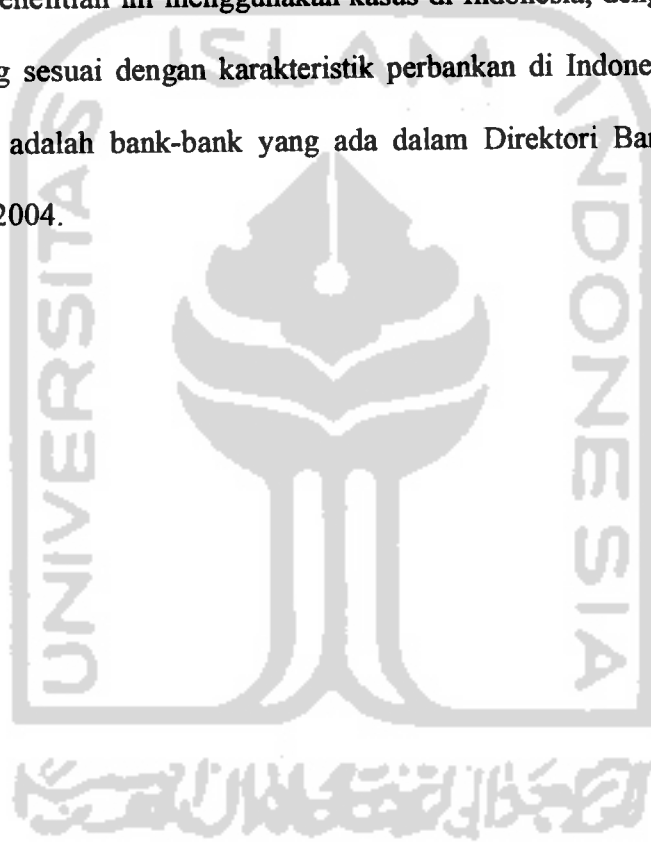
Tia Jasmina dan Miranda S. Goeltom (1995), mencoba untuk menerapkan suatu pendekatan baru yang mengukur tingkat efisiensi yaitu dengan pendekatan fungsi biaya frontier. Ide dasar dari pendekatan ini adalah produsen berusaha untuk mengoptimalkan hasil usaha dengan memaksimalkan *output* atau meminimalkan biaya. Penelitian tersebut mengambil sampel 45 bank di Indonesia dengan data tahun 1985-1992. Sampel yng diambil meliputi 85% dari total aset perbankan Indonesia. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa terdapat fluktuasi dalam tingkat efisensi dan kinerja perbankan Indonesia. Di satu sisi terjadi perbaikan dalam kondisi perbankan setelah deregulasi 1988, namun di sisi lain juga terdapat penurunan. Ekspansi kredit yang besar-besaran tanpa perhitungan yang matang memberikan dampak negatif bagi sektor perbankan dan perekonomian secara keseluruhan.

Muliaman D. Hadad, Wimboh Santoso, Dhaniel Ilyas, Eugenia Mardanugraha (2003), menganalisa efisiensi industri perbankan Indonesia dengan menggunakan metode parametrik dan non parametrik. Sampel yang digunakan pada penelitian dengan menggunakan metode non parametrik yaitu *Data Envelopment Analisis* (DEA) adalah bank-bank yang ada di Indonesia selama tahun 1996-2003.

Penelitian ini mengukur efisiensi perbankan dengan menggunakan *asset approach*, mengevaluasi pengaruh *merger* pada efisiensi sebuah bank dan menganalisa peranan dari bank di Indonesia sebagai institusi *financial* yang mengumpulkan tabungan dan mengubahnya menjadi kredit. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa dengan menggunakan metode DEA, diketahui kelompok bank swasta nasional non devisa merupakan bank yang paling efisien selama 3 tahun (2001-2003) dalam kurun analisis 8 tahun (1996-2003) dibandingkan bank-bank lainnya. Sedangkan *merger* dari bank tidak selamanya membuat bank menjadi lebih efisien.

Pada penelitian dengan menggunakan metode parametrik, perhitungan efisiensi membutuhkan suatu pendugaan fungsi biaya sebagai *frontier* untuk mengetahui tingkat efisiensi suatu bank. Sehingga penelitian tersebut menggunakan dua pendekatan untuk menghitung efisiensi yaitu *stochastic frontier approach* (SFA) dan *distribution free approach* (DFA). Sampel yang digunakan adalah sebanyak 167 bank selama periode 1995-2003. Berdasarkan metode parametrik, skor efisiensi DFA lebih beragam dibandingkan dengan skor efisiensi SFA, jika digunakan data bulanan dan data tahunan yang menggabungkan seluruh bank. Namun demikian, bank-bank yang paling efisien yang dihasilkan dengan menggunakan kedua metode adalah sama yaitu bank asing campuran karena seringnya muncul sebagai bank yang paling efisien baik berdasarkan metode SFA maupun DFA. Sehingga perhitungan dengan menggunakan DFA dan SFA jika menggunakan observasi seluruh bank menghasilkan nilai-nilai yang konsisten.

Penelitian ini mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh John K. Aston (2001). John K. Aston meneliti Karakteristik *Cost Efficiency* pada *retail banking* di Inggris selama periode 1984-1997 dengan menggunakan *fixed effects panel data model*. Sementara penelitian ini menggunakan kasus di Indonesia, dengan beberapa pengembangan yang sesuai dengan karakteristik perbankan di Indonesia. Populasi pada penelitian ini adalah bank-bank yang ada dalam Direktori Bank Indonesia selama tahun 2000-2004.



### **BAB III**

## **METODE PENELITIAN**

### **3.1 Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi pada penelitian ini adalah semua bank yang ada dalam Direktori Bank Indonesia pada tahun 2000-2004. Sampel yang diambil adalah seluruh bank yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta pada tahun 2000-2004 dan menerbitkan laporan keuangan selama periode tersebut. Bank yang dipakai dalam sampel meliputi Bank Persero atau Bank Usaha Milik Negara (BUMN), Bank Umum Swasta Nasional Devisa (BUSND) dan Bank Umum Nasional Non Devisa (BUSNND).

### **3.2 Sumber Data dan Teknik pengumpulan Data**

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yang berupa laporan keuangan bank terdiri dari neraca dan laporan laba rugi periode 2000-2004 (5 tahun). Data sekunder yaitu data yang telah dikumpulkan oleh suatu lembaga pengumpul data dan dipublikasikan kepada masyarakat pengguna data. Data tersebut antara lain diperoleh dari :

1. Direktori Bank Indonesia yang memuat laporan keuangan tahunan dimana di dalamnya terdapat Neraca dan Laporan Laba Rugi untuk jangka waktu 2000-2004.

2. Data pendukung lainnya diperoleh dari Laporan Tahunan Bank Indonesia dan media cetak lain yang dianggap relevan.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, yaitu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan membuat salinan dan menggandakan laporan keuangan khususnya neraca dan laporan laba rugi per tahun, yang dalam hal ini diperoleh dari perpustakaan Bank Indonesia Yogyakarta dan Pojok Bursa Efek Jakarta di Fakultas Ekonomi UII Yogyakarta.

### 3.3 Variabel dan Pengukuran Variabel

Dalam penelitian ini terdapat dua kategori variabel, yaitu (John K. Ashton, 2001:162) :

1. Variabel Dependen, yaitu tipe variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen. Pada penelitian ini, yang menjadi variabel dependen berdasarkan pendekatan produksi adalah *Operating Cost*. *Operating Cost* didapat dari total pembiayaan dari tenaga kerja, biaya modal dan beban bunga. Pada pendekatan ini bank sebagai lembaga *depository* mentransformasi dua input (*labour* dan *capital* ;  $X_1, X_2$ ) menjadi tiga output (*loans*, *deposits*, dan *investments* ;  $Y_1, Y_2, Y_3$ ). Fungsi dari *Operating Cost* dapat ditulis :

$$OC = f ( Y_1, Y_2, Y_3 ; P_1, P_2 ) \dots \dots \dots (3.1)$$

Dimana : OC : *Operating Cost*  
 $Y_1$  : *loans*  
 $Y_2$  : *deposits*  
 $Y_3$  : *investments*  
 $P_1$  : *Price of Labour*  
 $P_2$  : *Price of Capital*

Sedangkan variabel dependen berdasarkan pendekatan intermediasi adalah *Total Cost*. *Total Cost* memiliki definisi yang sama dengan *Operating Cost* yaitu total pembiayaan dari tenaga kerja, biaya modal dan beban bunga. Pada pendekatan ini bank melakukan transformasi dari tiga input (*labour, capital dan deposits* ;  $X_1, X_2, X_3$ ) menjadi dua output (*loans dan investments* ;  $Y_1, Y_3$ ). Fungsi dari *Total Cost* dapat ditulis :  $C = g(Y_1, Y_3 ; P_1, P_2, P_3)$ .....(3.2)

Dimana : C : *Total Cost*  
 $Y_1$  : *loans*  
 $Y_3$  : *investments*  
 $P_1$  : *Price of Labour*  
 $P_2$  : *Price of Capital*  
 $P_3$  : *Price of Deposits*

2. Variabel Independen, yaitu tipe variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel lain. Pada penelitian ini, yang menjadi variabel independen adalah sebagai berikut :

a. Berdasarkan pendekatan Produksi

Y menunjukkan output, yang terdiri dari  $Y_1$  adalah *Loans*,  $Y_2$  adalah *Deposits*, dan  $Y_3$  adalah *Investments*.

P menunjukkan *input price*, yang terdiri dari  $P_1$  adalah *Price of Labour* (total upah tahunan dibagi jumlah tenaga kerja) dan  $P_2$  adalah *Price of Capital*

(total properti tahunan, *equipment rentals* dan depresiasinya dibagi dengan nilai buku dari aktiva tetap, kemudian dikalikan 1000, untuk mengukur *capital cost* pada setiap Rp.1000 dari aktifa tetap).

PROV adalah cadangan kerugian hutang, PROV termasuk sebagai variabel untuk mengendalikan efek dari resiko dan perbedaan tingkatan dari *asset quality* pada model ini.

b. Berdasarkan Pendekatan Intermediasi

Y menunjukkan output, yang terdiri dari  $Y_1$  adalah *Loans*, dan  $Y_3$  adalah *Investments*.

P menunjukkan *input price*, yang terdiri dari  $P_1$  adalah *Price of Labour* (total upah tahunan dibagi jumlah tenaga kerja),  $P_2$  adalah *Price of Capital* (total properti tahunan, *equipment rentals* dan depresiasinya dibagi dengan nilai buku dari aktiva tetap, kemudian dikalikan 1000, untuk mengukur *capital cost* pada setiap Rp.1000 dari aktifa tetap) dan  $P_3$  adalah *Price of Deposits* (total hutang bunga dibagi dengan nilai buku dari *deposit*, kemudian dikalikan 1000, untuk mengukur *interest cost* pada setiap Rp. 1000 dari *deposit*).

PROV adalah cadangan kerugian hutang, PROV termasuk sebagai variabel untuk mengendalikan efek dari resiko dan perbedaan tingkatan dari *asset quality* pada model ini.



### 3.4 Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan untuk mengestimasi karakteristik *cost efficiency* perbankan Indonesia dalam penelitian ini adalah *one-way fixed-effect panel data model*. *Panel data model* merupakan gabungan antara *time series* dan *cross section data*. *Cross section*, karena pada saat bersamaan ada beberapa obyek yang diamati, dan *time series* karena setiap obyek yang terpilih diamati selama periode waktu tertentu. Ada beberapa keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan data panel. Pertama, data panel yang merupakan gabungan dua data *time series* dan *cross section* mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar. Kedua, menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul ketika ada masalah penghilangan variabel (*omitted-variabel*). Dasar hubungan linear dari model data panel ini adalah sebagai berikut :

$$Y_{it} = X_{it}\beta + u_{it} \dots\dots\dots(3.3)$$

dimana  $i = 1,2,\dots,n$  menunjukkan *individual firm* dan merupakan dimensi *cross sectional* dari model ini.  $t = 1,2,\dots,T$  menunjukkan periode dan merupakan dimensi *time series* dari model data panel.  $Y_{it}$  merupakan *dependent variable* dan  $X_{it}$  adalah *explanatory variables*.  $\beta$  merupakan koefisien dari *explanatory variables*. Untuk *one way error component model*, *error term*  $u_{it}$  dapat ditulis sebagai berikut :

$$u_{it} = \mu_i + v_{it} \dots\dots\dots(3.4)$$

dimana  $\mu_i$  menunjukkan *time invariant individual specific effects* dan  $v_{it}$  merupakan *remaining error*. Pada *fixed effects model* ini, diasumsikan bahwa  $\mu_i$  adalah konstan, yang mana  $v_{it}$  adalah *independent dan identically distributed stochastic term*. Dari persamaan-persamaan diatas, maka apabila digabungkan akan diperoleh hubungan linear dari *fixed effects* sebagai berikut :

$$Y_{it} = \mu_i + X_{it}\beta + v_{it} \dots \dots \dots (3.5)$$

Model *fixed effect* ini diestimasi dengan menggunakan metode *least squares dummy variable (LSDV)*. Prosedur untuk estimasi ini telah dijelaskan secara detail oleh Greene (1993, 1995), Baltagi (1995) dan Intriligator et.al (1996) dalam John K. Aston, 2001: 163. Model *fixed effect* ini berasumsi bahwa *period varying effects* adalah konstan untuk setiap perusahaan.

*Translog model* untuk pendekatan produksi dan intermediasi dapat ditulis sebagai berikut, dimana  $i$  dan  $t$  dihilangkan (John K. Ashton, 2001:164) :

a. Dengan menggunakan Pendekatan Produksi

$$\begin{aligned} \text{LnOC} = & \sum_{j=1}^{j=3} \alpha_j \text{Ln } Y_j + \sum_{r=1}^{r=2} \beta_r \text{Ln } P_r + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^{j=3} \sum_{s=1}^{s=3} \chi_{js} \text{Ln } Y_j \text{Ln } Y_s + \frac{1}{2} \sum_{r=1}^{r=2} \sum_{q=1}^{q=2} \omega_{rq} \\ & \text{Ln } P_r \text{Ln } P_q + \sum_{j=1}^{j=3} \sum_{r=1}^{r=2} \delta_{jr} \text{Ln } Y_j \text{Ln } P_r + \eta \text{Ln } \text{PROV} + \frac{1}{2} \lambda (\text{Ln } \text{PROV})^2 + v + v \\ & \dots \dots \dots (3.6) \end{aligned}$$

Dimana : OC : *Operating Cost*  
 Y : *Output*  
 P : *Price of Input*  
 Ln : *Logaritma*  
 α, β, δ, χ, λ, η dan ω : *Parameter yang diestimasi*  
 u + v : *intercept dan error term*  
 j dan s : 1, 2 dan 3  
 r dan q : 1 dan 2

b. Dengan menggunakan Pendekatan Intermediasi

$$\begin{aligned}
 \text{LnC} = & \sum_{j=1}^{j=2} \alpha_j \text{Ln } Y_j + \sum_{r=1}^{r=3} \beta_r \text{Ln } P_r + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^{j=2} \sum_{s=1}^{s=2} \chi_{js} \text{Ln } Y_j \text{Ln } Y_s + \frac{1}{2} \sum_{r=1}^{r=3} \sum_{q=1}^{q=3} \omega_{rq} \text{Ln} \\
 & P_r \text{Ln } P_q + \sum_{j=1}^{j=2} \sum_{r=1}^{r=3} \delta_{jr} \text{Ln } Y_j \text{Ln } P_r + \eta \text{Ln } \text{PROV} + \frac{1}{2} \sum_{r=1}^{r=3} \sum_{q=1}^{q=3} \omega_{rq} \text{Ln } P_r \\
 & \text{Ln } P_q + \sum_{j=1}^{j=2} \sum_{r=1}^{r=3} \delta_{jr} \text{Ln } Y_j \text{Ln } P_r + \eta \text{Ln } \text{PROV} + \frac{1}{2} \lambda (\text{Ln } \text{PROV})^2 \\
 & + u + v \dots\dots\dots(3.7)
 \end{aligned}$$

Dimana : C : *Total Cost*  
 Y : *Output*  
 P : *Price of Input*  
 Ln : *Logaritma*  
 α, β, δ, χ, λ, η dan ω : *Parameter yang diestimasi*  
 u + v : *intercept dan error term*  
 j dan s : 1 dan 2  
 r dan q : 1, 2 dan 3

Berikut ini penetapan *cost* dan *production theory*, batasan yang ditimbulkan untuk menjamin *symmetry* ( $\chi_{js} = \chi_{sj}$  dan  $\omega_{rq} = \omega_{qr}$ ). *Linear homogeneity* pada *input price* dari turunan pertama (dimana *linear homogeneity* memberikan contoh misalnya semua *input price* adalah *double* maka *cost* secara pasti juga akan *double*) mengharuskan (John K. Ashton, 2001:164) :

$$\sum_r \beta_r = 1, \sum_r \omega_r = 0, \sum_j \delta_j = 0 \dots\dots\dots(3.8)$$

### 3.5 Alat Ukur Karakteristik *Cost Efficiency*

#### 3.5.1 *Economies of scale*

*Ray Economies of Scale* digunakan untuk menunjukkan *economies of scale* melalui pertimbangan *potential cost saving* yang dihasilkan dari peningkatan proporsional seluruh output yang diproduksi. Cakupan dari keseluruhan *economies of scale* (OES) pada beberapa penggabungan *output* khusus biasanya diukur dengan elastisitas dari *total cost* dengan memperhatikan gabungan *output* tadi. Hal ini mengukur perubahan yang sebanding dalam *total cost* yang mana seluruh *output* diubah dengan proporsi yang sama. Sehingga, untuk perusahaan yang memproduksi *m* outputs, dapat ditulis, menggunakan *natural logarithms* (Ln) :

$$OES = \sum_{i=1}^m (\partial \text{Ln } C / \partial \text{Ln } y_i) \dots\dots\dots(3.9)$$

dimana  $i = 1, 2, \dots, m$

Berdasarkan pengukuran ini, terjadi *economies of scale* jika  $OES < 1$  (ada penurunan *ray average cost*), *diseconomies of scale* jika  $OES > 1$  (ada peningkatan *ray average cost*), dan *constant ray average* jika  $OES = 1$ .

### 3.5.2 *Economies of scope*

*Economies of scope* adalah *cost savings* yang diperoleh dari *joint production* dari dua atau lebih barang atau jasa dalam sebuah perusahaan, yang dibandingkan dengan pemisahan produksi oleh perusahaan tertentu. Dengan kata lain, ekonomi mereka meningkat jika produksi yang dihasilkan lebih baik dari skala operasi perusahaan. Untuk sebuah perusahaan yang memproduksi dua *output*, yaitu  $y_1$  dan  $y_2$ , jarak dari *scope economies* (ESC) dapat diukur dengan :

$$ESC = [C(y_1, 0) + C(0, y_2) - C(y_1, y_2)] / C(y_1, y_2) \dots\dots\dots(3.10)$$

ESC mengukur kenaikan relatif biaya yang akan dihasilkan dari pemisahan perusahaan menjadi dua *specialist firms*. Terjadi *economies of scope* jika  $ESC > 0$  dan *diseconomies of scope* jika  $ESC < 0$ . Sebuah cara alternatif dari investigasi adanya *economies of scope* adalah dengan pengujian *cost complementarities*, yaitu dengan cara mencocokkan apakah ada *second partial derivative*,  $\partial^2 C / \partial y_1 \partial y_2$ , yang secara signifikan kurang dari null. Jika terdapat *marginal cost* dari satu produk menurun sedangkan *output* dari produk yang lain meningkat, maka terjadi *cost complementarities* dan *economies of scope*.

### 3.5.3 *Distribution free cost efficiency*

*Distribution free cost efficiency* adalah sebuah alat ukur sejauh mana perusahaan tersebut efisien. Efisiensi diperoleh secara langsung dari *individual effects* yang didapat dari *fixed effect model*, dimana *individual effects* adalah  $v$ , yang termasuk *unobservable entrepreneurial* atau *managerial skills* dari *firm's executives* (Baltagi, 1995: 9, dalam John K. Ashton, 2001: 166). Pendekatan ini mengasumsikan bahwa efisiensi adalah konstan selama periode tertentu dan *random variation* pada efisiensi dapat diubah melalui rata-rata periode tertentu. *Distribution free efficiency* dapat ditulis :

$$Efficiency = \exp(\min[v] - v) = \min[v] / v \dots\dots\dots(3.11)$$

Dimana  $i^{th}$  adalah Bank yang terdaftar di Direktori Bank Indonesia,  $\min(v)$  diasumsikan sebagai *fixed effect* dari bank yang paling efisien pada sampel. Pengukuran ini dibatasi oleh  $[0, 1]$  dimana 1 menunjukkan 100% *relative cost efficiency*.

## BAB IV

### ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menyajikan hasil dari analisis data berdasarkan variabel-variabel yang dipakai dalam model *fixed effect*. Penelitian ini menggunakan dua pendekatan mengenai fungsi bank dalam mengetahui karakteristik *cost efficiency* perbankan di Indonesia, yaitu pendekatan produksi dan intermediasi. Untuk pendekatan produksi, variabel dependennya yaitu *Operating Cost* (OC), sedangkan variabel independennya yaitu *Loans* (Y1), *Deposits* (Y2), *Investments* (Y3), *Price of Labour* (P1) dan *Price of Capital* (P2). Variabel dependen untuk pendekatan intermediasi yaitu *Total Cost* (C), sedangkan variabel independennya yaitu *Loans* (Y1), *Investments* (Y3), *Price of Labour* (P1), *Price of Capital* (P2) dan *Price of Deposits* (P3).

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh bank di Indonesia yang telah terdaftar di Bursa Efek Jakarta (BEJ) pada tahun 2000, 2001, 2002, 2003, dan 2004. Berdasarkan kelengkapan variabel data yang ada pada laporan keuangan setiap bank, maka jumlah sampel dari penelitian yang diperoleh selama kurun waktu lima tahun untuk pendekatan produksi sebanyak 97 bank dan pendekatan intermediasi sebanyak 81 bank. Untuk mengestimasi karakteristik *cost efficiency* perbankan berdasarkan alat ukur *economies of scale* digunakan bantuan

SPSS 13, sedangkan untuk *distribution-free cost efficiency* digunakan bantuan program EMS (*Efficiency Measurement System*).

#### 4.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif berguna untuk mengetahui karakter sampel yang digunakan di dalam suatu penelitian. Dari statistik deskriptif ini dapat diketahui jumlah sampel yang diteliti, nilai rata-rata (mean) sampel, standar deviasi, nilai maximum, dan nilai minimum dari masing-masing variabel penelitian, baik variabel dependen maupun variabel independen. Berikut ini adalah tabel statistik deskriptif :

Tabel 4.2

*Descriptive Statistics*

(Pendekatan Produksi)

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
OPERATING COST	97	5,8E+10	2,2272E+13	3,0429E+12	4,32029E+12
LOANS	97	9,8E+10	8,57669E+13	9,7555E+12	1,54037E+13
DEPOSITS	97	4,19E+10	3,08173E+13	4,0353E+12	6,08481E+12
INVESTMENTS	97	1,26E+10	1,35919E+14	1,5247E+13	2,5762E+13
LABOUR PRICE	97	11985934	90547870.93	38381784.4	17652583,61
CAPITAL PRICE	97	1000,498	2969,743226	1486,56519	317,6992623
Valid N (listwise)	97				

Sumber: Hasil pengolahan data SPSS 13



Tabel 4.3

*Descriptive Statistics*

(Pendekatan Intermediasi)

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
TOTAL COST	81	6,59E+10	1,41578E+13	3,027E+12	3,85697E+12
LOANS	81	9,8E+10	5,69246E+13	9,1159E+12	1,27916E+13
INVESTMENTS	81	1,26E+10	8,69934E+13	1,4704E+13	2,20458E+13
LABOUR PRICE	81	11985934	90547870,93	39578001,6	17941840,06
CAPITAL PRICE	81	1000,498	2969,743226	1490,55134	330,2980006
DEPOSIT PRICE	81	0,064237	265,3386955	34,832929	41,85425796
Valid N (listwise)	81				

Sumber: Hasil pengolahan data SPSS 13

Tabel 4.2 diatas menunjukkan hasil dari pengolahan data berdasarkan statistik deskriptif untuk pendekatan produksi selama kurun waktu 2000-2004 yaitu sebanyak 97 sampel. Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa :

- a. Variabel dependen yaitu *Operating Cost* (OC) mempunyai nilai minimum sebesar 5.80E+10, sedangkan nilai maksimumnya adalah sebesar 2,23E+13. Artinya selama periode pengamatan (2000-2004) *Operating Cost* terendah Bank adalah sebesar Rp. 58.022.148.507, sedangkan *Operating Cost* tertinggi adalah Rp. 22.272.018.000.000. Secara keseluruhan dari *Operating Cost* (OC) yang diteliti, nilai mean sebesar 3,04E+12. Artinya rata-rata *Operating Cost* yang dikeluarkan oleh bank selama periode 2000-2004 adalah Rp. 3.042.925.920.172 dengan standar deviasi sebesar 3,857E+12.

b. Variabel independen yang terdiri dari *Loans* (Y1), *Deposits* (Y2), *Investments* (Y3), *Price of Labour* (P1) dan *Price of Capital* (P2), memiliki karakteristik sampel sebagai berikut :

1. *Loans* (Y1) memiliki nilai minimum Rp. 98.046.403.000, nilai maksimum Rp. 85.766.901.000.000 dan nilai rata-rata dari semua bank yang diteliti adalah sebesar Rp. 9.755.483.146.555 dengan standart deviasinya 15.403.724.677.638.
2. *Deposits* (Y2) memiliki nilai minimum Rp. 41.878.111.000 , nilai maksimum Rp. 30.817.319.000.000 dan nilai rata-rata dari semua bank yang diteliti adalah sebesar Rp. 4.035.347.898.607 dengan standart deviasinya 6.084.806.891.540.
3. *Investments* (Y3) memiliki nilai minimum Rp. 12.600.686.000, nilai maksimum Rp. 135.918.981.000.000 dan nilai rata-rata dari semua bank yang diteliti adalah sebesar Rp. 15.247.399.530.710 dengan standart deviasinya 25.762.035.219.322.
4. *Price of Labour* (P1) memiliki nilai minimum Rp. 11.985.934, nilai maksimum Rp. 90.547.871 dan nilai rata-rata dari semua bank yang diteliti adalah sebesar Rp. 38.381.784 dengan standart deviasinya 17.652.584.
5. *Price of Capital* (P2) memiliki nilai minimum Rp. 1.000,498, nilai maksimum Rp. 2.969,743 dan nilai rata-rata dari semua bank yang diteliti adalah sebesar Rp. 1.486,565 dengan standart deviasinya 317,699.

Tabel 4.3 menunjukkan hasil dari pengolahan data berdasarkan statistik deskriptif untuk pendekatan intermediasi selama kurun waktu 2000-2004 yaitu sebanyak 81 sampel. Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa :

- b. Variabel dependen yaitu *Total Cost* (C) mempunyai nilai minimum sebesar  $6,59E+10$ , sedangkan nilai maksimumnya adalah sebesar  $1,41578E+13$ . Artinya selama periode pengamatan (2000-2004) *Total Cost* terendah Bank adalah sebesar Rp. 65.869.817.140, sedangkan *Total Cost* tertinggi adalah Rp. 14.157.823.000.000. Secara keseluruhan dari *Total Cost* (C) yang diteliti, nilai mean sebesar  $3,027E+12$ . Artinya rata-rata *Total Cost* yang dikeluarkan oleh bank selama periode 2000-2004 adalah Rp. 3.026.971.311.808 dengan standar deviasi sebesar  $3,85697E+12$ .
- c. Variabel independen yang terdiri dari *Loans* (Y1), *Investments* (Y3), *Price of Labour* (P1), *Price of Capital* (P2) dan *Price of Deposits* (P3), memiliki karakteristik sampel sebagai berikut :
  1. *Loans* (Y1) memiliki nilai minimum Rp. 98.046.403.000, nilai maksimum Rp. 56.924.640.000.000 dan nilai rata-rata dari semua bank yang diteliti adalah sebesar Rp. 9.115.862.461.839 dengan standart deviasinya 12.791.622.287.745.
  2. *Investments* (Y3) memiliki nilai minimum Rp. 12.600.686.000, nilai maksimum Rp. 86.993.415.000.000 dan nilai rata-rata dari semua bank yang

diteliti adalah sebesar Rp. 14.703.703.364.984 dengan standart deviasinya 22.045.831.258.360.

3. *Price of Labour* (P1) memiliki nilai minimum Rp. 11.985.934, nilai maksimum Rp. 90.547.871 dan nilai rata-rata dari semua bank yang diteliti adalah sebesar Rp. 39.578.002 dengan standart deviasinya 17.941.840.
4. *Price of Capital* (P2) memiliki nilai minimum Rp. 1.000,4983, nilai maksimum Rp. 2.969,7432 dan nilai rata-rata dari semua bank yang diteliti adalah sebesar Rp. 1.490,5513 dengan standart deviasinya 330,2980.
5. *Price of Deposits* (P3) memiliki nilai minimum Rp. 0,0642, nilai maksimum Rp. 265,3387 dan nilai rata-rata dari semua bank yang diteliti adalah sebesar Rp. 34,8329 dengan standart deviasinya 41,8543.

#### **4.2 Analisis Data dan Pembahasan**

Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik *cost efficiency* perbankan *go public* di Indonesia berdasarkan pendekatan produksi dan intermediasi.

#### 4.2.1 Analisis Hasil Pengolahan Data berdasarkan Pendekatan Produksi

Dari hasil olah data menggunakan SPSS 13 diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.4

##### Parameter dari *Fixed Effects Models*

Parameter	Estimate	Std. Error	t-hitung
$\alpha_1$	0,59692	1,292816	0,461721
$\alpha_2$	-0,74135	1,711171	-0,43324
$\alpha_3$	0,451795	1,185802	0,381004
$\beta_1$	0,096081	0,10923	0,879618
$\beta_2$	0,903919	0,232985	3,879726
$\chi_1$	0,072945	0,139522	0,522818
$\chi_2$	0,182352	0,293732	0,62081
$\chi_3$	-0,33989	0,166447	-2,04203
$\chi_4$	-0,14139	0,19979	-0,70771
$\chi_5$	0,154645	0,191989	0,805489
$\chi_6$	0,088879	0,052245	1,701209
$\omega_1$	-2,2E-16	0	-
$\omega_2$	-2,2E-16	0	-
$\omega_3$	-2,2E-16	0	-
$\delta_1$	-8,9E-16	0	-
$\delta_2$	-8,9E-16	0	-
$\delta_3$	-8,9E-16	0	-
$\delta_4$	-4,4E-16	0	-
$\delta_5$	-4,4E-16	0	-
$\delta_6$	-4,4E-16	0	-
$\eta$	0,125305	0,880008	0,142391
$\lambda$	0,000156	0,033552	0,004635

##### ANOVA

Source	Sum of Squares	df	Mean Squares	F-hitung
Regression	74590,729	19	3925,828	22577,89033
Residual	13,563	78	,174	
Uncorrected Total	74604,291	97		
Corrected Total	251,654	96		

Dependent variable: OC

$$R \text{ squared} = 1 - \frac{(\text{Residual Sum of Squares})}{(\text{Corrected Sum of Squares})} = ,946.$$

Nilai *R square* berdasarkan tabel 4.4 sebesar 0,946 atau 94,6%, sehingga variabel *Loans, Deposits, Investments, Price of Labour* dan *Price of Capital* mampu menjelaskan faktor yang mempengaruhi *Operating Cost* sebesar 94,6% dan sisanya dijelaskan variabel lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

Dilihat dari t-hitung (tabel 4.4) diatas, variabel *input price of capital* dan penggabungan *output* antara *loans dan investments* yang berpengaruh signifikan terhadap *operating cost* bank. Variabel *price of capital* berpengaruh positif signifikan terhadap *operating cost*. Hal ini disebabkan karena nilai t-hitungnya yaitu 3,8797 lebih besar dari  $t_{0,025(78)}$  tabel 1,9908 pada tingkat signifikan 5%. Nilai positif ini menunjukkan hubungan antara *price of capital* dan *operating cost* yang bergerak searah, artinya jika *price of capital* meningkat maka *operating cost* bank juga akan meningkat. Variabel gabungan *output* antara *loans dan investments* berpengaruh negatif signifikan terhadap *operating cost*. Hal ini disebabkan karena nilai t-hitungnya yaitu -2.04203 lebih kecil dari  $t_{0,025(78)}$  tabel -1,9908 pada tingkat signifikan 5%. Nilai negatif ini menunjukkan hubungan antara gabungan *output* antara *loans dan investments* terhadap *operating cost* bergerak berlainan arah, artinya jika gabungan *output* antara *loans dan investments* meningkat maka *operating cost* bank akan menurun. Jika dilihat dari F hitung menunjukkan nilai 22577,89 dan  $F_{0,05(18)(78)}$  tabel 1.7376. Artinya semua variabel independen pada tabel 4.3 mampu menjelaskan *Operating Cost* (OC) secara keseluruhan (simultan).

Tabel 4.5

*Partial Derivatives* dari Logaritma Natural *Operating Cost* terhadap Logaritma Natural *Input Prices* dan *Output Quantities*

Keterangan	Tahun	Estimate	Std. Error	t-hitung
<i>Partial Derivatives</i> dari Logaritma Natural <i>Operating Cost</i> terhadap Logaritma Natural <i>Capital Price</i>	Overall	0,903919	0,232985	3,879726*
	2000-2001	1,005232	1,116821	0,900083
	2001-2002	1,0761	0,447003	2,407369*
	2002-2003	0,882787	0,350243	2,520501*
	2003-2004	0,703124	0,305971	2,298005*
<i>Partial Derivatives</i> dari Logaritma Natural <i>Operating Cost</i> terhadap Logaritma Natural <i>Labour Price</i>	Overall	0,096081	0,10923	0,879618
	2000-2001	-0,00523	0,290576	-0,018
	2001-2002	-0,0761	0,189957	-0,40062
	2002-2003	0,117213	0,193759	0,604941
	2003-2004	0,296876	0,187648	1,582092
<i>Partial Derivatives</i> dari Logaritma Natural <i>Operating Cost</i> terhadap Logaritma Natural <i>Loan Quantity</i>	Overall	0,59692	1,292816	0,461721
	2000-2001	0,787954	3,191459	0,246895
	2001-2002	0,739023	2,188942	0,337617
	2002-2003	-0,29353	2,815943	-0,10424
	2003-2004	1,12401	2,81876	0,39876
<i>Partial Derivatives</i> dari Logaritma Natural <i>Operating Cost</i> terhadap Logaritma Natural <i>Deposit Quantity</i>	Overall	-0,74135	1,711171	-0,43324
	2000-2001	-2,57058	4,498636	-0,57141
	2001-2002	-1,96257	3,453749	-0,56824
	2002-2003	-0,54779	3,384387	-0,16186
	2003-2004	0,227549	3,732332	0,060967
<i>Partial Derivatives</i> dari Logaritma Natural <i>Operating Cost</i> terhadap Logaritma Natural <i>Investment Quantity</i>	Overall	0,451795	1,185802	0,381004
	2000-2001	1,207792	3,209051	0,376371
	2001-2002	2,185055	2,41356	0,905325
	2002-2003	1,590039	3,195084	0,497652
	2003-2004	-0,79783	2,516517	-0,31704

Catatan :  $t_{0,025(78)}$  tabel (2000-2004) = 1,9908 ;  $t_{0,025(15)}$  tabel (2000-2001) = 2,1314 ;  $t_{0,025(17)}$  tabel (2001-2002) = 2,1098 ;  $t_{0,025(22)}$  tabel (2002-2003) = 2,0739 ;  $t_{0,025(25)}$  tabel (2003-2004) = 2,0595

\* = signifikan pada  $\alpha$  5%

Jika dilihat dari tabel 4.5 tentang *Partial Derivatives* dari Logaritma Natural *Operating Cost* terhadap Logaritma Natural *Input Prices* dan *Output Quantities* hanya *input capital price* yang signifikan positif selama kurun waktu 2000-2004, 2001-2002, 2002-2003 dan 2003-2004.

#### 4.2.1.1 Analisis Hasil Pengolahan Data dari Alat Ukur Karakteristik *Cost Efficiency*

##### 4.2.1.1.1 *Economies of Scale*

Tabel 4.6  
*Economies of Scale*

Tahun	Estimate
Overall	0,30737
2000-2001	-0,57484
2001-2002	0,961506
2002-2003	0,748719
2003-2004	0,553727

Dilihat dari tabel 4.6 secara keseluruhan (2000-2004) perbankan *go public* di Indonesia mengalami *economies of scale* sebesar 0,30737 atau 30,7%. Sedangkan pada tahun 2000-2001 mengalami penurunan yaitu sebesar -0,57484 atau -57%, kemudian mengalami kenaikan yang sangat tinggi pada tahun 2001-2002 sebesar 0,961506 atau 96,2%, untuk tahun 2002-2003 dan 2003-2004 terus mengalami penurunan sebesar 0,748719 (74,9%) dan 0,553727 (55,4%). Berdasarkan data diatas, dapat disimpulkan bahwa perbankan *go public* di Indonesia masih belum mampu menunjukkan penghematan yang biasa diperoleh dengan memperbesar atau meningkatkan operasi, karena nilai dari *economies of scale* yang sangat berfluktuasi.



#### 4.2.1.1.2 Distribution Free Cost Efficiency

Tabel 4.7

##### *Distribution free cost efficiency*

NO	NAMA BANK	EFFICIENCY
1	BANK CIC INTERNASIONAL	91%
2	BANK DANAMON	100%
3	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	97%
4	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	86%
5	BANK CENTRAL ASIA	99%
6	BANK BUANA INDONESIA	95%
7	BANK NEGARA INDONESIA	99%
8	BANK LIPPO	93%
9	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	89%
10	BANK MEGA	93%
11	BANK NISP	95%
12	BANK PAN INDONESIA	96%
13	BANK NIAGA	96%
14	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	91%
15	BANK BALI	93%
16	BANK PERMATA	94%
17	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	90%
18	BANK ARTA NIAGA KENCANA	87%
19	BANK KESAWAN	87%
20	BANK SWADESI	83%
21	BANK RAKYAT INDONESIA	97%
22	BANK BUMIPUTERA	90%
23	BANK MANDIRI	100%
24	BANK CENTURY	90%

Tabel 4.7 diatas menunjukkan hasil olah data dari *Distribution free cost efficiency* dengan menggunakan program EMS (*Efficiency Measurement System*). Nilai efisiensi bank yang semakin mendekati 100% menunjukkan bahwa bank tersebut semakin efisien. Selama tahun 2000-2004, hanya ada dua bank yang mampu

mengelola input dan outputnya secara efisien yaitu Bank Danamon dan Bank Mandiri.

#### 4.2.2 Analisis Hasil Pengolahan Data berdasarkan Pendekatan Intermediasi

Dari hasil olah data menggunakan SPSS 13 diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.8

Parameter dari *Fixed Effects Models*

Parameter	Estimate	Std. Error	t-hitung
$\alpha_1$	-0,20343	1,148357	-0,17715
$\alpha_3$	-0,44321	0,885914	-0,50028
$\beta_1$	0,203875	0,113033	1,80368
$\beta_2$	0,700076	0,242122	2,891414
$\beta_3$	0,096049	0,048493	1,980673
$\chi_1$	0,100703	0,076582	1,314969
$\chi_2$	-0,16291	0,094934	-1,716
$\chi_3$	0,108402	0,030813	3,518071
$\omega_1$	-8,9E-16	0	-
$\omega_2$	-8,9E-16	0	-
$\omega_3$	-8,9E-16	0	-
$\omega_4$	-4,4E-16	0	-
$\omega_5$	-4,4E-16	0	-
$\omega_6$	-4,4E-16	0	-
$\delta_1$	-8,9E-16	0	-
$\delta_2$	-8,9E-16	0	-
$\delta_3$	-8,9E-16	0	-
$\delta_4$	-4,4E-16	0	-
$\delta_5$	-4,4E-16	0	-
$\delta_6$	-4,4E-16	0	-
$\eta$	0,602776	0,454287	1,326861
$\lambda$	-0,03894	0,034924	-1,11508

ANOVA

Source	Sum of Squares	df	Mean Squares	F-hitung
Regression	62528,961	19	3290,998	19772,93224
Residual	10,319	62	,166	
Uncorrected Total	62539,280	81		
Corrected Total	204,726	80		

Dependent variable: C

$$R \text{ squared} = 1 - \frac{(\text{Residual Sum of Squares})}{(\text{Corrected Sum of Squares})} = ,950.$$

Nilai *R square* berdasarkan tabel 4.8 sebesar 0,950 atau 95%, sehingga variabel *Loans, Investments, Price of Labour, Price of Capital* dan *Price of Deposit* mampu menjelaskan faktor yang mempengaruhi *Total Cost* sebesar 95% dan sisanya dijelaskan variabel lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

Dilihat dari t-hitung (tabel 4.8) diatas, variabel *input price of capital* dan penggabungan *output* antara *investments dan investments* yang berpengaruh positif signifikan terhadap *total cost* bank. Hal ini disebabkan karena nilai t-hitungnya yaitu untuk variabel *input price of capital* sebesar 2,891414 dan penggabungan *output* antara *investments dan investments* 3,518071 lebih besar dari  $t_{0,025(62)}$  tabel 1,9990 pada tingkat signifikan 5%. Nilai positif ini menunjukkan hubungan antara *price of capital* dan penggabungan *output* antara *investments dan investments* bergerak searah dengan *total cost*, artinya jika *price of capital* dan penggabungan *output* antara *investments dan investments* meningkat maka *total cost* bank juga akan meningkat. Jika dilihat dari F hitung menunjukkan nilai 19772,93 dan  $F_{0,05(18)(62)}$

tabel 1.7727. Artinya semua variabel independen pada tabel 4.8 mampu menjelaskan *Total Cost (C)* secara keseluruhan (simultan).

Tabel 4.9

*Partial Derivatives* dari Logaritma Natural *Operating Cost* terhadap Logaritma Natural *Input Prices* dan *Output Quantities*

Keterangan	Tahun	Estimate	Std.Error	t-hitung
<i>Partial Derivatives</i> dari Logaritma Natural <i>Operating Cost</i> terhadap Logaritma Natural <i>Labour Price</i>	Overall	0,203875	0,113033	1,80368
	2000-2001	0,194883	0,372687	0,522914
	2001-2002	0,101756	0,164089	0,620123
	2002-2003	0,134585	0,213979	0,628964
	2003-2004	0,314315	0,199715	1,573822
<i>Partial Derivatives</i> dari Logaritma Natural <i>Operating Cost</i> terhadap Logaritma Natural <i>Capital Price</i>	Overall	0,700076	0,242122	2,891414*
	2000-2001	0,754815	1,40287	0,538051
	2001-2002	0,850085	0,497174	1,709834
	2002-2003	0,767628	0,213979	3,587399*
	2003-2004	0,595795	0,302963	1,966559
<i>Partial Derivatives</i> dari Logaritma Natural <i>Operating Cost</i> terhadap Logaritma Natural <i>Deposit Price</i>	Overall	0,096049	0,048493	1,980673
	2000-2001	0,050302	0,164658	0,305492
	2001-2002	0,048159	0,065392	0,736472
	2002-2003	0,097787	0,081723	1,196573
	2003-2004	0,089889	0,099285	0,905369
<i>Partial Derivatives</i> dari Logaritma Natural <i>Operating Cost</i> terhadap Logaritma Natural <i>Loan Quantity</i>	Overall	-0,20343	1,148357	-0,17715
	2000-2001	0,080324	3,470511	0,023145
	2001-2002	-0,72637	1,706103	-0,42575
	2002-2003	-0,31348	3,105293	-0,10095
	2003-2004	1,922775	2,635825	0,729477
<i>Partial Derivatives</i> dari Logaritma Natural <i>Operating Cost</i> terhadap Logaritma Natural <i>Investment Quantity</i>	Overall	-0,44321	0,885914	-0,50028
	2000-2001	-0,79371	3,347274	-0,23712
	2001-2002	-0,14365	1,426697	-0,10069
	2002-2003	-1,37941	3,273902	-0,42133
	2003-2004	-1,9086	2,429686	-0,78554
<i>Partial Derivatives</i> dari Logaritma Natural <i>Operating Cost</i> terhadap Logaritma Natural <i>Investment Quantity</i>	Overall	0,451795	1,185802	0,381004
	2000-2001	1,207792	3,209051	0,376371
	2001-2002	2,185055	2,41356	0,905325
	2002-2003	1,590039	3,195084	0,497652
	2003-2004	-0,79783	2,516517	-0,31704

Catatan :  $t_{0,025(62)}$  tabel (2000-2004) = 1,9990 ;  $t_{0,025(10)}$  tabel (2000-2001) = 2,2281 ;  $t_{0,025(12)}$  tabel (2001-2002) = 2,1788 ;  $t_{0,025(15)}$  tabel (2002-2003) = 2,1314 ;  $t_{0,025(17)}$  tabel (2003-2004) = 2,1098

\* = signifikan pada  $\alpha$  5%

Jika dilihat dari tabel 4.9 tentang *Partial Derivatives* dari Logaritma Natural *Operating Cost* terhadap Logaritma Natural *Input Prices* dan *Output Quantities* hanya *input capital price* yang signifikan positif selama kurun waktu 2000-2004 dan 2002-2003.

#### 4.2.2.1 Analisis Hasil Pengolahan Data dari Alat Ukur Karakteristik *Cost Efficiency*

##### 4.2.2.1.1 *Economies of Scale*

Tabel 4.10

##### *Economies of Scale*

Tahun	Estimate
Overall	-0,64663
2000-2001	-0,71339
2001-2002	-0,87003
2002-2003	-1,69288
2003-2004	0,014171

Dilihat dari tabel 4.10 secara keseluruhan (2000-2004) perbankan *go public* di Indonesia mengalami *economies of scale* sebesar -0,64663 atau -64,7%. Sedangkan pada tahun 2000-2001, 2001-2002, dan 2002-2003 mengalami penurunan terus-menerus yaitu masing-masing sebesar -0,71339 atau -71,3%, -0,87003 atau -87% dan -1,69288 atau -169%, kemudian mengalami kenaikan pada tahun 2003-2004 sebesar 0,014171 atau 1,4%. Berdasarkan data diatas, dapat disimpulkan bahwa perbankan *go public* di Indonesia masih belum mampu menunjukkan penghematan

yang biasa diperoleh dengan memperbesar atau meningkatkan operasi, karena nilai dari *economies of scale* yang sangat rendah yaitu dibawah 0.

#### 4.2.2.1.2 *Distribution Free Cost Efficiency*

Tabel 4.11

*Distribution free cost efficiency*

NO	NAMA BANK	EFFICIENCY
1	BANK CIC INTERNASIONAL	89%
2	BANK DANAMON	100%
3	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	98%
4	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	87%
5	BANK CENTRAL ASIA	100%
6	BANK NEGARA INDONESIA	99%
7	BANK LIPPO	93%
8	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	90%
9	BANK MEGA	93%
10	BANK PAN INDONESIA	96%
11	BANK NIAGA	96%
12	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	92%
13	BANK BALI	93%
14	BANK PERMATA	95%
15	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	90%
16	BANK ARTA NIAGA KENCANA	87%
17	BANK KESAWAN	88%
18	BANK RAKYAT INDONESIA	100%
19	BANK BUMIPUTERA	91%
20	BANK CENTURY	88%

Tabel 4.11 diatas menunjukkan hasil olah data dari *Distribution free cost efficiency* dengan menggunakan program EMS (*Efficiency Measurement System*). Nilai efisiensi bank yang semakin mendekati 100% menunjukkan bahwa bank tersebut semakin efisien. Selama tahun 2000-2004, ada tiga bank yang mampu

mengelola input dan outputnya secara efisien yaitu Bank Danamon, Bank Central Asia dan Bank Rakyat Indonesia.



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data mengenai karakteristik *cost efficiency* perbankan *go public* di Indonesia selama tahun 2000-2004, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Hasil pengujian terhadap R square pada pendekatan produksi dan pendekatan intermediasi masing-masing sebesar 94,6% dan 95%. Sedangkan nilai F statistik untuk pendekatan produksi sebesar 22577,89 dan pendekatan intermediasi 19772,93. Nilai R square pada pendekatan produksi dan intermediasi hampir sama hal ini menunjukkan bahwa variabel independen dari masing-masing pendekatan mampu menggambarkan variabel dependennya. Sedangkan untuk nilai F statistik pada pendekatan produksi nilainya lebih besar daripada nilai yang didapat berdasarkan pendekatan intermediasi, ini berarti variabel independen pada pendekatan produksi lebih mampu menjelaskan variabel dependen secara keseluruhan dibanding dengan pendekatan intermediasi. Variabel *input price of capital* adalah yang paling dominan mempengaruhi *Cost* baik pada pendekatan produksi maupun intermediasi, sedangkan variabel gabungan *output* antara *loans* dan *investments* hanya berpengaruh pada pendekatan produksi dan penggabungan *output* antara *investments* dan *investments* hanya berpengaruh



pada pendekatan intermediasi. Variabel independen yang lain seperti, *deposits*, dan *price of labour* tidak berpengaruh pada pendekatan produksi, dan variabel *loans*, *Price of Labour* dan *Price of Deposits* tidak berpengaruh pada pendekatan intermediasi.

- b. Hasil perhitungan dari alat ukur karakteristik *cost efficiency* untuk *economies of scale* menunjukkan bahwa dengan pendekatan produksi selama tahun 2000-2004 sebesar 0,30737 atau 30,7% dan pendekatan intermediasi sebesar -0,64663 atau -64,7%. Hal ini berarti perbankan *go public* di Indonesia selama tahun 2000-2004 belum mampu melakukan penghematan yang biasa diperoleh dengan memperbesar atau meningkatkan operasi terutama sebagai lembaga intermediasi yang nilainya dibawah 0.
- d. Hasil perhitungan dari alat ukur karakteristik *cost efficiency* untuk *Distribution free cost efficiency* menunjukkan bahwa hanya Bank Danamon yang mampu mengelola input dan outputnya secara efisien, baik dengan pendekatan produksi maupun pendekatan intermediasi. Bank Mandiri hanya mampu mengelola input dan outputnya secara efisien berdasarkan pendekatan produksi, hal ini mungkin dikarenakan Bank Mandiri merupakan bank hasil merger pada tahun 1998 akibat adanya krisis moneter sehingga mampu membuat bank dan manajemennya lebih baik dalam meningkatkan performanya, menurunkan biaya operasional dan menawarkan keuntungan kepada masyarakat secara keseluruhan dalam bentuk kebebasan dalam memilih sumber daya yang digunakan. Sedangkan Bank

Central Asia dan Bank Rakyat Indonesia hanya mampu mengelola input dan outputnya secara efisien berdasarkan pendekatan intermediasi.

## 5.2 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini mempunyai keterbatasan yang masing-masing membawa dampak yang berbeda-beda yaitu antara lain:

- a. Tidak lengkapnya data yang ada di Laporan Keuangan Perbankan *Go Public* di Indonesia, mengakibatkan jumlah sampel pada pendekatan produksi dan intermediasi tidak sama, yaitu pada pendekatan produksi sebanyak 97 sampel sedangkan pendekatan intermediasi 81 sampel. Sehingga penelitian ini tidak mampu menganalisis semua bank yang telah terdaftar di BEJ selama tahun 2000-2004 khususnya untuk pendekatan intermediasi.
- b. Rentang waktu penelitian ini masih sangat sedikit jika dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya dengan jumlah sampel yang lebih banyak sehingga hasil dari penelitian ini lebih bagus.
- c. Dengan adanya keterbatasan dari penggunaan software SPSS versi 13 maka alat ukur dari karakteristik *cost efficiency* untuk *economies of scope* dan *cost complementarities* tidak dapat dihitung. Karena pada software SPSS versi 13 tidak tersedia alat analisis untuk mencari turunan kedua dari persamaan *fixed effect model*.

### 5.3 Saran Penelitian

- a. Dalam penelitian selanjutnya, melalui perhitungan yang sudah dilakukan dalam penelitian ini, dapat dihitung antara lain *economies of scope* dan *cost complementarities* dari setiap bank yang ada di Indonesia. Dengan menghitung dan membahas nilai-nilai tersebut dapat diketahui bagaimana karakteristik *cost efficiency* perbankan di Indonesia secara lebih detail. Di samping itu ketersediaan data yang lebih baik juga amat penting dan penggunaan software dalam melakukan analisa pada penelitian ini.
- b. Penelitian selanjutnya sebaiknya juga melakukan teknik survey, untuk meneliti apakah hasil empiris yang diperoleh sama dengan keadaan yang terjadi di lapangan.

### 5.4 Implikasi Penelitian

- a. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristik perbankan *go public* di Indonesia lebih terlihat pada fungsi bank berdasarkan pendekatan produksi daripada pendekatan intermediasi. Hal ini terbukti dengan adanya nilai dari *economies of scale* berdasarkan pendekatan produksi lebih tinggi dibandingkan dengan pendekatan intermediasi.
- b. Implikasi teoritis diharapkan dapat memotivasi penelitian-penelitian mendatang di bidang akuntansi terutama menyangkut efisiensi perbankan.

- c. Implikasi praktik adalah penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi pihak yang berwenang yaitu perbankan untuk menelaah lebih jauh tentang pengelolaan input dan outputnya agar mampu mengambil kebijakan untuk meningkatkan kinerja banknya serta meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap bank.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Moin, *Merger, Akuisisi dan Divestasi*, Penerbit Ekonisia, Yogyakarta, 2003.
- Adi Suherman, *Pengaruh Efisiensi Operasional terhadap Kinerja Profitabilitas Bank di Indonesia*, Skripsi Sarjana, Fakultas Ekonomi, UII, Yogyakarta, 2004.
- Agus Widarjono, *Ekonometrika Teori dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis*, Penerbit Ekonisia, Yogyakarta, 2005.
- Christopher Pass dan Bryan Lowes, *Kamus Lengkap Ekonomi*, Edisi kedua, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1994.
- Dominick Salvatore, *Managerial Economics dalam Perokonomian Global*, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2002.
- Dwi Haryono Nugroho, *Studi Analisis Perbandingan Perolehan Proporsi Fee Based Income pada Bank Devisa dan Non Devisa di Indonesia*, Skripsi Sarjana, Fakultas Ekonomi, UII, Yogyakarta, 2004.
- Ferdyana, *Analisis Efisiensi pada 31 Bank di Indonesia tahun 2002 (dengan pendekatan metode DEA)*, Tesis, UGM, Yogyakarta, 2005.
- John K. Ashton, *Cost Efficiency Characteristics of British Retail Banks*, The Service Industries Journal, Vol. 21, No. 2, April 2001, Page 159-172.
- Martono, *Bank dan Lembaga Keuangan Lain*, Penerbit Ekonisia, Yogyakarta, 2002.
- Mudrajat Kuncoro dan Suhardjono, *Manajemen Perbankan : Teori dan Aplikasi*, Edisi kesatu, BPFE, Yogyakarta, 2002.
- Muliaman D. Hadad, Wimboh S, Dhaniel Ilyas, dan Eugenia M, *Analisis Efisiensi Industri Perbankan Indonesia : Penggunaan Metode Nonparametrik Data Envelopment Analysis (DEA)*, <http://www.bi.go.id>, Desember 2003.
- \_\_\_\_\_, *Pendekatan Parametrik untuk Efisiensi Perbankan Indonesia*, <http://www.bi.go.id>, Desember 2003.

- Noegroho Boedijoewono, *Pengantar Statistik Ekonomi dan Perusahaan*, Edisi revisi, Penerbit AMP YKPN, Yogyakarta, 2001.
- Rory Ratnawati dan Yenni S. dewi, *Konsolidasi Perbankan Nasional*, Economic Review Journal, No.199, Maret 2005, hal 1-7.
- Sadono Sukirno, *Pengantar Teori Mikroekonomi*, Edisi Ketiga, Penerbit PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2002.
- Sri Adiningsih, *Urgensi Restrukturisasi Perbankan bagi Kestabilan Moneter dan Penyehatan Ekonomi Indonesia*, Jurnal Manajemen DAYASAING, Vol. 1, No. 1, Juni 2000, hal 26-32.
- Syahrul, Muhammad A. Nizar dan Ardiyos, *Kamus Lengkap Ekonomi*, Cetakan Pertama, Penerbit Citra Arta Prima, Jakarta, 2000
- Thia Jasmina dan Miranda S. Goeltom, *Analisis Efisiensi Perbankan Indonesia : Metode Pengukuran Fungsi Biaya Frontier*, Jurnal Ekonomi dan Keuangan Indonesia, Vol. XII, No. 3, Bank Indonesia, Jakarta, 1995

## LAMPIRAN 1

## VARIABEL DEPENDEN DAN INDEPENDEN BERDASARKAN PENDEKATAN PRODUKSI SELAMA TAHUN 2000-

2004

NO	NAMA BANK	TAHUN	OPERATING COST (OC)	LOANS (Y1)	DEPOSITS (Y2)	INVESTMENTS (Y3)	LABOUR PRICE (P1)	CAPITAL PRICE (P2)	PROV
1	BANK CIC INTERNASIONAL	2000	490,056,000,000	1,343,702,000,000	2,519,919,000,000	1,727,871,000,000	27,314,130	1,537,948,1312	28,778,000,000
2	BANK DANAMON	2000	4,738,437,000,000	5,081,208,000,000	3,229,789,000,000	49,596,586,000,000	13,713,573	2,106,184,9250	550,176,000,000
3	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2000	3,799,517,000,000	16,664,265,000,000	4,997,800,000,000	10,668,532,000,000	31,970,644	1,445,461,6929	2,329,766,000,000
4	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2000	82,284,727,000	160,386,868,000	232,443,366,000	666,686,039,000	36,454,288	1,340,026,0327	2,479,248,000
5	BANK CENTRAL ASIA	2000	1,671,843,248,000	7,910,676,606,000	15,195,441,738,000	64,161,428,021,000	27,732,355	1,358,8473,203	234,794,951,000
6	BANK BUANA INDONESIA	2000	1,061,172,707,000	1,761,452,293,000	1,468,012,075,000	6,460,839,264,000	16,549,830	1,593,367,8782	48,600,932,000
7	BANK NEGARA INDONESIA	2000	10,882,204,000,000	26,816,267,000,000	11,990,616,000,000	64,893,430,000,000	57,091,357	1,675,090,8374	5,153,570,000,000
8	BANK LIPPO	2000	2,603,367,378,000	3,413,308,487,000	3,400,704,944,000	10,157,002,564,000	45,308,406	1,512,585,1764	409,621,569,000
9	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2000	115,833,751,000	408,306,637,000	92,169,104,000	15,947,472,000	23,393,167	1,274,145,7862	27,524,857,000
10	BANK MEGA	2000	581,354,000,000	3,473,565,000,000	1,108,653,000,000	2,645,011,000,000	31,625,220	1,485,829,1505	39,879,000,000
11	BANK NISP	2000	507,308,340,935	2,929,725,744,627	396,725,357,503	1,439,817,672,573	14,815,187	1,183,042,8201	95,169,009,722
12	BANK PAN INDONESIA	2000	1,537,174,000,000	4,404,791,000,000	8,549,799,000,000	2,398,956,000,000	22,069,988	1,461,348,1135	646,236,000,000
13	BANK NIAGA	2000	533,915,140,000	5,297,255,902,000	2,116,395,158,000	9,999,530,180,000	42,853,805	1,282,256,8125	1,006,029,664,000
14	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2000	213,156,544,026	1,124,544,321,745	180,516,493,302	111,199,229,764	11,985,934	1,145,258,6517	32,141,242,593
15	BANK BALI	2000	1,313,951,010,234	1,004,713,271,675	2,752,047,835,019	6,066,866,728,225	40,423,590	1,324,560,1033	500,839,794,356
16	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2000	112,530,174,589	128,613,355,579	326,528,691,647	828,252,774,769	13,799,273	1,305,773,8013	16,612,800,287

17	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2000	65,869,817,140	230,975,360,200	49,939,121,156	316,069,561,763	18,952,537	1,256,385,8832	2,740,129,973
18	BANK CIC INTERNASIONAL	2001	1,135,866,000,000	2,887,164,000,000	2,676,832,000,000	2,325,135,000,000	57,941,694	1,645,661,5478	90,401,000,000
19	BANK DANAMON BANK INTERNASIONAL	2001	6,942,789,000,000	9,783,199,000,000	6,223,809,000,000	35,537,809,000,000	15,773,866	1,656,366,5235	693,536,000,000
20	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2001	7,445,477,000,000	4,689,181,000,000	2,600,048,000,000	20,789,735,000,000	40,567,909	1,654,573,4636	4,227,555,000,000
21	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2001	145,675,558,000	98,046,403,000	41,878,111,000	1,060,174,215,000	53,758,541	1,476,300,0111	3,819,000,000
22	BANK CENTRAL ASIA	2001	10,745,262,251,000	13,750,888,912,000	13,956,768,664,000	66,224,457,384,000	53,702,125	1,288,856,0303	972,039,098,000
23	BANK BUANA INDONESIA	2001	1,420,618,320,000	2,621,861,281,000	1,645,348,352,000	6,273,137,561,000	17,039,860	1,334,399,6942	75,626,846,000
24	BANK NEGARA INDONESIA	2001	13,543,231,000,000	30,278,581,000,000	21,520,573,000,000	65,706,308,000,000	80,482,459	1,425,602,2766	5,113,404,000,000
25	BANK LIPPO	2001	3,564,030,979,000	3,597,271,859,000	3,931,412,181,000	11,050,361,903,000	52,029,868	1,693,561,7695	409,001,892,000
26	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2001	185,755,151,000	812,183,820,000	111,446,458,000	30,017,944,000	27,400,455	1,320,375,4275	25,709,772,000
27	BANK MEGA	2001	1,569,915,000,000	5,256,045,000,000	1,732,257,000,000	3,649,392,000,000	29,229,055	1,577,570,9396	62,212,000,000
28	BANK NISP	2001	722,013,690,958	4,287,854,715,450	503,925,116,983	1,715,239,544,036	19,003,700	1,223,696,4984	72,238,922,062
29	BANK PAN INDONESIA	2001	2,960,508,000,000	6,583,418,000,000	2,402,471,000,000	12,543,296,000,000	26,362,708	1,104,471,0321	570,230,000,000
30	BANK NIAGA	2001	2,956,907,862,000	8,380,311,517,000	3,472,626,672,000	9,677,062,013,000	94,776,975	1,333,603,2530	550,558,974,000
31	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2001	256,835,799,724	917,464,241,831	186,780,011,295	176,728,070,866	17,831,274	1,017,394,0660	38,970,886,408
32	BANK BALI	2001	1,665,450,265,135	2,036,044,724,538	1,365,883,412,111	7,606,240,057,285	42,290,845	1,407,401,8484	160,038,706,536
33	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2001	169,823,350,944	228,806,059,237	473,168,328,037	882,856,100,181	15,990,628	1,347,027,5704	22,581,773,950
34	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2001	92,949,460,886	341,668,913,800	67,162,401,340	274,693,048,301	23,450,073	1,230,015,3409	5,690,408,566
35	BANK CIC INTERNASIONAL	2002	1,215,627,000,000	1,290,479,000,000	1,198,898,000,000	3,499,984,000,000	51,417,845	1,912,050,2717	302,225,000,000
36	BANK DANAMON BANK INTERNASIONAL	2002	6,420,608,000,000	16,618,545,000,000	3,565,371,000,000	22,349,664,000,000	19,308,832	1,647,472,5572	1,570,874,000,000
37	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2002	3,582,437,000,000	5,257,565,000,000	3,973,400,000,000	24,280,548,000,000	40,593,136	1,187,346,0913	560,440,000,000
38	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2002	218,395,978,000	486,215,965,000	234,550,939,000	753,198,401,000	60,291,265	1,140,370,6979	15,665,804,000



39	BANK CENTRAL ASIA	2002	11,654,733,000,000	20,569,141,000,000	12,835,982,000,000	74,974,375,000,000	37,665,447	1,438,762,2504	819,458,000,000
40	BANK BUANA INDONESIA	2002	1,526,450,000,000	3,907,218,000,000	1,837,247,000,000	6,665,221,000,000	23,812,908	1,445,737,7996	47,824,000,000
41	BANK NEGARA INDONESIA	2002	13,372,301,000,000	36,198,718,000,000	18,648,267,000,000	59,210,908,000,000	76,736,950	1,439,849,9803	1,592,864,000,000
42	BANK LIPPO	2002	3,573,338,000,000	4,314,578,000,000	3,441,478,000,000	12,412,538,000,000	44,362,871	1,843,410,4901	692,048,000,000
43	BANK MAY APADA INTERNASIONAL	2002	261,748,301,000	1,447,282,737,000	1,472,278,297,000	19,418,234,000	29,510,321	1,282,929,7476	25,712,927,000
44	BANK MEGA	2002	1,774,638,000,000	5,776,498,000,000	1,971,750,000,000	4,133,553,000,000	33,573,356	1,588,603,6142	71,412,000,000
45	BANK NISIP	2002	1,013,742,421,000	6,190,810,614,000	1,596,502,785,000	2,694,531,170,000	28,438,832	1,247,448,6598	108,263,716,000
46	BANK PAN INDONESIA	2002	3,461,713,000,000	7,608,144,000,000	2,521,101,000,000	3,730,125,000,000	29,782,057	1,159,413,5482	868,517,000,000
47	BANK NIAGA	2002	3,573,658,176,000	11,215,469,550,000	3,336,412,108,000	6,631,215,393,000	63,812,301	1,435,183,7103	540,463,712,000
48	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2002	311,666,563,917	1,042,824,384,534	228,549,546,133	268,167,805,624	17,700,797	1,259,730,00732	24,202,706,147
49	BANK PERMATA	2002	2,416,112,000,000	7,194,883,000,000	2,712,745,090,000	13,426,870,000,000	36,908,851	1,402,615,3675	1,718,919,000,000
50	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2002	171,629,604,392	402,617,478,088	439,643,232,434	638,698,408,494	19,688,975	1,411,567,06504	22,955,269,036
51	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2002	109,934,043,899	527,939,070,700	85,313,549,134	273,314,679,113	26,532,508	1,285,227,1878	9,481,707,574
52	BANK KESAWAN	2002	156,455,210,243	508,612,608,038	70,054,753,421	351,023,442,403	17,946,124	1,503,981,5876	16,306,063,856
53	BANK SWADESI	2002	66,932,898,458	226,096,818,784	85,308,802,816	199,898,382,478	32,354,834	1,885,123,0738	18,659,767,796
54	BANK CIC INTERNASIONAL	2003	684,970,000,000	1,456,904,000,000	2,129,768,000,000	1,935,690,000,000	51,204,017	2,969,743,2263	135,611,000,000
55	BANK DANAMON	2003	6,214,969,000,000	18,269,820,000,000	4,884,497,000,000	25,686,771,000,000	21,554,539	1,690,733,6114	4,323,969,000,000
56	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2003	3,824,525,000,000	9,631,471,000,000	3,339,052,000,000	18,751,261,000,000	53,611,966	1,000,498,3081	665,191,000,000
57	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2003	181,252,633,000	613,535,819,000	137,153,909,000	912,109,648,000	73,876,400	1,235,161,2654	32,951,838,000
58	BANK CENTRAL ASIA	2003	10,373,773,000,000	28,129,341,000,000	11,107,773,000,000	85,128,591,000,000	45,728,205	1,631,885,6496	888,456,000,000
59	BANK BUANA INDONESIA	2003	1,332,935,000,000	5,267,828,000,000	1,312,206,000,000	6,624,118,000,000	26,655,376	1,564,791,5074	68,508,000,000
60	BANK NEGARA INDONESIA	2003	14,137,823,000,000	43,986,562,000,000	21,215,752,000,000	51,542,934,000,000	40,926,009	1,308,108,5683	2,421,710,000,000
61	BANK LIPPO	2003	3,084,676,000,000	4,027,799,000,000	4,131,494,000,000	13,937,645,000,000	51,138,960	2,148,809,1325	718,233,000,000

62	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2003	314,832,461,000	1,467,807,451,000	210,033,637,000	15,719,083,000	39,612,784	1,274,509,7914	28,057,175,000
63	BANK MEGA	2003	1,269,663,000,000	6,306,476,000,000	2,283,077,000,000	2,687,030,000,000	48,844,136	1,635,279,8489	69,030,000,000
64	BANK NISP	2003	1,454,586,791,000	9,380,105,258,000	898,544,986,000	4,097,426,059,000	33,872,681	1,302,858,6679	143,044,287,000
65	BANK PAN INDONESIA	2003	1,522,907,000,000	7,389,056,000,000	1,749,232,000,000	6,906,139,000,000	40,313,653	1,247,569,8929	869,889,000,000
66	BANK NIAGA	2003	2,695,543,000,000	13,803,453,000,000	2,877,128,000,000	5,373,493,000,000	56,124,279	1,099,526,3430	604,424,000,000
67	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2003	288,935,738,971	1,231,193,084,000	301,034,078,987	223,709,357,557	14,840,188	1,327,113,1646	29,959,70,811
68	BANK PERMATA	2003	3,027,872,000,000	8,594,163,000,000	4,631,323,000,000	12,481,731,000,000	58,621,428	1,430,588,1315	1,080,875,000,000
69	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2003	141,789,587,528	676,234,801,511	371,095,928,388	765,749,022,430	19,032,047	1,445,693,9500	22,991,476,883
70	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2003	111,734,331,801	571,340,850,286	77,720,513,592	248,976,813,579	31,415,441	1,359,199,2362	9,481,707,574
71	BANK KESAWAN	2003	158,262,286,983	489,219,039,414	96,412,400,671	552,300,354,862	23,846,169	1,566,516,8683	11,624,282,939
72	BANK SWADESI	2003	62,208,314,442	291,030,179,604	69,644,636,253	239,696,568,785	37,130,892	1,936,484,2600	20,424,943,432
73	BANK RAKYAT INDONESIA	2003	12,776,333,000,000	43,210,600,000,000	12,998,613,000,000	31,558,402,000,000	50,505,458	2,198,866,9451	4,312,402,000,000
74	BANK BUMIPUTERA	2003	397,114,632,000	2,492,087,767,000	282,035,191,000	310,743,880,000	29,822,648	1,990,623,0227	32,434,133,000
75	BANK MANDIRI	2003	22,272,018,000,000	66,842,664,000,000	22,627,932,000,000	135,918,981,000,000	61,605,914	1,345,680,4248	8,890,383,000,000
76	BANK CENTURY	2004	1,288,127,000,000	1,976,482,000,000	1,983,879,000,000	2,446,722,000,000	57,974,874	1,973,594,0372	94,400,000,000
77	BANK DANAMON	2004	4,103,497,000,000	27,724,292,000,000	4,028,779,000,000	20,852,411,000,000	20,236,695	1,486,796,2666	1,606,597,000,000
78	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2004	3,272,466,000,000	12,799,583,000,000	6,773,471,000,000	13,814,082,000,000	90,547,871	1,004,008,0302	414,220,000,000
79	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2004	193,129,288,000	876,985,012,000	377,629,592,000	664,275,832,000	62,385,414	1,251,208,1522	56,793,572,000
80	BANK CENTRAL ASIA	2004	8,532,653,000,000	39,280,369,000,000	13,519,848,000,000	86,993,413,000,000	50,085,009	1,745,258,6387	1,079,396,000,000
81	BANK BUANA INDONESIA	2004	1,375,205,000,000	7,758,263,000,000	1,518,603,000,000	5,934,040,000,000	30,134,106	1,698,899,7635	98,811,000,000
82	BANK NEGARA INDONESIA	2004	11,268,705,000,000	54,737,606,000,000	22,094,965,000,000	45,476,404,000,000	65,692,576	1,343,206,2221	3,130,045,000,000
83	BANK LIPO	2004	1,902,477,000,000	5,012,452,000,000	3,984,733,000,000	14,803,601,000,000	34,182,452	2,280,052,5112	603,041,000,000
84	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2004	222,577,168,000	1,549,386,377,000	315,170,294,000	12,600,686,000	24,850,108	1,243,872,9285	33,800,895,000

85	BANK MEGA	2004	1.256.385.000,000	7.467.706.000,000	1.020.185.000,000	6.360.184.000,000	49.783.164	1.497.513.6941	113.751.000,000
86	BANK NISP	2004	1.274.697.617,000	9.898.914.895,000	2.435.572.268,000	3.819.578.302,000	43.540.200	1.190.8161201	157.452.297,000
87	BANK PAN INDONESIA	2004	1.655.289,000,000	10.038.001,000,000	1.638.272,000,000	8.547.300,000,000	43.376,568	1.302.6945416	944.310,000,000
88	BANK NIAGA	2004	2.220.612,000,000	20.388.027,000,000	3.832.565,000,000	4.249.753,000,000	59.469,745	1.082.7155737	703.735,000,000
89	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2004	205.516,907,188	1.080.162,476,773	89.571,619,434	58.266,767,970	23.719,972	1.276.7064264	55.388.331,850
90	BANK PERMATA	2004	2.717.362,000,000	13.858.562,000,000	3.921.478,000,000	10.633.328,000,000	79.989,232	1.418.4429246	1.005.046,000,000
91	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2004	158.098.339,622	1.041.927,172,459	283.322,042,151	905.315,610,129	23.072,549	1.498.1674272	40.006.479,929
92	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2004	87.587,069,854	673.535,290,265	99.319,514,443	255.674,990,589	35.060,339	1.504.9614909	7.796.430,636
93	BANK KESAWAN	2004	137.751,888,351	708.669,388,289	219.707,788,802	573.913,623,763	26.940,768	1.679.6741591	34.871,929,928
94	BANK S'WADESI	2004	58.072,148,507	362.973,370,349	112.895,793,844	313.560,119,317	38.961,514	1.808.5712891	19.947.406,616
95	BANK RAKYAT INDONESIA	2004	10.051,553,000,000	56.924,640,000,000	13.334,264,000,000	29.447.623,000,000	56.014,135	2.120.0684033	5.118.895,000,000
96	BANK BUMIPUTERA	2004	382.632,310,000	2.505,350,469,000	824.966,257,000	161.018,696,000	32.513,171	2.110.4385232	49.668,089,000
97	BANK MANDIRI	2004	15.715,393,000,000	85.766,901,000,000	30.817,319,000,000	105.585,750,000,000	67.905,936	1.427.0803928	8.470.700,000,000



LAMPIRAN 2

VARIABEL DEPENDEN DAN INDEPENDEN BERDASARKAN PENDEKATAN INTERMEDIASI SELAMA TAHUN

2000-2004

NO	NAMA BANK	TAHUN	TOTAL COST (C)	LOANS (Y1)	INVESTMENTS (Y3)	LABOUR PRICE (P1)	CAPITAL PRICE (P2)	DEPOSIT PRICE (P3)	PROV
1	BANK CIC INTERNASIONAL	2000	490,056,000,000	1,343,702,000,000	1,727,871,000,000	27,314,130	1,537,948,1312	34,98207680	28,778,000,000
2	BANK DANAMON BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2000	4,738,437,000,000	5,081,208,000,000	49,596,586,000,000	13,713,573	2,106,1849250	265,33869550	550,176,000,000
3	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2000	3,799,517,000,000	16,664,265,000,000	10,668,532,000,000	31,970,644	1,445,4616929	29,32630366	2,329,766,000,000
4	BANK CENTRAL ASIA	2000	82,284,727,000	160,386,868,000	666,686,039,000	36,454,288	1,340,0260327	39,95862373	2,479,248,000
5	BANK NEGARA INDONESIA	2000	1,671,843,248,000	7,930,676,606,000	64,161,428,021,000	27,732,355	1,358,8473203	2,05729814	234,794,951,000
6	BANK LIPPO	2000	10,882,204,000,000	26,816,267,000,000	64,893,430,000,000	57,091,357	1,675,0908374	60,08882279	5,153,570,000,000
7	BANK MEGA	2000	2,603,367,378,000	3,413,308,487,000	10,157,002,564,000	45,308,406	1,512,5851764	18,21104654	409,621,568,999
8	BANK PAN INDONESIA	2000	581,354,000,000	3,473,565,000,000	2,645,011,000,000	31,625,220	1,485,8291505	51,64375147	39,878,999,998
9	BANK NIAGA BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2000	1,537,174,000,000	4,404,791,000,000	2,398,956,000,000	27,069,988	1,461,3481135	8,53458707	646,236,000,000
10	BANK BALI	2000	553,915,140,000	5,297,255,907,000	9,999,530,180,000	42,853,805	1,282,2568125	43,70922871	1,006,029,664,000
11	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2000	213,156,544,026	1,124,544,321,745	111,199,229,764	11,985,934	1,145,2586517	45,27251364	32,141,242,593
12	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2000	1,313,951,010,234	1,004,713,271,673	6,066,866,728,225	40,423,590	1,324,5601033	13,34832424	500,839,794,356
13	BANK CIC	2001	112,530,174,589	128,613,355,579	828,252,774,769	13,799,273	1,505,7738013	12,16254441	16,612,800,287
14	BANK DANAMON BANK INTERNASIONAL	2001	65,869,817,140	230,975,360,200	316,069,561,763	18,959,537	1,256,3855832	44,43358487	2,740,129,973
15	BANK DANAMON BANK INTERNASIONAL	2001	1,135,866,000,000	2,887,164,000,000	2,325,135,000,000	57,941,694	1,645,6615478	44,48430085	90,401,000,000
16	BANK DANAMON BANK INTERNASIONAL	2001	6,942,789,000,000	9,783,199,000,000	32,537,809,000,000	15,773,866	1,656,3665235	156,06150510	693,536,000,000
17	BANK DANAMON BANK INTERNASIONAL	2001	7,445,477,000,000	4,689,181,000,000	20,789,735,000,000	40,567,909	1,654,5734636	57,30278826	4,227,555,000,000

18	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2001	145.675.558,000	98.046.403,000	1.060.174.215,000	53.758.541	1.476.3000111	215.56349569	3.819,000,000
19	BANK CENTRAL ASIA	2001	10.745.262.251,000	13.750.888.912,000	66.224.457.384,000	53.702.125	1.288.8560303	1.27723597	922.039,098,000
20	BANK NEGARA INDONESIA	2001	13.543.231.000,000	30.278.581.000,000	65.706.308.000,000	80.482.459	1.425.6022766	25.87291705	5.113.404,000,000
21	BANK LIPPO	2001	3.564.030.979,000	3.597.271.859,000	11.050.361.903,000	52.029.868	1.693.5617695	13.53150205	409,001,892,000
22	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2001	185.755.151,000	812.183.820,000	30.017.944,000	27.400.455	1.320.3754275	86.56309464	25.709.772,000
23	BANK MEGA	2001	1.569.915.000,000	5.256.045.000,000	3.649.392.000,000	29.229.055	1.577.5709396	47.10169190	62.212,000,000
24	BANK PAN INDONESIA	2001	2.960.508.000,000	6.583.418.000,000	12.543.296.000,000	26.362.708	1.104.4710521	45.69670144	570.230,000,000
25	BANK NIAGA	2001	2.956.907.862,000	8.380.311.517,000	9.677.062.013,000	54.776.975	1.333.6032530	26.02583247	550.558.974,000
26	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2001	256.835.799,724	917.464.241,831	176.728.070,866	17.831.274	1.017.3940660	48.83829694	38.970.886,408
27	BANK BALI	2001	1.665.450.265,135	2.036.044.724,538	7.606.240.057,285	42.290.845	1.407.4018484	42.50261057	160.038,706,536
28	BANK NUJANTARA PARAHYANGAN	2001	169.823.350,944	228.806.059,237	882.856,100,181	15.990.628	1.347.0275704	8.72331569	22.581,773,950
29	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2001	92.949.460,886	341.668.913,800	274.693.048,301	23.450,073	1.230.0153409	51.14322488	5.690,408,566
30	BANK CIC INTERNASIONAL	2002	1.215.627,000,000	1.290.479,000,000	3.499.984,000,000	51.417,845	1.912,0502717	68.98501791	302,225,000,000
31	BANK DANAMON	2002	6.420.608,000,000	16.618.545,000,000	22.349.664,000,000	19.308,832	1.647.4725572	85.26377760	1.570.874,000,000
32	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2002	3.582.437,000,000	5.257.565,000,000	24.280.548,000,000	40.593,136	1.187.3460913	32.18855388	560.440,000,000
33	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2002	218.395,978,000	486.215,965,000	753.198,401,000	60.291,265	1.140.3706979	36.04854466	15.665,804,000
34	BANK CENTRAL ASIA	2002	11.654.733,000,000	20.569,141,000,000	74.974,375,000,000	37.665,447	1.438.7622504	1.48673808	819,458,000,000
35	BANK NEGARA INDONESIA	2002	13.372,301,000,000	36.198,718,000,000	59,210,908,000,000	76,736,950	1.439,8499803	20,92784279	1,592,864,000,000
36	BANK LIPPO	2002	3.573.338,000,000	4.314,578,000,000	12,412,538,000,000	44,362,871	1,843,4104901	14,20029418	692,048,000,000
37	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2002	261.748,301,000	1.447,282,737,000	19,418,234,000	29,510,321	1,282,9297476	69,81700094	25,712,927,000
38	BANK MEGA	2002	1,774,638,000,000	5,776,498,000,000	4,133,553,000,000	33,573,556	1,588,6036142	25,01483454	71,412,000,000
39	BANK PAN INDONESIA	2002	3,461,713,000,000	7,608,144,000,000	3,730,125,000,000	29,782,057	1,159,4135482	13,72614584	868,517,000,000
40	BANK NIAGA	2002	3,573,658,176,000	11,215,469,550,000	6,631,215,393,000	63,812,301	1,435,1837103	23,16147961	540,463,712,000

41	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2002	311,666,563,917	1,042,824,384,534	268,167,805,624	17,700,797	1,259,730,0732	37,985,78818	24,202,706,147
42	BANK PERMATA	2002	2,416,112,000,000	7,194,883,000,000	13,426,870,000,000	36,908,851	1,402,615,3675	2,183,02856	1,718,919,000,000
43	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2002	171,629,604,392	402,617,478,088	638,698,408,494	19,688,975	1,411,567,0604	6,485,26003	22,955,269,036
44	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2002	109,934,043,899	577,939,070,700	273,314,679,113	26,432,408	1,285,227,1878	40,357,10402	9,481,707,574
45	BANK KESAWAN	2002	156,455,210,243	508,612,608,058	351,023,442,403	17,946,124	1,503,981,5876	54,027,59972	16,306,063,856
46	BANK CIC INTERNASIONAL	2003	684,970,000,000	1,456,904,000,000	1,935,690,000,000	51,204,017	2,969,743,2263	24,274,94450	135,611,000,000
47	BANK DANAMON	2003	6,214,969,000,000	18,269,820,000,000	25,686,771,000,000	21,554,539	1,690,733,6114	43,373,9771	4,323,969,000,000
48	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2003	3,824,525,000,000	9,631,471,000,000	18,751,261,000,000	53,611,966	1,000,498,3081	14,077,64839	665,191,000,000
49	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2003	181,232,633,000	613,535,819,000	912,109,648,000	73,876,400	1,235,161,2654	45,985,00047	32,951,838,000
50	BANK CENTRAL ASIA	2003	10,373,773,000,000	28,329,341,000,000	85,128,391,000,000	45,728,205	1,631,885,6496	2,041,54334	888,456,000,000
51	BANK NEGARA INDONESIA	2003	14,157,823,000,000	43,986,562,000,000	51,542,934,000,000	40,926,009	1,308,108,5683	14,706,52560	2,421,710,000,000
52	BANK LIPPO	2003	3,084,676,000,000	4,027,799,000,000	13,937,645,000,000	51,138,960	2,148,869,1325	8,145,47958	718,233,000,000
53	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2003	314,832,461,000	1,467,807,451,000	15,719,083,000	39,612,784	1,274,509,7914	26,510,96786	28,057,175,000
54	BANK MEGA	2003	1,269,663,000,000	6,306,476,000,000	2,687,030,000,000	48,844,136	1,635,279,8489	14,833,52560	69,030,000,000
55	BANK PAN INDONESIA	2003	1,522,907,000,000	7,389,056,000,000	6,906,139,000,000	40,513,653	1,247,569,8929	15,925,27463	869,889,000,000
56	BANK NIAGA	2003	2,695,543,000,000	13,803,453,000,000	5,373,493,000,000	56,124,279	1,099,526,3430	14,396,30076	604,424,000,000
57	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2003	288,935,758,971	1,231,193,084,000	273,709,357,557	14,840,188	1,327,113,1646	21,156,64057	29,959,270,811
58	BANK PERMATA	2003	3,027,872,000,000	8,594,163,000,000	12,481,731,000,000	58,621,428	1,430,588,1315	14,501,68049	1,080,875,000,000
59	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2003	141,789,587,528	676,234,801,511	765,749,022,430	19,032,047	1,445,693,9500	5,036,60942	22,991,476,883
60	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2003	111,734,331,801	571,340,850,286	248,976,813,579	31,415,441	1,259,199,2362	0,062,23748	9,481,707,574
61	BANK KESAWAN	2003	158,262,286,983	489,219,039,414	552,300,354,862	23,846,169	1,566,516,8683	29,226,8027	11,624,282,939
62	BANK RAKYAT INDONESIA	2003	12,776,533,000,000	43,210,600,000,000	31,558,402,000,000	50,505,458	2,198,866,9451	2,988,70349	4,312,402,000,000
63	BANK BUMIPUTERA	2003	397,114,632,000	2,492,087,767,000	310,743,880,000	29,827,648	1,990,623,0227	57,476,66243	32,434,133,000

64	BANK CENTURY	2004	1.288.127.000,000	1.976.482.000,000	2.446.722.000,000	57.974.874	1.973.5940572	29.28253185	94.400.000,000
65	BANK DANAMON	2004	4.103.497.000,000	27.724.297.000,000	20.852.411.000,000	20.226.695	1.486.7962666	97.32998509	1.606.597.000,000
66	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2004	3.272.466.000,000	12.799.583.000,000	13.814.082.000,000	90.547.871	1.004.0080502	5.30555161	414.220.000,000
67	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2004	193.129.288,000	876.985.012,000	664.275.832,000	62.385.414	1.251.2081522	17.22316296	56.793.572,000
68	BANK CENTRAL ASIA	2004	8.532.653.000,000	39.280.369.000,000	86.993.415.000,000	50.085.009	1.745.2386387	1.90593859	1.079.396.000,000
69	BANK NEGARA INDONESIA	2004	11.268.705.000,000	54.737.606.000,000	45.476.404.000,000	65.692.576	1.343.2062221	12.52427762	3.130.045.000,000
70	BANK LIPPO	2004	1.902.477.000,000	5.012.432.000,000	14.803.601.000,000	34.182.432	2.280.0525512	7.57666825	603.041.000,000
71	BANK MAY APADA INTERNASIONAL	2004	222.527.168,000	1.549.386.377,000	12.600.686,000	24.850.108	1.243.8729285	19.00721646	33.800.895,000
72	BANK MEGA	2004	1.256.385.000,000	7.467.706.000,000	6.360.184.000,000	49.783.164	1.497.5136941	29.86419130	113.751.000,000
73	BANK PAN INDONESIA	2004	1.655.289.000,000	10.058.001.000,000	8.547.300.000,000	43.376.568	1.307.6945416	20.222069595	944.310.000,000
74	BANK NIAGA	2004	2.220.612.000,000	20.388.027.000,000	4.249.753.000,000	59.469.745	1.082.7155737	13.09227632	703.735.000,000
75	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2004	205.516.907,188	1.080.162.476,773	58.266.767,970	23.719.922	1.276.7064264	44.14284470	55.388.331,850
76	BANK PERMATA	2004	2.717.362.000,000	13.858.562.000,000	10.633.328.000,000	79.989.232	1.418.4429246	15.61605089	1.005.046.000,000
77	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2004	158.098.339,622	1.041.927.172,459	905.315.610,129	23.072.549	1.498.1674272	14.79362939	40.006.479,929
78	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2004	87.587.069,854	673.535.290,265	255.674.990,589	35.060.339	1.504.9614909	26.89877226	7.796.430,636
79	BANK KESAWAN	2004	137.751.888,351	708.669.388,289	573.913.623,763	26.940.768	1.679.6741591	18.33527147	34.871.929,928
80	BANK RAKYAT INDONESIA	2004	10.031.553.000,000	56.924.640.000,000	29.447.623.000,000	56.014.135	2.120.0684033	3.09803376	5.118.895.000,000
81	BANK BUMIPUTERA	2004	382.632,310,000	2.505.350.469,000	161.018.696,000	32.513,171	2.110.4385232	19.07158368	49.668.089,000

LAMPIRAN 3

LOGARITMA NATURAL DARI VARIABEL DEPENDEN DAN INDEPENDEN BERDASARKAN PENDEKATAN

PRODUKSI SELAMA TAHUN 2000-2004

NO	NAMA BANK	TAHUN	Lm OC	LmY1	LmY2	LmY3	LmP1	LmP2	LmPROV
1	BANK CIC INTERNASIONAL	2000	26.918	27.926	28.555	28.178	17.123	7.338	24.083
2	BANK DANAMON INTERNASIONAL	2000	29.187	29.257	28.803	31.535	16.434	7.653	27.034
3	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2000	28.966	30.444	29.240	29.998	17.280	7.276	28.477
4	BANK CENTRAL ASIA	2000	25.133	25.801	26.172	27.226	17.412	7.200	21.631
5	BANK BUANA INDONESIA	2000	28.145	29.702	30.352	31.792	17.138	7.214	26.182
6	BANK NEGARA INDONESIA	2000	27.690	28.197	28.015	29.497	16.622	7.374	24.607
7	BANK LIPPO	2000	30.018	30.970	30.115	31.804	17.860	7.424	29.271
8	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2000	28.588	28.859	28.855	29.949	17.629	7.322	26.738
9	BANK MEGA	2000	25.475	26.735	25.247	23.493	16.968	7.150	24.038
10	BANK NISP	2000	27.089	28.876	27.734	28.604	17.269	7.304	24.409
11	BANK PAN INDONESIA	2000	26.952	28.706	26.707	27.996	16.511	7.076	25.279
12	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2000	28.061	29.114	29.777	28.506	16.910	7.287	27.194
13	BANK BALI	2000	27.040	29.298	28.381	29.934	17.573	7.156	27.637
14	BANK MUSANTARA PARAHYANGAN	2000	26.085	27.748	25.919	25.435	16.299	7.043	24.193
15	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2000	27.904	27.636	28.643	29.434	17.515	7.189	26.940
16	BANK CIC INTERNASIONAL	2001	25.446	23.580	26.512	27.443	16.440	7.175	23.538
17	BANK DANAMON	2001	24.911	26.166	24.634	26.479	16.757	7.136	21.731
18	BANK INTERNASIONAL	2001	27.758	28.691	28.616	28.475	17.875	7.406	25.228
19	BANK INDONESIA	2001	29.569	29.912	29.459	31.113	16.574	7.412	27.265
20	BANK INTERNASIONAL	2001	29.639	29.176	28.587	30.665	17.518	7.411	29.073



21	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2001	25.705	25.309	24.458	27.689	17.800	7.297	22.063
22	BANK CENTRAL ASIA	2001	30.005	30.252	30.267	31.824	17.799	7.162	27.550
23	BANK BUANA INDONESIA	2001	27.982	28.595	28.129	29.467	16.651	7.196	23.049
24	BANK NEGARA INDONESIA	2001	30.237	31.041	30.700	31.816	18.204	7.262	29.263
25	BANK LIPPO	2001	28.902	28.911	29.000	30.033	17.767	7.435	26.737
26	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2001	25.948	27.423	25.437	24.125	17.126	7.186	23.970
27	BANK MEGA	2001	28.082	29.290	28.180	28.926	17.191	7.364	24.854
28	BANK NISP	2001	27.305	29.086	26.946	28.171	16.760	7.110	25.003
29	BANK PAN INDONESIA	2001	28.716	29.516	28.508	30.160	17.087	7.007	27.069
30	BANK NIAGA	2001	28.715	29.757	28.876	29.901	17.819	7.196	27.034
31	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2001	26.272	27.545	25.953	25.898	16.696	6.925	24.386
32	BANK BALI	2001	28.141	28.342	27.943	29.660	17.560	7.250	25.799
33	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2001	25.858	26.156	26.883	27.506	16.588	7.206	23.840
34	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2001	25.255	26.537	24.930	26.339	16.970	7.115	22.462
35	BANK CIC INTERNASIONAL	2002	27.826	27.886	27.812	28.884	17.755	7.556	26.434
36	BANK DANAMON	2002	29.491	30.442	28.902	30.738	16.776	7.407	28.083
37	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2002	28.907	29.291	29.011	30.821	17.519	7.079	27.052
38	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2002	26.110	26.910	26.181	27.348	17.915	7.039	23.475
39	BANK CENTRAL ASIA	2002	30.087	30.655	30.183	31.948	17.444	7.272	27.432
40	BANK BUANA INDONESIA	2002	28.054	28.994	28.239	29.328	17.066	7.276	24.591
41	BANK NEGARA INDONESIA	2002	30.224	31.220	30.537	31.712	18.156	7.272	28.097
42	BANK LIPPO	2002	28.905	29.093	28.867	30.150	17.608	7.519	27.263
43	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2002	26.291	28.001	25.716	23.689	17.200	7.157	23.970
44	BANK MEGA	2002	28.205	29.385	28.310	29.050	17.329	7.371	24.992
45	BANK NISP	2002	27.645	29.434	28.099	28.622	17.163	7.129	23.408
46	BANK PAN INDONESIA	2002	28.873	29.660	28.556	28.947	17.209	7.056	27.490
47	BANK NIAGA	2002	28.905	30.048	28.836	29.523	17.971	7.269	27.016

48	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2002	26.465	27.673	26.155	26.315	16.689	7.139	23.910
49	BANK PERMATA	2002	28.513	29.604	28.629	30.228	17.424	7.246	28.173
50	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2002	25.869	26.721	26.809	27.183	16.796	7.252	23.857
51	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2002	25.423	26.992	25.170	26.334	17.094	7.159	22.973
52	BANK KESAWAN	2002	25.776	26.955	24.973	26.584	16.703	7.316	23.515
53	BANK SWADESI	2002	24.927	26.144	25.170	26.021	17.292	7.542	23.650
54	BANK CIC INTERNASIONAL	2003	27.233	28.007	28.387	28.291	17.751	7.996	25.633
55	BANK DANAMON	2003	29.458	30.536	29.217	30.877	16.886	7.433	29.095
56	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2003	28.972	29.896	28.837	30.562	17.797	6.908	27.223
57	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2003	25.923	27.143	25.644	27.539	18.118	7.119	24.218
58	BANK CENTRAL ASIA	2003	29.970	30.975	30.039	32.075	17.638	7.397	27.513
59	BANK BUANA INDONESIA	2003	27.918	29.293	27.903	29.522	17.099	7.356	24.950
60	BANK NEGARA INDONESIA	2003	30.281	31.415	30.686	31.573	17.527	7.176	28.515
61	BANK LIPPO	2003	28.757	29.024	29.050	30.266	17.750	7.673	27.300
62	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2003	26.475	28.015	26.071	23.478	17.495	7.150	24.058
63	BANK MEGA	2003	27.870	29.473	28.457	28.619	17.704	7.400	24.958
64	BANK NISP	2003	28.006	29.870	27.524	29.041	17.338	7.172	25.686
65	BANK PAN INDONESIA	2003	28.052	29.631	28.190	29.563	17.517	7.129	27.492
66	BANK NIAGA	2003	28.623	30.256	28.688	29.312	17.843	7.003	27.128
67	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2003	26.389	27.839	26.430	26.134	16.513	7.191	24.123
68	BANK PERMATA	2003	28.739	29.782	29.168	30.155	17.887	7.266	27.709
69	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2003	25.678	27.240	26.640	27.364	16.762	7.276	23.858
70	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2003	25.439	27.071	25.076	26.241	17.263	7.215	22.973
71	BANK KESAWAN	2003	25.788	26.916	25.292	27.037	16.987	7.357	23.176
72	BANK SWADESI	2003	24.854	26.397	24.967	26.203	17.430	7.569	23.740
73	BANK RAKYAT INDONESIA	2003	30.179	31.397	30.196	31.083	17.738	7.696	29.093
74	BANK BUMIPUTERA	2003	26.707	28.544	26.365	26.462	17.211	7.596	24.202

75	BANK MANDIRI	2003	30.734	31.833	30.750	32.543	17.936	7.205	29.816
76	BANK CENTURY	2004	27.884	28.312	28.316	28.526	17.876	7.588	25.271
77	BANK DANAMON	2004	29.043	30.953	29.024	30.668	16.823	7.304	28.105
78	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2004	28.817	30.180	29.544	30.257	18.321	6.912	26.750
79	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2004	25.987	27.500	26.657	27.222	17.949	7.132	24.763
80	BANK CENTRAL ASIA	2004	29.775	31.302	30.235	32.097	17.729	7.465	27.707
81	BANK BUANA INDONESIA	2004	27.950	29.680	28.049	29.412	17.221	7.438	25.316
82	BANK NEGARA INDONESIA	2004	30.053	31.634	30.726	31.448	18.000	7.203	28.772
83	BANK LIPPO	2004	28.274	29.243	29.013	30.326	17.347	7.732	27.125
84	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2004	26.128	28.069	26.476	23.257	17.028	7.126	24.244
85	BANK MEGA	2004	27.859	29.642	27.651	29.481	17.723	7.312	25.457
86	BANK NISP	2004	27.874	29.923	28.521	28.971	17.589	7.082	25.782
87	BANK PAN INDONESIA	2004	28.135	29.939	28.125	29.777	17.585	7.172	27.574
88	BANK NIAGA	2004	28.429	30.646	28.975	29.078	17.901	6.987	27.280
89	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2004	26.049	27.708	25.218	24.788	16.982	7.152	24.738
90	BANK PERMAYA	2004	28.631	10.260	28.997	29.995	18.197	7.257	27.636
91	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2004	25.786	27.672	26.370	27.532	16.954	7.312	24.412
92	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2004	25.196	27.236	25.322	26.267	17.373	7.317	22.777
93	BANK KESAWAN	2004	25.649	27.287	26.116	27.076	17.109	7.426	24.275
94	BANK SWADESI	2004	24.784	26.618	25.450	26.471	17.478	7.500	23.716
95	BANK RAKYAT INDONESIA	2004	29.939	31.673	30.221	31.014	17.841	7.659	29.264
96	BANK BUMIPUTERA	2004	26.670	28.549	27.439	25.805	17.297	7.655	24.629
97	BANK MANDIRI	2004	30.386	32.083	31.059	32.291	18.034	7.263	29.768

LAMPIRAN 4

LOGARITMA NATURAL DARI VARIABEL DEPENDEN DAN INDEPENDEN BERDASARKAN PENDEKATAN  
INTERMEDIASI SELAMA TAHUN 2000-2004

NO	NAMA BANK	TAHUN	LnC	LnY1	LnY3	LnP1	LnP2	LnP3	LnPROV
1	BANK CIC INTERNASIONAL	2000	26.918	27.926	28.178	17.123	7.338	3.555	24.083
2	BANK DANAMON	2000	29.187	29.257	31.535	16.434	7.653	5.581	27.034
3	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2000	28.966	30.444	29.998	17.280	7.276	3.378	28.477
4	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2000	25.133	25.801	27.226	17.412	7.200	3.688	21.631
5	BANK CENTRAL ASIA	2000	28.145	29.702	31.792	17.138	7.214	0.721	26.182
6	BANK NEGARA INDONESIA	2000	30.018	30.920	31.804	17.860	7.424	4.096	29.271
7	BANK LIPPO	2000	28.588	28.859	29.949	17.629	7.322	2.902	26.738
8	BANK MEGA	2000	27.089	28.876	28.604	17.269	7.304	3.944	24.409
9	BANK PAN INDONESIA	2000	28.061	29.114	28.506	16.910	7.287	2.146	27.194
10	BANK NIAGA	2000	27.040	29.298	29.934	17.573	7.156	3.778	27.637
11	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2000	26.085	27.748	25.435	16.299	7.043	3.813	24.193
12	BANK BALI	2000	27.904	27.636	29.434	17.515	7.189	2.591	26.940
13	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2000	25.446	25.580	27.443	16.440	7.175	2.498	23.533
14	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2000	24.911	26.166	26.479	16.757	7.136	3.794	21.731
15	BANK CIC INTERNASIONAL	2001	27.758	28.691	28.475	17.875	7.406	3.795	25.228
16	BANK DANAMON	2001	29.569	29.912	31.113	16.574	7.412	5.050	27.265

17	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2001	29.639	29.176	30.665	17.518	7.411	4.048	29.073
18	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2001	25.705	25.309	27.689	17.800	7.297	5.373	22.063
19	BANK CENTRAL ASIA	2001	30.005	30.252	31.824	17.799	7.162	0.245	27.550
20	BANK NEGARA INDONESIA	2001	30.237	31.041	31.816	18.204	7.262	3.253	29.263
21	BANK LIPPO	2001	28.902	28.911	30.033	17.767	7.435	2.605	26.737
22	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2001	25.948	27.423	24.125	17.126	7.186	4.459	23.970
23	BANK MEGA	2001	28.082	29.290	28.926	17.191	7.364	3.852	24.854
24	BANK PAN INDONESIA	2001	28.716	29.516	30.160	17.087	7.007	3.822	27.069
25	BANK NIAGA	2001	28.715	29.757	29.901	17.819	7.196	3.259	27.034
26	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2001	26.272	27.545	25.898	16.696	6.925	3.889	24.386
27	BANK BALI	2001	28.141	28.342	29.660	17.560	7.250	3.750	25.799
28	BANK NUSANTARA PAAHYANGAN	2001	25.858	26.156	27.506	16.588	7.206	2.166	23.840
29	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2001	25.255	26.557	26.339	16.970	7.115	3.935	22.462
30	BANK CIC INTERNASIONAL	2002	27.826	27.886	28.884	17.755	7.556	4.234	26.434
31	BANK DANAMON	2002	29.491	30.442	30.738	16.776	7.407	4.446	28.083
32	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2002	28.907	29.291	30.821	17.519	7.079	3.472	27.052
33	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2002	26.110	26.910	27.348	17.915	7.039	3.585	23.475
34	BANK CENTRAL ASIA	2002	30.087	30.655	31.948	17.444	7.272	0.397	27.432
35	BANK NEGARA INDONESIA	2002	30.224	31.220	31.712	18.156	7.272	3.041	28.097
36	BANK LIPPO	2002	28.905	29.093	30.150	17.608	7.519	2.653	27.263
37	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2002	26.291	28.001	23.689	17.200	7.157	4.246	23.970
38	BANK MEGA	2002	28.205	29.385	29.050	17.329	7.371	3.219	24.992
39	BANK PAN INDONESIA	2002	28.871	29.640	28.947	17.209	7.086	2.619	27.490

40	BANK NIAGA	2002	28.905	30.048	29.523	17.971	7.269	3.142	27.016
41	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2002	26.465	27.673	26.315	16.689	7.139	3.637	23.910
42	BANK PERMATA	2002	28.513	29.604	30.228	17.424	7.246	0.781	28.173
43	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2002	25.869	26.721	27.183	16.796	7.252	1.870	23.857
44	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2002	25.423	26.992	26.334	17.094	7.159	3.698	22.973
45	BANK KESAWAN	2002	25.776	26.955	26.584	16.703	7.316	3.989	23.515
46	BANK CIC INTERNASIONAL	2003	27.253	28.007	28.291	17.751	7.996	3.189	25.633
47	BANK DANAMON	2003	29.458	30.536	30.877	16.886	7.433	3.770	29.095
48	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2003	28.972	29.896	30.562	17.797	6.908	2.645	27.223
49	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2003	25.973	27.143	27.539	18.118	7.119	3.828	24.218
50	BANK CENTRAL ASIA	2003	29.970	30.975	32.075	17.638	7.397	0.714	27.513
51	BANK NEGARA INDONESIA	2003	30.281	31.415	31.573	17.527	7.176	2.688	28.515
52	BANK LIPPO	2003	28.757	29.024	30.266	17.750	7.673	2.097	27.300
53	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2003	26.475	28.015	23.478	17.495	7.150	3.278	24.058
54	BANK MEGA	2003	27.870	29.473	28.619	17.704	7.400	2.698	24.958
55	BANK PAN INDONESIA	2003	28.052	29.631	29.563	17.517	7.129	2.768	27.492
56	BANK NIAGA	2003	28.623	30.256	29.312	17.843	7.003	2.667	27.128
57	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2003	26.389	27.839	26.134	16.513	7.191	3.052	24.123
58	BANK PERMATA	2003	28.739	29.782	30.155	17.887	7.266	2.674	27.709
59	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2003	25.678	27.240	27.364	16.762	7.276	1.617	23.838
60	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2003	25.439	27.071	26.241	17.263	7.215	3.423	22.973
61	BANK KESAWAN	2003	25.788	26.916	27.037	16.987	7.357	3.375	23.176
62	BANK RAKYAT INDONESIA	2003	30.179	31.397	31.083	17.738	7.696	1.095	29.093

63	BANK BUMIPUTERA	2003	26.707	28.544	26.462	17.211	7.596	4.051	24.202
64	BANK CENTURY	2004	27.884	28.312	28.526	17.876	7.588	3.377	25.271
65	BANK DANAMON BANK INTERNASIONAL	2004	29.043	30.953	30.668	16.823	7.304	4.578	28.105
66	BANK VICTORIA BANK INTERNASIONAL	2004	28.817	30.180	30.257	18.321	6.912	1.669	26.750
67	BANK CENTRAL ASIA	2004	25.987	27.500	27.222	17.949	7.132	2.846	24.763
68	BANK NEGARA INDONESIA	2004	29.775	31.302	32.097	17.729	7.465	0.645	27.707
69	BANK LIPPO	2004	30.053	31.634	31.448	18.000	7.203	2.528	28.772
70	BANK MAYAPADA BANK INTERNASIONAL	2004	28.274	29.243	30.326	17.347	7.732	2.025	27.125
71	BANK MEGA	2004	26.128	28.069	23.257	17.028	7.126	2.945	24.244
72	BANK PAN INDONESIA	2004	27.859	29.642	29.481	17.723	7.312	3.397	25.457
73	BANK NIAGA BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2004	28.135	29.939	29.777	17.585	7.172	3.007	27.374
74	BANK PERMATA	2004	28.429	30.646	29.078	17.901	6.987	2.572	27.280
75	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2004	26.049	27.708	24.788	16.982	7.152	3.787	24.738
76	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2004	28.631	30.260	29.995	18.197	7.257	2.748	27.636
77	BANK KESAWAN	2004	25.786	27.672	27.532	16.954	7.312	2.694	24.412
78	BANK RAKYAT INDONESIA	2004	25.196	27.236	26.267	17.373	7.317	3.398	22.777
79	BANK BUMIPUTERA	2004	25.649	27.287	27.076	17.109	7.426	2.909	24.275
80	BANK RAKYAT INDONESIA	2004	29.939	31.673	31.014	17.841	7.659	1.131	29.264
81	BANK BUMIPUTERA	2004	26.670	28.549	25.805	17.297	7.655	2.948	24.629

## LAMPIRAN 5

### HASIL OLAH DATA DARI *FIXED EFFECTS MODEL* UNTUK PENDEKATAN PRODUKSI

Persamaan yang digunakan untuk olah data berdasarkan pendekatan Produksi adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{LnOC} = & \alpha_1 \text{Ln } Y_1 + \alpha_2 \text{Ln } Y_2 + \alpha_3 \text{Ln } Y_3 + \beta_1 \text{Ln } P_1 + \beta_2 \text{Ln } P_2 + \frac{1}{2} \chi_1 \text{Ln } Y_1 \text{Ln } Y_1 + \\ & \frac{1}{2} \chi_2 \text{Ln } Y_1 \text{Ln } Y_2 + \frac{1}{2} \chi_3 \text{Ln } Y_1 \text{Ln } Y_3 + \frac{1}{2} \chi_4 \text{Ln } Y_2 \text{Ln } Y_2 + \frac{1}{2} \chi_5 \text{Ln } Y_2 \text{Ln } \\ & Y_3 + \frac{1}{2} \chi_6 \text{Ln } Y_3 \text{Ln } Y_3 + \frac{1}{2} \omega_1 \text{Ln } P_1 \text{Ln } P_1 + \frac{1}{2} \omega_2 \text{Ln } P_1 \text{Ln } P_2 + \frac{1}{2} \omega_3 \text{Ln } \\ & P_2 \text{Ln } P_2 + \delta_1 \text{Ln } Y_1 \text{Ln } P_1 + \delta_2 \text{Ln } Y_1 \text{Ln } P_2 + \delta_3 \text{Ln } Y_2 \text{Ln } P_1 + \delta_4 \text{Ln } Y_2 \text{Ln } \\ & P_2 + \delta_5 \text{Ln } Y_3 \text{Ln } P_1 + \delta_6 \text{Ln } Y_3 \text{Ln } P_2 + \eta \text{Ln } \text{PROV} + \frac{1}{2} \lambda (\text{Ln } \text{PROV})^2 + \\ & u+v \end{aligned}$$



Hasil olah data dari persamaan diatas dengan menggunakan SPSS 13 adalah sebagai berikut :

➤ Output untuk periode 2000-2004

**Iteration History**

Iteration Number (a)	Residual Sum of Squares	Parameter														
		$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\chi_1$	$\chi_2$	$\chi_3$	$\chi_4$	$\chi_5$	$\chi_6$	$\omega_1$	$\omega_2$	$\omega_3$	
0.1	814224765.645	1.000	1.000	1.000	.500	.500	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
1.1	3568.092	.926	.928	.926	.487	.513	-.076	-.041	-.075	-.008	-.041	-.077	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
2.1	2196.481	.915	.919	.920	.484	.516	-.131	-.074	-.056	-.021	-.004	.009	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
3.1	2026.257	.887	.890	.891	.476	.524	-.094	-.064	-.033	-.039	-.010	.012	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
4.1	1395.324	.652	.658	.655	.405	.595	-.031	-.069	.037	-.132	-.035	.032	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
5.1	18.846	.075	.106	.075	.234	.766	-.031	.020	.063	-.015	.020	-.040	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
6.1	14.001	.082	.106	.048	.200	.800	.072	.068	-.190	.003	-.072	.139	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
7.1	13.706	.105	.119	.055	.095	.905	.105	.042	-.233	-.029	.016	.117	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
8.1	13.635	.112	.107	.046	.119	.881	.128	.051	-.288	-.084	.115	.097	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
9.1	13.611	.137	.088	.055	.110	.890	.085	.151	-.302	-.146	.137	.092	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
10.1	13.602	.192	.016	.099	.108	.892	.085	.153	-.307	-.147	.140	.092	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
11.1	13.568	.569	-.515	.368	.099	.901	.076	.172	-.334	-.144	.155	.089	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
12.1	13.565	.619	-.615	.392	.098	.902	.073	.175	-.335	-.142	.155	.089	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
13.1	13.563	.647	-.721	.409	.097	.903	.071	.178	-.335	-.140	.154	.089	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
14.1	13.563	.634	-.728	.415	.097	.903	.071	.179	-.336	-.140	.153	.089	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
15.1	13.563	.604	-.737	.437	.096	.904	.072	.181	-.338	-.141	.154	.089	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
16.1	13.563	.597	-.740	.448	.096	.904	.073	.182	-.339	-.141	.154	.089	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
17.1	13.563	.597	-.741	.452	.096	.904	.073	.182	-.340	-.141	.155	.089	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
18.1	13.563	.597	-.741	.452	.096	.904	.073	.182	-.340	-.141	.155	.089	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	

Derivatives are calculated numerically.

Iteration Number (a)	Parameter												
	$\delta_1$	$\delta_2$	$\delta_3$	$\delta_4$	$\delta_5$	$\delta_6$	$\eta$	$\lambda$	Linear Constraint 1	Linear Constraint 2	Linear Constraint 3		
0.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015		
1.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.934	.131	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015		
2.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.923	.081	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015		
3.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.895	.029	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015		
4.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.685	.060	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015		
5.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.169	.000	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015		
6.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.170	-.002	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015		
7.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.190	-.002	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015		
8.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.189	-.002	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015		
9.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.182	-.002	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015		
10.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.150	-.001	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015		
11.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.003	.005	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015		
12.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.029	.004	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015		
13.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.095	.001	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015		
14.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.110	.001	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015		
15.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.129	2.99E-005	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015		
16.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.127	7.79E-005	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015		
17.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.126	.000	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015		
18.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.125	.000	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015		

Derivatives are calculated numerically.

a Major iteration number is displayed to the left of the decimal, and minor iteration number is to the right of the decimal.

b Run stopped after 19 iterations because it could not improve on the current point.

**Parameter Estimates**

Parameter	Estimate	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
$\alpha_1$	.597	1.293	-1.979	3.172
$\alpha_2$	-.741	1.711	-4.150	2.667
$\alpha_3$	.452	1.186	-1.910	2.814
$\beta_1$	.096	.109	-.122	.314
$\beta_2$	.904	.233	.440	1.368
$\chi_1$	.073	.140	-.205	.351
$\chi_2$	.182	.294	-.403	.767
$\chi_3$	-.340	.166	-.671	-.008
$\chi_4$	-.141	.200	-.539	.257
$\chi_5$	.155	.192	-.228	.537
$\chi_6$	.089	.052	-.015	.193
$\omega_1$	-2.22E-016	.000	-2.22E-016	-2.22E-016
$\omega_2$	-2.22E-016	.000	-2.22E-016	-2.22E-016
$\omega_3$	-2.22E-016	.000	-2.22E-016	-2.22E-016
$\delta_1$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_2$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_3$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_4$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_5$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_6$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\eta$	.125	.880	-1.628	1.878
$\lambda$	.000	.034	-.067	.067

**Anova(a)**

Source	Sum of Squares	df	Mean Squares
Regression	74590.729	19	3925.828
Residual	13.563	78	.174
Uncorrected Total	74604.291	97	
Corrected Total	251.654	96	

Dependent variable: OC

a R squared = 1 - (Residual Sum of Squares) / (Corrected Sum of Squares) = .946.

## Correlations of Parameter Estimates

	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\chi_1$	$\chi_2$	$\chi_3$	$\chi_4$	$\chi_5$	$\chi_6$	$\omega_1$	$\omega_2$	$\omega_3$	$\delta_1$	$\delta_2$	$\delta_3$	$\delta_4$	$\delta_5$	$\delta_6$	$\eta$	$\lambda$	
$\alpha_1$	1.000	-.510	-.057	-.128	-.114	-.402	.036	.067	.116	.037	-.130	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.448	.450
$\alpha_2$	-.510	1.000	-.714	.281	-.034	.180	-.292	.475	-.012	-.157	.097	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.217	.208
$\alpha_3$	-.057	-.714	1.000	-.346	.042	.094	.349	-.721	-.159	.236	-.075	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.125	-.114
$\beta_1$	-.128	.281	-.346	1.000	-.038	.204	-.301	.243	.186	-.095	.063	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.006	-.003
$\beta_2$	-.114	-.034	.042	-.038	1.000	.119	-.011	-.112	-.040	.115	-.062	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.051	-.055
$\chi_1$	-.402	.180	.094	.204	.119	1.000	-.761	-.147	.489	.054	.072	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.074	-.077	
$\chi_2$	.036	-.292	.349	-.301	-.011	-.761	1.000	-.463	-.846	.370	-.208	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.088	-.084	
$\chi_3$	.067	.475	-.721	.243	-.112	-.147	-.463	1.000	.571	-.745	.307	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.034	.030	
$\chi_4$	.116	-.012	-.159	.186	-.040	.489	-.846	.571	1.000	-.724	.515	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.040	-.041	
$\chi_5$	.037	-.157	.236	-.095	.115	.054	.370	-.745	-.724	1.000	-.790	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.088	.088	
$\chi_6$	-.130	.097	-.075	.063	-.062	.072	-.208	.307	.515	-.790	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.116	-.121	
$\omega_1$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_2$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_3$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\delta_1$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.
$\delta_2$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.
$\delta_3$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.
$\delta_4$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.
$\delta_5$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.
$\delta_6$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.
$\eta$	-.448	-.217	.125	-.006	.051	.074	.088	-.034	.040	-.088	.116	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	-.998	
$\lambda$	.450	.208	-.114	-.003	-.055	-.077	-.084	.030	-.041	.088	-.121	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.998	1.000	

➤ Output untuk periode 2000-2001

Iteration History

Iteration Number (a)	Residual Sum of Squares	Parameter													
		$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\gamma_1$	$\gamma_2$	$\gamma_3$	$\gamma_4$	$\gamma_5$	$\gamma_6$	$\omega_1$	$\omega_2$	$\omega_3$
0.1	27903094.686	1.000	1.000	1.000	.500	.500	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
1.1	1403.717	926	928	925	487	513	-056	-035	-072	-016	-052	-091	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
2.1	616.264	917	921	922	485	515	-121	-069	-053	-022	-006	.007	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
3.1	571.944	879	881	882	472	528	-086	-061	-026	-045	-013	.006	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
4.1	398.301	654	657	653	398	602	-060	-067	.046	-114	-014	.014	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
5.1	6.002	.113	.129	.100	.220	.780	-062	.009	.128	-035	.051	-.086	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
6.1	4.821	.119	.120	.054	.136	.864	.029	.101	-.140	-.031	-.046	.099	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
7.1	4.721	.134	.130	.063	.022	.978	-.025	.182	-.114	-.075	-.040	.082	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
8.1	4.606	.114	.041	.000	.033	.967	-.323	.774	-.100	-.383	-.020	.066	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
9.1	4.560	.109	.001	-.018	.033	.967	-.292	.763	-.149	-.436	.096	.035	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
10.1	4.512	.093	-.125	.003	.036	.964	-.208	.570	-.128	-.311	.052	.046	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
11.1	4.481	.073	-.309	.011	.043	.957	-.211	.565	-.117	-.299	.046	.043	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
12.1	4.439	.035	-.828	.060	.059	.941	-.257	.642	-.099	-.323	.052	.029	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
13.1	4.434	.048	-.922	.108	.058	.942	-.267	.668	-.105	-.337	.060	.027	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
14.1	4.408	.180	-1.537	.508	.043	.957	-.311	.804	-.159	-.415	.120	.010	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
15.1	4.390	.339	-2.075	.926	.022	.978	-.325	.883	-.218	-.462	.173	-.001	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
16.1	4.378	.504	-2.471	1.283	.001	.999	-.314	.902	-.271	-.477	.211	-.006	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
17.1	4.376	.553	-2.494	1.326	-.004	1.004	-.300	.878	-.278	-.465	.212	-.005	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
18.1	4.375	.575	-2.469	1.302	-.004	1.004	-.295	.863	-.275	-.456	.209	-.004	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
19.1	4.375	.618	-2.452	1.261	-.004	1.004	-.294	.851	-.269	-.449	.206	-.004	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
20.1	4.374	.702	-2.473	1.213	-.004	1.004	-.297	.845	-.263	-.445	.205	-.005	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
21.1	4.373	.772	-2.527	1.192	-.005	1.005	-.305	.853	-.260	-.449	.208	-.007	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
22.1	4.373	.792	-2.563	1.200	-.005	1.005	-.310	.863	-.261	-.454	.211	-.008	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
23.1	4.373	.790	-2.572	1.207	-.005	1.005	-.311	.866	-.262	-.456	.212	-.008	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016

24.1	4.373	.788	-2.571	1.208	-0.005	1.005	-0.311	.866	-0.262	-0.456	0.212	-0.008	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
25.1	4.373	.788	-2.571	1.208	-0.005	1.005	-0.311	.866	-0.262	-0.456	0.212	-0.008	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
26.1	4.373	.788	-2.571	1.208	-0.005	1.005	-0.311	.866	-0.262	-0.456	0.212	-0.008	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016

Derivatives are calculated numerically.

Iteration Number (a)	Parameter														
	$\delta_1$	$\delta_2$	$\delta_3$	$\delta_4$	$\delta_5$	$\delta_6$	$\eta$	$\lambda$	Linear Constraint 1	Linear Constraint 2	Linear Constraint 3				
0.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			
1.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.934	.137	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			
2.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.924	.061	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			
3.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.888	.028	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			
4.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.689	.059	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			
5.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.206	.002	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			
6.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.235	-.001	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			
7.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.295	-.003	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			
8.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.532	-.011	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			
9.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.605	-.014	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			
10.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.719	-.019	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			
11.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.933	-.027	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			
12.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.492	-.048	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			
13.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.530	-.049	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			
14.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.620	-.052	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			
15.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.571	-.050	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			
16.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.424	-.044	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			
17.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.345	-.041	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			
18.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.319	-.040	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			
19.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.298	-.040	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			
20.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.284	-.039	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			
21.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.290	-.039	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015			

22.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.300	-040	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015
23.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.304	-040	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015
24.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.304	-040	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015
25.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.304	-040	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015
26.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.304	-040	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015

Derivatives are calculated numerically.

a Major iteration number is displayed to the left of the decimal, and minor iteration number is to the right of the decimal.

b Run stopped after 26 iterations. Optimal solution is found.



### Parameter Estimates

Parameter	Estimate	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
$\alpha_1$	.788	3.191	-6.166	7.742
$\alpha_2$	-2.571	4.499	-12.372	7.231
$\alpha_3$	1.208	3.209	-5.784	8.200
$\beta_1$	-.005	.291	-.638	.628
$\beta_2$	1.005	1.117	-1.428	3.439
$\chi_1$	-.311	.410	-1.205	.583
$\chi_2$	.866	.891	-1.076	2.808
$\chi_3$	-.262	.509	-1.370	.846
$\chi_4$	-.456	.544	-1.641	.730
$\chi_5$	.212	.538	-.960	1.383
$\chi_6$	-.008	.202	-.449	.432
$\omega_1$	-2.22E-016	.000	-2.22E-016	-2.22E-016
$\omega_2$	-2.22E-016	.000	-2.22E-016	-2.22E-016
$\omega_3$	-2.22E-016	.000	-2.22E-016	-2.22E-016
$\delta_1$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_2$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_3$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_4$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_5$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_6$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\eta$	1.304	2.058	-3.181	5.789
$\lambda$	-.040	.079	-.211	.131

### Anova(a)

Source	Sum of Squares	df	Mean Squares
Regression	25937.180	19	1365.115
Residual	4.373	15	.292
Uncorrected Total	25941.553	34	
Corrected Total	80.381	33	

Dependent variable: OC

a R squared = 1 - (Residual Sum of Squares) / (Corrected Sum of Squares) = .946





➤ Output untuk periode 2001-2002

Iteration History

Iteration Number (s)	Residual Sum of Squares	Parameter													
		$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\chi_1$	$\chi_2$	$\chi_3$	$\chi_4$	$\chi_5$	$\chi_6$	$\omega_1$	$\omega_2$	$\omega_3$
0.1	296803666.248	1.000	1.000	1.000	.500	.500	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
1.1	1322.385	.926	.928	.925	.487	.513	-.068	-.037	-.076	-.008	-.046	-.086	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
2.1	762.313	.913	.918	.918	.484	.516	-.136	-.069	-.061	-.006	.001	.006	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
3.1	708.036	.897	.902	.901	.479	.521	-.119	-.054	-.054	.005	.005	-.002	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
4.1	232.184	.350	.376	.346	.306	.694	-.133	.020	-.035	.114	.067	-.086	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
5.1	3.755	.076	.101	.066	.218	.782	-.029	.012	.071	-.025	.037	-.050	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
6.1	2.088	.078	.096	.041	.194	.806	.082	.059	-.196	-.002	-.056	.135	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
7.1	1.905	.107	.127	.066	.027	.973	.091	.067	-.226	-.019	-.034	.138	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
8.1	1.859	.115	.124	.118	.011	.989	.015	.256	-.258	-.133	.002	.135	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
9.1	1.824	.140	.100	.234	.000	1.000	-.048	.482	-.353	-.329	.156	.104	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
10.1	1.813	.152	.072	.337	-.002	1.002	-.048	.532	-.402	-.395	.235	.086	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
11.1	1.789	.178	-.030	.689	-.011	1.011	-.028	.599	-.509	-.512	.402	.047	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
12.1	1.770	.197	-.155	1.070	-.019	1.019	.006	.603	-.580	-.559	.499	.022	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
13.1	1.761	.210	-.271	1.346	-.028	1.028	.034	.564	-.599	-.538	.507	.018	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
14.1	1.758	.218	-.333	1.414	-.033	1.033	.040	.538	-.587	-.506	.476	.024	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
15.1	1.755	.235	-.418	1.456	-.037	1.037	.041	.521	-.575	-.479	.447	.030	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
16.1	1.750	.289	-.642	1.558	-.044	1.044	.041	.507	-.563	-.447	.414	.036	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
17.1	1.741	.405	-.1095	1.772	-.057	1.057	.037	.512	-.570	-.427	.404	.037	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
18.1	1.732	.563	-.1676	2.061	-.072	1.072	.031	.553	-.609	-.450	.447	.025	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
19.1	1.728	.654	-.1977	2.223	-.077	1.077	.026	.602	-.653	-.499	.515	.009	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
20.1	1.728	.664	-.1978	2.230	-.076	1.076	.025	.620	-.669	-.524	.546	.002	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
21.1	1.727	.662	-.1948	2.215	-.075	1.075	.025	.622	-.671	-.528	.550	.001	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
22.1	1.727	.665	-.1932	2.204	-.075	1.075	.025	.622	-.670	-.529	.550	.001	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
23.1	1.727	.683	-.1915	2.186	-.074	1.074	.023	.622	-.668	-.529	.549	.001	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016

24.1	1.727	.712	-1.921	2.175	-0.75	1.075	.021	.621	-.666	-.527	.546	.002	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
25.1	1.727	.736	-1.946	2.177	-0.76	1.076	.020	.621	-.664	-.524	.543	.003	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
26.1	1.727	.740	-1.960	2.183	-0.76	1.076	.020	.621	-.664	-.523	.542	.003	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
27.1	1.727	.739	-1.962	2.185	-0.76	1.076	.020	.621	-.664	-.523	.542	.003	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
28.1	1.727	.739	-1.963	2.185	-0.76	1.076	.020	.621	-.664	-.523	.542	.003	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
29.1	1.727	.739	-1.963	2.185	-0.76	1.076	.020	.621	-.664	-.523	.542	.003	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
30.1	1.727	.739	-1.963	2.185	-0.76	1.076	.020	.621	-.664	-.523	.542	.003	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016

Derivatives are calculated numerically.

Iteration Number (a)	Parameter										Linear Constraint 1	Linear Constraint 2	Linear Constraint 3		
	$\delta_1$	$\delta_2$	$\delta_3$	$\delta_4$	$\delta_5$	$\delta_6$	$\eta$	$\lambda$	$\delta_7$	$\delta_8$					
0.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015	-4.00E-015
1.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	0.933	0.933	0.933	0.933	0.933	-6.66E-016	-4.00E-015	-4.00E-015
2.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	0.922	0.922	0.922	0.922	0.922	-6.66E-016	-4.00E-015	-4.00E-015
3.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	0.905	0.905	0.905	0.905	0.905	-6.66E-016	-4.00E-015	-4.00E-015
4.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	0.888	0.888	0.888	0.888	0.888	-6.66E-016	-4.00E-015	-4.00E-015
5.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	0.871	0.871	0.871	0.871	0.871	-6.66E-016	-4.00E-015	-4.00E-015
6.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	0.854	0.854	0.854	0.854	0.854	-6.66E-016	-4.00E-015	-4.00E-015
7.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	0.837	0.837	0.837	0.837	0.837	-6.66E-016	-4.00E-015	-4.00E-015
8.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	0.820	0.820	0.820	0.820	0.820	-6.66E-016	-4.00E-015	-4.00E-015
9.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	0.803	0.803	0.803	0.803	0.803	-6.66E-016	-4.00E-015	-4.00E-015
10.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	-6.66E-016	-4.00E-015	-4.00E-015
11.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	-6.66E-016	-4.00E-015	-4.00E-015
12.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	0.752	0.752	0.752	0.752	0.752	-6.66E-016	-4.00E-015	-4.00E-015
13.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	0.735	0.735	0.735	0.735	0.735	-6.66E-016	-4.00E-015	-4.00E-015
14.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	0.718	0.718	0.718	0.718	0.718	-6.66E-016	-4.00E-015	-4.00E-015
15.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	0.701	0.701	0.701	0.701	0.701	-6.66E-016	-4.00E-015	-4.00E-015
16.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	0.684	0.684	0.684	0.684	0.684	-6.66E-016	-4.00E-015	-4.00E-015
17.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	-6.66E-016	-4.00E-015	-4.00E-015



### Parameter Estimates

Parameter	Estimate	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
$\alpha_1$	.739	2.189	-3.956	5.434
$\alpha_2$	-1.963	3.454	-9.370	5.445
$\alpha_3$	2.185	2.414	-2.992	7.362
$\beta_1$	-.076	.190	-.484	.331
$\beta_2$	1.076	.447	.117	2.035
$\chi_1$	.020	.299	-.622	.662
$\chi_2$	.621	.586	-.636	1.877
$\chi_3$	-.664	.455	-1.639	.311
$\chi_4$	-.523	.518	-1.635	.589
$\chi_5$	.542	.678	-.913	1.996
$\chi_6$	.003	.170	-.362	.367
$\omega_1$	-2.22E-016	.000	-2.22E-016	-2.22E-016
$\omega_2$	-2.22E-016	.000	-2.22E-016	-2.22E-016
$\omega_3$	-2.22E-016	.000	-2.22E-016	-2.22E-016
$\delta_1$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_2$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_3$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_4$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_5$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_6$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\eta$	-.557	1.712	-4.230	3.116
$\lambda$	.027	.065	-.112	.165

### Anova(a)

Source	Sum of Squares	df	Mean Squares
Regression	27897.831	19	1468.307
Residual	1.727	17	.102
Uncorrected Total	27899.558	36	
Corrected Total	89.271	35	

Dependent variable: OC

a. R squared = 1 - (Residual Sum of Squares) / (Corrected Sum of Squares) = .981

## Correlations of Parameter Estimates

	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\chi_1$	$\chi_2$	$\chi_3$	$\chi_4$	$\chi_5$	$\chi_6$	$\omega_1$	$\omega_2$	$\omega_3$	$\delta_1$	$\delta_2$	$\delta_3$	$\delta_4$	$\delta_5$	$\delta_6$	$\eta$	$\lambda$		
$\alpha_1$	1.000	-.571	.095	-.409	-.095	-.479	.148	.099	.148	-.133	.070												.267	
$\alpha_2$	-.571	1.000	-.752	.556	.013	.130	-.302	.406	.088	-.233	.294													.237
$\alpha_3$	.095	-.752	1.000	-.492	.097	.239	.332	-.761	-.395	.571	-.594													.048
$\beta_1$	-.409	.556	-.492	1.000	-.105	.278	-.375	.247	.121	-.064	.047													-.041
$\beta_2$	-.095	.013	.097	-.105	1.000	.120	.097	-.240	-.243	.269	-.247													.174
$\chi_1$	-.479	.130	.239	.278	.120	1.000	-.638	-.348	.074	.386	-.392													.045
$\chi_2$	.148	-.302	.332	-.375	.097	-.638	1.000	-.464	-.767	.386	-.295													.032
$\chi_3$	.099	.406	-.761	.247	-.240	-.348	-.464	1.000	.808	-.939	.856													-.185
$\chi_4$	.148	.088	-.395	.121	-.243	.074	-.767	.808	1.000	-.847	.750													-.231
$\chi_5$	-.133	-.233	.571	-.064	.269	.386	.386	-.939	-.847	1.000	-.957													.235
$\chi_6$	.070	.294	-.594	.047	-.247	-.392	-.295	.856	.750	-.957	1.000													-.232
$\omega_1$																								
$\omega_2$																								
$\omega_3$																								
$\delta_1$																								
$\delta_2$																								
$\delta_3$																								
$\delta_4$																								
$\delta_5$																								
$\delta_6$																								
$\eta$	-.258	-.255	-.030	.027	-.180	-.048	-.027	.179	.231	-.232	.226											1.000	-.999	
$\lambda$	.267	.237	.048	-.041	.174	.045	.032	-.185	-.231	.235	-.232											-.999	1.000	

## ➤ Output untuk periode 2002-2003

## Iteration History

Iteration Number (e)	Residual Sum of Squares	Parameter														
		$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\chi_1$	$\chi_2$	$\chi_3$	$\chi_4$	$\chi_5$	$\chi_6$	$\omega_1$	$\omega_2$	$\omega_3$	
0.1	343968268.223	1.000	1.000	1.000	.500	.500	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
1.1	1437.005	.926	.929	.926	.487	.513	-.081	-.041	-.077	-.003	-.038	-.075	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
2.1	941.538	.911	.916	.917	.483	.517	-.142	-.076	-.059	-.015	.002	.015	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
3.1	872.565	.889	.895	.894	.476	.524	-.118	-.063	-.046	-.013	.004	.017	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
4.1	56.690	.105	.134	.102	.238	.762	.036	.006	.028	-.076	-.023	.024	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
5.1	4.001	.049	.084	.045	.221	.779	.005	.028	-.001	-.009	-9.98E-005	.002	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
6.1	3.279	.060	.087	.028	.222	.778	.074	.066	-.182	-.002	-.060	.128	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
7.1	3.214	.080	.106	.046	.127	.873	.077	.104	-.225	-.049	-.007	.124	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
8.1	3.074	.093	.112	.090	.139	.861	.036	.376	-.409	-.360	-.320	.057	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
9.1	3.062	.090	.119	.145	.138	.862	-.010	.507	-.443	-.449	-.361	.052	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
10.1	3.059	.083	.118	.200	.138	.862	-.013	.524	-.453	-.462	-.369	.052	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
11.1	3.041	.021	.099	.623	.138	.862	-.003	.568	-.511	-.494	-.389	.057	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
12.1	3.036	-.020	.076	.845	.138	.862	.017	.544	-.526	-.474	-.375	.063	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
13.1	3.034	-.053	.048	.959	.137	.863	.037	.508	-.528	-.445	-.358	.068	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
14.1	3.033	-.076	.019	1.005	.136	.864	.045	.493	-.528	-.432	-.350	.071	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
15.1	3.030	-.151	-.077	1.133	.132	.868	.059	.475	-.533	-.412	-.336	.076	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
16.1	3.027	-.258	-.219	1.314	.127	.873	.068	.478	-.548	-.405	-.329	.081	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
17.1	3.025	-.382	-.389	1.528	.120	.880	.070	.512	-.574	-.419	-.334	.084	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
18.1	3.024	-.413	-.439	1.588	.118	.882	.063	.541	-.587	-.438	-.345	.083	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
19.1	3.024	-.403	-.436	1.580	.118	.882	.059	.551	-.589	-.446	-.350	.082	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
20.1	3.024	-.394	-.434	1.572	.118	.882	.058	.553	-.589	-.447	-.351	.082	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
21.1	3.024	-.372	-.438	1.560	.118	.882	.055	.555	-.588	-.449	-.352	.081	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
22.1	3.024	-.336	-.460	1.553	.119	.881	.053	.557	-.587	-.450	-.352	.081	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	

23.1	3.024	-300	-504	1.562	.118	.882	.051	.558	-.587	-.447	.350	.081	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
24.1	3.024	-285	-541	1.580	.118	.882	.051	.556	-.587	-.444	.348	.082	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
25.1	3.024	-290	-549	1.589	.117	.883	.052	.555	-.587	-.442	.347	.082	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
26.1	3.024	-294	-548	1.590	.117	.883	.052	.555	-.587	-.442	.347	.082	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
27.1	3.024	-293	-548	1.590	.117	.883	.052	.555	-.587	-.442	.347	.082	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016
28.1	3.024	-294	-548	1.590	.117	.883	.052	.555	-.587	-.442	.347	.082	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016

Derivatives are calculated numerically.

Iteration Number (a)	Parameter														Linear Constraint 1	Linear Constraint 2	Linear Constraint 3	
	λ																	
	δ1	δ2	δ3	δ4	δ5	δ6	η	λ	λ	λ	λ	λ	λ	λ				λ
0.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015
1.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.934	.129	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015
2.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.921	.082	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015
3.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.898	.022	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015
4.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.191	.009	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015
5.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.141	-.002	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015
6.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.144	-.003	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015
7.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.146	-.003	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015
8.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.081	-.001	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015
9.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.022	.001	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015
10.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-.030	.003	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015
11.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-.114	.018	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015
12.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-.592	.024	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015
13.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-.655	.027	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015
14.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-.649	.027	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015
15.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-.604	.025	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015
16.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-.531	.022	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015
17.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-.444	.019	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015
18.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-.421	.018	1.000	1.000	1.000	-6.66E-016	-6.66E-016	-4.00E-015



19.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.25	.018	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015
20.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.29	.018	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015
21.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.37	.019	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015
22.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.45	.019	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015
23.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.48	.019	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015
24.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44	.019	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015
25.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.40	.019	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015
26.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.39	.019	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015
27.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.39	.019	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015
28.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.39	.019	1.000	-6.66E-016	-4.00E-015

Derivatives are calculated numerically.

a. Major iteration number is displayed to the left of the decimal, and minor iteration number is to the right of the decimal.

b. Run stopped after 28 iterations. Optimal solution is found.



### Parameter Estimates

Parameter	Estimate	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
$\alpha_1$	-.294	2.816	-6.187	5.600
$\alpha_2$	-.548	3.384	-7.631	6.536
$\alpha_3$	1.590	3.195	-5.097	8.277
$\beta_1$	.117	.194	-.288	.523
$\beta_2$	.883	.350	.150	1.616
$\chi_1$	.052	.329	-.635	.740
$\chi_2$	.555	.616	-.736	1.845
$\chi_3$	-.587	.425	-1.477	.303
$\chi_4$	-.442	.462	-1.409	.525
$\chi_5$	.347	.499	-.698	1.391
$\chi_6$	.082	.139	-.209	.373
$\omega_1$	-2.22E-016	.000	-2.22E-016	-2.22E-016
$\omega_2$	-2.22E-016	.000	-2.22E-016	-2.22E-016
$\omega_3$	-2.22E-016	.000	-2.22E-016	-2.22E-016
$\delta_1$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_2$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_3$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_4$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_5$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_6$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\eta$	-.439	1.818	-4.245	3.366
$\lambda$	.019	.069	-.125	.162

### Anova(a)

Source	Sum of Squares	df	Mean Squares
Regression	31726.141	19	1669.797
Residual	3.024	22	.137
Uncorrected Total	31729.165	41	
Corrected Total	111.576	40	

Dependent variable: OC

a R squared = 1 - (Residual Sum of Squares) / (Corrected Sum of Squares) = .973.

## Correlations of Parameter Estimates

	$\alpha 1$	$\alpha 2$	$\alpha 3$	$\beta 1$	$\beta 2$	$\chi 1$	$\chi 2$	$\chi 3$	$\chi 4$	$\chi 5$	$\chi 6$	$\omega 1$	$\omega 2$	$\omega 3$	$\delta 1$	$\delta 2$	$\delta 3$	$\delta 4$	$\delta 5$	$\delta 6$	$\eta$	$\lambda$		
$\alpha 1$	1.000	-.419	-.332	.007	-.217	-.502	-.074	.417	.234	-.118	-.181													
$\alpha 2$	-.419	1.000	-.602	.421	.062	.130	-.206	.285	-.227	.183	-.271													
$\alpha 3$	-.332	-.602	1.000	-.392	.078	.354	.238	-.731	.040	-.081	.472													
$\beta 1$	.007	.421	-.392	1.000	-.006	-.048	-.123	.247	-.090	.112	-.263													
$\beta 2$	-.217	.062	.078	-.006	1.000	-.140	.384	-.214	-.354	.121	.063													
$\chi 1$	-.502	.130	.354	-.048	-.140	1.000	-.637	-.423	.281	.219	-.004													
$\chi 2$	-.074	-.206	.238	-.123	.384	-.637	1.000	-.382	-.751	.202	.049													
$\chi 3$	.417	.285	-.731	.247	-.214	-.423	-.382	1.000	.508	-.566	.018													
$\chi 4$	.234	-.227	.040	-.090	-.354	.281	-.751	.508	1.000	-.748	.484													
$\chi 5$	-.118	.183	-.081	.112	.121	.219	.202	-.566	-.748	1.000	-.802													
$\chi 6$	-.181	-.271	.472	-.263	.063	-.004	.049	.018	.484	-.802	1.000													
$\omega 1$												1.000												
$\omega 2$													1.000											
$\omega 3$														1.000										
$\delta 1$															1.000									
$\delta 2$																1.000								
$\delta 3$																	1.000							
$\delta 4$																		1.000						
$\delta 5$																			1.000					
$\delta 6$																				1.000				
$\eta$	-.216	-.152	-.148	-.214	-.011	-.074	.057	.135	.012	-.026	-.048										1.000			
$\lambda$	.225	.147	.146	.210	.002	.071	-.060	-.130	-.008	.025	.042											-.999	1.000	

## ➤ Output untuk periode 2003-2004

## Iteration History

Iteration Number (a)	Residual Sum of Squares	Parameter														
		$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\chi_1$	$\chi_2$	$\chi_3$	$\chi_4$	$\chi_5$	$\chi_6$	$\omega_1$	$\omega_2$	$\omega_3$	
0.1	3795218 11.507	1.000	1.000	.500	.500	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
1.1	1488.031	.926	.929	.927	.487	.513	-.091	-.045	-.077	-.002	-.032	-.065	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
2.1	979.716	.913	.918	.919	.484	.516	-.145	-.082	-.057	-.023	5.79E-005	.019	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
3.1	887.471	.860	.866	.865	.468	.532	-.118	-.062	-.042	-.014	.005	.021	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
4.1	14.716	.052	.093	.058	.232	.768	-.019	.028	.001	.020	.008	-.011	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
5.1	4.562	.044	.083	.049	.229	.771	.001	.024	.014	-.006	-.003	-.006	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
6.1	3.699	.054	.083	.023	.238	.762	.079	.043	-.168	.017	-.075	.129	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
7.1	3.329	.085	.048	-.038	.324	.676	.304	-.199	-.390	-.020	.245	.088	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
8.1	3.300	.104	.057	-.037	.273	.727	.333	-.238	-.412	-.017	.276	.085	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
9.1	3.289	.150	.070	-.052	.278	.722	.351	-.302	-.389	.032	.245	.088	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
10.1	3.278	.283	.105	-.100	.286	.714	.373	-.392	-.354	.099	.204	.093	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
11.1	3.270	.419	.140	-.155	.291	.709	.376	-.422	-.340	.120	.191	.093	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
12.1	3.259	.707	.211	-.283	.297	.703	.362	-.427	-.327	.119	.195	.090	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
13.1	3.255	.836	.240	-.358	.298	.702	.343	-.395	-.331	.092	.212	.086	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
14.1	3.254	.877	.247	-.404	.297	.703	.330	-.367	-.334	.071	.225	.083	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
15.1	3.253	.904	.249	-.458	.296	.704	.320	-.351	-.332	.059	.230	.081	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
16.1	3.251	.968	.253	-.582	.295	.705	.305	-.337	-.318	.051	.231	.078	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
17.1	3.249	1.050	.259	-.732	.296	.704	.293	-.343	-.294	.060	.221	.075	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
18.1	3.248	1.101	.264	-.813	.297	.703	.291	-.363	-.275	.077	.208	.075	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
19.1	3.248	1.107	.265	-.815	.297	.703	.294	-.373	-.271	.085	.202	.076	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	
20.1	3.248	1.105	.264	-.809	.297	.703	.295	-.375	-.271	.086	.202	.076	-2.22E-016	-2.22E-016	-2.22E-016	





### Parameter Estimates

Parameter	Estimate	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
$\alpha_1$	1.124	2.819	-4.722	6.970
$\alpha_2$	.228	3.732	-7.513	7.968
$\alpha_3$	-.798	2.517	-6.017	4.421
$\beta_1$	.297	.188	-.092	.686
$\beta_2$	.703	.306	.069	1.338
$\chi_1$	.294	.325	-.380	.967
$\chi_2$	-.374	.535	-1.483	.735
$\chi_3$	-.271	.408	-1.118	.576
$\chi_4$	.088	.433	-.810	.986
$\chi_5$	.200	.383	-.593	.994
$\chi_6$	.076	.086	-.102	.255
$\omega_1$	-2.22E-016	.000	-2.22E-016	-2.22E-016
$\omega_2$	-2.22E-016	.000	-2.22E-016	-2.22E-016
$\omega_3$	-2.22E-016	.000	-2.22E-016	-2.22E-016
$\delta_1$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_2$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_3$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_4$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_5$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_6$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\eta$	-.352	1.637	-3.746	3.043
$\lambda$	.015	.061	-.113	.142

### Anova(a)

Source	Sum of Squares	df	Mean Squares
Regression	34022.263	19	1790.645
Residual	3.248	25	.130
Uncorrected Total	34025.511	44	
Corrected Total	122.611	43	

Dependent variable: OC

a. R squared = 1 - (Residual Sum of Squares) / (Corrected Sum of Squares) = .974.

## Correlations of Parameter Estimates

	$\alpha 1$	$\alpha 2$	$\alpha 3$	$\beta 1$	$\beta 2$	$\chi 1$	$\chi 2$	$\chi 3$	$\chi 4$	$\chi 5$	$\chi 6$	$\omega 1$	$\omega 2$	$\omega 3$	$\delta 1$	$\delta 2$	$\delta 3$	$\delta 4$	$\delta 5$	$\delta 6$	$\eta$	$\lambda$	
$\alpha 1$	1.000																						
$\alpha 2$	-.656	1.000																					
$\alpha 3$	-.203	-.486	1.000																				
$\beta 1$	-.242	.426	-.309	1.000																			
$\beta 2$	-.097	-.038	-.044	.197	1.000																		
$\chi 1$	-.605	.314	.421	.063	-.196	1.000																	
$\chi 2$	-.021	-.122	.083	-.010	.337	-.605	1.000																
$\chi 3$	.516	-.034	-.683	.032	-.057	-.547	-.290	1.000															
$\chi 4$	.431	-.433	.086	-.216	-.253	.156	-.766	.517	1.000														
$\chi 5$	-.464	.442	.024	.190	.097	.294	.355	-.701	-.820	1.000													
$\chi 6$	-.043	-.371	.581	-.168	-.026	.267	-.157	-.211	.436	-.492	1.000												
$\omega 1$												1.000											
$\omega 2$													1.000										
$\omega 3$														1.000									
$\delta 1$															1.000								
$\delta 2$																1.000							
$\delta 3$																	1.000						
$\delta 4$																		1.000					
$\delta 5$																			1.000				
$\delta 6$																				1.000			
$\eta$	.068	-.400	-.087	-.209	.220	-.316	.172	.259	.129	-.259	.016										1.000	-.998	
$\lambda$	-.059	.395	.084	.204	-.226	.308	-.176	-.246	-.119	.245	-.017										-.998	1.000	



## LAMPIRAN 6

### HASIL OLAH DATA DARI *FIXED EFFECTS MODEL* UNTUK

#### PENDEKATAN INTERMEDIASI

Persamaan yang digunakan untuk olah data berdasarkan pendekatan Intermediasi adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{LnC} = & \alpha_1 \text{Ln Y}_1 + \alpha_3 \text{Ln Y}_3 + \beta_1 \text{Ln P}_1 + \beta_2 \text{Ln P}_2 + \beta_3 \text{Ln P}_3 + \frac{1}{2} \chi_1 \text{Ln Y}_1 \text{Ln Y}_1 + \frac{1}{2} \\ & \chi_2 \text{Ln Y}_1 \text{Ln Y}_3 + \frac{1}{2} \chi_3 \text{Ln Y}_3 \text{Ln Y}_3 + \frac{1}{2} \omega_1 \text{Ln P}_1 \text{Ln P}_1 + \frac{1}{2} \omega_2 \text{Ln P}_1 \text{Ln P}_2 + \frac{1}{2} \omega_3 \\ & \text{Ln P}_1 \text{Ln P}_3 + \frac{1}{2} \omega_4 \text{Ln P}_2 \text{Ln P}_2 + \frac{1}{2} \omega_5 \text{Ln P}_2 \text{Ln P}_3 + \frac{1}{2} \omega_6 \text{Ln P}_3 \text{Ln P}_3 + \delta_1 \text{Ln Y}_1 \\ & \text{Ln P}_1 + \delta_2 \text{Ln Y}_1 \text{Ln P}_2 + \delta_3 \text{Ln Y}_1 \text{Ln P}_3 + \delta_4 \text{Ln Y}_3 \text{Ln P}_1 + \delta_5 \text{Ln Y}_3 \text{Ln P}_2 + \delta_6 \text{Ln} \\ & \text{Y}_3 \text{Ln P}_3 + \eta \text{Ln PROV} + \frac{1}{2} \omega_1 \text{Ln P}_1 \text{Ln P}_1 + \frac{1}{2} \omega_2 \text{Ln P}_1 \text{Ln P}_2 + \frac{1}{2} \omega_3 \text{Ln P}_1 \text{Ln P}_3 \\ & + \frac{1}{2} \omega_4 \text{Ln P}_2 \text{Ln P}_2 + \frac{1}{2} \omega_5 \text{Ln P}_2 \text{Ln P}_3 + \frac{1}{2} \omega_6 \text{Ln P}_3 \text{Ln P}_3 + \delta_1 \text{Ln Y}_1 \text{Ln P}_1 + \delta_2 \text{Ln} \\ & \text{Y}_1 \text{Ln P}_2 + \delta_3 \text{Ln Y}_1 \text{Ln P}_3 + \delta_4 \text{Ln Y}_3 \text{Ln P}_1 + \delta_5 \text{Ln Y}_3 \text{Ln P}_2 + \delta_6 \text{Ln Y}_3 \text{Ln P}_3 + \eta \\ & \text{Ln PROV} + \frac{1}{2} \lambda (\text{Ln PROV})^2 + v + v \end{aligned}$$

Hasil olah data dari persamaan diatas dengan menggunakan SPSS 13 adalah sebagai berikut :

➤ Selama periode 2000-2004

### Iteration History

Iteration Number (a)	Residual Sum of Squares	Parameter														
		$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\chi_1$	$\chi_2$	$\chi_3$	$\omega_1$	$\omega_2$	$\omega_3$	$\omega_4$	$\omega_5$	$\omega_6$
0.1	231779619.861	1.000	1.000	1.000	.333	.333	.333	1.000	1.000	1.000	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
1.1	2515.103	.925	.925	.925	.312	.338	.349	-.092	-.092	-.095	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
2.1	1400.267	.914	.920	.920	.309	.340	.351	-.155	-.072	.001	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
3.1	1269.832	.891	.895	.895	.300	.345	.355	-.119	-.052	-.004	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
4.1	27.379	.378	.377	.377	.104	.452	.445	-.025	.060	-.035	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
5.1	11.766	.342	.313	.304	.304	.639	.639	.068	-.133	.065	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
6.1	10.993	.342	.293	.293	.257	.654	.654	.123	-.243	.123	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
7.1	10.817	.326	.251	.251	.166	.759	.759	.116	-.229	.117	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
8.1	10.321	-.091	-.495	-.495	.204	.700	.699	.095	-.159	.108	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
9.1	10.320	-.120	-.499	-.499	.205	.699	.699	.095	-.158	.108	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
10.1	10.320	-.162	-.483	-.483	.205	.699	.699	.098	-.160	.108	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
11.1	10.319	-.198	-.456	-.456	.204	.699	.699	.100	-.162	.108	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
12.1	10.319	-.205	-.444	-.444	.204	.700	.700	.101	-.163	.108	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
13.1	10.319	-.204	-.443	-.443	.204	.700	.700	.101	-.163	.108	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
14.1	10.319	-.203	-.443	-.443	.204	.700	.700	.101	-.163	.108	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
15.1	10.319	-.203	-.443	-.443	.204	.700	.700	.101	-.163	.108	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016

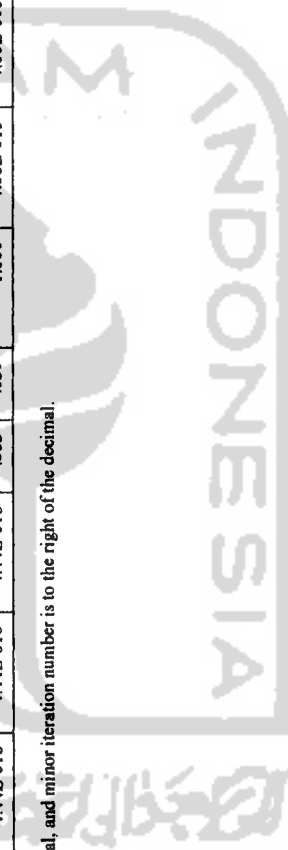
Derivatives are calculated numerically.

Iteration Number (a)	Parameter											Linear Constraint 1	Linear Constraint 2	Linear Constraint 3
	$\delta_1$	$\delta_2$	$\delta_3$	$\delta_4$	$\delta_5$	$\delta_6$	$\eta$	$\lambda$						
0.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015		
1.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.865	.112	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015		
2.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.844	.050	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015		
3.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.797	-.001	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015		
4.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-.118	.017	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015		
5.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-.159	.020	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015		
6.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-.143	.018	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015		
7.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-.079	.013	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015		
8.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.568	-.036	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015		
9.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.587	-.038	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015		
10.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.602	-.039	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015		
11.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.607	-.039	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015		
12.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.604	-.039	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015		
13.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.603	-.039	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015		
14.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.603	-.039	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015		
15.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.603	-.039	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015		

Derivatives are calculated numerically.

a Major iteration number is displayed to the left of the decimal, and minor iteration number is to the right of the decimal.

b Run stopped after 15 iterations. Optimal solution is found.



### Parameter Estimates

Parameter	Estimate	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
$\alpha_1$	-.203	1.148	-2.501	2.094
$\alpha_3$	-.443	.886	-2.216	1.330
$\beta_1$	.204	.113	-.022	.430
$\beta_2$	.700	.242	.216	1.185
$\beta_3$	.096	.048	-.001	.193
$\chi_1$	.101	.077	-.053	.254
$\chi_2$	-.163	.095	-.353	.027
$\chi_3$	.108	.031	.047	.170
$\omega_1$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\omega_2$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\omega_3$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\omega_4$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\omega_5$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\omega_6$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_1$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_2$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_3$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_4$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_5$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_6$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\eta$	.603	.454	-.306	1.512
$\lambda$	-.039	.035	-.109	.031

### Anova(a)

Source	Sum of Squares	df	Mean Squares
Regression	62528.961	19	3290.998
Residual	10.319	62	.166
Uncorrected Total	62539.280	81	
Corrected Total	204.726	80	

Dependent variable: C

a R squared = 1 - (Residual Sum of Squares) / (Corrected Sum of Squares) = .950.

## Correlations of Parameter Estimates

	$\alpha_1$	$\alpha_3$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\chi_1$	$\chi_2$	$\chi_3$	$\omega_1$	$\omega_2$	$\omega_3$	$\omega_4$	$\omega_5$	$\omega_6$	$\delta_1$	$\delta_2$	$\delta_3$	$\delta_4$	$\delta_5$	$\delta_6$	$\eta$	$\lambda$	
$\alpha_1$	1.000	-.681	.055	-.112	-.136	-.842	.505	-.084	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.651	.653
$\alpha_3$	-.681	1.000	-.271	-.065	-.098	.858	-.791	.207	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.090	.087
$\beta_1$	.055	-.271	1.000	.044	.148	-.162	.202	-.043	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.061	-.059
$\beta_2$	-.112	-.065	.044	1.000	-.010	.021	.061	-.037	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.077	-.079
$\beta_3$	-.136	-.098	.148	-.010	1.000	.025	.078	-.016	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.253	-.258
$\chi_1$	-.842	.858	-.162	.021	.025	1.000	-.890	.514	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.256	-.264
$\chi_2$	.505	-.791	.202	.061	.078	-.890	1.000	-.762	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.128	-.118
$\chi_3$	-.084	.207	-.043	-.037	-.016	.514	-.762	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.111	.098
$\omega_1$	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_2$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_3$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_4$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_5$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_6$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\delta_1$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.
$\delta_2$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.
$\delta_3$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.
$\delta_4$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.
$\delta_5$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.
$\delta_6$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.
$\eta$	-.651	-.090	.061	.077	.253	.256	.128	-.111	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	-.998
$\lambda$	.653	.087	-.059	-.079	-.258	-.264	-.118	.098	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.998	1.000

➤ Selama periode 2000-2001

Iteration History

Iteration Number (a)	Residual Sum of Squares	Parameter														
		$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\chi_1$	$\chi_2$	$\chi_3$	$\omega_1$	$\omega_2$	$\omega_3$	$\omega_4$	$\omega_5$	$\omega_6$	
0.1	8163092 9.260	1.000	1.000	.333	.333	.333	1.000	1.000	1.000	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	
1.1	986.071	.925	.924	.313	.339	.349	-.071	-.093	-.117	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	
2.1	443.926	.917	.921	.310	.340	.350	-.128	-.066	-.010	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	
3.1	294.051	.739	.740	.233	.374	.393	-.150	-.037	.005	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	
4.1	12.292	.402	.389	.085	.438	.477	-.036	.065	-.035	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	
5.1	5.459	.349	.320	.304	.656	.040	-.013	.025	-.016	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	
6.1	4.710	.331	.248	.173	.811	.016	.108	-.213	.106	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	
7.1	4.620	.300	.207	.077	.919	.004	.078	-.151	.076	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	
8.1	4.502	.118	-.052	.117	.863	.020	.065	-.115	.068	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	
9.1	4.415	-.200	-.548	.191	.760	.049	.041	-.047	.051	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	
10.1	4.413	-.098	-.650	.194	.756	.050	.031	-.036	.050	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	
11.1	4.412	-.043	-.649	.189	.763	.048	.030	-.037	.050	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	
12.1	4.411	.157	-.884	.199	.750	.052	.010	-.012	.046	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	
13.1	4.411	.080	-.794	.195	.755	.050	.017	-.021	.047	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	
14.1	4.411	.080	-.794	.195	.755	.050	.018	-.022	.047	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	
15.1	4.411	.080	-.794	.195	.755	.050	.018	-.022	.047	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	

Derivatives are calculated numerically.

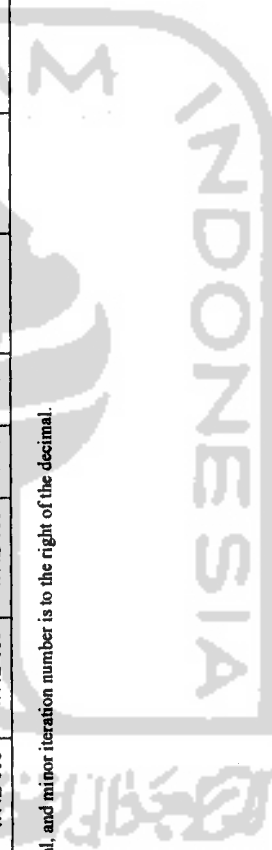


Iteration Number (a)	Parameter											Linear Constraint 1	Linear Constraint 2	Linear Constraint 3	
	$\delta_1$	$\delta_2$	$\delta_3$	$\delta_4$	$\delta_5$	$\delta_6$	$\eta$	$\lambda$							
0.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	4.00E-015	4.00E-015	4.00E-015
1.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	4.00E-015	4.00E-015	4.00E-015
2.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	4.00E-015	4.00E-015	4.00E-015
3.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	4.00E-015	4.00E-015	4.00E-015
4.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	4.00E-015	4.00E-015	4.00E-015
5.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	4.00E-015	4.00E-015	4.00E-015
6.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	4.00E-015	4.00E-015	4.00E-015
7.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	4.00E-015	4.00E-015	4.00E-015
8.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	4.00E-015	4.00E-015	4.00E-015
9.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	4.00E-015	4.00E-015	4.00E-015
10.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	4.00E-015	4.00E-015	4.00E-015
11.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	4.00E-015	4.00E-015	4.00E-015
12.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	4.00E-015	4.00E-015	4.00E-015
13.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	4.00E-015	4.00E-015	4.00E-015
14.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	4.00E-015	4.00E-015	4.00E-015
15.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	4.00E-015	4.00E-015	4.00E-015

Derivatives are calculated numerically.

a Major iteration number is displayed to the left of the decimal, and minor iteration number is to the right of the decimal.

b Run stopped after 15 iterations. Optimal solution is found.



### Parameter Estimates

Parameter	Estimate	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
$\alpha_1$	.080	3.471	-8.126	8.287
$\alpha_3$	-.794	3.347	-8.709	7.121
$\beta_1$	.195	.373	-.686	1.076
$\beta_2$	.755	1.403	-2.562	4.072
$\beta_3$	.050	.165	-.339	.440
$\chi_1$	.018	.321	-.741	.776
$\chi_2$	-.022	.466	-1.123	1.080
$\chi_3$	.047	.156	-.321	.416
$\omega_1$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\omega_2$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\omega_3$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\omega_4$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\omega_5$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\omega_6$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_1$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_2$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_3$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_4$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_5$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_6$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\eta$	.694	1.265	-2.298	3.686
$\lambda$	-.044	.097	-.274	.187

### Anova(a)

Source	Sum of Squares	df	Mean Squares
Regression	22266.347	19	1171.913
Residual	4.411	10	.441
Uncorrected Total	22270.758	29	
Corrected Total	75.101	28	

Dependent variable: C

a R squared = 1 - (Residual Sum of Squares) / (Corrected Sum of Squares) = .941.



## Correlations of Parameter Estimates

	$\alpha_1$	$\alpha_3$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\chi_1$	$\chi_2$	$\chi_3$	$\omega_1$	$\omega_2$	$\omega_3$	$\omega_4$	$\omega_5$	$\omega_6$	$\delta_1$	$\delta_2$	$\delta_3$	$\delta_4$	$\delta_5$	$\delta_6$	$\eta$	$\lambda$	
$\alpha_1$	1.000	-.727	-.010	-.046	-.023	-.763	.502	-.191	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.395	.405
$\alpha_3$	-.727	1.000	-.383	-.160	-.173	.887	-.803	.438	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.311	.300
$\beta_1$	-.010	-.383	1.000	.007	.217	-.216	.287	-.141	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.417	-.417
$\beta_2$	-.046	-.160	.007	1.000	-.430	-.124	.193	-.186	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.032	-.024
$\beta_3$	-.023	-.173	.217	-.430	1.000	-.133	.184	-.132	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.369	-.370
$\chi_1$	-.763	.887	-.216	-.124	-.133	1.000	-.942	.733	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.133	.117
$\chi_2$	.502	-.803	.287	.193	.184	-.942	1.000	-.887	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.373	-.357
$\chi_3$	-.191	.438	-.141	-.186	-.132	.733	-.887	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.322	.306
$\omega_1$	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_2$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_3$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_4$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_5$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_6$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\delta_1$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.
$\delta_2$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.
$\delta_3$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.
$\delta_4$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.
$\delta_5$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.
$\delta_6$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.
$\eta$	-.395	-.311	.417	.032	.369	-.133	.373	-.322	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	-.998
$\lambda$	.405	.300	-.417	-.024	-.370	.117	-.357	.306	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.998	1.000

➤ Selama periode 2001-2002

### Iteration History

Iteration Number (a)	Residual Sum of Squares	Parameter													
		$\alpha_1$	$\alpha_3$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\chi_1$	$\chi_2$	$\chi_3$	$\omega_1$	$\omega_2$	$\omega_3$	$\omega_4$	$\omega_5$	$\omega_6$
0.1	87725417.141	1.000	1.000	.333	.333	.333	1.000	1.000	1.000	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
1.1	1012.609	.925	.924	.312	.339	.349	-.083	-.093	-.105	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
2.1	517.789	.912	.918	.309	.341	.350	-.159	-.071	.007	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
3.1	471.775	.894	.899	.301	.345	.353	-.127	-.053	.004	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
4.1	8.319	.371	.363	.095	.462	.443	-.025	.059	-.032	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
5.1	1.974	.338	.310	.299	.667	.674	.026	-.042	.018	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
6.1	1.534	.336	.285	.231	.724	.724	.107	-.205	.103	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
7.1	1.312	.328	.263	.048	.926	.926	.104	-.199	.102	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
8.1	1.257	.194	.119	.060	.909	.931	.102	-.187	.101	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
9.1	1.160	-.356	-.427	.107	.843	.851	.096	-.141	.097	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
10.1	1.155	-.517	-.338	.106	.843	.850	.105	-.147	.097	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
11.1	1.154	-.534	-.234	.101	.850	.848	.110	-.156	.097	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
12.1	1.153	-.765	-.126	.102	.850	.848	.122	-.163	.097	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
13.1	1.153	-.726	-.144	.102	.850	.848	.120	-.162	.097	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
14.1	1.153	-.726	-.144	.102	.850	.848	.120	-.162	.097	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016

Derivatives are calculated numerically.

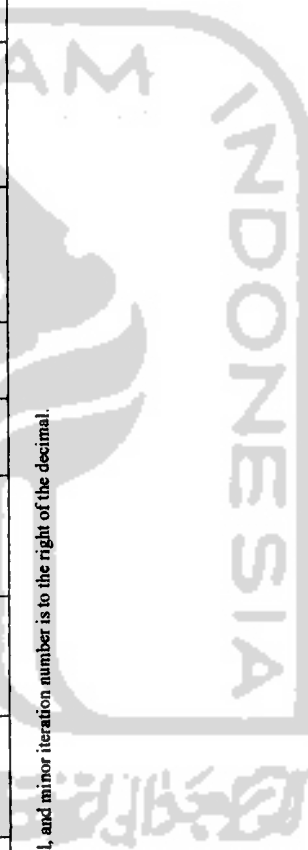
INDONESIA

Iteration Number (a)															Linear Constraint 1	Linear Constraint 2	Linear Constraint 3
	$\delta 1$	$\delta 2$	$\delta 3$	$\delta 4$	$\delta 5$	$\delta 6$	$\eta$	$\lambda$									
0.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015		
1.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.865	.113	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015		
2.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.841	.046	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015		
3.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.804	-.004	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015		
4.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-.128	.018	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015		
5.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-.168	.021	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015		
6.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-.145	.018	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015		
7.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-.064	.011	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015		
8.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.090	.000	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015		
9.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.700	-.047	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015		
10.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.740	-.050	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015		
11.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.691	-.046	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015		
12.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.758	-.051	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015		
13.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.747	-.050	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015		
14.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.747	-.050	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015		

Derivatives are calculated numerically.

a Major iteration number is displayed to the left of the decimal, and minor iteration number is to the right of the decimal.

b Run stopped after 14 iterations. Optimal solution is found.



### Parameter Estimates

Parameter	Estimate	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
$\alpha_1$	-.726	1.706	-4.586	3.133
$\alpha_3$	-.144	1.427	-3.371	3.084
$\beta_1$	.102	.164	-.269	.473
$\beta_2$	.850	.497	-.275	1.975
$\beta_3$	.048	.065	-.100	.196
$\chi_1$	.120	.114	-.138	.379
$\chi_2$	-.162	.144	-.487	.163
$\chi_3$	.097	.047	-.010	.204
$\omega_1$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\omega_2$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\omega_3$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\omega_4$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\omega_5$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\omega_6$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_1$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_2$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_3$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_4$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_5$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_6$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\eta$	.747	.730	-.904	2.398
$\lambda$	-.050	.055	-.175	.075

### Anova(a)

Source	Sum of Squares	df	Mean Squares
Regression	24197.222	19	1273.538
Residual	1.153	12	.096
Uncorrected Total	24198.374	31	
Corrected Total	80.385	30	

Dependent variable: C

a R squared = 1 - (Residual Sum of Squares) / (Corrected Sum of Squares) = .986.

## Correlations of Parameter Estimates

	$\alpha_1$	$\alpha_3$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\chi_1$	$\chi_2$	$\chi_3$	$\omega_1$	$\omega_2$	$\omega_3$	$\omega_4$	$\omega_5$	$\omega_6$	$\delta_1$	$\delta_2$	$\delta_3$	$\delta_4$	$\delta_5$	$\delta_6$	$\eta$	$\lambda$	
$\alpha_1$	1.000	-.646	.017	.006	.030	-.821	.465	.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.592	.586
$\alpha_3$	-.646	1.000	-.318	-.085	-.281	.846	-.774	.096	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.210	.218
$\beta_1$	.017	-.318	1.000	-.063	.132	-.254	.376	-.245	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.208	-.205
$\beta_2$	.006	-.085	-.063	1.000	-.238	-.056	.093	-.064	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.088	.085
$\beta_3$	.030	-.281	.132	-.238	1.000	-.183	.252	-.071	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.281	-.283
$\chi_1$	-.821	.846	-.254	-.056	-.183	1.000	-.886	.441	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.173	-.171
$\chi_2$	.465	-.774	.376	.093	.252	-.886	1.000	-.704	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.192	-.190
$\chi_3$	.000	.096	-.245	-.064	-.071	.441	-.704	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.071	.059
$\omega_1$	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_2$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_3$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_4$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_5$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_6$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\delta_1$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.
$\delta_2$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.
$\delta_3$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.
$\delta_4$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.
$\delta_5$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.
$\delta_6$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.
$\eta$	-.592	-.210	.208	-.088	.281	.173	.192	-.071	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	-.998
$\lambda$	.586	.218	-.205	.085	-.283	-.171	-.190	.059	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.998	1.000

➤ Selama periode 2002-2003

Iteration History

Iteration Number (a)	Residual Sum of Squares	Parameter													
		$\alpha_1$	$\alpha_3$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\chi_1$	$\chi_2$	$\chi_3$	$\omega_1$	$\omega_2$	$\omega_3$	$\omega_4$	$\omega_5$	$\omega_6$
0.1	97407702.297	1.000	1.000	.333	.333	.333	1.000	1.000	1.000	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
1.1	941.661	.925	.925	.312	.338	.350	-.096	-.092	-.090	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
2.1	546.226	.911	.918	.308	.341	.351	-.168	-.074	.009	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
3.1	490.622	.894	.899	.301	.345	.355	-.135	-.055	.013	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
4.1	7.921	.362	.359	.086	.454	.459	.005	.012	-.009	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
5.1	2.424	.334	.299	.278	.649	.073	.103	-.192	.096	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
6.1	2.324	.337	.287	.219	.678	.102	.137	-.264	.135	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
7.1	2.278	.332	.278	.145	.762	.093	.133	-.254	.130	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
8.1	2.233	.212	.147	.143	.764	.093	.129	-.237	.126	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
9.1	2.058	-.752	-.925	.124	.778	.098	.092	-.097	.091	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
10.1	2.057	-.702	-.985	.125	.776	.098	.087	-.090	.089	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
11.1	2.056	-.621	-.980	.127	.775	.098	.085	-.092	.090	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
12.1	2.054	-.215	1.507	.137	.765	.098	.041	-.033	.079	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
13.1	2.054	-.314	1.380	.136	.766	.099	.052	-.047	.082	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
14.1	2.054	-.325	1.364	.134	.768	.098	.053	-.049	.082	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
15.1	2.054	-.313	1.379	.135	.768	.098	.052	-.047	.081	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
16.1	2.054	-.313	1.379	.135	.768	.098	.052	-.047	.081	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016

Derivatives are calculated numerically.

Iteration Number (a)	Parameter											Linear Constraint 1	Linear Constraint 2	Linear Constraint 3
	Parameter													
	$\delta_1$	$\delta_2$	$\delta_3$	$\delta_4$	$\delta_5$	$\delta_6$	$\eta$	$\lambda$						
0.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000				1.000	-4.00E-015	-4.00E-015
1.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.865	.110				1.000	-4.00E-015	-4.00E-015
2.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.841	.060				1.000	-4.00E-015	-4.00E-015
3.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.804	.000				1.000	-4.00E-015	-4.00E-015
4.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-.149	.016				1.000	-4.00E-015	-4.00E-015
5.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-.184	.019				1.000	-4.00E-015	-4.00E-015
6.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-.160	.016				1.000	-4.00E-015	-4.00E-015
7.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-.127	.013				1.000	-4.00E-015	-4.00E-015
8.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	.015	.003				1.000	-4.00E-015	-4.00E-015
9.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.171	-.084				1.000	-4.00E-015	-4.00E-015
10.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.177	-.085				1.000	-4.00E-015	-4.00E-015
11.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.128	-.081				1.000	-4.00E-015	-4.00E-015
12.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.194	-.086				1.000	-4.00E-015	-4.00E-015
13.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.179	-.085				1.000	-4.00E-015	-4.00E-015
14.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.177	-.084				1.000	-4.00E-015	-4.00E-015
15.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.178	-.085				1.000	-4.00E-015	-4.00E-015
16.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.178	-.085				1.000	-4.00E-015	-4.00E-015

Derivatives are calculated numerically.  
a Major iteration number is displayed to the left of the decimal, and minor iteration number is to the right of the decimal.  
b Run stopped after 16 iterations. Optimal solution is found.



### Parameter Estimates

Parameter	Estimate	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
$\alpha_1$	-.313	3.105	-7.079	6.452
$\alpha_3$	-1.379	3.274	-8.513	5.754
$\beta_1$	.135	.214	-.332	.601
$\beta_2$	.768	.333	.042	1.493
$\beta_3$	.098	.082	-.080	.276
$\chi_1$	.052	.279	-.556	.659
$\chi_2$	-.047	.380	-.874	.780
$\chi_3$	.081	.091	-.117	.280
$\omega_1$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\omega_2$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\omega_3$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\omega_4$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\omega_5$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\omega_6$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_1$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_2$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_3$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_4$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_5$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_6$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\eta$	1.178	1.149	-1.325	3.682
$\lambda$	-.085	.087	-.273	.104

### Anova(a)

Source	Sum of Squares	df	Mean Squares
Regression	26428.432	19	1390.970
Residual	2.054	15	.137
Uncorrected Total	26430.486	34	
Corrected Total	85.883	33	

Dependent variable: C

a R squared = 1 - (Residual Sum of Squares) / (Corrected Sum of Squares) = .976.





➤ Selama periode 2003-2004

### Iteration History

Iteration Number (a)	Residual Sum of Squares	Parameter														
		$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\chi_1$	$\chi_2$	$\chi_3$	$\omega_1$	$\omega_2$	$\omega_3$	$\omega_4$	$\omega_5$	$\omega_6$
0.1	104816473.477	1.000	1.000	1.000	.333	.333	.333	1.000	1.000	1.000	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
1.1	1003.878	.925	.926	.926	.312	.338	.350	-.108	-.091	-.078	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
2.1	560.458	.912	.919	.919	.308	.340	.352	-.179	-.074	.017	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
3.1	492.356	.874	.880	.880	.293	.348	.359	-.132	-.049	.018	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
4.1	9.220	.363	.368	.368	.093	.443	.464	.004	.017	-.014	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
5.1	2.545	.335	.291	.291	.307	.625	.068	.136	-.263	.133	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
6.1	2.511	.337	.279	.279	.293	.611	.096	.156	-.305	.156	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
7.1	2.498	.324	.137	.137	.330	.570	.100	.149	-.289	.153	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
8.1	2.419	.296	-.694	-.694	.283	.622	.095	.097	-.182	.127	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
9.1	2.395	.658	1.124	1.124	.281	.625	.093	.060	-.133	.117	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
10.1	2.364	1.492	1.361	1.361	.318	.589	.093	.022	-.115	.116	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
11.1	2.354	1.945	1.937	1.937	.314	.596	.090	-.027	-.048	.102	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
12.1	2.354	1.923	1.909	1.909	.315	.596	.090	-.024	-.051	.103	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
13.1	2.354	1.921	1.907	1.907	.314	.596	.090	-.024	-.051	.103	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
14.1	2.354	1.923	1.909	1.909	.314	.596	.090	-.024	-.051	.103	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
15.1	2.354	1.923	1.909	1.909	.314	.596	.090	-.024	-.051	.103	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
16.1	2.354	1.923	1.909	1.909	.314	.596	.090	-.024	-.051	.103	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016
17.1	2.354	1.923	1.909	1.909	.314	.596	.090	-.024	-.051	.103	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016

Derivatives are calculated numerically.

Iteration Number (a)	Parameter											Linear Constraint 1	Linear Constraint 2	Linear Constraint 3	
	$\delta_1$	$\delta_2$	$\delta_3$	$\delta_4$	$\delta_5$	$\delta_6$	$\eta$	$\lambda$							
0.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015
1.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015
2.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015
3.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015
4.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015
5.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015
6.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015
7.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015
8.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015
9.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015
10.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015
11.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015
12.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015
13.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015
14.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015
15.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015
16.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015
17.1	-8.88E-016	-8.88E-016	-8.88E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	-4.44E-016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-4.00E-015	-4.00E-015	-4.00E-015

Derivatives are calculated numerically.  
a Major iteration number is displayed to the left of the decimal, and minor iteration number is to the right of the decimal.  
b Run stopped after 17 iterations. Optimal solution is found.



### Parameter Estimates

Parameter	Estimate	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
$\alpha_1$	1.923	2.636	-3.731	7.576
$\alpha_3$	-1.909	2.430	-7.120	3.303
$\beta_1$	.314	.200	-.114	.743
$\beta_2$	.596	.303	-.054	1.246
$\beta_3$	.090	.099	-.123	.303
$\chi_1$	-.024	.219	-.494	.445
$\chi_2$	-.051	.293	-.679	.577
$\chi_3$	.103	.079	-.067	.273
$\omega_1$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\omega_2$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\omega_3$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\omega_4$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\omega_5$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\omega_6$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_1$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_2$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_3$	-8.88E-016	.000	-8.88E-016	-8.88E-016
$\delta_4$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_5$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\delta_6$	-4.44E-016	.000	-4.44E-016	-4.44E-016
$\eta$	.145	.902	-1.790	2.080
$\lambda$	-.006	.069	-.153	.142

### ANOVA(a)

Source	Sum of Squares	df	Mean Squares
Regression	27801.388	19	1463.231
Residual	2.354	17	.138
Uncorrected Total	27803.742	36	
Corrected Total	89.428	35	

Dependent variable: C

a R squared = 1 - (Residual Sum of Squares) / (Corrected Sum of Squares) = .974.

## Correlations of Parameter Estimates

	$\alpha_1$	$\alpha_3$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\chi_1$	$\chi_2$	$\chi_3$	$\omega_1$	$\omega_2$	$\omega_3$	$\omega_4$	$\omega_5$	$\omega_6$	$\delta_1$	$\delta_2$	$\delta_3$	$\delta_4$	$\delta_5$	$\delta_6$	$\eta$	$\lambda$	
$\alpha_1$	1.000	-.798	.324	-.053	-.039	-.885	.706	-.473	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.477	.493
$\alpha_3$	-.798	1.000	-.319	-.148	-.044	.948	-.929	.682	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.138	.120
$\beta_1$	.324	-.319	1.000	.175	.158	-.314	.268	-.166	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.209	.216
$\beta_2$	-.053	-.148	.175	1.000	.186	-.068	.142	-.114	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.183	-.188
$\beta_3$	-.039	-.044	.158	.186	1.000	.068	-.078	.210	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.061	-.075
$\chi_1$	-.885	.948	-.314	-.068	.068	1.000	-.954	.791	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.072	-.094
$\chi_2$	.706	-.929	.268	.142	-.078	-.954	1.000	-.904	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.193	-.171
$\chi_3$	-.473	.682	-.166	-.114	.210	.791	-.904	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.226	.201
$\omega_1$	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_2$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_3$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_4$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_5$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\omega_6$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.
$\delta_1$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.
$\delta_2$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.	.
$\delta_3$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.
$\delta_4$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.
$\delta_5$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.	.
$\delta_6$	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.
$\eta$	-.477	-.138	-.209	.183	.061	.072	.193	-.226	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000	-.998	
$\lambda$	.493	.120	.216	-.188	-.075	-.094	-.171	.201	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-.998	1.000	

## LAMPIRAN 7

**HASIL OLAH DATA DARI *DISTRIBUTION FREE COST EFFICIENCY***  
**(PENDEKATAN PRODUKSI)**

<b>NO</b>	<b>NAMA BANK</b>	<b>TAHUN</b>	<b>EFFISIENSI</b>	<b>RATA-RATA EFISIENSI</b>
1	BANK CIC INTERNASIONAL	2000	94%	91%
2	BANK CIC INTERNASIONAL	2001	91%	
3	BANK CIC INTERNASIONAL	2002	89%	
4	BANK CIC INTERNASIONAL	2003	90%	
5	BANK DANAMON	2000	100%	100%
6	BANK DANAMON	2001	100%	
7	BANK DANAMON	2002	99%	
8	BANK DANAMON	2003	99%	
9	BANK DANAMON	2004	100%	
10	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2000	97%	97%
11	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2001	95%	
12	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2002	97%	
13	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2003	98%	
14	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2004	100%	
15	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2000	86%	86%
16	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2001	85%	
17	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2002	87%	
18	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2003	86%	
19	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2004	87%	
20	BANK CENTRAL ASIA	2000	100%	99%
21	BANK CENTRAL ASIA	2001	99%	
22	BANK CENTRAL ASIA	2002	100%	
23	BANK CENTRAL ASIA	2003	99%	
24	BANK CENTRAL ASIA	2004	99%	
25	BANK BUANA INDONESIA	2000	95%	95%
26	BANK BUANA INDONESIA	2001	96%	
27	BANK BUANA INDONESIA	2002	94%	
28	BANK BUANA INDONESIA	2003	94%	
29	BANK BUANA INDONESIA	2004	94%	
30	BANK NEGARA INDONESIA	2000	97%	99%
31	BANK NEGARA INDONESIA	2001	99%	
32	BANK NEGARA INDONESIA	2002	98%	
33	BANK NEGARA INDONESIA	2003	100%	
34	BANK NEGARA INDONESIA	2004	100%	
35	BANK LIPPO	2000	93%	93%

36	BANK LIPPO	2001	93%	
37	BANK LIPPO	2002	93%	
38	BANK LIPPO	2003	92%	
39	BANK LIPPO	2004	94%	
40	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2000	87%	89%
41	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2001	88%	
42	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2002	90%	
43	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2003	89%	
44	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2004	91%	
45	BANK MEGA	2000	92%	93%
46	BANK MEGA	2001	94%	
47	BANK MEGA	2002	94%	
48	BANK MEGA	2003	92%	
49	BANK MEGA	2004	93%	
50	BANK NISP	2000	95%	95%
51	BANK NISP	2001	95%	
52	BANK NISP	2002	95%	
53	BANK NISP	2003	96%	
54	BANK NISP	2004	96%	
55	BANK PAN INDONESIA	2000	99%	96%
56	BANK PAN INDONESIA	2001	97%	
57	BANK PAN INDONESIA	2002	96%	
58	BANK PAN INDONESIA	2003	95%	
59	BANK PAN INDONESIA	2004	95%	
60	BANK NIAGA	2000	94%	96%
61	BANK NIAGA	2001	94%	
62	BANK NIAGA	2002	94%	
63	BANK NIAGA	2003	98%	
64	BANK NIAGA	2004	99%	
65	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2000	93%	91%
66	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2001	92%	
67	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2002	91%	
68	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2003	92%	
69	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2204	90%	
70	BANK BALI	2000	93%	93%
71	BANK BALI	2001	92%	
72	BANK PERMATA	2002	95%	94%
73	BANK PERMATA	2003	94%	
74	BANK PERMATA	2004	94%	
75	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2000	91%	90%
76	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2001	91%	
77	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2002	90%	
78	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2003	90%	

79	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2004	89%	
80	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2000	86%	87%
81	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2001	86%	
82	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2002	87%	
83	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2003	87%	
84	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2004	86%	
85	BANK KESAWAN	2002	88%	87%
86	BANK KESAWAN	2003	87%	
87	BANK KESAWAN	2004	88%	
88	BANK SWADESI	2002	83%	83%
89	BANK SWADESI	2003	83%	
90	BANK SWADESI	2004	84%	
91	BANK RAKYAT INDONESIA	2003	97%	97%
92	BANK RAKYAT INDONESIA	2004	97%	
93	BANK BUMIPUTERA	2003	90%	90%
94	BANK BUMIPUTERA	2004	91%	
95	BANK MANDIRI	2003	100%	100%
96	BANK MANDIRI	2004	100%	
97	BANK CENTURY	2004	90%	90%



## LAMPIRAN 8

**HASIL OLAH DATA DARI DISTRIBUTION FREE COST EFFICIENCY  
(PENDEKATAN INTERMEDIASI)**

<b>NO</b>	<b>NAMA BANK</b>	<b>TAHUN</b>	<b>EFISIENSI</b>	<b>RATA-RATA EFFISIENSI</b>
1	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2000	86%	87%
2	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2001	87%	
3	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2002	87%	
4	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2003	87%	
5	BANK ARTA NIAGA KENCANA	2004	86%	
6	BANK CIC INTERNASIONAL	2000	87%	89%
7	BANK CIC INTERNASIONAL	2001	90%	
8	BANK CIC INTERNASIONAL	2002	89%	
9	BANK CIC INTERNASIONAL	2003	88%	
10	BANK CENTRAL ASIA	2000	100%	100%
11	BANK CENTRAL ASIA	2001	100%	
12	BANK CENTRAL ASIA	2002	100%	
13	BANK CENTRAL ASIA	2003	100%	
14	BANK CENTRAL ASIA	2004	100%	
15	BANK PERMATA	2002	96%	95%
16	BANK PERMATA	2003	94%	
17	BANK PERMATA	2004	95%	
18	BANK RAKYAT INDONESIA	2003	100%	100%
19	BANK RAKYAT INDONESIA	2004	100%	
20	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2000	91%	90%
21	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2001	89%	
22	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2002	89%	
23	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2003	89%	
24	BANK NUSANTARA PARAHYANGAN	2004	90%	
25	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2000	100%	98%
26	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2001	100%	
27	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2002	97%	
28	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2003	98%	
29	BANK INTERNASIONAL INDONESIA	2004	95%	
30	BANK LIPPO	2000	95%	93%
31	BANK LIPPO	2001	92%	
32	BANK LIPPO	2002	92%	
33	BANK LIPPO	2003	93%	
34	BANK LIPPO	2004	93%	

35	BANK PAN INDONESIA	2000	96%	96%
36	BANK PAN INDONESIA	2001	96%	
37	BANK PAN INDONESIA	2002	95%	
38	BANK PAN INDONESIA	2003	95%	
39	BANK PAN INDONESIA	2004	98%	
40	BANK NEGARA INDONESIA	2000	100%	99%
41	BANK NEGARA INDONESIA	2001	100%	
42	BANK NEGARA INDONESIA	2002	99%	
43	BANK NEGARA INDONESIA	2003	99%	
44	BANK NEGARA INDONESIA	2004	98%	
45	BANK NIAGA	2000	100%	96%
46	BANK NIAGA	2001	98%	
47	BANK NIAGA	2002	94%	
48	BANK NIAGA	2003	94%	
49	BANK NIAGA	2004	95%	
50	BANK BALI	2000	92%	93%
51	BANK BALI	2001	93%	
52	BANK MEGA	2000	93%	93%
53	BANK MEGA	2001	94%	
54	BANK MEGA	2002	93%	
55	BANK MEGA	2003	93%	
56	BANK MEGA	2004	92%	
57	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2000	88%	87%
58	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2001	88%	
59	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2002	86%	
60	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2003	88%	
61	BANK VICTORIA INTERNASIONAL	2004	86%	
62	BANK KESAWAN	2002	88%	88%
63	BANK KESAWAN	2003	87%	
64	BANK KESAWAN	2004	88%	
65	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2001	91%	90%
66	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2002	89%	
67	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2003	90%	
68	BANK MAYAPADA INTERNASIONAL	2004	88%	
69	BANK BUMIPUTERA	2003	91%	91%
70	BANK BUMIPUTERA	2004	91%	
71	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2000	93%	92%
72	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2001	91%	
73	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2002	90%	
74	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2003	93%	
75	BANK EKSEKUTIF INTERNASIONAL	2004	92%	
76	BANK CENTURY	2004	88%	88%
77	BANK DANAMON	2000	100%	100%

78	BANK DANAMON	2001	100%	
79	BANK DANAMON	2002	100%	
80	BANK DANAMON	2003	100%	
81	BANK DANAMON	2004	100%	



## LAMPIRAN 9

TABEL F PADA  $\alpha$  5%

Df	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	161.448	199.500	215.707	224.583	230.162	233.986	236.768	238.883	240.543	241.882	242.983	243.906	244.690	245.364	245.950	246.464	246.918	247.323		
2	18.513	19.000	19.164	19.247	19.296	19.330	19.353	19.371	19.385	19.396	19.405	19.413	19.419	19.424	19.429	19.433	19.437	19.440		
3	10.128	9.552	9.277	9.117	9.013	8.941	8.887	8.845	8.812	8.786	8.763	8.745	8.729	8.715	8.703	8.692	8.683	8.675		
4	7.709	6.944	6.591	6.388	6.256	6.163	6.094	6.041	5.999	5.964	5.936	5.912	5.891	5.873	5.858	5.844	5.832	5.821		
5	6.608	5.786	5.409	5.192	5.050	4.950	4.876	4.818	4.772	4.735	4.704	4.678	4.655	4.636	4.619	4.604	4.590	4.579		
6	5.987	5.143	4.757	4.534	4.387	4.284	4.207	4.147	4.099	4.060	4.027	4.000	3.976	3.956	3.938	3.922	3.908	3.896		
7	5.591	4.737	4.347	4.120	3.972	3.866	3.787	3.726	3.677	3.637	3.603	3.575	3.550	3.529	3.511	3.494	3.480	3.467		
8	5.318	4.459	4.066	3.838	3.687	3.581	3.500	3.438	3.388	3.347	3.313	3.284	3.259	3.237	3.218	3.202	3.187	3.173		
9	5.117	4.256	3.863	3.633	3.482	3.374	3.293	3.230	3.179	3.137	3.102	3.073	3.048	3.025	3.006	2.989	2.974	2.960		
10	4.965	4.103	3.708	3.478	3.326	3.217	3.135	3.072	3.020	2.978	2.943	2.913	2.887	2.865	2.845	2.828	2.812	2.798		
11	4.844	3.982	3.587	3.357	3.204	3.095	3.012	2.948	2.896	2.854	2.818	2.788	2.761	2.739	2.719	2.701	2.685	2.671		
12	4.747	3.885	3.490	3.259	3.106	2.996	2.913	2.849	2.796	2.753	2.717	2.687	2.660	2.637	2.617	2.599	2.583	2.568		
13	4.667	3.806	3.411	3.179	3.025	2.915	2.832	2.767	2.714	2.671	2.635	2.604	2.577	2.554	2.533	2.515	2.499	2.484		
14	4.600	3.739	3.344	3.112	2.958	2.848	2.764	2.699	2.646	2.602	2.565	2.534	2.507	2.484	2.463	2.445	2.428	2.413		
15	4.543	3.682	3.287	3.056	2.901	2.790	2.707	2.641	2.588	2.544	2.507	2.475	2.448	2.424	2.403	2.385	2.368	2.353		
16	4.494	3.634	3.239	3.007	2.852	2.741	2.657	2.591	2.538	2.494	2.456	2.425	2.397	2.373	2.352	2.333	2.317	2.302		
17	4.451	3.592	3.197	2.965	2.810	2.699	2.614	2.548	2.494	2.450	2.413	2.381	2.353	2.329	2.308	2.289	2.272	2.257		
18	4.414	3.555	3.160	2.928	2.773	2.661	2.577	2.510	2.456	2.412	2.374	2.342	2.314	2.290	2.269	2.250	2.233	2.217		
19	4.381	3.522	3.127	2.895	2.740	2.628	2.544	2.477	2.423	2.378	2.340	2.308	2.280	2.256	2.234	2.215	2.198	2.182		

20	4.351	3.493	3.098	2.866	2.711	2.599	2.514	2.447	2.393	2.348	2.310	2.278	2.250	2.225	2.203	2.184	2.167	2.151
21	4.325	3.467	3.072	2.840	2.685	2.573	2.488	2.420	2.366	2.321	2.283	2.250	2.222	2.197	2.176	2.156	2.139	2.123
22	4.301	3.443	3.049	2.817	2.661	2.549	2.464	2.397	2.342	2.297	2.259	2.226	2.198	2.173	2.151	2.131	2.114	2.098
23	4.279	3.422	3.028	2.796	2.640	2.528	2.442	2.375	2.320	2.275	2.236	2.204	2.175	2.150	2.128	2.109	2.091	2.075
24	4.260	3.403	3.009	2.776	2.621	2.508	2.423	2.355	2.300	2.255	2.216	2.183	2.155	2.130	2.108	2.088	2.070	2.054
25	4.242	3.385	2.991	2.759	2.603	2.490	2.405	2.337	2.282	2.236	2.198	2.165	2.136	2.111	2.089	2.069	2.051	2.035
26	4.225	3.369	2.975	2.743	2.587	2.474	2.388	2.321	2.265	2.220	2.181	2.148	2.119	2.094	2.072	2.052	2.034	2.018
27	4.210	3.354	2.960	2.728	2.572	2.459	2.373	2.305	2.250	2.204	2.166	2.132	2.103	2.078	2.056	2.036	2.018	2.002
28	4.196	3.340	2.947	2.714	2.558	2.445	2.359	2.291	2.236	2.190	2.151	2.118	2.089	2.064	2.041	2.021	2.003	1.987
29	4.183	3.328	2.934	2.701	2.545	2.432	2.346	2.278	2.223	2.177	2.138	2.104	2.075	2.050	2.027	2.007	1.989	1.973
30	4.171	3.316	2.922	2.690	2.534	2.421	2.334	2.266	2.211	2.165	2.126	2.092	2.063	2.037	2.015	1.995	1.976	1.960
31	4.160	3.305	2.911	2.679	2.523	2.409	2.323	2.255	2.199	2.153	2.114	2.080	2.051	2.026	2.003	1.983	1.965	1.948
32	4.149	3.295	2.901	2.668	2.512	2.399	2.313	2.244	2.189	2.142	2.103	2.070	2.040	2.015	1.992	1.972	1.953	1.937
33	4.139	3.285	2.892	2.659	2.503	2.389	2.303	2.235	2.179	2.133	2.093	2.060	2.030	2.004	1.982	1.961	1.943	1.926
34	4.130	3.276	2.883	2.650	2.494	2.380	2.294	2.225	2.170	2.123	2.084	2.050	2.021	1.995	1.972	1.952	1.933	1.917
35	4.121	3.267	2.874	2.641	2.485	2.372	2.285	2.217	2.161	2.114	2.075	2.041	2.012	1.986	1.963	1.942	1.924	1.907
36	4.113	3.259	2.866	2.634	2.477	2.364	2.277	2.209	2.153	2.106	2.067	2.033	2.003	1.977	1.954	1.934	1.915	1.899
37	4.105	3.252	2.859	2.626	2.470	2.356	2.270	2.201	2.145	2.098	2.059	2.025	1.995	1.969	1.946	1.926	1.907	1.890
38	4.098	3.245	2.852	2.619	2.463	2.349	2.262	2.194	2.138	2.091	2.051	2.017	1.988	1.962	1.939	1.918	1.899	1.883
39	4.091	3.238	2.845	2.612	2.456	2.342	2.255	2.187	2.131	2.084	2.044	2.010	1.981	1.954	1.931	1.911	1.892	1.875
40	4.085	3.232	2.839	2.606	2.449	2.336	2.249	2.180	2.124	2.077	2.038	2.003	1.974	1.948	1.924	1.904	1.885	1.868
41	4.079	3.226	2.833	2.600	2.443	2.330	2.243	2.174	2.118	2.071	2.031	1.997	1.967	1.941	1.918	1.897	1.879	1.862
42	4.073	3.220	2.827	2.594	2.438	2.324	2.237	2.168	2.112	2.065	2.025	1.991	1.961	1.935	1.912	1.891	1.872	1.855
43	4.067	3.214	2.822	2.589	2.432	2.318	2.232	2.163	2.106	2.059	2.020	1.985	1.955	1.929	1.906	1.885	1.866	1.849
44	4.062	3.209	2.816	2.584	2.427	2.313	2.226	2.157	2.101	2.054	2.014	1.980	1.950	1.924	1.900	1.879	1.861	1.844

45	4.037	3.204	2.812	2.579	2.422	2.308	2.221	2.152	2.096	2.049	2.009	1.974	1.945	1.918	1.895	1.874	1.855	1.838
46	4.052	3.200	2.807	2.574	2.417	2.304	2.216	2.147	2.091	2.044	2.004	1.969	1.940	1.913	1.890	1.869	1.850	1.833
47	4.047	3.195	2.802	2.570	2.413	2.299	2.212	2.143	2.086	2.039	1.999	1.965	1.935	1.908	1.885	1.864	1.845	1.828
48	4.043	3.191	2.798	2.565	2.409	2.295	2.207	2.138	2.082	2.035	1.995	1.960	1.930	1.904	1.880	1.859	1.840	1.823
49	4.038	3.187	2.794	2.561	2.404	2.290	2.203	2.134	2.077	2.030	1.990	1.956	1.926	1.899	1.876	1.855	1.836	1.819
50	4.034	3.183	2.790	2.557	2.400	2.286	2.199	2.130	2.073	2.026	1.986	1.952	1.921	1.895	1.871	1.850	1.831	1.814
51	4.030	3.179	2.786	2.553	2.397	2.283	2.195	2.126	2.069	2.022	1.982	1.947	1.917	1.891	1.867	1.846	1.827	1.810
52	4.027	3.175	2.783	2.550	2.393	2.279	2.192	2.122	2.066	2.018	1.978	1.944	1.913	1.887	1.863	1.842	1.823	1.806
53	4.023	3.172	2.779	2.546	2.389	2.275	2.188	2.119	2.062	2.015	1.975	1.940	1.910	1.883	1.859	1.838	1.819	1.802
54	4.020	3.168	2.776	2.543	2.386	2.272	2.185	2.115	2.059	2.011	1.971	1.936	1.906	1.879	1.856	1.835	1.816	1.798
55	4.016	3.165	2.773	2.540	2.383	2.269	2.181	2.112	2.055	2.008	1.968	1.933	1.903	1.876	1.852	1.831	1.812	1.795
56	4.013	3.162	2.769	2.537	2.380	2.266	2.178	2.109	2.052	2.005	1.964	1.930	1.899	1.873	1.849	1.828	1.809	1.791
57	4.010	3.159	2.766	2.534	2.377	2.263	2.175	2.106	2.049	2.001	1.961	1.926	1.896	1.869	1.846	1.824	1.805	1.788
58	4.007	3.156	2.764	2.531	2.374	2.260	2.172	2.103	2.046	1.998	1.958	1.923	1.893	1.866	1.842	1.821	1.802	1.785
59	4.004	3.153	2.761	2.528	2.371	2.257	2.169	2.100	2.043	1.995	1.955	1.920	1.890	1.863	1.839	1.818	1.799	1.781
60	4.001	3.150	2.758	2.525	2.368	2.254	2.167	2.097	2.040	1.993	1.952	1.917	1.887	1.860	1.836	1.815	1.796	1.778
61	3.998	3.148	2.755	2.523	2.366	2.251	2.164	2.094	2.037	1.990	1.949	1.915	1.884	1.857	1.834	1.812	1.793	1.776
62	3.996	3.145	2.753	2.520	2.363	2.249	2.161	2.092	2.035	1.987	1.947	1.912	1.882	1.855	1.831	1.809	1.790	1.773
63	3.993	3.143	2.751	2.518	2.361	2.246	2.159	2.089	2.032	1.985	1.944	1.909	1.879	1.852	1.828	1.807	1.787	1.770
64	3.991	3.140	2.748	2.515	2.358	2.244	2.156	2.087	2.030	1.982	1.942	1.907	1.876	1.849	1.826	1.804	1.785	1.767
65	3.989	3.138	2.746	2.513	2.356	2.242	2.154	2.084	2.027	1.980	1.939	1.904	1.874	1.847	1.823	1.802	1.782	1.765
66	3.986	3.136	2.744	2.511	2.354	2.239	2.152	2.082	2.025	1.977	1.937	1.902	1.871	1.845	1.821	1.799	1.780	1.762
67	3.984	3.134	2.742	2.509	2.352	2.237	2.150	2.080	2.023	1.975	1.935	1.900	1.869	1.842	1.818	1.797	1.777	1.760
68	3.982	3.132	2.740	2.507	2.350	2.235	2.148	2.078	2.021	1.973	1.932	1.897	1.867	1.840	1.816	1.795	1.775	1.758
69	3.980	3.130	2.737	2.505	2.348	2.233	2.145	2.076	2.019	1.971	1.930	1.895	1.865	1.838	1.814	1.792	1.773	1.755

70	3.978	3.128	2.736	2.503	2.346	2.231	2.143	2.074	2.017	1.969	1.928	1.893	1.863	1.836	1.812	1.790	1.771	1.753
71	3.976	3.126	2.734	2.501	2.344	2.229	2.142	2.072	2.015	1.967	1.926	1.891	1.861	1.834	1.810	1.788	1.769	1.751
72	3.974	3.124	2.732	2.499	2.342	2.227	2.140	2.070	2.013	1.965	1.924	1.889	1.859	1.832	1.808	1.786	1.767	1.749
73	3.972	3.122	2.730	2.497	2.340	2.226	2.138	2.068	2.011	1.963	1.922	1.887	1.857	1.830	1.806	1.784	1.765	1.747
74	3.970	3.120	2.728	2.495	2.338	2.224	2.136	2.066	2.009	1.961	1.921	1.885	1.855	1.828	1.804	1.782	1.763	1.745
75	3.968	3.119	2.727	2.494	2.337	2.222	2.134	2.064	2.007	1.959	1.919	1.884	1.853	1.826	1.802	1.780	1.761	1.743
76	3.967	3.117	2.725	2.492	2.335	2.220	2.133	2.063	2.006	1.958	1.917	1.882	1.851	1.824	1.800	1.778	1.759	1.741
77	3.965	3.115	2.723	2.490	2.333	2.219	2.131	2.061	2.004	1.956	1.915	1.880	1.849	1.822	1.798	1.777	1.757	1.739
78	3.963	3.114	2.722	2.489	2.332	2.217	2.129	2.059	2.002	1.954	1.914	1.878	1.848	1.821	1.797	1.775	1.755	1.738
79	3.962	3.112	2.720	2.487	2.330	2.216	2.128	2.058	2.001	1.953	1.912	1.877	1.846	1.819	1.795	1.773	1.754	1.736
80	3.960	3.111	2.719	2.486	2.329	2.214	2.126	2.056	1.999	1.951	1.910	1.875	1.845	1.817	1.793	1.772	1.752	1.734



## LAMPIRAN 10

TABEL t

DF	$\alpha$					DF	$\alpha$				
	0.005	0.01	0.025	0.05	0.1		0.005	0.01	0.025	0.05	0.1
1	63.6567	25.4517	12.7062	6.3138	3.0777	66	2.6524	2.2937	1.9966	1.6683	1.2945
2	9.9248	6.2053	4.3027	2.9200	1.8856	67	2.6512	2.2929	1.9960	1.6679	1.2943
3	5.8409	4.1765	3.1824	2.3534	1.6377	68	2.6501	2.2921	1.9955	1.6676	1.2941
4	4.6041	3.4954	2.7764	2.1318	1.5332	69	2.6490	2.2914	1.9949	1.6672	1.2939
5	4.0321	3.1634	2.5706	2.0150	1.4759	70	2.6479	2.2906	1.9944	1.6669	1.2938
6	3.7074	2.9687	2.4469	1.9432	1.4398	71	2.6469	2.2899	1.9939	1.6666	1.2936
7	3.4995	2.8412	2.3646	1.8946	1.4149	72	2.6459	2.2892	1.9935	1.6663	1.2934
8	3.3554	2.7515	2.3060	1.8595	1.3968	73	2.6449	2.2886	1.9930	1.6660	1.2933
9	3.2498	2.6850	2.2622	1.8331	1.3830	74	2.6439	2.2879	1.9925	1.6657	1.2931
10	3.1693	2.6338	2.2281	1.8125	1.3722	75	2.6430	2.2873	1.9921	1.6654	1.2929
11	3.1058	2.5931	2.2010	1.7959	1.3634	76	2.6421	2.2867	1.9917	1.6652	1.2928
12	3.0545	2.5600	2.1788	1.7823	1.3562	77	2.6412	2.2861	1.9913	1.6649	1.2926
13	3.0123	2.5326	2.1604	1.7709	1.3502	78	2.6403	2.2855	1.9908	1.6646	1.2925
14	2.9768	2.5096	2.1448	1.7613	1.3450	79	2.6395	2.2849	1.9905	1.6644	1.2924
15	2.9467	2.4899	2.1314	1.7531	1.3406	80	2.6387	2.2844	1.9901	1.6641	1.2922
16	2.9208	2.4729	2.1199	1.7459	1.3368	81	2.6379	2.2838	1.9897	1.6639	1.2921
17	2.8982	2.4581	2.1098	1.7396	1.3334	82	2.6371	2.2833	1.9893	1.6636	1.2920
18	2.8784	2.4450	2.1009	1.7341	1.3304	83	2.6364	2.2828	1.9890	1.6634	1.2918
19	2.8609	2.4334	2.0930	1.7291	1.3277	84	2.6356	2.2823	1.9886	1.6632	1.2917
20	2.8453	2.4231	2.0860	1.7247	1.3253	85	2.6349	2.2818	1.9883	1.6630	1.2916
21	2.8314	2.4138	2.0796	1.7207	1.3232	86	2.6342	2.2813	1.9879	1.6628	1.2915
22	2.8188	2.4055	2.0739	1.7171	1.3212	87	2.6335	2.2809	1.9876	1.6626	1.2914
23	2.8073	2.3979	2.0687	1.7139	1.3195	88	2.6329	2.2804	1.9873	1.6624	1.2912
24	2.7969	2.3909	2.0639	1.7109	1.3178	89	2.6322	2.2800	1.9870	1.6622	1.2911
25	2.7874	2.3846	2.0595	1.7081	1.3163	90	2.6316	2.2795	1.9867	1.6620	1.2910
26	2.7787	2.3788	2.0555	1.7056	1.3150	91	2.6309	2.2791	1.9864	1.6618	1.2909
27	2.7707	2.3734	2.0518	1.7033	1.3137	92	2.6303	2.2787	1.9861	1.6616	1.2908
28	2.7633	2.3685	2.0484	1.7011	1.3125	93	2.6297	2.2783	1.9858	1.6614	1.2907
29	2.7564	2.3638	2.0452	1.6991	1.3114	94	2.6291	2.2779	1.9855	1.6612	1.2906
30	2.7500	2.3596	2.0423	1.6973	1.3104	95	2.6286	2.2775	1.9853	1.6611	1.2905



31	2.7440	2.3556	2.0395	1.6955	1.3095	96	2.6280	2.2771	1.9850	1.6609	1.2904
32	2.7385	2.3518	2.0369	1.6939	1.3086	97	2.6275	2.2767	1.9847	1.6607	1.2903
33	2.7333	2.3483	2.0345	1.6924	1.3077	98	2.6269	2.2764	1.9845	1.6606	1.2902
34	2.7284	2.3451	2.0322	1.6909	1.3070	99	2.6264	2.2760	1.9842	1.6604	1.2902
35	2.7238	2.3420	2.0301	1.6896	1.3062	100	2.6259	2.2757	1.9840	1.6602	1.2901
36	2.7195	2.3391	2.0281	1.6883	1.3055	101	2.6254	2.2753	1.9837	1.6601	1.2900
37	2.7154	2.3363	2.0262	1.6871	1.3049	102	2.6249	2.2750	1.9835	1.6599	1.2899
38	2.7116	2.3337	2.0244	1.6860	1.3042	103	2.6244	2.2746	1.9833	1.6598	1.2898
39	2.7079	2.3313	2.0227	1.6849	1.3036	104	2.6239	2.2743	1.9830	1.6596	1.2897
40	2.7045	2.3289	2.0211	1.6839	1.3031	105	2.6235	2.2740	1.9828	1.6595	1.2897
41	2.7012	2.3267	2.0195	1.6829	1.3025	106	2.6230	2.2737	1.9826	1.6594	1.2896
42	2.6981	2.3246	2.0181	1.6820	1.3020	107	2.6226	2.2734	1.9824	1.6592	1.2895
43	2.6951	2.3226	2.0167	1.6811	1.3016	108	2.6221	2.2731	1.9822	1.6591	1.2894
44	2.6923	2.3207	2.0154	1.6802	1.3011	109	2.6217	2.2728	1.9820	1.6590	1.2894
45	2.6896	2.3189	2.0141	1.6794	1.3006	110	2.6213	2.2725	1.9818	1.6588	1.2893
46	2.6870	2.3172	2.0129	1.6787	1.3002	111	2.6208	2.2722	1.9816	1.6587	1.2892
47	2.6846	2.3155	2.0117	1.6779	1.2998	112	2.6204	2.2719	1.9814	1.6586	1.2892
48	2.6822	2.3139	2.0106	1.6772	1.2994	113	2.6200	2.2717	1.9812	1.6585	1.2891
49	2.6800	2.3124	2.0096	1.6766	1.2991	114	2.6196	2.2714	1.9810	1.6583	1.2890
50	2.6778	2.3109	2.0086	1.6759	1.2987	115	2.6193	2.2711	1.9808	1.6582	1.2890
51	2.6757	2.3095	2.0076	1.6753	1.2984	116	2.6189	2.2709	1.9806	1.6581	1.2889
52	2.6737	2.3082	2.0066	1.6747	1.2980	117	2.6185	2.2706	1.9804	1.6580	1.2888
53	2.6718	2.3069	2.0057	1.6741	1.2977	118	2.6181	2.2704	1.9803	1.6579	1.2888
54	2.6700	2.3056	2.0049	1.6736	1.2974	119	2.6178	2.2701	1.9801	1.6578	1.2887
55	2.6682	2.3044	2.0040	1.6730	1.2971	120	2.6174	2.2699	1.9799	1.6577	1.2886
56	2.6665	2.3033	2.0032	1.6725	1.2969	121	2.6171	2.2696	1.9798	1.6575	1.2886
57	2.6649	2.3022	2.0025	1.6720	1.2966	122	2.6167	2.2694	1.9796	1.6574	1.2885
58	2.6633	2.3011	2.0017	1.6716	1.2963	123	2.6164	2.2692	1.9794	1.6573	1.2885
59	2.6618	2.3000	2.0010	1.6711	1.2961	124	2.6161	2.2689	1.9793	1.6572	1.2884
60	2.6603	2.2990	2.0003	1.6706	1.2958	125	2.6157	2.2687	1.9791	1.6571	1.2884
61	2.6589	2.2981	1.9996	1.6702	1.2956	126	2.6154	2.2685	1.9790	1.6570	1.2883
62	2.6575	2.2971	1.9990	1.6698	1.2954	127	2.6151	2.2683	1.9788	1.6569	1.2883
63	2.6561	2.2962	1.9983	1.6694	1.2951	128	2.6148	2.2681	1.9787	1.6568	1.2882
64	2.6549	2.2954	1.9977	1.6690	1.2949	129	2.6145	2.2679	1.9785	1.6568	1.2881
65	2.6536	2.2945	1.9971	1.6686	1.2947	130	2.6142	2.2677	1.9784	1.6567	1.2881

31	2.7440	2.3556	2.0395	1.6955	1.3095	96	2.6280	2.2771	1.9850	1.6609	1.2904
32	2.7385	2.3518	2.0369	1.6939	1.3086	97	2.6275	2.2767	1.9847	1.6607	1.2903
33	2.7333	2.3483	2.0345	1.6924	1.3077	98	2.6269	2.2764	1.9845	1.6606	1.2902
34	2.7284	2.3451	2.0322	1.6909	1.3070	99	2.6264	2.2760	1.9842	1.6604	1.2902
35	2.7238	2.3420	2.0301	1.6896	1.3062	100	2.6259	2.2757	1.9840	1.6602	1.2901
36	2.7195	2.3391	2.0281	1.6883	1.3055	101	2.6254	2.2753	1.9837	1.6601	1.2900
37	2.7154	2.3363	2.0262	1.6871	1.3049	102	2.6249	2.2750	1.9835	1.6599	1.2899
38	2.7116	2.3337	2.0244	1.6860	1.3042	103	2.6244	2.2746	1.9833	1.6598	1.2898
39	2.7079	2.3313	2.0227	1.6849	1.3036	104	2.6239	2.2743	1.9830	1.6596	1.2897
40	2.7045	2.3289	2.0211	1.6839	1.3031	105	2.6235	2.2740	1.9828	1.6595	1.2897
41	2.7012	2.3267	2.0195	1.6829	1.3025	106	2.6230	2.2737	1.9826	1.6594	1.2896
42	2.6981	2.3246	2.0181	1.6820	1.3020	107	2.6226	2.2734	1.9824	1.6592	1.2895
43	2.6951	2.3226	2.0167	1.6811	1.3016	108	2.6221	2.2731	1.9822	1.6591	1.2894
44	2.6923	2.3207	2.0154	1.6802	1.3011	109	2.6217	2.2728	1.9820	1.6590	1.2894
45	2.6896	2.3189	2.0141	1.6794	1.3006	110	2.6213	2.2725	1.9818	1.6588	1.2893
46	2.6870	2.3172	2.0129	1.6787	1.3002	111	2.6208	2.2722	1.9816	1.6587	1.2892
47	2.6846	2.3155	2.0117	1.6779	1.2998	112	2.6204	2.2719	1.9814	1.6586	1.2892
48	2.6822	2.3139	2.0106	1.6772	1.2994	113	2.6200	2.2717	1.9812	1.6585	1.2891
49	2.6800	2.3124	2.0096	1.6766	1.2991	114	2.6196	2.2714	1.9810	1.6583	1.2890
50	2.6778	2.3109	2.0086	1.6759	1.2987	115	2.6193	2.2711	1.9808	1.6582	1.2890
51	2.6757	2.3095	2.0076	1.6753	1.2984	116	2.6189	2.2709	1.9806	1.6581	1.2889
52	2.6737	2.3082	2.0066	1.6747	1.2980	117	2.6185	2.2706	1.9804	1.6580	1.2888
53	2.6718	2.3069	2.0057	1.6741	1.2977	118	2.6181	2.2704	1.9803	1.6579	1.2888
54	2.6700	2.3056	2.0049	1.6736	1.2974	119	2.6178	2.2701	1.9801	1.6578	1.2887
55	2.6682	2.3044	2.0040	1.6730	1.2971	120	2.6174	2.2699	1.9799	1.6577	1.2886
56	2.6665	2.3033	2.0032	1.6725	1.2969	121	2.6171	2.2696	1.9798	1.6575	1.2886
57	2.6649	2.3022	2.0025	1.6720	1.2966	122	2.6167	2.2694	1.9796	1.6574	1.2885
58	2.6633	2.3011	2.0017	1.6716	1.2963	123	2.6164	2.2692	1.9794	1.6573	1.2885
59	2.6618	2.3000	2.0010	1.6711	1.2961	124	2.6161	2.2689	1.9793	1.6572	1.2884
60	2.6603	2.2990	2.0003	1.6706	1.2958	125	2.6157	2.2687	1.9791	1.6571	1.2884
61	2.6589	2.2981	1.9996	1.6702	1.2956	126	2.6154	2.2685	1.9790	1.6570	1.2883
62	2.6575	2.2971	1.9990	1.6698	1.2954	127	2.6151	2.2683	1.9788	1.6569	1.2883
63	2.6561	2.2962	1.9983	1.6694	1.2951	128	2.6148	2.2681	1.9787	1.6568	1.2882
64	2.6549	2.2954	1.9977	1.6690	1.2949	129	2.6145	2.2679	1.9785	1.6568	1.2881
65	2.6536	2.2945	1.9971	1.6686	1.2947	130	2.6142	2.2677	1.9784	1.6567	1.2881