

**ANALISA EFISIENSI RELATIF KANTOR PELAYANAN  
PAJAK, KANTOR PEMERIKSAAN & PENYIDIKAN PAJAK  
DAN KANTOR PELAYANAN PAJAK BUMI DAN BANGUNAN  
DI INDONESIA PADA PERIODE MODERNISASI**



**TESIS**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam menyelesaikan  
studi pada Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik  
Universitas Indonesia

Oleh :

**FANNANY PRIAMBODO MUKTI**

NPM : 6604292117

**MAGISTER PERENCANAAN DAN KEBIJAKAN PUBLIK  
FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS INDONESIA**

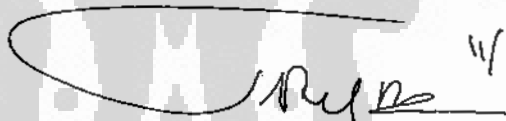
**DEPOK, 2008**

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Fannany Priambodo Mukti  
Tempat/tanggal lahir : Surabaya, 4 Juli 1975  
NPM : 6604292117  
Judul Tesis : Analisa Efisiensi Relatif Kantor Pelayanan Pajak, Kantor Pemeriksaan & Penyidikan Pajak Dan Kantor Pelayanan Pajak Bumi Dan Bangunan Di Indonesia Pada Periode Modernisasi

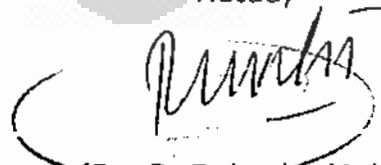
Depok, Januari 2008

Menyetujui  
Pembimbing

  
( Dr. Heru Subiyantoro )

Mengetahui :  
Magister Perencanaan Dan Kebijakan Publik  
Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia

Ketua,

  
(Dr. B. Raksaka Mahi)  
NIP. 131.923.199

## ABSTRAKSI

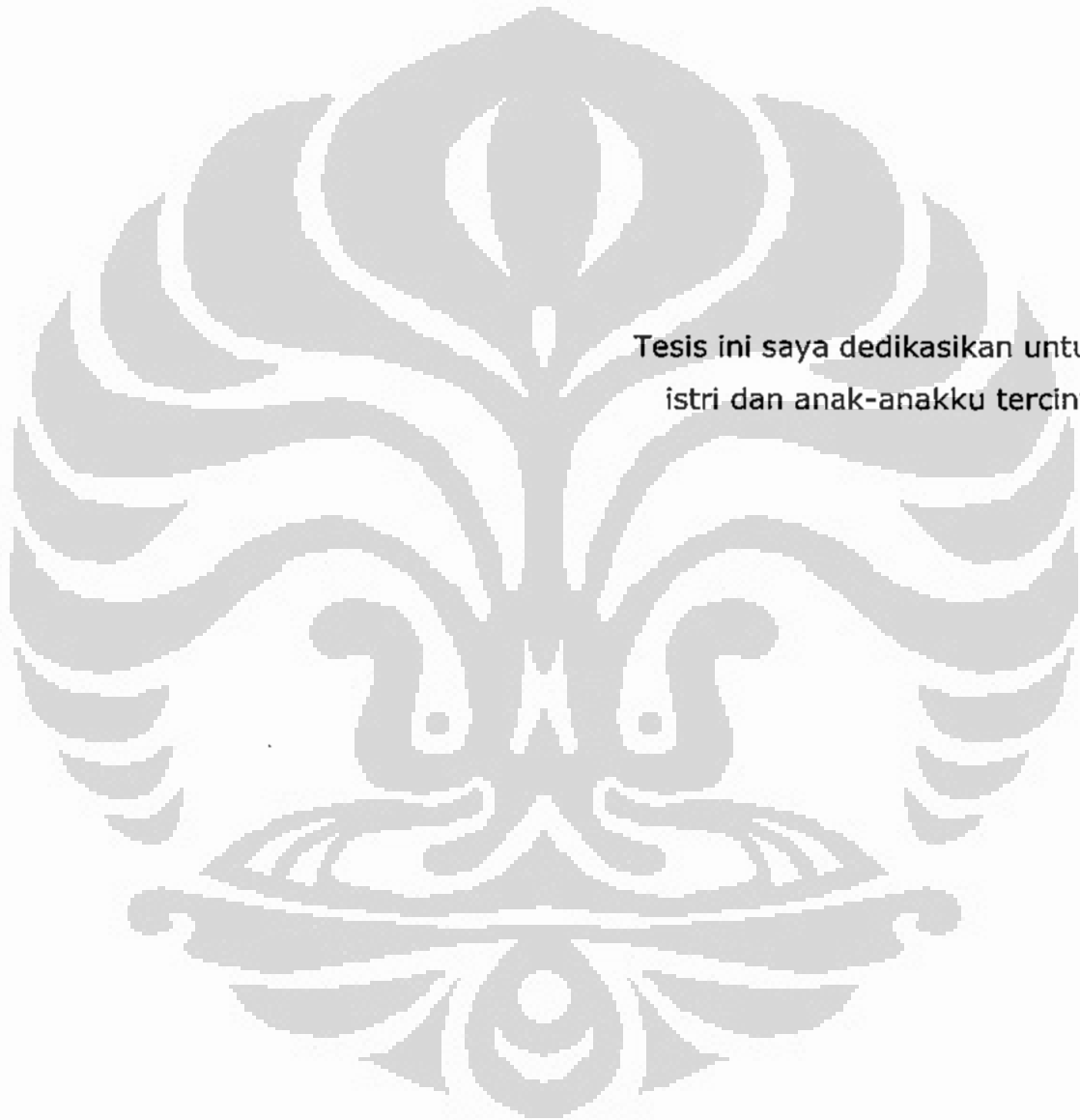
Sejak tahun 2002, Departemen Keuangan melakukan reformasi birokrasi dengan pilot project pada Direktorat Jenderal Pajak (DJP). DJP mengimplementasikan reformasi birokrasi itu dengan melakukan reorganisasi terhadap jenis unit atau kantor tersebut dengan menggabungkan KPP, KPPBB dan Karikpa menjadi KPP. Kemudian KPP dibedakan berdasarkan besarnya wajib pajak. Reorganisasi tersebut juga merupakan bagian dari langkah reformasi perpajakan yang lebih dikenal dengan istilah "Modernisasi". Selain reorganisasi, modernisasi juga memperkenalkan adanya *system reward and punishment* baru seperti adanya tunjangan khusus tambahan (TKT) bagi pegawai yang telah di"modern"kan.

Namun langkah reformasi birokrasi tersebut yang memerlukan biaya tidak kecil harus mempertimbangkan ketatnya anggaran belanja Negara dan juga isu efisiensi serta isu peningkatan kinerja.

Tesis ini berusaha melihat secara objektif apakah reorganisasi yang dilakukan tersebut telah efisien, dan apakah yang menjadi penentu dari efisiensi tersebut.

Dengan menggunakan konsep efisiensi relative yang dihitung melalui perangkat DEA (Data Envelopment Analysis) pada software EMS (Efficiency Measurement System) maka akan didapat nilai efisiensi relative tiap unit kantor yang diobservasi.

Hasil dari tesis ini ternyata berbeda dengan pandangan umum, dimana diyakini bahwa reformasi birokrasi akan lebih menciptakan birokrasi yang efisien. Hasil lain yang cukup menarik dari tesis ini adalah kemampuan organisasi baru untuk belajar ternyata lebih cepat dibandingkan dengan organisasi lama dan faktor bentuk organisasi dan pilihan teknologi (diwakili oleh IT) ternyata lebih signifikan dibandingkan faktor remunerasi dalam menciptakan efisiensi.



Tesis ini saya dedikasikan untuk  
istri dan anak-anakku tercinta

## **KATA PENGANTAR**

Pertama tama saya ucapkan puji syukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan segalanya.

Tesis ini, selain merupakan syarat kelulusan dari program MPKP Universitas Indonesia, bagi saya adalah sebuah pembuktian bahwa selalu terdapat sisi lain dari segala sesuatu. Hasil penelitian ini yang berbeda dengan arah kebijakan tentunya tidak populer namun harus dilihat bahwa masih terdapat hal-hal lain yang harus diperhatikan.

Saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada DR. Heru Subiyantoro atas kesediannya menjadi pembimbing penelitian ini dan atas usahanya untuk tetap mendorong dan mensemangati saya agar tetap menulis.

Saya juga tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada Pungky Sumadi Phd atas dorongan semangatnya, Dr Hario Damar atas sumber inspirasinya, Arief Hartono MSi atas dorongan semangat dan bantuan material, serta I Made Hari atas diskusinya.

Saya juga berterima ingin berterima kasih kepada seluruh civitas akademika Universitas Indonesia terutama Program MPKP, rekan-rekan angkatan 12 sore MPKP, rekan-rekan di DTIP dan Dit. PKP DJP.

Semoga pembaca tesis ini dapat mengambil manfaat dan menerima bahwa masih banyak terdapat kesalahan dalam penulisan tesis ini yang meupakan tanggung jawab pribadi saya.

Jakarta, Desember 2007

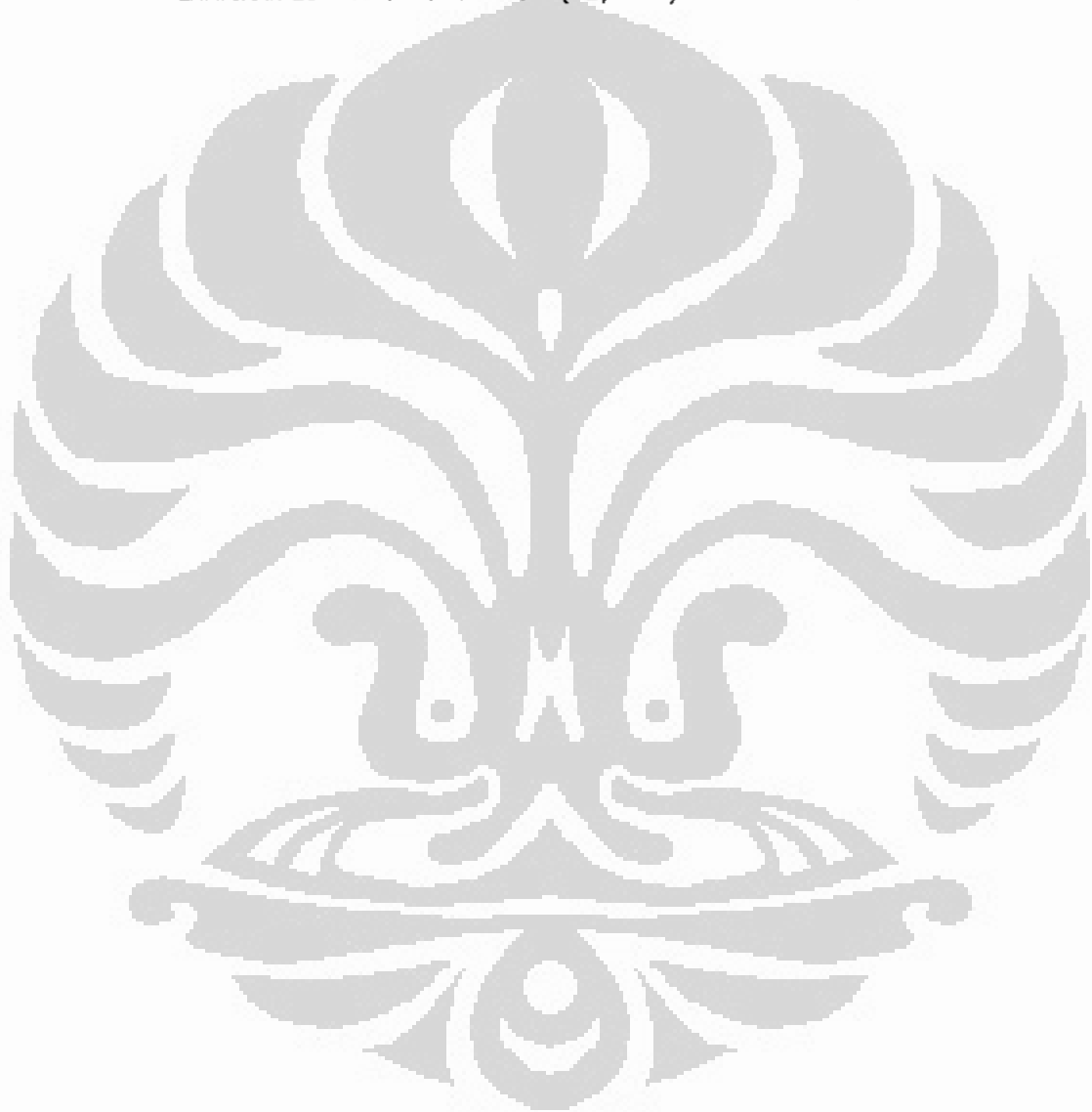
Fannany Priambodo Mukti

# DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	2
<b>LEMBAR PERSETUJUAN TESIS UNTUK SIDANG</b> .....	3
<b>ABSTRAKSI</b> .....	4
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	6
<b>DAFTAR ISI</b> .....	7
<b>DAFTAR GRAFIK DAN TABLE</b> .....	10
DAFTAR GRAFIK.....	10
DAFTAR TABLE .....	10
<b>SINGKATAN</b> .....	12
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	13
LATAR BELAKANG .....	13
RUMUSAN MASALAH .....	15
TUJUAN .....	15
HIPOTESIS.....	16
RUANG LINGKUP.....	16
METODOLOGI .....	17
<i>Jenis penelitian</i> .....	17
<i>Jenis dan cara pengumpulan data</i> .....	17
ANALISIS DAN PENYAJIAN DATA .....	18
PENELITIAN TERDAHULU.....	19
MANFAAT STUDI .....	20
SISTEMATIKA PENYAMPAIAN.....	21
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	22
TEORI PENGUKURAN KINERJA .....	22
TEORI EFISIENSI.....	26
<i>Efisiensi Teknikal</i> .....	26
<i>Efisiensi Alokatif</i> .....	27
<i>Efisiensi Dinamis</i> .....	27
<i>Pengukuran Efisiensi Dengan Grafis</i> .....	27
TEORI DASAR DEA .....	30
<i>Model CCR</i> .....	33
<i>Model BCC</i> .....	35
<i>Asumsi yang Digunakan Dalam DEA</i> .....	36
<i>Keuntungan dan Kekurangan DEA</i> .....	37
PENELITIAN TERDAHULU YANG BERKAITAN .....	38
<b>BAB III KINERJA OTORITAS PAJAK</b> .....	43
REFORMASI BIROKRASI.....	47
JUMLAH PEGAWAI NEGERI SIPIL.....	51
INSENTIF / PENGGAJIAN .....	53
HASIL SURVEY PIHAK LUAR.....	57
<i>Survey AC Nielsen pada KPP LTO</i> .....	57
<i>Survey AC Nielsen pada KPP Madya Jakarta Pusat dan KPP Madya Batam</i> .....	60

<b>BAB IV ANALISA PENELITIAN .....</b>	<b>62</b>
VARIABEL-VARIABEL.....	62
ASUMSI YANG DIGUNAKAN DALAM PENELITIAN.....	65
DESKRIPSI SAMPEL DAN VARIABEL.....	66
SKENARIO PENELITIAN.....	67
<i>Skenario 1</i> .....	68
Periode waktu 1.....	68
Hasil input CRS.....	69
Hasil input VRS.....	70
Periode waktu 2.....	71
Hasil input CRS.....	72
Hasil input VRS.....	73
Perbandingan antar waktu.....	74
<i>Skenario 2</i> .....	76
Periode Waktu 1.....	76
Hasil input CRS.....	78
Hasil input VRS.....	78
Periode Waktu 2.....	78
Hasil input CRS.....	80
Hasil input VRS.....	80
Perbandingan antar waktu.....	81
<i>Skenario 3</i> .....	81
Periode Waktu 1.....	82
Hasil input CRS.....	83
Hasil Input VRS.....	83
Periode Waktu 2.....	84
Hasil input CRS.....	85
Hasil Input VRS.....	85
<i>Skenario 4</i> .....	86
Periode Waktu 1.....	86
Hasil input CRS.....	86
Hasil Input VRS.....	87
Periode Waktu 2.....	87
Hasil input CRS.....	88
Hasil Input VRS.....	88
Perbandingan antar waktu.....	88
ANALISA TOBIT.....	89
<i>Analisa Tobit untuk skenario 1</i> .....	89
<i>Analisa Tobit untuk skenario 2</i> .....	91
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>	<b>93</b>
KESIMPULAN.....	93
SARAN.....	95
<i>Saran kebijakan</i> .....	95
<i>Saran Untuk Penelitian Lebih lanjut</i> .....	96
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>98</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>101</b>
LAMPIRAN 1 - DAFTAR UNIT.....	102
LAMPIRAN 2 - PETUNJUK MEMBACA TABEL HASIL SOFTWARE EMS.....	109
LAMPIRAN 3 - HASIL SKENARIO 1 (T0, CRS).....	112
LAMPIRAN 4 - HASIL SKENARIO 1 (T0, VRS).....	114
LAMPIRAN 5 - HASIL SKENARIO 1 (T1, CRS).....	115
LAMPIRAN 6 - HASIL SKENARIO 1 (T1, VRS).....	117
LAMPIRAN 7 - HASIL SKENARIO 2 (T0, CRS).....	119
LAMPIRAN 8 - HASIL SKENARIO 2 (T0, VRS).....	127

LAMPIRAN 9 – HASIL SKENARIO 2 (T1, CRS).....	134
LAMPIRAN 10 – HASIL SKENARIO 2 (T1, VRS).....	143
LAMPIRAN 11 – PERBANDINGAN ANTAR WAKTU SKENARIO 2.....	151
LAMPIRAN 12 – HASIL SKENARIO 3 (T0, CRS).....	154
LAMPIRAN 13 – HASIL SKENARIO 3 (T0, VRS).....	161
LAMPIRAN 14 – HASIL SKENARIO 3 (T1, CRS).....	166
LAMPIRAN 15 – HASIL SKENARIO 3 (T1, VRS).....	169
LAMPIRAN 16 – HASIL SKENARIO 4 (T0, CRS).....	172
LAMPIRAN 17 – HASIL SKENARIO 4 (T0, VRS).....	173
LAMPIRAN 18 – HASIL SKENARIO 4 (T1, CRS).....	174
LAMPIRAN 19 – HASIL SKENARIO 4 (T1, VRS).....	175





# DAFTAR GRAFIK DAN TABLE

## **Daftar Grafik**

Grafik 1 Kerangka Pengukuran Kinerja .....	25
Grafik 2 Efisiensi Teknikal, Efisiensi Alokasi dan Efisiensi Total .....	29
Grafik 5 DEA production possibility frontier .....	32
Grafik 3 Pengaruh Korupsi Terhadap Berbagai Sektor .....	51
Grafik 4 Apakah Gaji Kecil Penyebab Korupsi .....	55
Grafik 6 Distribusi Efisiensi Teknikal Antar Waktu .....	74

## **Daftar Table**

Table 4 Perbandingan Penelitian Sejenis Terdahulu .....	39
Table 5 Pertumbuhan Penerimaan Pajak pada unit Modern .....	47
Table 6 Implementasi Reorganisasi Depkeu .....	49
Table 7 Indeks Kepuasan Publik .....	50
Table 1 Jumlah PNS .....	52
Table 2 Komposisi Pegawai DJP Berdasarkan Gol (akhir 2006).....	52
Table 3 Komposisi Pegawai DJP Berdasar Pendidikan (akhir 2006) ..	52
Table 8 Gaji Pergolongan dan Estimasi Pengeluaran .....	54
Table 9 Perkembangan Struktur Penggajian PNS .....	56
Table 10 Jumlah Tunjangan Tambahan.....	56
Table 11 Perbandingan eQ dengan Negara Lain .....	58
Table 12 Tabel kepuasan WP terhadap tiap aspek pelayanan di LTO.	59
Table 13 Kepuasan WP terhadap aspek pelayanan di MTO dan Perbandingan dengan LTO .....	60
Table 14 Persepsi WP Terhadap Kepuasan dan Citra.....	61
Table 15 Perbandingan eQ .....	61
Table 16 Daftar variabel serta unit yang menggunakannya .....	64
Table 17 Jumlah Kantor di Seluruh Indonesia .....	66
Table 18 Jumlah Sampel.....	67
Table 19 Statistik Deskriptif Skenario 1 Periode 1 Sebelum Perataan Outliner .....	68
Table 20 Perbandingan Statistik Deskriptif Skenario 1 Periode 1 Sebelum dan Sesudah Perataan .....	69
Table 21 Hasil Perhitungan Teknikal Efisiensi Asumsi CRS-input Periode 1 .....	69
Table 22 Rangkuman Hasil Perhitungan Teknikal Efisiensi Asumsi VRS-input Periode 1 .....	70
Table 23 Hasil VRS-input Periode 1 .....	71
Table 24 Statistik Deskriptif Paktu 2 Sebelum Perataan .....	72
Table 25 Perbandingan statistik deskriptif Periode 2 sebelum dan sesudah perataan .....	72
Table 26 Hasil Perhitungan Efisiensi Teknikal Periode 2 (Input-CRS)	73
Table 27 Hasil Perhitungan Efisiensi Teknikal Periode 2 (Input-VRS).	73
Table 28 Perbandingan Antar Waktu Skenario 1 .....	75

Table 29 statistik deskriptif skenario 2 periode 1 sebelum perataan outliner .....	77
Table 30 Perbandingan statistik deskriptif skenario 2 periode 1 sebelum dan sesudah perataan .....	77
Table 31 Hasil Perhitungan Efisiensi Teknikal Skenario 2 Periode 1 (input-CRS) .....	78
Table 32 Hasil Perhitungan Efisiensi Teknikal Skenario 2 Periode 1 (input-VRS) .....	78
Table 33 Statistik Deskriptif Skenario 2 Periode 2 Sebelum Perataan	79
Table 34 Perbandingan Statistik Deskriptif Skenario 2 Periode 2 sebelum dan sesudah perataan .....	79
Table 35 Hasil Perhitungan Efisiensi Teknikal Skenario 2 Periode 2 (input-CRS) .....	80
Table 36 Hasil Perhitungan Efisiensi Teknikal Skenario 2 Periode 2 (input-VRS) .....	81
Table 37 Perbandingan Nilai Efisiensi Skenario 2 antar Periode .....	81
Table 38 Statistik Deskriptif Skenario 3 Periode 1 sebelum perataan	82
Table 39 Perbandingan Statistik Deskriptif Skenario 3 Periode 1 Sebelum dan Sesudah Validitas Data .....	83
Table 40 Hasil Perhitungan Efisiensi Teknikal Skenario 3 Periode 1 (input-CRS) .....	83
Table 41 Perhitungan Efisiensi Teknikal pada Skenario 3 Periode 1 (input-VRS) .....	84
Table 42 Statistik Deskriptif Skenario 3 Periode 2 sebelum perataan	84
Table 43 Perbandingan Statistik Deskriptif Skenario 3 Periode 2 sebelum dan sesudah validitas data .....	84
Table 44 Hasil Perhitungan Efisiensi Teknikal Skenario 3 Periode 2 (input-CRS) .....	85
Table 45 Perhitungan Efisiensi Teknikal pada Skenario 3 Periode 2 (input-VRS) .....	85
Table 46 Statistik Deskriptif Skenario 4 Periode 1 .....	86
Table 47 Statistik Deskriptif Perhitungan Nilai Efisiensi Skenario 4 periode 1 (input CRS) .....	87
Table 48 Perhitungan Efisiensi Skenario 4 periode 1 (input VRS) .....	87
Table 49 Statistik Deskriptif Skenario 4 Periode 2 .....	87
Table 50 Statistik Deskriptif Perhitungan Nilai Efisiensi Skenario 4 Periode 2 (input-CRS) .....	88
Table 51 Statistik Deskriptif Perhitungan Nilai Efisiensi Skenario 4 Periode 2 (input-CVS) .....	88
Table 52 Perbandingan Nilai Efisiensi.....	89
Table 53 Tobit Analysis untuk Skenario 1.....	90
Table 54 Tobit Analysis untuk Skenario 2.....	92

## SINGKATAN



Kanwil	= Kantor Wilayah
KPP	= Kantor Pelayanan Pajak
KPPBB	= Kantor Pelayanan Pajak Bumi dan Bangunan
Karikpa	= Kantor Pemeriksaan dan Penyidikan Pajak
KP4	= Kantor Penyuluhan dan Pemantauan Perpajakan
CRS	= constant return to scale
VRS	= variabel return to scale
SPT	= surat pemberitahuan
WP	= wajib pajak
NPWP	= nomor pokok wajib pajak
PPH	= pajak penghasilan
PPN & PPnBM	= pajak pertambahan nilai dan pajak penjualan barang mewah
PBB	= pajak bumi dan bangunan
DJP	= direktorat jenderal pajak
Bappenas	= Badan Perencanaan pembangunan nasional
LTO	= large tax office
MTO	= medium tax office
STO	= small tax office
TKT	= tunjangan khusus tambahan
TKPKN	= tunjangan khusus pengelolaan keuangan negara
KPI	= <i>Key Performance Indicator</i>

# BAB I PENDAHULUAN

## ***Latar Belakang***

Dalam dua dekade terakhir ini pada banyak negara, terdapat tekanan yang besar untuk dapat meningkatkan fungsi sektor publik. Cara yang lazim digunakan adalah dengan mengukur apakah pengeluaran pemerintah tersebut mampu mencapai tujuan pembangunan (efektifitas) dan apakah proses pembangunan / proses pemerintahan tersebut menggunakan sumberdaya (uang, waktu dan sumberdaya lainnya) seminimal mungkin (efisiensi).

Khusus mengenai efisiensi, pemerintah diharapkan mampu memberikan pelayanan publik yang lebih baik dan dengan biaya yang paling minim. Isu biaya merupakan isu penting, berkaitan dengan kelangkaan sumberdaya (*scarcity*) uang dan ketercapaian tujuan pembangunan.

Tentu saja pengukuran efisiensi dan produktivitas untuk sektor publik tidak semudah pengukuran pada sektor swasta. Hal ini disebabkan karena banyak produk dari sektor publik tidak kasat mata (*intangible*) dan tidak mempunyai ukuran yang dapat dikuantifikasi ataupun nilai pasarnya. Sehingga upaya-upaya pengukuran efisiensi dan produktifitas sektor publik lebih banyak berfokus pada masalah penentuan / pendefinisian dan pengukurannya.

Selain itu, prosedur akuntansi ataupun pencatatan yang ada saat ini lebih banyak dirancang untuk mencatat input, seperti anggaran, dibandingkan dengan penyediaan informasi yang cukup terperinci tentang apa yang telah dihasilkan dari proses tersebut atau dalam bahasa lain prosedur pencatatan tidak berorientasi output (sisi keluaran). Namun kelemahan tersebut dapat disebabkan oleh karakteristik keluaran kegiatan sektor publik yang menghasilkan berbagai keluaran dalam waktu bersamaan (*multiple outputs*) yang saling terkait dan mempunyai tingkat urgensi yang sama serta

kompleksitas yang beragam. Karakteristik tersebut menyulitkan proses pengukurannya dan tentu saja juga proses pencatatannya.

Institusi perpajakan pada suatu negara merupakan bagian dari sektor publik. Meskipun fungsi pajak dalam suatu negara lebih dominan untuk membiayai jalannya roda pemerintahan dengan mengumpulkan dan menagih kewajiban warganegara atau penduduknya, namun pada tingkat tertentu otoritas perpajakan (seperti halnya kantor pelayanan pajak di Indonesia) memberikan "pelayanan" kepada warga negara ataupun penduduknya. Bentuk pelayanan tersebut dapat saja dengan pemberian informasi kepada pembayar pajaknya (wajib pajak) ataupun dengan penegakan aturan perpajakan itu sendiri (*law enforcement*).

Institusi perpajakan di Indonesia yaitu Direktorat Jenderal Pajak<sup>1</sup> dalam menjalankan fungsinya<sup>2</sup> terbagi menjadi beberapa jenis unit atau kantor, yaitu Kantor Wilayah (Kanwil), Kantor Pelayanan Pajak (KPP), Kantor Pelayanan Pajak Bumi dan Bangunan (KPPBB), Kantor Pemeriksaan (Karikpa) dan Kantor Penyuluhan dan Pemantauan Perpajakan (KP4). Namun seiring dengan perkembangan dan tuntutan zaman sejak tahun 2002 dan direncanakan akan berakhir pada 2008, dilakukan reorganisasi terhadap jenis unit atau kantor tersebut dengan menggabungkan KPP, KPPBB dan Karikpa menjadi KPP. Kemudian KPP dibedakan berdasarkan besarnya wajib pajak yaitu KPP WP Besar (*Large Tax Office*), KPP Madya (*Medium Tax Office*) dan KPP Pratama (*Small Tax Office*). Reorganisasi tersebut merupakan bagian dari langkah reformasi perpajakan yang lebih dikenal dengan istilah "Modernisasi". Selain reorganisasi, modernisasi juga memperkenalkan adanya *system reward and punishment* baru seperti adanya tunjangan khusus tambahan (TKT) bagi pegawai yang telah di"modern"kan.

---

<sup>1</sup> Direktorat Jenderal Pajak (DJP) termasuk dalam lingkup Departemen Keuangan.

<sup>2</sup> Fungsi utama dari DJP adalah mengumpulkan dan mengadministrasikan pajak pusat yang terdiri dari Pajak Penghasilan (PPH), Pajak Pertambahan Nilai (PPN), Pajak Penjualan Barang Mewah (PPnBM) dan Pajak Bumi dan Bangunan (PBB). Namun selain itu DJP juga memberikan pelayanan publik yang berkaitan dengan perpajakan.

Seiring dengan reorganisasi dan upaya menuju profesionalisme tersebut, DJP mulai memperkenalkan indikator kinerja atau KPI (*Key Performance Indicator*) pada tahun 2006. Pengukuran KPI ini dilakukan setiap semester terhadap seluruh unit (baik yang telah direorganisasi maupun belum). Bahkan pada periode (semester) pertama 2006, KPI ini digunakan sebagai basis untuk memberikan insentif tambahan kepada pegawai yang bertugas pada unit / kantor yang memiliki kinerja terbaik.

Berdasarkan pada kondisi dan ilustrasi diatas, muncul pertanyaan yang perlu dijawab, yaitu apakah kebijakan-kebijakan DJP tersebut (reorganisasi serta pemberian remunerasi baru) telah menghasilkan sebuah pelayanan publik yang lebih efisien atau tidak. Selain itu, apakah perbedaan wilayah geografis juga ikut mempengaruhi efisiensi? Pertanyaan-pertanyaan tersebut akan menjadi dasar rumusan masalah dari tesis ini.

### ***Rumusan Masalah***

Berdasarkan uraian-uraian pada latar belakang maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan efisiensi relatif yang mencolok antara unit kantor pajak antara unit yang telah "modern" dengan unit yang "belum modern"?
2. Faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap efisiensi administrasi perpajakan?
3. Apa yang harus dilakukan dan bagaimana pemerintah dapat meningkatkan efisiensi administrasi perpajakan dalam rangka peningkatan berkesinambungan?

### ***Tujuan***

Berdasarkan pada latar belakang dan perumusan masalah, maka penelitian ini ditujukan untuk dapat :

1. Mengidentifikasi efisiensi relatif dari kantor pelayanan pajak, kantor pemeriksaan dan penyidikan pajak serta kantor pelayanan pajak bumi dan bangunan yang terpilih sebagai sampel di Indonesia.
2. Menganalisis faktor-faktor kebijakan administrasi perpajakan yang berpengaruh terhadap efisiensi kantor pelayanan pajak, kantor pemeriksaan dan penyidikan pajak serta kantor pelayanan pajak bumi dan bangunan terpilih.
3. Mengidentifikasi langkah-langkah yang perlu dilakukan oleh institusi perpajakan guna menciptakan peningkatan efisiensi yang berkelanjutan.

### ***Hipotesis***

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Unit yang telah modern mempunyai efisiensi yang lebih baik dibandingkan unit yang belum modern
2. Faktor besarnya remunerasi berpengaruh terhadap efisiensi dan faktor struktur organisasi lebih berpengaruh terhadap efisiensi.

### ***Ruang Lingkup***

Penelitian ini akan dilakukan terhadap unit kantor yaitu kantor pelayanan pajak, kantor pelayanan pajak bumi dan bangunan dan kantor pemeriksaan di seluruh Indonesia. Sampel penelitian akan menggunakan kriteria seleksi berupa jenis kantor (kantor pelayanan pajak, kantor pelayanan pajak bumi dan bangunan dan kantor pemeriksaan), kriteria reorganisasi ("modern" dan "non-modern"). Selain itu juga pemilihan sampel juga akan berdasar pada konsep teori statistik untuk pengambilan sampel terstratifikasi.

Kerangka waktu yang akan digunakan adalah semester I 2006 dan semester II 2006. Pemilihan kerangka waktu ini didasarkan

terhadap reorganisasi struktur DJP telah pada fase yang stabil serta ketersediaan data KPI.

Penelitian ini terbatas pada penghitungan nilai efisiensi untuk tiap unit sampel dan analisa terhadap hasil penghitungan tersebut. Penelitian ini juga membatasi diri pada hal-hal yang secara kasat mata dapat dikuantisir, sehingga masalah seperti moral (*moral hazard*), indikasi korupsi tidak dibahas.

## **Metodologi**

### **Jenis penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian evaluasi dan eksplorasi. Penelitian evaluasi pada prinsipnya adalah melakukan evaluasi terhadap kegiatan intervensi yang telah dilakukan. Sedangkan dikatakan eksplorasi karena dalam penelitian akan dilakukan analisis hubungan antara variabel tak-bebas dan variabel-variabel bebas yang belum diketahui pengaruhnya

### **Jenis dan cara pengumpulan data**

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah jenis data sekunder baik dalam bentuk data-data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa data statistik digunakan sebagai basis analisa. Data kualitatif yang digunakan sebagai basis analisa berupa peraturan-peraturan Direktorat Jenderal Pajak dengan mempertimbangkan beberapa parameter / kriteria yang telah ditentukan.

Data yang akan dikumpulkan terutama berasal dari Direktorat Jenderal Pajak Departemen Keuangan. Beberapa data dari berbagai pihak yang memungkinkan seperti Departemen Dalam Negeri, Biro Pusat Statistik juga dikumpulkan untuk memperkaya penelitian.



Data yang dikumpulkan tersebut disusun untuk membentuk variabel-variabel baik input maupun output dalam penelitian ini yang secara detail dijelaskan dalam bab IV.

### ***Analisis dan penyajian data***

Penelitian terhadap efisiensi ini akan menggunakan dua metode, yaitu *data envelopment analysis (DEA)* untuk mengukur efisiensi dari unit dalam institusi perpajakan, dan *Tobit analysis* untuk mengevaluasi tingkat signifikansi dari *input non-discretionary*.

Metode DEA adalah suatu prosedur yang dirancang secara khusus untuk mengukur efisiensi relatif dari suatu unit kegiatan ekonomi yang menggunakan banyak input dan banyak output dimana penggabungan input dan output tersebut tidak mungkin dilakukan. Metode non-parametrik ini pertama kali dibuat oleh Farrell (1957) dan dipopulerkan oleh Charnes, Cooper dan Rhodes (1978). Metode DEA mengasumsikan adanya *production efficient frontier* atau efisiensi teknikal yang cembung (*convex*) dalam pendekatan grafis. Istilah *envelopment* berasal dari kenyataan bahwa *production frontier* membungkus kumpulan observasi<sup>3</sup>. Metode ini mengatasi kelemahan dari metode analisis rasio parsial dan regresi berganda.

Sedangkan metode *Tobit analysis* adalah suatu metode regresi dimana variabel terikatnya telah teridentifikasi dan variabel bebasnya merupakan variabel penjelas atas variabel terikat. Dari metode Tobit ini akan dihasilkan faktor kebijakan apa yang berpengaruh terhadap efisiensi pengeluaran. Kedua metode tersebut akan dijelaskan secara lebih rinci pada bab tersendiri berikut juga keunggulan dan kelemahan metode tersebut. Tahapan penelitian adalah sebagai berikut:

- Mengidentifikasi faktor input dan output mana yang akan diuji untuk menjadi variabel input maupun output dalam penelitian

---

<sup>3</sup> Efisiensi teknikal merupakan salah satu dari dua komponen Total Economic Efficiency. Efisiensi ekonomis merupakan perkalian dari efisiensi teknikal dan efisiensi alokasi.

- Melihat distribusi data untuk memastikan tidak adanya data outlier dari masing-masing variabel input dan output yang akan diuji.
- Menguji korelasi atas variabel-variabel yang dipilih agar dapat digunakan dalam model
- Menganalisa efisiensi kinerja unit berdasarkan output tabel DEA, kemudian menentukan *benchmark* dan target input bagi unit yang tidak efisien.
- Menganalisa hasil efisiensi dengan menggunakan analisa Tobit.

### **Penelitian terdahulu**

Terdapat banyak sekali penelitian yang mengukur efisiensi produktivitas relatif dengan menggunakan metode non parametrik dari unit pengambil keputusan. Sebagai contoh Bishop & Brand (2003) yang mengukur efisiensi musim, Cullinane & Song (2003) yang mengukur efisiensi terminal kontainer, Worthington (2001) mengukur efisiensi pelayanan pendidikan, Bergess & Wilson (2003) yang mengukur pelayanan rumah sakit, Gupta & Verhoeven (2001) yang menggunakan metode *input-oriented FDH* untuk mengukur efisiensi pengeluaran pemerintah pada bidang kesehatan dan pendidikan dengan data 37 negara Afrika pada kurun waktu 1984 sampai 1995, dan Jarasuriya & Woodon (2002) juga menggunakan pendekatan parametrik untuk mengestimasi efisiensi dari pengeluaran pemerintah negara berkembang pada sektor pendidikan dan kesehatan. Beberapa penelitian lain menggunakan data *cross-country* untuk menganalisa efisiensi agregat dari pengeluaran publik.

Penelitian-penelitian tersebut menghasilkan kesimpulan yang beragam, seperti Gupta & Verhoeven (2001) yang menyimpulkan bahwa daerah (benua) mempengaruhi efisiensi serta pengeluaran pemerintah bukan elemen penting dalam peningkatan efisiensi. Sedangkan Jarasuriya dan Woodon (2002) menyimpulkan bahwa variabel tingkat urbanisasi dan kualitas dari birokrasi merupakan

variabel yang lebih relevan dibandingkan tingkat pengeluaran dalam meningkatkan mutu layanan publik.

Khusus untuk penelitain terhadap pengeluaran publik dan penilaian kinerja kantor pajak, dilakukan oleh Forsund, Kittelsen, dan Lindseth (2005) serta I Made Hari (2006).

Forsund, Kittelsen, dan Lindseth (2005) berkesimpulan bahwa ukuran unit kantor pajak mempunyai peran dalam pencapaian efisiensi, dimana unit (kantor pajak) besar lebih mudah mencapai efisiensi dibandingkan unit kecil. Selain itu, kantor pajak besar memiliki interval yang lebar antara saat sebuah kebijakan diambil dengan dampak yang ditimbulkannya. Sedangkan kantor pajak kecil memiliki interval yang pendek antara terjadinya dampak kebijakan dengan saat pertama kali kebijakan tersebut diimplementasikan.

I Made Hari (2006) berkesimpulan bahwa efisiensi kantor pajak dipengaruhi oleh kualitas SDM, prosedur, dan infrastruktur kantor. Selain itu penerapan kode etik dan perbaikan remunerasi merupakan bagian yang penting tidak hanya dalam peningkatan efisiensi namun juga pengurangan praktek korupsi di system perpajakan Indonesia.

Secara lebih mendetail, perbandingan antara penelitian Forsund, Kittelsen, dan Lindseth (2005), I Made Hari (2006) dengan penelitian yang dilakukan penulis akan dibahas dalam bab III.

### ***Manfaat Studi***

Studi ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai bahan masukan kepada Pemerintah Pusat (Departemen Keuangan) khususnya Direktorat Jenderal Pajak untuk pengambilan kebijakan reorganisasi dan dalam upaya pencapaian efisiensi pelayanan publik yang lebih baik.

Inefisiensi dapat merupakan salah satu indikator terjadinya korupsi, sehingga itu studi ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi penelitian lainnya yang mengeksplorasi kebijakan

publik khususnya dalam bidang pengeluaran publik dan akuntabilitas / korupsi.

### ***Sistematika Penyampaian***

Sistematika penulisan laporan hasil penelitian meliputi BAB I atau BAB Pendahuluan berisikan gambaran tentang latar belakang penelitian, permasalahan penelitian, tujuan penelitian, hipotesis penelitian, metodologi secara singkat, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II berisikan uraian tentang kajian literatur tentang kinerja otoritas perpajakan, pengeluaran pemerintah, pengukuran kinerja sektor publik terutama efisiensi. BAB II ini diharapkan dapat menjadi pijakan tentang pemahaman terhadap perilaku penggunaan sumber daya oleh pemerintah dalam kerangka waktu penelitian serta hubungannya dengan peningkatan efisiensi pelayanan publik.

BAB III akan dikaji secara lebih detail tentang metodologi penelitian khususnya tentang *Efficient Frontier* dan *Data Envelopment Analysis* serta perbandingannya dengan metode lainnya. Bab ini juga memberikan gambaran secara singkat tentang kondisi daerah sampel. Ulasan ini ditujukan untuk memberikan pemahaman tentang metodologi penelitian yang digunakan dan data sampel.

BAB IV akan berisikan analisis terhadap temuan penelitian berkaitan dengan efisiensi dan kemungkinan (simulasi) kebijakan yang dapat dilakukan. Sedangkan pada BAB V, berisikan kesimpulan dari penelitian yang menilai efisiensi kinerja unit sampel dan juga kajian terhadap kemungkinan kebijakan yang mampu meningkatkan efisiensi pelayanan publik pada Direktorat Jenderal Pajak.

## BAB II LANDASAN TEORI

### ***Teori Pengukuran Kinerja***

Penilaian kinerja merupakan kegiatan yang penting karena dapat digunakan sebagai ukuran keberhasilan suatu organisasi dalam mencapai tujuannya. Untuk organisasi pelayanan publik, informasi mengenai kinerja tentu sangat berguna untuk menilai apakah pelayanan yang diberikan telah memenuhi kebutuhan dan memuaskan pengguna jasa dalam hal ini adalah rakyat. Dengan adanya penilaian terhadap kinerja, maka setidaknya terdapat beberapa manfaat yaitu :

- perbaikan dan evaluasi dapat dilakukan secara lebih cepat dan sistematis
- merupakan control sosial terhadap penyelenggara pelayanan sehingga pengelolaan pelayanan publik lebih transparan
- menjadi adanya suatu titik acuan (*benchmark*) yang dapat ditiru
- merupakan tekanan kepada penyelenggara pelayanan publik untuk melakukan perubahan-perubahan dalam organisasi

Namun penilaian kinerja pelayanan publik jarang dilakukan jika dibandingkan dengan penilaian kinerja pelayanan swasta atau organisasi bisnis. Terdapat beberapa hal yang menyebabkan sedikitnya penilaian atas kinerja pelayanan publik, yaitu :

- Produk / jasa sektor publik kadang bersifat *intangible* (seperti keamanan, kesehatan)
- Tidak dapat dikuantifikasi
- Tidak terdapat nilai uang atau nilai pasar atas produk pelayanan publik

Jika penilaian kinerja pelayanan publik dilakukan, maka diperlukan adanya kriteria untuk menjadikannya acuan atas penilaian terhadap kinerja tersebut. Kriteria kinerja tersebut dapat bermacam-macam dan bersifat kontekstual. Hal itu tercermin dari cukup

banyaknya pendapat tentang apa yang seharusnya menjadi kriteria penilaian kinerja publik. Dwiyanto (1995) menggunakan 5 (lima) kriteria untuk mengukur kinerja pelayanan publik yaitu produktivitas, kualitas layanan, responsivitas, responsibilitas dan akuntabilitas. Peneliti yang lain, Kumorotomo (1996) menggunakan empat kriteria untuk dijadikan pedoman dalam menilai kinerja organisasi pelayanan publik, yaitu efisiensi, efektifitas, keadilan, dan daya tanggap. Sedangkan Salim & Woodward (1992) melihat kinerja pelayanan publik terdiri atas ekonomis, efisien, efektif dan persamaan pelayanan.

Sedangkan menurut komisi industri Australia (industrial commission) pada tahun 1997, yang ditunggangkan dengan judul "*Performance Measures for Councils: Improving Local Government Performance Indicators*", Salah satu cara umum untuk menilai layanan pemerintah (publik service) adalah dengan menilai efisiensi dan efektifitas. Cara ini didasarkan pada premis bahwa untuk melakukan analisa terhadap kinerja dibutuhkan indikator yang dapat diukur.

Pemerintah Indonesia lewat Bappenas<sup>4</sup> mempunyai 14 indikator untuk menilai tidak hanya kinerja namun juga pelaksanaan tata kelola pemerintahan, yaitu :

- Wawasan ke depan (*visionary*)
- Keterbukaan dan transparansi
- Partisipasi masyarakat
- Tanggung gugat
- Supremasi hukum
- Demokrasi
- Profesionalismen dan kompetensi
- Daya tanggap
- Efisiensi dan efektivitas
- Desentralisasi
- Kemitraan dengan dunia usaha swasta dan masyarakat

---

<sup>4</sup> Dalam buku "Indikator Public Good Governancc, penerapan tata pemerintahan yang baik" yang disusun oleh Tim Pengembangan Kebijakan Nasional Tata Pemerintahan yang Baik, Bappenas

- Komitmen pada pengurangan kesenjangan
- Komitmen pada perlindungan lingkungan hidup
- Komitmen pada pasar yang fair

Dari empat belas indikator tersebut kita dapat ambil beberapa indikator yang merupakan indikator kinerja seperti efisiensi dan efektivitas. Dalam penjelasan lebih rinci, Bappenas mensyaratkan bahwa dalam menilai efisiensi dan efektivitas minimal mempunyai 3 indikator rinci yaitu :

- Terselenggaranya administrasi penyelenggaraan Negara yang berkualitas dan tepat sasaran dengan penggunaan sumber daya yang optimal
- Melakukan monitoring dan evaluasi untuk perbaikan
- Berkurangnya tumpang tindih penyelenggaraan fungsi organisasi unit kerja

Selain itu, juga diperlukan perangkat pendukung indikator yaitu :

- Standar dan indikator kinerja untuk menilai efisiensi dan efektivitas penyelenggaraan pemerintahan
- Survey-survei kepuasan stakeholders
- Peraturan organisasi dan tata laksana penyelenggaraan Negara yang efektif dan efisien
- Program kerja yang tidak tumpang tindih

Berbagi perspektif dalam melihat kinerja pelayanan publik diatas memperlihatkan beragamnya indikator yang dapat digunakan untuk menyusun kinerja pelayanan publik. Secara garis besar beragamnya perspektif tersebut dapat dikelompokkan dalam dua (2) kelompok besar<sup>5</sup>, yaitu :

- Pendekatan penilaian kinerja dari perspektif pemberi layanan
- Pendekatan penilaian kinerja dengan perspektif pengguna / penerima jasa

Kedua perspektif ini saling berinteraksi dan saling melengkapi dan tidak dapat berdiri sendiri, karena dalam memandang persoalan

<sup>5</sup> Agus dwiyanto (2006) hal 53

pelayanan publik terdapat berbagai faktor yang saling mempengaruhi secara timbal balik, terutama pengaruh interaksi lingkungan yang mempengaruhi cara pandang/perilaku birokrasi. Dari berbagai perspektif tersebut, kriteria efisiensi dan efektifitas sering muncul dan paling mudah digunakan.

Secara umum, efisiensi dapat diartikan sebagai bagaimana suatu unit organisasi menggunakan sumber dayanya untuk melakukan fungsinya atau menghasilkan produk. Sehingga terdapat hubungan antara input yang digunakan secara nyata dan input yang digunakan secara optimal dalam menghasilkan suatu nilai output tertentu.

Efektifitas dapat diartikan sebagai tingkat pencapaian suatu unit atas tujuan (program ataupun kebijakannya). Sehingga efektifitas merupakan gabungan dari beberapa aspek yang berhubungan dengan hasil dari tujuan, yaitu aspek kesesuaian antara produk /jasa dengan yang dibutuhkan konsumen (*appropriateness*), aspek kemudahan akses dan aspek kualitas.

Grafik 1 Kerangka Pengukuran Kinerja<sup>6</sup>



Sumber : Worthington (2000)

<sup>6</sup> Worthington, Dollery (2000) hal 4



Tentu saja pengukuran efisiensi dan produktivitas untuk sektor publik tidak semudah pengukuran pada sektor swasta. Hal ini disebabkan karena banyak produk dari sektor publik tidak kasat mata (*intangible*) dan tidak mempunyai ukuran yang dapat dikuantifikasi ataupun nilai pasarnya. Sehingga upaya-upaya pengukuran efisiensi dan produktivitas sektor publik lebih banyak berfokus pada masalah penentuan / pendefinisian dan pengukurannya.

Selain itu, prosedur akuntansi ataupun pencatatan yang ada saat ini lebih banyak dirancang untuk mencatat input, seperti anggaran, dibandingkan dengan penyediaan informasi yang cukup terperinci tentang apa yang telah dihasilkan dari proses tersebut atau dalam bahasa lain prosedur pencatatan tidak berorientasi output (sisi keluaran). Namun kelemahan tersebut dapat disebabkan oleh karakteristik keluaran kegiatan sektor publik yang menghasilkan berbagai keluaran dalam waktu bersamaan (*multiple outputs*) yang saling terkait dan mempunyai tingkat urgensi yang sama serta kompleksitas yang beragam. Karakteristik tersebut menyulitkan proses pengukurannya dan tentu saja juga proses pencatatannya.

### ***Teori Efisiensi***

Dalam ilmu ekonomi terdapat 3 (tiga) cara utama pengukuran efisiensi, yaitu efisiensi teknis atau efisiensi produktif, efisiensi alokatif dan efisiensi dinamis. Masing-masing pengukuran efisiensi akan dijelaskan dibawah ini.

### **Efisiensi Teknis**

Efisiensi teknis menunjukkan bahwa sumber daya produktif (input) digunakan dengan teknologi paling efisien. Hal ini berimplikasi bahwa output yang maksimal harus dihasilkan dari input yang tersedia (berorientasi output) atau dengan kata lain suatu organisasi / unit harus memproduksi dengan biaya semurah mungkin (berorientasi input). Efisiensi teknis ini yang menjadi dasar dari perangkat Data

Envelopment Analysis untuk melakukan analisa terhadap efisiensi relative pada unit yang diobservasi.

### **Efisiensi Alokatif**

Efisiensi alokatif berarti pengalokasian dari sumber daya produksi (input) sedemikian upa sehingga menghasilkan output yang optimal.

Jika efisiensi teknikal dan efisiensi alokatif digabung, maka akan menghasilkan tingkat efisiensi ekonomis atau efisiensi total. Jadi jika sebuah unit menggunakan sumber dayanya (input) melalui sebuah alokasi yang efisien dan teknikal yang efisien maka dapat dikatakan unit tersebut telah mencapai efisiensi ekonomis total. Sebaliknya, jika suatu unit beroperasi atau menggunakan sumber dayanya dengan tidak optimal, baik secara alokatif ataupun teknikal, maka dapat dipastikan bahwa unit tersebut beroperasi dengan efisiensi dibawah efisiensi ekonomis total.

$$\text{Efisiensi ekonomis} = \text{efisiensi teknikal} \times \text{efisiensi alokatif}$$

### **Efisiensi Dinamis**

Berbeda dengan kedua ukuran efisiensi diatas, efisiensi dinamis lebih menunjukkan penggunaan sumber daya yang langka secara efisien dalam suatu kurun waktu. Jadi perbedaannya dengan kedua konsep efisiensi lainnya adalah pada kerangka waktu.

### **Pengukuran Efisiensi Dengan Grafis**

Dalam pengukuran efisiensi digunakan beberapa perangkat seperti "*production possibility frontier*", fungsi produksi dan fungsi biaya. Bahkan untuk memudahkan pemahaman, digunakan grafis XY dengan sumbu X adalah output per input1 dan sumbu Y adalah output per input2. dalam pendekatan grafis tersebut muncul sebuah peta kemungkinan produksi (*production possibility frontier map*) yaitu suatu garis yang menggambarkan serangkaian titik kemungkinan kombinasi output yang dihasilkan dengan efisiensi teknikal pada suatu

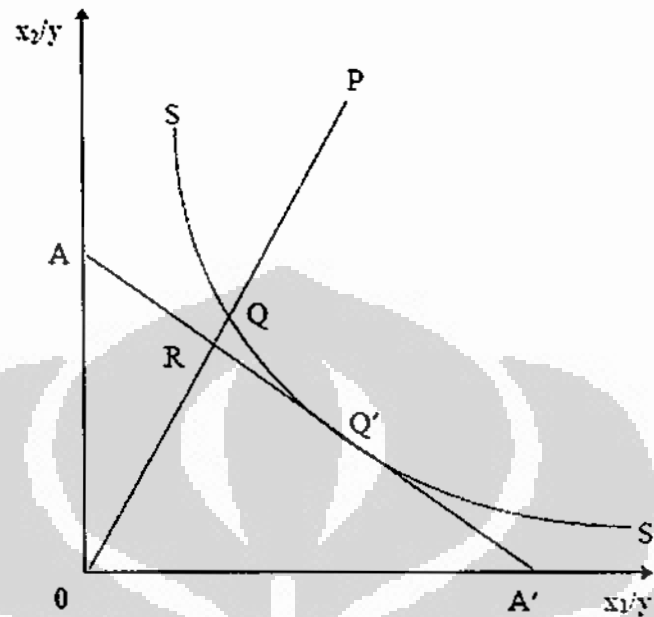
waktu tertentu. Jika suatu unit organisasi gagal mencapai kombinasi output tersebut dalam produksinya, atau berada di bawah garis kemungkinan produksi tersebut, maka dapat dikatakan bahwa unit tersebut tidak efisien secara teknikal. Sedangkan jika suatu unit organisasi memproduksi beberapa kombinasi produknya dan berada dalam garis produksi namun tidak memenuhi keinginan konsumennya (yang biasanya ditunjukkan harga yang mau dibayar oleh konsumen) maka dapat dikatakan bahwa unit tersebut tidak efisien secara alokatif.

Fungsi produksi menerangkan hubungan antara input dengan output dalam proses produksi dengan memperhatikan harga input. Sedangkan biaya produksi mentransformasikan informasi kuantitatif secara fisik pada garis produksi ke dalam nilai uang.

Berdasarkan hal-hal di atas, apabila kita dapat menentukan garis kemungkinan produksi, fungsi produksi dan fungsi biaya, maka kita dapat mengevaluasi kinerja ekonomis dari suatu unit organisasi ataupun industri. Dengan membandingkan antara perilaku sesungguhnya dari suatu unit organisasi dengan patokan (*benchmark*) efisiensi ekonomis, maka dapat diukur suatu tingkat efisiensi ekonomis relatif dari unit organisasi.

Berikut ini adalah uraian untuk memudahkan pemahaman tentang efisiensi teknikal dan alokatif.

**Grafik 2 Efisiensi Teknikal, Efisiensi Alokasi dan Efisiensi Total**



Berdasarkan gambar diatas, diasumsikan terdapat dua input yaitu  $x_1$  dan  $x_2$  yang digunakan untuk menghasilkan satu output yaitu  $y$ . sehingga fungsi produksi adalah  $y = f(x_1, x_2)$ . Jika diasumsikan bahwa hubungan antara output  $y$  dan input  $x_1$  dan  $x_2$  tidak berubah atau bersifat konstan ketika penggunaan input naik (constant return to scale) maka  $1 = f(x_1/y, x_2/y)$ .

*Isoquant* dari unit yang sangat efisien (*fully efficient*) dalam grafik ditunjukkan oleh garis  $SS'$  adalah ukuran dari efisiensi teknikal. Isoquant ini merepresentasikan tingkat output yang dihasilkan dengan menggunakan kombinasi-kombinasi yang berbeda dari penggunaan input  $x_1$  dan  $x_2$ .

Jika suatu unit menggunakan input  $x_1'$  dan  $x_2'$  untuk menghasilkan output  $y$  yang diwakili oleh titik  $P (x_1'/y, x_2'/y)$ , maka efisiensi teknikal, kemampuan unit memaksimalkan output dengan input yang digunakan, dapat dihitung dengan rasio  $OQ/OP$  yang juga mengukur proporsi dari input  $(x_1, x_2)$  yang sesungguhnya digunakan untuk menghasilkan  $y$ . Sehingga  $1 - OQ/OP$  adalah inefisiensi teknikal dari unit yang mengukur proporsi input  $(x_1, x_2)$  yang dapat dikurangi (dengan mempertahankan rasio  $(x_1/x_2)$  tanpa mengurangi output

yang dihasilkan. Selain itu, inefisiensi juga mengukur kemungkinan pengurangan biaya yang dibutuhkan untuk memproduksi  $y$ . Sehingga dengan tetap menggunakan asumsi CRS, maka unit  $Q$  adalah unit yang efisien karena berada pada garis *isoquant*.

Berbeda dengan efisiensi teknikal, efisiensi alokatif adalah kemampuan unit untuk menggunakan input-input dalam proporsi yang maksimal. Dalam grafik yang sama, jika rasio harga input  $AA'$  diketahui maka efisiensi alokatif dari unit  $P$  adalah rasio  $OR/OQ$ . Dengan demikian inefisiensi alokatif adalah  $1-OR/OQ$  dimana jarak  $RQ$  adalah pengurangan dari biaya produksi yang akan terjadi jika produksi terjadi pada  $Q'$  (dimana terjadi efisiensi teknikal dan efisiensi alokatif) dibandingkan dengan  $Q$  (dimana hanya terjadi efisiensi teknikal dan terjadi ketidak-efisienan alokatif). Sehingga efisiensi total adalah rasio  $OR/OP$  dan sebaliknya  $1-OR/OP$  adalah inefisiensi total. Sehingga kemungkinan pengurangan biaya yang dapat terjadi jika berpindah dari titik  $P$  (unit yang diobeservasi) ke titik  $Q'$  (titik dengan biaya minimal) adalah jarak  $RP$ .

Dari penjelasan tersebut dapat dilihat bahwa inefisiensi total dapat didekomposisi sebagai penjumlahan dari inefisiensi teknikal dan inefisiensi alokatif.

### ***Teori Dasar DEA***

Data envelopment analysis (DEA) adalah sebuah metode non parametric yang didasarkan pada teknik linier programming. Metode DEA ini pertama kali ditemukan oleh Farrell pada tahun 1957 dan kemudian dipopulerkan oleh Charnes, Cooper and Rhodes pada tahun 1978. Metode pengukuran ini ditujukan untuk mengukur efisiensi relatif terhadap sekelompok unit organisasi yang homogen, yang didalam DEA disebut sebagai DMU (*decision making unit*), yang menggunakan banyak input untuk menghasilkan banyak output.

Metode ini melakukan pendekatan observasi terhadap input yang digunakan dan output yang dihasilkan melalui perangkat

kemungkinan produksi (*production possibility set - PPS*) dengan seminimal mungkin menggunakan asumsi.

Dalam pendekatan grafis, jarak antara garis kemungkinan produksi (*production possibility frontier*) dengan titik dimana DMU berada digunakan untuk mengukur efisiensi teknis dari tiap unit. Atau dengan kata lain, sebuah unit dapat secara radikal mengurangi input yang digunakan atau meningkatkan output yang dihasilkan untuk mendapatkan hasil yang efisien.

Sebagai contoh pada grafik 3, dimana digunakan satu input dan satu output untuk memudahkan pemahaman. Terdapat empat unit organisasi (DMU) yaitu A, B, C dan D. Garis CRS (OAN) dan VRS (XADF) adalah garis efisiensi dimana garis kemungkinan produksi (*efficiency frontier*)<sup>7</sup>. Unit C tidak hanya dibandingkan dengan unit A dan D namun juga dibandingkan unit imajiner yaitu V<sup>8</sup>. Unit A dapat dikatakan efisien baik dengan asumsi CRS maupun VRS. Unit D, efisien jika menggunakan asumsi VRS namun tidak efisien jika menggunakan asumsi CRS. Sedangkan unit B dan C tidak efisien dalam kedua asumsi. Efisiensi teknis dari unit C dapat diukur dengan rasio antara penggunaan input oleh C dengan penggunaan input yang efisien atau  $TE = YV/YC$ .

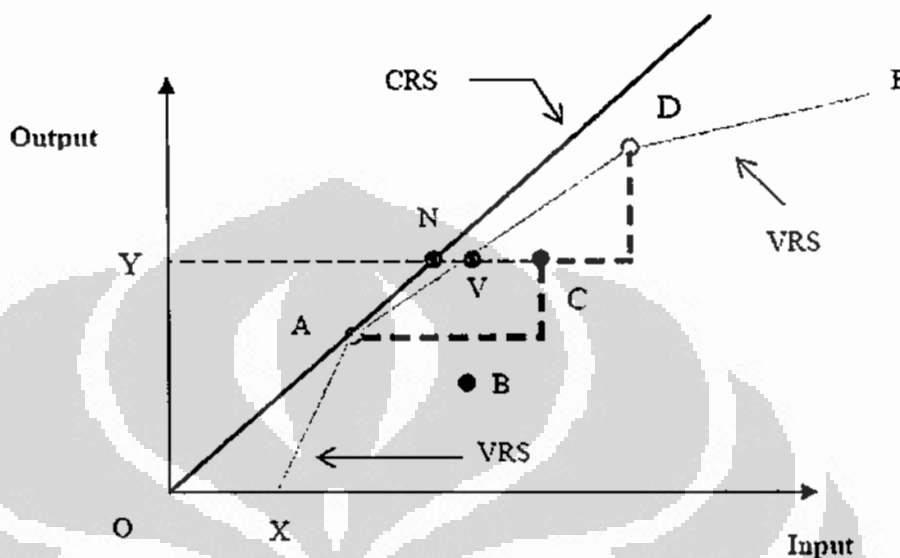
Jika CRS diterapkan maka garis efisiensi adalah garis dari titik 0 (origin) dan melalui unit yang efisien (OA). Dengan demikian maka hanya unit A yang efisien. Berbeda dengan garis XADF, yang menunjukkan VRS, bagian garis XA menunjukkan adanya tingkat pengembalian yang meningkat (*increasing return to scale*) dimana output yang dihasilkan secara proporsional lebih banyak / besar dibandingkan input yang digunakan. Namun pada bagian AD dan DF tercermin adanya penurunan tingkat pengembalian (*decreasing return to scale*)<sup>9</sup>

<sup>7</sup> Terminology "envelopment" berasal dari fakta bahwa garis kemungkinan produksi membungkus unit-unit yang diobservasi

<sup>8</sup> Unit ini menggunakan bobot penggunaan input yang sama dengan unit nyata (A dan D) untuk menghasilkan output imajiner.

<sup>9</sup> Efisiensi teknis dari CRS adalah perkalian dari efisiensi teknis VRS dengan skala efisiensi. Pada contoh diatas, skala efisiensi dari unit C adalah  $YN/YV$ . Penjelasan detail tentang

**Grafik 3 DEA production possibility frontier<sup>10</sup>**



Hubungan antara input dan output dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y_i = f(X_i)$$

dimana Y melambangkan output yang dihasilkan, X adalah input yang digunakan dan  $i = 1, \dots, n$  adalah unit yang diobservasi.

Jika ternyata terjadi bahwa output yang dihasilkan kurang dari fungsi input yang digunakan [ $Y_i < f(X_i)$ ] maka dapat dikatakan bahwa unit i tersebut berkerja secara tidak efisien.

Fungsi input tersebut, dapat menggunakan 2 (dua) orientasi, yaitu orientasi input dan orientasi output. Jika menggunakan orientasi input, maka tujuan dari fungsi ini adalah untuk mengetahui berapa banyak input dapat dikurangi secara proporsional tanpa merubah output yang dihasilkan<sup>11</sup>.

eksplorasi return to scale dapat dibaca pada Charnes, Cooper dan Rhodes (1978) dan Banker, Charnes dan Cooper (1984)

<sup>10</sup> Santiago Herrera, Gaobo Pang (2005) hal 6

<sup>11</sup> Afonso, Fernandes (2005) hal 13

Model matematis sederhana adalah sebagai berikut :

Min  $\theta$

$$\text{Subject to} \quad \sum Y_j \lambda_j \geq Y_0 \quad (1)$$

$$\theta X_0 - \sum X_j \lambda_j \geq 0 \quad (2)$$

$$\lambda_j \geq 0, \text{ all } j \quad (3)$$

Dimana  $X_j$  adalah input yang digunakan oleh DMU  $j$ ,  $Y_j$  merupakan output yang dihasilkan dan  $\lambda_j$  adalah bobot dari DMU  $j$  dan  $\theta$  adalah faktor penyusut.

Sedangkan jika menggunakan orientasi output, maka tujuan dari fungsi ini adalah untuk mengetahui berapa banyak peningkatan output yang dapat dihasilkan secara proposional tanpa merubah input yang digunakan.

Kedua orientasi tersebut akan menghasilkan nilai efisiensi yang sama, selama berada dalam asumsi *constant return to scale*. Namun jika menggunakan asumsi *variabel return to scale* maka kedua orientasi ini akan menghasilkan nilai efisiensi yang berbeda.

DEA, memiliki beberapa pendekatan, namun yang paling penting dan populer digunakan adalah model CCR (Charnes, Cooper and Rhodes model) dan model BCC (Banker, Charnes and Cooper model).

### **Model CCR**

Sesuai namanya, model CCR, diperkenalkan oleh Charnes, Cooper dan Rhodes pada tahun 1978. Model CCR ini berorientasi pada input dan berasumsi bahwa penambahan input bersifat konstan terhadap penambahan output yang dihasilkan (*constant returns to scale - CRS*).

Secara matematis<sup>12</sup> model ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

Diasumsikan:

- K input dan M output untuk setiap N unit organisasi,  $x_i$  dan  $y_i$  untuk unit ke- $i$ .

---

<sup>12</sup> Worthington, Dollery (2000), hal 6



- Untuk menghitung rasio efisiensi untuk menghasilkan outputs dari penggunaan input

$$\frac{u'y_i}{v'x_i}$$

dimana  $u = M \times 1$  vector dari bobot output,  $v = K \times 1$  vector dari bobot input

Sedangkan bobot optimal adalah :

$$\max_{u,v} \theta = \left( \frac{u'y_i}{v'x_i} \right) \quad \dots\dots \text{Fractional Program (FPo)}$$

$$st \left( \frac{u'y_i}{v'x_i} \right) \leq 1, \quad i = 1, 2, \dots, N$$

$$u, v \geq 0$$

tujuan menghitung nilai  $\theta$  atau  $u$  dan  $v$  untuk mendapatkan nilai efisiensi dari unit organisasi ke- $i$ . sedangkan nilai optimal dari  $\theta$  adalah 1 (efisien penuh - fully efisien)

masalah yang dapat timbul dari persamaan diatas adalah kemungkinan munculnya hasil tak hingga (*infinite*). Masalah tersebut dapat diatasi dengan menambah konstrain baru  $v'x_i = 1$ , sehingga model menjadi :

$$\max_{\mu,v} (\mu'y_i) \quad \dots\dots \text{Linear program (LPo)}$$

$$st v'x_i = 1$$

$$\mu'y_j - v'x_j \leq 0 \quad j = 1, 2, \dots, N$$

$$\mu, v \geq 0$$

Dari persamaan-persamaan diatas efisiensi CCR dapat didefinisikan sebagai berikut :

- DMU akan disebut efisien jika  $\theta^* = 1$  dan terdapat setidaknya satu nilai optimal dari  $(v^*, u^*)$ , dengan kondisi  $v^* > 0$  dan  $u^* > 0$

## Model BCC

Model BCC diperkenalkan oleh Banker, Charnes dan Cooper pada tahun 1984. berbeda dengan CCR yang menggunakan asumsi *constant return to scale*, model ini menggunakan asumsi variabel *return to scale*. Penggunaan asumsi ini mendasari bahwa CRS hanya cocok digunakan ketika semua DMU telah berkerja pada kapasitas optimal, padahal kenyataannya banyak sekali terdapat kondisi yang menyebabkan tidak berkerjanya unit organisasi secara optimal seperti kendala pendanaan, kendala kompetisi dan lain-lain.

Model ini dapat dijelaskan secara matematis sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \min_{\theta, \lambda} & \theta \\ \text{st} & -y_r + Y\lambda \geq 0 \\ & \theta x_r - X\lambda \geq 0 \\ & N' \lambda = 1 \\ & \lambda \geq 0 \end{aligned}$$

Nilai yang dihasilkan dengan menggunakan metode efisiensi CRS terdiri dari nilai efisiensi teknikal murni dan efisiensi skala. Untuk mendapatkan nilai efisiensi skala saja dapat dilakukan dengan membagi nilai yang dihasilkan oleh efisiensi CRS dengan efisiensi VRS atau  $TE_{CRS} / TE_{VRS}$ .

Jika metode CRS dan VRS berorientasi bahwa untuk mengurangi input sedemikian rupa sehingga nilai keluaran tidak berubah, maka untuk menghasilkan nilai efisiensi yang berorientasi pada output, atau menambah output sedemikian rupa tanpa merubah input yang digunakan dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} (DLP_o) \max & \eta \\ \text{Subject to} & x_r - X\mu \geq 0 \\ & \eta y_r - Y\mu \leq 0 \\ & \mu \geq 0 \end{aligned}$$

Jika kita mendefinisikan  $\lambda = \mu/\eta$  dan  $\theta = 1/\eta$

Maka rumus berubah menjadi

$$\begin{aligned} (DLP_o) \min & \theta \\ \text{Subject to} & \theta x_o - X\lambda \geq 0 \\ & y_o - Y\lambda \leq 0 \end{aligned} \quad (\text{ini adalah model CCR}$$

berorientasi input)

Optimalisasi dari model berorientasi output - oriented model berhubungan dengan model berorientasi input melalui:

$$\eta^* 1/\theta^*, \text{ dan } \mu^* \lambda^*/\theta^*$$

Karakteristik khusus dari pengukuran teknikal efisiensi adalah efisiensi diukur dari jarak titik efisien dengan nilai produksi dari tiap unit. Dengan demikian maka proporsi relatif dari input dan output dapat dipertahankan. Kondisi ini yang disebut sebagai pengukuran efisiensi radial (*radial efficiency measures*).

Keuntungan dari penggunaan efisiensi radial adalah perubahan dari yang diukur (baik input maupun output) tidak merubah nilai yang dihasilkan dari pengukuran efisiensi.

### **Asumsi yang Digunakan Dalam DEA**

- Positivitas, DEA mensyaratkan semua variabel input dan output bernilai positif
- Isotonisitas, antara variabel input dan output harus memiliki hubungan yang isotonis dimana setiap kenaikan/pertambahan jumlah input apapun harus menaikkan setidaknya satu variabel output dan tidak ada variabel output yang mengalami penurunan
- Jumlah DMU, agar model dapat berjalan dengan baik, maka jumlah DMU minimal 3 (tiga) kali jumlah variabel input dan outputnya, agar terdapat adanya *degree of freedom*
- Homogenitas, DEA menuntut seluruh DMU yang dievaluasi memiliki variabel input dan output yang sama jenisnya

## Keuntungan dan Kekurangan DEA

Keuntungan dari metode DEA jika dibandingkan dengan metode parametrik adalah :

- Kemungkinan kesalahan penerapan rumusan / model dapat dihindari
- Hanya membutuhkan sedikit asumsi
- Dengan mudah menangani banyak input dan banyak output
- Tiap unit (DMU) dapat secara langsung dibandingkan
- Input dan output dapat memiliki satuan pengukuran yang berbeda

Sedangkan kekurangan metode DEA adalah sebagai berikut:

- Bersifat *sampel specific*
- Merupakan *extreme point technique*, kesalahan pengukuran bisa berakibat fatal<sup>13</sup>
- Hanya mengukur produktivitas relatif dari DMU bukan produktivitas absolut
- Uji hipotesis secara statistik atas hasil DEA sulit dilakukan
- Menggunakan perumusan *linear programming* terpisah untuk setiap DMU sehingga perhitungan secara manual dengan data masal sulit dilakukan
- Bersifat deterministik, dimana tidak mengakomodasi adanya *random noise*
- Sangat sensitive terhadap outlier<sup>14</sup>

Dari keuntungan dan kerugian tersebut, dipilih perangkat DEA sebagai perangkat utama dalam tesis ini dengan pertimbangan bahwa perangkat ini mampu mengakomodasi banyak output dan input. Selain itu akibat dari output pemerintah yang tidak mempunyai nilai pasar, maka perangkat ini dipilih agar mampu mengakomodasi banyaknya satuan pengukuran yang berbeda-beda.

---

<sup>13</sup> Hafiz (2006)

<sup>14</sup> Coli, Nissi, Rapposelli; hal 2

### ***Penelitian Terdahulu yang Berkaitan***

Terdapat banyak sekali penelitian yang mengukur efisiensi produktifitas relatif dengan menggunakan metode non parametrik dari unit pengambil keputusan, baik yang dilakukan didalam negeri maupun dari luar negeri. Perangkat penelitian yang digunakan bervariasi baik menggunakan *Data Envelopment Analysis (DEA)*, *Full Disposal Hull (FDH)* maupun *Stochastic Frontier Analysis (SFA)*. Berikut ini perbandingan dari beberapa penelitian yang dilakukan dengan subjek penelitian berupa efisiensi sektor publik.

Dari penelitian-penelitian pada tabel 14, penelitian dengan subjek yang mirip dengan penelitian yang dibuat penulis adalah penelitian penelitian I Made Hari (2006) dan Forsund, Kittelsen dan Lindseth (2005). Sedangkan metode penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah mengadaptasi tahapan-tahapan dalam penelitian Muhammad Hafiz dan perangkat yang digunakan oleh Alfonso dan Fernandes.

**Table 1 Perbandingan Penelitian Sejenis Terdahulu**

No	Peneliti / tahun	Subjek	Metode	Variabel Input	Variabel Output
1	worthington dan dollery /	efisiensi perencanaan dan fungsi regulasi pada pemerintah lokal di Australi / New South Wales	DEA	pertumbuhan populasi, index pembangunan, sensitivitas lingkungan, distribusi populasi, biaya perencanaan dan regulasi, biaya legal, jumlah staff	jumlah aplikasi pembangunan gedung (building application), jumlah aplikasi pengembangan (development application)
2	Forsund, Kittelsen dan Lindseth / 2005	efisiensi dan produktifitas kantor pajak norwegia	DEA dg pendekatan bootstrap, Malmquist	biaya termasuk biaya tenaga kerja (manpower), biaya kantor dan biaya perjalanan	jumlah spt (tax return) karyawan dan pensiunan, jumlah penyelesaian komplain, jumlah spt non-incorporated businesses, jumlah spt korporasi, jumlah pendaftaran palsu/salah, pemindahan tempat terdaftar
3	flegg, Allen dan thurlow / 1994	efisiensi dan produktifitas universitas di inggris	DEA dan Malmquist	jumlah staff, jumlah mahasiswa S1, S2 dan pengeluaran per departemen	Jumlah mahasiswa S1 (undergraduate) yg lulus, jumlah mahasiswa S2 (postgraduate) yg lulus, pendapatan dari riset dan konsultasi
4	taboli, renzi, glordano, cichetti, damiani, oradei / 2001	efisiensi dan produktifitas rumah sakit di Roma	DEA	jumlah tempat tidur, biaya obat dan biaya perawatan	Penggunaan sumber daya (resource consumption) dan clinical severity

No	Peneliti / tahun	Subjek	Metode	Variabel Input	Variabel Output
5	i made hari / 2006	efisiensi kantor pajak besar (Large Taxpayer office - LTO) dan kantor wilayah (Large Taxpayer Regional Office - LTRO) di Indonesia pada masa reformasi administrasi	DEA	anggaran, jumlah pegawai, jumlah wajib pajak orang pribadi, jumlah wajib pajak badan	Rasio pencapaian target penerimaan, rasio penyelesaian keberatan, rasio ketepatan pelaporan spt, dan rasio penyelesaian pemeriksaan
6	aifonso dan St Aubyn / 2004	efisiensi pengeluaran pendidikan dan kesehatan	FDH dan DEA	total publik spending	Performance indikator, kualitas birokrasi, kualitas pendidikan, kualitas kesehatan, kualitas infrastruktur
7	aifonso dan Fernandes / 2005	Efisiensi pemerintah lokal portugis	DEA dan Tobit	Tingkat pengeluaran publik perkapita	Local Government Output indikator (LGOI) yang terdiri dari Persentase jumlah perpustakaan per populasi, supply air, total berat sampah, jumlah ijin mendirikan bangunan, panjang jalan perpopulasi, jumlah penerimaan murid baru
8	Muhammad Hafizh / 2006	Efisiensi pembiayaan pada ranking sekolah (SMA) di Jakarta	DEA	Jumlah NEM masuk terendah, total dana masyarakat per siswa, total dana pemerintah per siswa	Total nilai rata-rata UAN kelas IPA, Total nilai rata-rata UAN kelas IPS, prosentase jumlah siswa yang lulus UAN, prosentase jumlah siswa yang diterima di PTN

Forsund, Kittelsen, dan Lindseth (2005) menggunakan variabel input berupa biaya tenaga kerja dan biaya perjalanan sedangkan variabel output yang digunakan adalah jumlah spt yang dilaporkan, jumlah penyelesaian komplain, jumlah pendaftaran palsu/salah dan jumlah pemindahan tempat terdaftar. Variabel input biaya tenaga kerja yang digunakan oleh Forsund, Kittelsen, dan Lindseth diadaptasi oleh penulis menjadi variabel jumlah tunjangan. Sedangkan variabel input biaya perjalanan dinas tidak digunakan karena telah termasuk dalam jumlah total anggaran per kantor yang digunakan penulis sebagai variabel input lainnya. Variabel output yang dapat diadaptasi oleh penulis adalah jumlah spt yang dilaporkan. Sedangkan variabel output lainnya tidak dapat diadaptasi karena pada praktek di Indonesia perpindahan tempat terdaftar dan jumlah penyelesaian komplain belum pernah di data / administrasikan dengan teliti.

I Made Hari menggunakan variabel input lebih banyak daripada Forsund, Kittelsen, dan Lindseth dengan memasukkan variabel jumlah pegawai, jumlah wp orang pribadi terdaftar dan jumlah wp badan terdaftar selain variabel anggaran. Penulis mengadaptasi variabel input jumlah pegawai dan anggaran dalam penelitian ini karena dalam teori produksi Cobb-Douglas, fungsi produksi merupakan fungsi dari dua variabel yaitu tenaga kerja ( $L$  – labour) dan modal ( $K$  – kapital). Sedangkan variabel input jumlah wp orang pribadi dan wp badan terdaftar tidak digunakan sebagai input karena menurut penulis, variabel tersebut seharusnya merupakan variabel output bukan variabel input. Sedangkan variabel output yang digunakan oleh I Made Hari adalah rasio pencapaian target penerimaan, rasio penyelesaian keberatan, rasio ketaatan pelaporan spt, dan rasio penyelesaian pemeriksaan. Penulis setuju dengan penggunaan rasio penyelesaian keberatan, penyelesaian pemeriksaan dan rasio ketaatan pelaporan SPT, namun tidak setuju dengan penggunaan rasio pencapaian target penerimaan. Ketidaksetujuan tersebut didasari bahwa penerimaan pajak lebih dipengaruhi oleh pertumbuhan ekonomi daripada usaha



otoritas perpajakan dan fungsi otoritas perpajakan adalah penegakkan hukum (*law enforcement*) atas aturan perpajakan (undang-undang) yang dibuat oleh wakil rakyat.

Metode yang digunakan oleh kedua peneliti diatas menggunakan DEA sebagai alat analisis. Hasil dari analisa DEA tersebut oleh I Made Hari dilakukan analisa statistik deskriptif. Sedangkan Forsund, Kittelsen, dan Lindseth menggabungkan teknik *bootstraping* serta perangkat *Malmquist* sebagai pengujian antar waktu. Kedua penelitian diatas tidak bertujuan untuk mengidentifikasi / menguji model mana yang lebih memiliki validitas, sehingga tidak dilakukan uji statistic terhadap fungsi atau hubungan input dan outputnya.

Dari sisi hasil penelitian atau kesimpulan yang didapat, Forsund, Kittelsen, dan Lindseth mengidentifikasi bahwa ukuran unit kantor pajak mempunyai peran dalam pencapaian efisiensi, dimana unit (kantor pajak) besar lebih mudah mencapai efisiensi dibandingkan unit kecil. Selain itu, kantor pajak besar memiliki interval yang lebar antara saat sebuah kebijakan diambil dengan dampak yang ditimbulkannya. Sedangkan kantor pajak kecil memiliki interval yang pendek antara terjadinya dampak kebijakan dengan saat pertama kali kebijakan tersebut diimplementasikan.

Sedangkan I Made Hari mengidenifikasi bahwa kantor pajak yang telah di"modern"kan sangat efisien dibandingkan kantor yang masih belum menerapkan reformasi birokrasi. Selain itu I Made Hari juga mengidentifikasi bahwa efisiensi kantor pajak dipengaruhi oleh kualitas SDM, prosedur, dan infrastruktur kantor. Selain itu penerapan kode etik dan perbaikan remunerasi merupakan bagian yang penting tidak hanya dalam peningkatan efisiensi namun juga pengurangan praktek korupsi di sistem perpajakan Indonesia.

## BAB III KINERJA OTORITAS PAJAK

Seiring dengan reorganisasi dan upaya menuju profesionalisme tersebut, DJP mulai memperkenalkan indikator kinerja atau KPI (*Key Performance Indicator*) pada tahun 2006. Pengukuran KPI ini dilakukan setiap semester terhadap seluruh unit (baik yang telah direorganisasi maupun belum). Bahkan pada periode (semester) pertama 2006, KPI ini digunakan sebagai basis untuk memberikan insentif tambahan kepada pegawai yang bertugas pada unit / kantor yang memiliki kinerja terbaik.

Indikator kinerja kunci yang didisain oleh DJP ini terdiri dari 14 indikator dengan satuan yang berbeda-beda. Hal yang menarik dari KPI yang disusun DJP ini adalah tidak ada satupun indikator yang menyebutkan besarnya penerimaan pajak. Hal ini didasari bahwa besarnya penerimaan pajak lebih dipengaruhi oleh kondisi perekonomian dibandingkan oleh upaya otoritas perpajakan. Secara lebih detail 14 indikator diuraikan satu-persatu dibawah ini

### 1. Rasio ekstensifikasi WP orang pribadi (%)

Rasio ini, dalam persentase, dihasilkan dari pembagian jumlah wp orang pribadi terdaftar dengan perkiraan orang yang seharusnya terdaftar atau memiliki NPWP. Digunakan perkiraan jumlah keluarga tidak miskin sebagai proksi atas jumlah orang yang seharusnya terdaftar atau memiliki NPWP. Data jumlah keluarga tidak miskin diperoleh dari BPS setempat. Rasio ini menunjukkan upaya / kinerja unit tersebut untuk melakukan ekstensifikasi atau penambahan jumlah wajib pajak orang pribadi yang terdaftar

### 2. Coverage rasio PBB (%)

Rasio cakupan PBB ini merupakan hasil pembagian luas bumi yang telah dikenakan pajak dengan luas bumi yang seharusnya dikenakan pajak. Rasio yang ditunjukkan dalam persentase ini menggambarkan upaya unit dalam melakukan penilaian dan pendataan serta pengenaan pajak terhadap subjek pajak bumi dan

bangunan. Semakin besar nilai rasio ini berarti semakin baik kinerja unit tersebut.

3. Penyampaian SPT Tahunan Pajak Penghasilan (%)

Rasio ini merupakan penggabungan dua rasio, yaitu (1) rasio penyampaian SPT Tahunan PPh OP dan (2) rasio penyampaian SPT Tahunan PPh Badan. Rasio (1) merupakan hasil bagi dari SPT tahunan PPh orang pribadi yang dilaporkan oleh wajib pajak orang pribadi dengan jumlah wajib pajak orang pribadi yang terdaftar. Sedangkan rasio (2) merupakan hasil bagi dari SPT tahunan PPh Badan yang dilaporkan oleh wajib pajak Badan dengan jumlah wajib pajak Badan yang terdaftar. Rasio ini tidak hanya menunjukkan tingkat kepatuhan wajib pajak dalam menyampaikan SPT namun juga menunjukkan kinerja unit tersebut untuk mengedukasi / melakukan upaya penyuluhan dan himbauan agar wajib pajak memenuhi kewajibannya dalam melaporkan SPT Tahunan.

4. Penyampaian SPT Masa Pajak Pertambahan Nilai (%)

Seperti halnya rasio penyampaian SPT Tahunan Pajak Penghasilan, rasio ini merupakan hasil bagi rata-rata SPT Masa PPN per bulan dengan jumlah Pengusaha Kena Pajak yang terdaftar. Rasio ini menunjukkan kinerja unit tersebut untuk mengedukasi / melakukan upaya penyuluhan dan himbauan agar pengusaha kena pajak memenuhi kewajibannya dalam melaporkan SPT Masa PPN.

5. Kepatuhan Pelunasan PBB (%)

Rasio ini juga menunjukkan upaya / kinerja unit dalam mengedukasi / melakukan upaya penyuluhan dan himbauan agar wajib pajak yang memiliki objek pajak PBB (tanah dan bangunan) memenuhi kewajibannya untuk melakukan pembayaran. Rasio ini merupakan hasil bagi dari SPPT yang telah dilunasi dengan SPPT yang diterbitkan.

6. Assesment Sales Ratio (%)

Indikator ini menggambarkan kinerja unit dalam menilai harga suatu objek pajak bumi dan bangunan. Assesment sales rasio

merupakan persentase dari nilai jual objek pajak (NJOP) yang telah ditetapkan terhadap harga pasa objek pajak yang bersangkutan. Semakin tinggi nilai rasio ini berarti semakin akurat unit tersebut menilai harga objek pajak bumi dan bangunan.

7. Efisiensi Pemeriksaan (LPP)

Efisiensi pemeriksaan merupakan indikator kinerja atas upaya pemeriksaan yang dihasilkan dari pembagian jumlah pemeriksaan yang telah selesai dengan jumlah pemeriksa yang ada pada unit yang bersangkutan. Atau dengan kata lain ini menunjukkan berapa rata-rata tiap tenaga fungsional pemeriksa pajak dalam kurun satu semester menyelesaikan penugasan pemeriksaan.

8. Efisiensi Keberatan (Bulan)

Efisiensi keberatan mengukur lamanya suatu permohonan keberatan dapat diselesaikan. Indikator ini dihasilkan dari pembagian jumlah waktu (dalam bulan) penyelesaian keberatan dengan jumlah keputusan keberatan yang terbit. Semakin pendek waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan permohonan keberatan berarti semakin efisien.

9. Efisiensi Penyelesaian Pengurangan PBB & BPHTB (Bulan)

Sama halnya dengan efisiensi keberatan, efisiensi penyelesaian pengurangan PBB dan BPHTB merupakan pembagian jumlah waktu (dalam bulan) penyelesaian pengurangan dengan jumlah keputusan pengurangan yang terbit

10. Efisiensi Penyelesaian Restitusi (Bulan)

Rasio efisiensi restitusi terdiri dari dua rasio, yaitu rasio efisiensi restitusi PPh dan yaitu rasio efisiensi restitusi PPN. Rasio ini menggambarkan rata-rata waktu yang diperlukan untuk memproses permohonan restitusi wajib pajak. Cara penghitungan rasio ini dengan membagi jumlah waktu penyelesaian restitusi dengan jumlah surat ketetapan pajak (SKP) yang terbit. Semakin cepat proses penyelesaian restitusi berarti semakin baik atau efisien.

#### 11. Efisiensi Pencairan Tunggakan (%)

Rasio pencairan tunggakan menunjukkan kinerja unit dalam mencairkan tunggakan pajak. Rasio ini dihasilkan dengan membagi jumlah rupiah tunggakan pajak yang berhasil dicairkan dengan saldo awal tunggakan pajak. Semakin besar rasio ini berarti kinerja penagihan pada unit tersebut semakin baik.

#### 12. Collection ratio Pencairan Ketetapan PBB (%)

Indikator ini mirip dengan indikator pencairan tunggakan, namun dihasilkan dari pembagian realisasi penerimaan PBB dengan pokok ketetapan PBB tahun berjalan. Jadi perbedaannya dengan indikator sebelumnya adalah pada jenis pajak dan periode waktu munculnya ketetapan.

#### 13. Collection Ratio Pencairan Tunggakan PBB dan BPHTB (%)

Perbedaan rasio ini dengan rasio efisiensi pencairan tunggakan terletak pada jenis pajaknya. Jika rasio yang pertama menggunakan jenis pajak PPh dan PPN & PPnBM, maka rasio ini menggunakan jenis pajak PBB & BPHTB. Rasio ini dihitung dengan membagi realisasi pencairan tunggakan PBB & BPHTB dengan pokok tunggakan.

#### 14. Efisiensi rasio keberatan terhadap surat ketetapan pajak (%)

Indikator ini menunjukkan keakurasian ketetapan pajak yang dibuat oleh unit tersebut. Semakin kecil keberatan yang muncul berarti hasil ketetapan unit tersebut dapat diterima oleh wajib pajak dan memiliki keakurasian yang cukup. Indikator ini terdiri dari enam sub-indikator yaitu rasio keberatan terhadap SKP PPh OP, rasio keberatan terhadap SKP PPh badan, rasio keberatan terhadap SKP Pemotongan dan Pemungutan PPh, rasio keberatan terhadap SKP PPN & PPnBM, rasio keberatan terhadap SKP PBB dan rasio keberatan terhadap SKP BPHTB. Rasio ini dihasilkan dengan membagi jumlah permohonan keberatan tiap masing-masing jenis pajak dengan jumlah SKP masing-masing jenis pajak yang diterbitkan.

Keempatbelas indikator kinerja ini yang oleh penulis dijadikan sebagai data output dalam menghitung efisiensi tiap unit.

**Table 2 Pertumbuhan Penerimaan Pajak pada unit Modern**

Tahun	Kanwil WP Besar	Kanwil Jkt Khusus	Kanwil Jkt I	Nasional DJP
2003	23,02 %	-	-	20,58 %
2004	37,64 %	-	-	12,16 %
2005	30,81 %	45,64 %	35,09 %	21,91 %
2006	15,60 %	25,81 %	20,13 %	16,14 %

Sumber : Direktorat Jenderal Pajak, Presentasi "Modernisasi"

### **Reformasi Birokrasi**

Perubahan kondisi lingkungan sekitar dan preferensi para stakeholder dari suatu entitas akan memaksa adanya perubahan pada entitas tersebut agar entitas tersebut dapat tetap eksis. Kondisi ini tidak hanya terjadi pada dunia usaha, namun juga pada lembaga publik. Perubahan iklim politik, perubahan teknologi, perubahan ekonomi, baik nasional maupun global, memaksa departemen keuangan dan juga DJP untuk juga ikut berubah. Bagi DJP tuntutan dan tekanan untuk berubah tersebut berasal dari internal DJP sendiri, masyarakat khususnya wajib pajak, dan dunia internasional.

Departemen keuangan sebagai instansi induk dari DJP mempunyai agenda untuk melakukan reformasi birokrasi.<sup>15</sup> Reformasi birokrasi departemen keuangan mempunyai 3 (tiga) agenda pokok, yaitu reformasi kelembagaan, reformasi ketatalaksanaan (*business process*) dan reformasi manajemen SDM. Tujuan reformasi ini adalah untuk mencapai peningkatan kinerja, *good governance* dan peningkatan pelayanan publik. Secara lebih detail, proses reformasi kelembagaan diterjemahkan melalui 5 (lima) hal, yaitu :

- Menekankan pada fungsi
- Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi
- Orientasi pada pemangku kepentingan
- Membentuk unit kepatuhan internal

<sup>15</sup> Pada road map departemen keuangan yang disusun pada awal pemerintahan SBY, disebutkan bahwa

- Membangun pusat pengaduan layanan (*complaint center*)

Sedangkan reformasi ketatalaksanaan (*business process*) dalam pelaksanaannya ditekankan pada 5 (lima) hal sebagai berikut:

- Standard operating procedure, yang harus memuat lima sifat yaitu sederhana, transparan, efisien dan cost effective, memuat janji layanan dan akuntabel
- Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi, melalui *built ini control system, automatic and integrated reporting system*, dan menuju *paperless administration*
- Mengurangi kontak langsung dengan pengguna jasa
- Menerapkan manajemen resiko
- Monitoring kinerja melalui indikator kinerja utama proses bisnis

Agenda reformasi birokrasi yang terakhir namun juga yang paling krusial adalah reformasi manajemen SDM. Alasan mengapa reformasi SDM merupakan hal yang krusial karena dalam kondisi yang semakin menuntut pelayanan publik yang handal untuk mengejar ketertinggalan, SDM sebagai pelaksana kebijakan pemerintah, terlebih dahulu dituntut membereskan permasalahan dirinya sehingga mampu menjadi "mesin cerdas" yang tidak membebani tetapi memberi jalan keluar. Di sinilah aparatur mampu membantu menyelesaikan permasalahan internal bangsa untuk selanjutnya mampu meningkatkan daya saing bangsa.

Terdapat beberapa hal mendasar yang menjadi sasaran perubahan dalam manajemen SDM yang ditujukan untuk menjadi tulang punggung bergeraknya reformasi birokrasi ini lebih lancar, yaitu :

- Manajemen SDM berbasis kompetensi, dalam hal rekrutmen, training, penempatan dalam jabatan serta *assessment center*
- Penerapan kode etik dan majelis kode etik
- Pengaturan pola karir (mutasi dan promosi)
- Penerapan *individual key performance indicators*

**Table 3 Implementasi Reorganisasi Depkeu**

<b>Aspek Kelembagaan</b>			
DJP	Reorganisasi dengan pembentukan		
	KPP WP Besar	3	Kantor
	KPP Madya	28	Kantor
	KPP Pratama	91	Kantor
DJBC	Reorganisasi dengan pembentukan		
	KPU BC Tanjung Priok		
	KPU BC Batam		
DJPb	KPPN Khusus Banda Aceh		
	KPPN Percontohan	18	Kantor
<b>Aspek Ketatalaksanaan</b>			
35 layanan unggulan			
<b>Aspek Manajemen SDM</b>			
Rekrutmen berdasarkan kompetensi			
Perbaikan remunerasi			

Sumber : Departemen Keuangan, Presentasi Reformasi Birokrasi

Program reformasi birokrasi ini telah dilaksanakan secara bertahap sejak 2002 dan terus berlanjut sampai dengan tahun 2009. Implementasi program tersebut sampai dengan saat ini dapat dilihat pada table 5.

Program reformasi yang dilakukan oleh Departemen Keuangan ini menunjukkan hasil cukup menggembirakan, setidaknya terlihat dari hasil survey Transparency International Indonesia (TII) pada tahun 2006. Hasil survey ini menghasilkan Indeks Kepuasan Publik, yang mengukur tingkat pelayanan institusi-institusi publik dengan skala 0-10 dimana nilai 0 berarti sangat tidak memuaskan dan nilai 10 berarti sangat memuaskan. Dari 20 pelayanan publik, dalam kurun waktu dua tahu (dari tahun 2004 sampai tahun 2006) pelayanan yang berkaitan dengan departemen keuangan mengalami kenaikan yang paling besar, yaitu pelayanan pajak mengalami kenaikan sebesar 1,17 poin (tertinggi dalam kenaikan poin) atau ekuivalen 28% dan pelayanan bea cukai kenaikan sebesar 1,16 poin atau ekuivalen



29,5% (tertinggi dalam persentase kenaikan). Pada table 6 disajikan perkembangan kepuasan publik versi lembaga Transparansi Internasional Indonesia.

**Table 4 Indeks Kepuasan Publik**

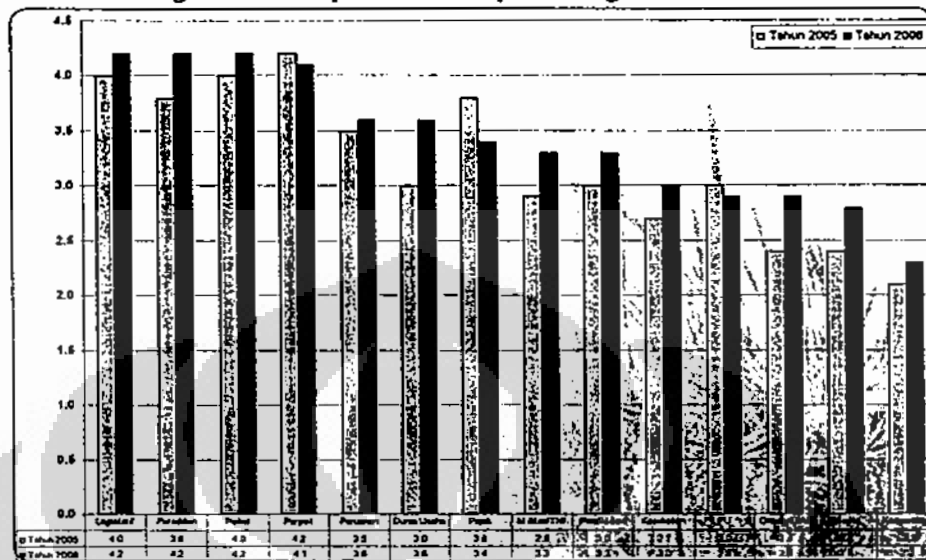
No.	Institusi	2004	2006	Perubahan
1	Dinas Kesehatan - Pemda	5.54	5.56	0.02
2	Dinas Pendidikan - Pemda	5.45	5.8	0.35
3	Dinas Tenaga Kerja - Pemda	4.82	5.68	0.86
4	Dinas Kimpraswil - Pemda	4.62	5.23	0.61
5	Pemda (selain dinas di atas)		5.15	5.15
6	Institusi untuk pengurusan ijin usaha*	4.79	5.5	0.71
7	Pelayanan Air (PAM)	4.98	5.54	0.56
8	Pelayanan Listrik (PLN)	5.06	5.35	0.29
9	Pelayanan Telepon (Telkom)	5.9	6.46	0.56
10	Pelayanan Pajak	4.18	5.35	1.17
11	Pelayanan Imigrasi		5.62	5.62
12	Pelayanan Bea Cukai	3.93	5.09	1.16
13	BUMN/ BUMD lainnya (selain di atas)**		5.82	5.82
14	Polisi	3.79	4.7	0.91
15	Peradilan	3.67	4.29	0.62
16	Militer	5.35	6.07	0.72
17	BPN/ Badan Pertanahan Nasional		5.58	5.58
18	BPOM	5.38	6	0.62
19	KPPN		6.09	6.09
20	DPRD	4.02	4.75	0.73

Sumber : Lembaga Transparansi Internasional, Survey 2006

Lembaga Transparansi International Indonesia juga merilis sebuah laporan rutin yang berkaitan dengan korupsi, dimana terdapat sebuah indeks persepsi masyarakat terhadap korupsi pada beberapa sektor / industri di Indonesia. Pada tahun 2005, pajak (lembaga otoritas perpajakan – DJP) memiliki indeks 3,8 dan pada tahun 2006 menurun menjadi 3,4<sup>16</sup>. Dari indeks ini setidaknya program reformasi birokrasi di departemen keuangan mendapatkan konfirmasi kembali bahwa apa yang dilakukan telah berada pada jalan yang benar.

<sup>16</sup> Indeks ini memiliki nilai 1 sampai 5, dimana semakin kecil berarti persepsi responden / masyarakat akan terjadi korupsi di sektor/industri tersebut semakin kecil atau semakin kecil berarti semakin tidak terjadi korupsi

**Grafik 4 Pengaruh Korupsi Terhadap Berbagai Sektor**



Sumber : Lembaga Transparansi Internasional, 2006

### ***Jumlah Pegawai Negeri Sipil***

Karyawan / pegawai adalah bagian terpenting dari reformasi birokrasi, sehingga dalam setiap reformasi baik itu yang dilakukan oleh sektor swasta maupun sektor publik selaku mengagendakan secara tersendiri reformasi karyawannya.

Pada kondisi reformasi birokrasi yang dilakukan oleh pemerintah Indonesia, pemerintah Indonesia harus memperhatikan pegawainya yang dari sisi jumlah sangat banyak. Berdasarkan Pendataan Ulang Pegawai Negeri Sipil (PUPNS) yang dilakukan pada tahun 2003 jumlah Pegawai Negeri Sipil yang masih aktif berjumlah 3.648.005 orang. Dari jumlah yang hampir mencapai 4 juta orang tersebut 24% adalah pegawai negeri sipil pemerintah pusat. Sedangkan sisanya adalah pegawai negeri pemerintah daerah.

Sedangkan pada Direktorat Jenderal Pajak sampai dengan akhir 2006 terdapat 29.274 orang pegawai. Komposisi pegawai DJP didominasi oleh pegawai golongan III yang mencapai hampir 50%. Selain itu sekitar 46% dari jumlah pegawai tersebut berpendidikan diploma III dan sarjana.

**Table 5 Jumlah PNS**

No.	Jenis Kepegawaian	Jumlah Total	Total PNS Pusat	Dept./LPND	DPB	DPK	PNS Daerah
	<b>Jumlah Seluruhnya</b>	<b>3.832.084</b>	<b>924.840</b>	<b>899.484</b>	<b>11.623</b>	<b>13.733</b>	<b>2.907.246</b>
<b>A.</b>	<b>Golongan I</b>	<b>237.541</b>	<b>54.108</b>	<b>55.081</b>	<b>717</b>	<b>310</b>	<b>181.433</b>
	1. Gol I/a	17.595	5.255	5.055	58	142	12.340
	2. Gol I/b	49.858	14.744	14.587	137	20	35.114
	3. Gol I/c	72.044	16.391	16.140	205	45	55.653
	4. Gol I/d	98.044	19.718	19.295	317	102	78.325
<b>B.</b>	<b>Golongan II</b>	<b>1.469.231</b>	<b>369.160</b>	<b>361.936</b>	<b>5.138</b>	<b>2.086</b>	<b>1.100.071</b>
	1. Gol II/a	354.726	94.192	94.934	908	350	258.534
	2. Gol II/b	350.800	92.169	90.492	1.375	302	238.634
	3. Gol II/c	374.913	94.566	92.574	1.505	487	290.347
	4. Gol II/d	409.789	86.233	83.936	1.350	947	322.556
<b>C.</b>	<b>Golongan III</b>	<b>2.003.544</b>	<b>460.004</b>	<b>444.839</b>	<b>5.031</b>	<b>10.134</b>	<b>1.543.540</b>
	1. Gol III/a	776.247	191.373	187.546	1.749	2.078	594.874
	2. Gol III/b	569.429	127.677	123.406	1.369	2.902	441.752
	3. Gol III/c	395.478	83.101	79.864	1.101	3.126	312.377
	4. Gol III/d	242.390	57.853	55.023	812	2.018	184.537
<b>D.</b>	<b>Golongan IV</b>	<b>121.770</b>	<b>39.568</b>	<b>37.628</b>	<b>737</b>	<b>1.203</b>	<b>82.202</b>
	1. Gol IV/a	101.004	26.331	24.749	482	1.100	74.673
	2. Gol IV/b	15.436	9.436	9.184	191	61	4.000
	3. Gol IV/c	3.863	2.661	2.599	36	24	1.202
	4. Gol IV/d	1.138	677	646	20	11	261
	5. Gol IV/e	329	263	250	6	7	66

Sumber : Badan Kepegawaian Nasional (BKN) – Pendataan Ulang Pegawai Negeri Sipil 2003, Muttaqin

**Table 6 Komposisi Pegawai DJP Berdasarkan Gol (akhir 2006)**

Golongan	Jumlah	%
Gol IV	779	2.66%
Gol III	14.433	49.30%
Gol II	13.962	47.70%
Gol I	100	0.34%
<b>Total</b>	<b>29.274</b>	<b>100%</b>

Sumber : Kepegawaian DJP, diolah sendiri

**Table 7 Komposisi Pegawai DJP Berdasar Pendidikan (akhir 2006)**

Pendidikan	Jumlah	%
S3 / Doctoral	10	0.03%
S2/ Graduate	1.360	4.65%
S1 / D4	6.443	22.00%
D3	7.020	23.99%
D1	4.250	14.52%
SMA	8.965	30.63%
Others	1.226	4.18%
<b>Total</b>	<b>29.274</b>	<b>100%</b>

Sumber : Kepegawaian DJP, diolah sendiri

## ***Insentif / Penggajian***

Pada dasarnya pegawai bakal resisten terhadap remunerasi yang sangat tidak memenuhi kebutuhan minimum atau kehidupan yang layak atau setidaknya remunerasi tersebut merupakan kompensasi atas tugasnya.

Jika merujuk pada apa yang seharusnya dibayarkan kepada pegawai, maka gaji adalah kompensasi dari beban tugas, tanggung jawab, kualifikasi, prestasi kerja, periode waktu jabatan serta tingkat biaya hidup yang cukup tinggi.

Namun dari sisi pemberi kerja, pemberian gaji yang tinggi akan memberatkan beban keuangan mereka, sehingga gaji merupakan salah satu prioritas dalam penghematan. Namun juga terdapat pendapat berbeda yang mengemukakan bahwa gaji yang rendah seringkali bukan penghematan, tetapi merupakan tambahan beban karena produktivitas kerja rendah.

Fakta menunjukkan bahwa dalam pemerintahan banyak pekerjaan dilakukan oleh banyak orang yang memiliki produktivitas rendah. Padahal pekerjaan tersebut sebenarnya dapat dilakukan oleh jumlah tenaga yang jauh lebih sedikit namun memiliki kemampuan dan kualifikasi yang memadai dan mendapat gaji yang cukup<sup>17</sup>.

Pada kondisi penggajian pegawai negeri sipil (PNS), menunjukkan bahwa sistem gaji PNS saat ini tidak mempertimbangkan prestasi kerja, produktivitas dan disiplin. Saat ini PNS level struktural yang sama, pegawai yang memiliki produktivitas tinggi dan yang tidak, memiliki nilai gaji yang sama. Hal seperti ini dalam jangka waktu yang panjang dapat menurunkan semangat, etos, dan disiplin kerja. Bahkan bagi pegawai tertentu dapat menjadi alasan pembenaran untuk melakukan tindakan penyelewengan dan korupsi.

---

<sup>17</sup> Tatang Muttaqin

**Table 8 Gaji Pergolongan dan Estimasi Pengeluaran<sup>18</sup>**

No	Golongan	median gaji PP 11/2003	jumlah PNS per 2002	Pengeluaran Setahun (juta)
A	<b>Golongan I</b>			
	Gol I/a	671,350	17,595	141,749
	Gol I/b	714,450	49,858	427,453
	Gol I/c	744,650	72,044	643,771
	Gol I/d	776,150	98,044	913,162
	jumlah		237,541	2,126,134
B	<b>Golongan II</b>			
	Gol II/a	886,350	354,726	3,772,937
	Gol II/b	936,700	330,803	3,718,358
	Gol II/c	976,300	374,913	4,392,331
	Gol II/d	1,017,650	408,789	4,992,050
	jumlah		1,469,231	16,875,675
C	<b>Golongan III</b>			
	Gol III/a	1,098,750	776,247	10,234,817
	Gol III/b	1,144,750	589,429	8,096,986
	Gol III/c	1,193,700	395,478	5,664,985
	Gol III/d	1,244,200	242,390	3,618,980
	jumlah		2,003,544	27,615,768
D	<b>Golongan IV</b>			
	Gol IV/a	1,296,850	101,004	1,571,844
	Gol IV/b	1,351,300	15,436	250,304
	Gol IV/c	1,408,900	3,863	65,311
	Gol IV/d	1,468,550	1,138	20,055
	Gol IV/e	1,530,600	329	6,043
	jumlah		121,770	1,913,557

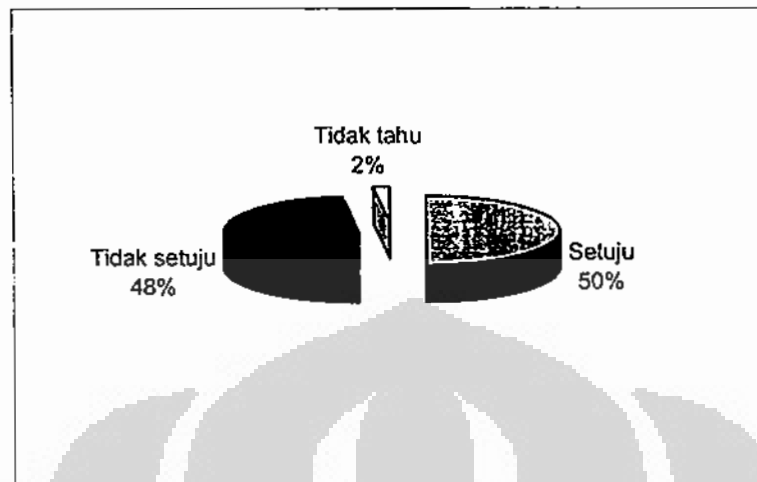
Sumber : PP 11/2003, PUPNS 2003, diolah sendiri

Sudah menjadi suatu pola berpikir yang umum agar dapat mengambil setiap kesempatan melakukan tindakan yang tidak terlalu 'jujur', asal dilakukan dengan hati-hati, tidak terlalu besar dan mencolok, serta asal dapat 'dipertanggungjawabkan' secara semu kepada badan pengawas. Alasan yang digunakan adalah tidak mungkin bagi pegawai negeri untuk dapat memenuhi standar kehidupan yang layak dengan gaji kecil dan tidak adil<sup>19</sup>. Ini setidaknya tergambar dari hasil survey yang dilakukan oleh lembaga swadaya masyarakat "Transparency International Indonesia" pada tahun 2006.

<sup>18</sup> Data median gaji dan jumlah PNS berasal Tatang, table 2 dan jumlah estimasi pengeluaran diolah sendiri

<sup>19</sup> Rose-Ackerman

### Grafik 5 Apakah Gaji Kecil Penyebab Korupsi



Sumber : Lembaga Transparansi Internasional, 2006

Dalam mengusulkan perbaikan gaji yang ideal dan layak sebagaimana yang dikuatkan UU No.43/1999 perlu diimbangi dengan sikap bijak yakni perlu melakukan evaluasi internal di tubuh birokrasi. Dalam urusan menyusun formula penggajian yang kini menggunakan ruang gaji, kita harus waspada sebagaimana pendapat sementara pihak bahwa peningkatan gaji itu tidak berbanding lurus dengan penguatan kinerja atau bersihnya perilaku birokrasi, terutama dalam sebuah sistem birokrasi yang sejak awal sudah disfungsi.

Studi Bank Dunia juga membantah mitos kesejahteraan. Deon Filmer (Bank Dunia) dan David L. Lindauer (Wellesley College) dalam kertas kerjanya berjudul "*Does Indonesia Have a Low Pay Civil Service*" menunjukkan bahwa rata-rata pendapatan pegawai negeri 42% lebih tinggi dibanding swasta meski saat itu tingkat produktivitasnya kalah ketimbang kaum buruh. Hingga pada tingkat SMA, pendapatan pegawai negeri masih lebih baik dibandingkan dengan pegawai swasta<sup>20</sup>. Pandangan ini juga bisa memperlihatkan bahwa unsur peningkatan penghasilan masih kalah oleh faktor raihan kepuasan pribadi dan promosi jabatan yang membuat birokrasi mengoptimalkan kinerjanya. Ini bisa berarti bahwa budaya kerja yang

<sup>20</sup> Riset Filmer (Bank Dunia) dan David L. Lindauer masih menggunakan data Survei Angkatan Kerja (Sakernas) 1998 dari Badan Pusat Statistik (BPS) yang belum memperhitungkan kenaikan gaji PNS yang mencolok tahun 2001 (Ikhsan:2001)

bersifat feodalistik masih kentara dan melampaui unsur rasional ekonomis yang bisa memotivasi birokrasi agar mau meningkatkan kualitas kerjanya.

**Table 9 Perkembangan Struktur Penggajian PNS**

No	Golongan	median gaji PP 11/2003	median gaji PP 9/2007	% kenaikan
A	Golongan I			
	Gol I/a	671,350	881,500	131.3%
	Gol I/b	714,450	939,900	131.6%
	Gol I/c	744,650	979,700	131.6%
	Gol I/d	776,150	1,021,100	131.6%
B	Golongan II			
	Gol II/a	886,350	1,152,600	130.0%
	Gol II/b	936,700	1,228,950	131.2%
	Gol II/c	976,300	1,280,950	131.2%
	Gol II/d	1,017,650	1,335,150	131.2%
C	Golongan III			
	Gol III/a	1,098,750	1,439,800	131.0%
	Gol III/b	1,144,750	1,500,700	131.1%
	Gol III/c	1,193,700	1,564,200	131.0%
	Gol III/d	1,244,200	1,630,400	131.0%
D	Golongan IV			
	Gol IV/a	1,296,850	1,699,400	131.0%
	Gol IV/b	1,351,300	1,771,300	131.1%
	Gol IV/c	1,408,900	1,846,200	131.0%
	Gol IV/d	1,468,550	1,924,300	131.0%
	Gol IV/e	1,530,600	2,005,800	131.0%

Sumber : PP 11/2003, PP 9/2007, diolah kembali

Namun dalam rangka reformasi birokrasi yang dilakukan oleh departemen keuangan, maka pada tahap awal, kepada pegawai negeri sipil yang terpilih melalui seleksi diberikan insentif berupa tunjangan tambahan dengan nama tunjangan kegiatan tambahan. Setelah proses awal reformasi ini berjalan, maka tahap berikutnya adalah memberikan tunjangan tersebut kepada seluruh pegawai negeri sipil Departemen Keuangan.

**Table 10 Jumlah Tunjangan Tambahan**

No.	Golongan/Pangkat	Tunjangan tiap bulan (Rupiah)
1.	II	2,500,000
2.	III	4,500,000
3.	IV	6,000,000

Sumber : KMK No: 401/KMK.03/2002

## **Hasil Survey Pihak Luar**

Sesuai dengan teori tentang kinerja sektor publik, bahwa kinerja juga diukur dengan responsivitas ataupun daya tanggap, maka departemen keuangan melalui DJP bekerja sama dengan lembaga donor seperti AUSAID<sup>21</sup>, USAID, JICA, WorldBank, IMF<sup>22</sup> melakukan survey persepsi terhadap konsumen yang dalam hal ini adalah wajib pajak dan calon wajib pajak. Survey-survey tersebut yang dilakukan oleh lembaga independen dan tanpa intervensi DJP sehingga dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah hasilnya. setidaknya terdapat empat (4) survey yang dilakukan pada masa berlangsungnya reformasi birokrasi di DJP, yaitu survey AC Nielsen pada KPP LTO, survey Hay Group terhadap 5 kota terpilih, survey AC Nielsen pada KPP yang terdaftar pada Kanwil Khusus, dan survey AC Nielsen pada KPP yang terdaftar pada Kanwil Jakarta Pusat. Berikut ini ringkasan hasil-hasil survey tersebut.

### **Survey AC Nielsen pada KPP LTO**

Survey ini dilakukan oleh AC Nielsen Indonesia pada tahun 2005 berdasarkan permintaan dari pemerintah Indonesia. Survey ini ditujukan untuk mengukur kepuasan wajib pajak besar berkaitan dengan pembentukan dan implementasi kantor pajak besar (large tax office - LTO).

Hal-hal yang diukur dari survey ini tidak hanya persepsi wajib pajak terhadap unit baru (LTO) dan juga keinginan wajib pajak terhadap kinerja kantor tersebut, namun juga kepuasan wajib pajak atas kinerja KPP LTO. Selain itu hasil survey ini dijadikan pijakan untuk belajar dan menerapkannya pada tahap reformasi berikutnya

---

<sup>21</sup> USAID melakukan bantuan pada DJP lewat sebuah lembaga bernama TAMF (technical assistance for ministri of finance)

<sup>22</sup> pada saat Indonesia masih terikat perjanjian dengan IMF pada tahun 2002-2004



yaitu pembentukan KPP Madya (*Medium Tax Offices*) dan KPP Pratama (*Small Tax Offices*).

Secara rinci, survey ini mengukur kepuasan wajib pajak atas pemeriksaan, keberatan, proses restitusi yang dilakukan dengan dua tahap, yaitu tahap eksploratori dimana dilakukan diskusi tatap muka terhadap wajib pajak dan pegawai kunci DJP dan KPP LTO untuk dapat menangkap hal-hal yang menjadi kunci pada proses pelayanan terhadap wajib pajak. Tahap kedua adalah tahapan pengukuran dan analisa yang dilakukan terhadap 126 sampel (80 WP KPP LTO 1 dan 46 WP KPP LTO 2) melalui kuesioner.

**Table 11 Perbandingan eQ dengan Negara Lain**

	keseluruhan	Sector publik
Australia	66	74
Hongkong	75	71
India	78	78
Singapore	76	76
LTO		81
Indonesia	75	

Sumber : Survey AC Nielsen

Hasil survey ini menunjukkan bahwa nilai kepuasan wajib pajak relatif sangat tinggi dan menyeluruh terhadap semua fungsi. Secara keseluruhan, unit baru ini memperoleh nilai eQ<sup>(TM)</sup><sup>23</sup> sebesar 81 yang secara relatif lebih tinggi dari kepuasan wajib pajak di negara lain terhadap pelayanan publik di negaranya. Selain itu, nilai ini juga masih relatif tinggi dibandingkan hasil survey serupa yang dilakukan terhadap kepuasan pelayanan non publik di beberapa negara lain.

Secara lebih detail persepsi wajib pajak terhadap masing-masing fungsi di KPP LTO dapat digambarkan melalui grafik / tabel dibawah ini.

<sup>23</sup> eQ<sup>TM</sup> adalah nilai kepuasan pelanggan berdasarkan persepsi pelanggan. Nilai ini dibuat oleh lembaga survey AC Nielsen

**Table 12 Tabel kepuasan WP terhadap tiap aspek pelayanan di LTO**

	Sangat puas	puas	Biasa saja	Tidak puas	Tidak puas sama sekali
Bimbingan & penyuluhan	6	64	22	6	1
Penyampaian & pembayaran SPT	5	77	15	2	1
Pemeriksaan & penyidikan	5	68	23	4	0
Audit & penagihan	5	58	38	0	2
Keberatan	3	38	54	7	0
Restitusi	11	61	25	3	0
Penanggulangan keluhan	7	66	23	4	0
Keseluruhan	10	73	13	3	2

Sumber : Survey AC Nielsen

Nilai kepuasan pelanggan berada jauh diatas rata-rata yang mengindikasikan tingkat kepuasan yang sangat tinggi terhadap LTO. Hal ini dapat dihubungkan dengan persepsi bahwa LTO merupakan peningkatan, sesuatu 'yang berbeda' dari apa yang ada sebelumnya. Bagi otoritas administrasi perpajakan, tantangan kedepan adalah bagaimana mempertahankan tingkat kepuasan ini di saat reformasi ini mulai tidak dirasakan lagi.

Namun dibalik hasil yang memuaskan tersebut terdapat beberapa kesimpulan survey yang harus menjadi perhatian yaitu pertama, terdapatnya hubungan yang jelas antara tuduhan korupsi dan tingkat kepuasan. Sebanyak 27% dari wajib pajak yang tidak puas menyatakan bahwa mereka pernah mengalami kasus yang berhubungan dengan korupsi. Hanya 5% dari wajib pajak yang puas yang menyatakan bahwa mereka pernah mengalami kasus tersebut.

Kedua, bidang keberatan adalah bidang fungsional yang tingkat kepuasannya paling rendah. Para wajib pajak yang tidak puas juga mengalami permasalahan dengan bidang bimbingan dan penyuluhan. Bidang-bidang tersebut dianggap sebagai bagian di mana korupsi paling mungkin terjadi.

## Survey AC Nielsen pada KPP Madya Jakarta Pusat dan KPP Madya Batam

Seperti halnya survey yang dilakukan oleh AC Nielsen terhadap KPP LTO, survey yang dilakukan terhadap KPP Madya Jakarta Pusat dan KPP Madya Batam ini menggunakan metode yang sama, yaitu melalui dua (2) tahap, yaitu tahap eksplorasi yang dilakukan melalui wawancara secara personal terhadap 9 karyawan kunci (1 kepala kantor, 2 kepala seksi dan 6 pelaksana) dan tahap kuantitatif melalui kuesioner dan wawancara terhadap 273 wajib pajak (137 wajib pajak KPP Madya Jakarta Pusat dan 136 wajib pajak KPP madya Batam).

Sedikit berbeda dengan survey yang dilakukan pada KPP LTO, survey ini ditujukan untuk mengukur dampak dari implementasi reformasi birokrasi melalui persepsi wajib pajak, efisiensi dan transparansi yang dilakukan pada dua kantor tersebut. Survey ini dilakukan pada kurun waktu awal 2007, dan menghasilkan beberapa hal yang dapat dilihat pada tabel 13.

**Table 13 Kepuasan WP terhadap aspek pelayanan di MTO dan Perbandingan dengan LTO**

	Madya (seluruh)	Madya Jak-Pus	Madya Batam	LTO (seluruh)	LTO 1	LTO 2
keseluruhan	3.7	3.7	3.8	3.9	4.0	3.7
Bimbingan & penyuluhan	3.8	3.7	3.9	3.7	3.8	3.6
Penyampaian pembayaran SPT	3.8	3.8	3.8	3.8	3.9	3.8
Penanggulangan keluhan	3.5	3.5	3.5	3.8	3.9	3.6
Audit & penagihan	3.3	3.3	3.4	3.6	3.6	3.6
Keberatan	3.0	2.9	3.0	3.4	3.4	3.2
Pemeriksaan & penyidikan	2.8	2.9	2.6	3.7	3.8	3.7
Restitusi	2.6	2.7	2.6	3.8	3.8	3.9

Sumber : Survey AC Nielsen

Survey ini juga menangkap tingkat kepuasan wajib pajak terhadap kinerja DJP serta citra DJP dari sudut pandang wajib pajak. Persepsi wajib pajak yang tinggi terhadap KPP yang telah mengalami reformasi birokrasi (yaitu subjek survey, KPP Madya Jakarta Pusat dan KPP Madya Batam) dibandingkan persepsi terhadap DJP secara keseluruhan mengkonfirmasi bahwa reformasi birokrasi yang dilakukan telah pada jalan yang benar.

**Table 14 Persepsi WP Terhadap Kepuasan dan Citra**

	Sangat puas	puas	Biasa saja	Tidak puas	Tidak puas sama sekali
DJP Keseluruhan	1	36	50	12	1
Keseluruhan KPP Madya	11	80	7	1	0
Jakarta	11	77	10	1	1
Batam	12	84	3	1	1

Sumber : Survey AC Nielsen

Jika dilakukan perbandingan terhadap nilai eQ™ survey kali ini menunjukkan bahwa nilai kepuasan wajib pajak KPP Madya Jakarta Pusat dan KPP Madya Batam relatif tidak berbeda dengan hasil yang dicapai oleh KPP LTO. Hasil ini masih menunjukkan bahwa persepsi wajib pajak dan kepuasan wajib pajak di KPP Madya Jakarta Pusat dan KPP Madya Batam secara relatif masih lebih tinggi dari kepuasan wajib pajak di negara lain terhadap pelayanan publik di negaranya berdasarkan hasil survey serupa di negara lain.

**Table 15 Perbandingan eQ**

	keseluruhan	Sektor publik
Australia	66	74
Hongkong	75	71
India	78	78
Singapore	76	76
MTO Jakarta		78
MTO Batam		81
LTO		81
Indonesia	75	

Sumber : Survey AC Nielsen

## BAB IV ANALISA PENELITIAN

### ***Variabel-variabel***

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari variabel input dan variabel output. Dalam pemilihan variabel input dan output ini perlu diperhatikan persyaratan bahwa variabel input yang digunakan haruslah mencakup seluruh sumber daya sedangkan variabel output mencakup seluruh hasil operasi<sup>24</sup>.

Dalam penelitian ini digunakan 3 variabel input, yaitu banyaknya sumber daya manusia (pegawai) tiap unit, besarnya anggaran tiap unit dan besarnya tunjangan tambahan untuk pegawai tiap unit. Pemilihan variabel-variabel ini menggunakan dua pendekatan, yaitu pendekatan input langsung / fisik dan pendekatan biaya. Pemilihan ini juga merujuk pada fungsi produksi Cobb-Dougllass dimana produksi merupakan fungsi dari tenaga kerja dan modal. Variabel jumlah SDM diambil dari data kepegawaian tiap unit<sup>25</sup>, sedangkan variabel besarnya anggaran dan besarnya tunjangan tambahan diambil dari anggaran pengeluaran tiap unit. Variabel besarnya anggaran pada penelitian ini adalah pengeluaran pemerintah yang dibiayai oleh APBN. Pengeluaran operasional DJP lainnya yang diluar APBN (berasal dari upah pungut Pajak Bumi dan Bangunan) diakomodasi oleh variabel besarnya tunjangan tambahan, karena sumber dana tunjangan tambahan ini berasal dari upah pungut Pajak Bumi dan Bangunan.

Sebenarnya terdapat beberapa variabel yang dapat mempengaruhi proses pelaksanaan pelayanan publik seperti kondisi fisik, kualitas dari prasarana (mobil, komputer, gedung). Namun data tersebut sulit didapat karena tidak terdapat pencatatan yang memadai. Selain itu, prinsip pencatatan dalam akuntansi aset

---

<sup>24</sup> Muhammad Hafiizh, 2006

<sup>25</sup> Informasi mengenai kualitas SDM nasional tidak dapat diperoleh karena keterbatasan akses terhadap data kepegawaian.

pemerintah adalah mencatat dalam bentuk moneter / nilai rupiah sehingga tidak terdapat pencatatan kondisi lapangan.

Sedangkan untuk variabel output digunakan 21 variabel output. Variabel output ini mewakili semua kegiatan yang dilakukan oleh otoritas perpajakan, kecuali besarnya penerimaan pajak. Penerimaan pajak tidak dimasukkan sebagai output karena penerimaan pajak lebih dipengaruhi oleh kondisi ekonomi. Namun tidak semua variabel output tersebut dihasilkan oleh semua jenis kantor. Tabel 13 menjelaskan output yang dihasilkan oleh masing-masing jenis kantor.

Variabel output tersebut menjelaskan seluruh proses atau tugas pokok dan fungsi<sup>26</sup> yang dimiliki oleh kantor pajak, yaitu ekstensifikasi, pelayanan, kepatuhan internal dan eksternal, pemeriksaan, penagihan, pengawasan dan penyuluhan.

Secara lebih detail tugas pokok kantor pajak adalah melaksanakan penyuluhan, pelayanan, dan pengawasan Wajib Pajak di bidang Pajak Penghasilan, Pajak Pertambahan Nilai, Pajak Penjualan atas Barang Mewah, dan Pajak Tidak Langsung Lainnya dalam wilayah wewenangnya berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Sedangkan detail fungsi kantor pajak adalah:

- Pengumpulan, pencarian, dan pengolahan data, pengamatan potensi perpajakan, serta penyajian informasi perpajakan;
- Penetapan dan penerbitan produk hukum perpajakan;
- Pengadministrasian dokumen dan berkas perpajakan, penerimaan dan pengolahan Surat Pemberitahuan, serta penerimaan surat lainnya;
- Penyuluhan perpajakan;
- Pelaksanaan registrasi wajib pajak;
- Pelaksanaan ekstensifikasi;
- Penatausahaan piutang pajak dan pelaksanaan penagihan pajak;
- Pelaksanaan pemeriksaan pajak;

---

<sup>26</sup> Tugas pokok dan fungsi biasa disingkat Tupoksi

- Pengawasan kepatuhan kewajiban perpajakan wajib pajak;
- Pelaksanaan konsultasi perpajakan;
- Pelaksanaan intensifikasi;
- Pelaksanaan administrasi KPP

**Table 16 Daftar variabel serta unit yang menggunakannya**

variabel	Keterangan	Kpp				Pbb	Rikpa
		Non	Sto	Mto	Lto		
o1 {O}	Ekstensifikasi WP OP	Ya	Ya	Tdk	Tdk	Tdk	Tdk
o2 {O}	Coverage Ratio PBB	Tdk	Ya	Tdk	Tdk	Ya	Tdk
o3 {O}	Penyampaian SPT Tahunan Orang Pribadi	Ya	Ya	Tdk	Tdk	Tdk	Tdk
o4 {O}	Penyampaian SPT Tahunan Badan	Ya	Ya	Ya	Ya	Tdk	Tdk
o5 {O}	Penyampaian SPT Masa PPN	Ya	Ya	Ya	Ya	Tdk	Tdk
o6 {O}	Kepatuhan Pelunasan PBB	Tdk	Ya	Tdk	Tdk	Ya	Tdk
o7 {O}	Assessment Sales Ratio	Tdk	Ya	Tdk	Tdk	Ya	Tdk
o8 {O}	Efisiensi Pemeriksaan	Ya	Ya	Ya	Ya	Tdk	Ya
o9 {O}	Efisiensi Keberatan	Ya	Tdk	Tdk	Tdk	Ya	Tdk
o10 {O}	Efisiensi Penyelesaian Pengurangan PBB & BPHTB	Tdk	Tdk	Tdk	Tdk	Ya	Tdk
o11 {O}	Efisiensi Penyelesaian Restitusi PPh	Ya	Ya	Ya	Ya	Tdk	Tdk
o12 {O}	Efisiensi Penyelesaian Restitusi PPN	Ya	Ya	Ya	Ya	Tdk	Tdk
o13 {O}	Efisiensi Pencairan Tunggakan	Ya	Ya	Tdk	Tdk	Tdk	Tdk
o14 {O}	Pencairan Ketetapan PBB	Tdk	Ya	Tdk	Tdk	Ya	Tdk
o15 {O}	Pencairan Tunggakan PBB & BPHTB	Tdk	Ya	Tdk	Tdk	Ya	Tdk
o16 {O}	Ratio Keberatan Terhadap SKP PPh OP	Ya	Ya	Ya	Ya	Tdk	Tdk
o17 {O}	Ratio Keberatan Terhadap SKP PPh Badan	Ya	Ya	Ya	Ya	Tdk	Tdk
o18 {O}	Ratio Keberatan Terhadap SKP Pot/Put PPh	Ya	Ya	Ya	Ya	Tdk	Tdk
o19 {O}	Ratio Keberatan Terhadap SKP PPN & PPnBM	Ya	Ya	Ya	Ya	Tdk	Tdk
o20 {O}	Ratio Keberatan Terhadap SKP PBB	Tdk	Ya	Tdk	Tdk	Ya	Tdk
o21 {O}	Ratio Keberatan Terhadap SKP BPHTB	tdk	ya	tdk	tdk	ya	Tdk
i1 {I}	Orang	ya	ya	ya	ya	ya	Ya
i2 {I}	Anggaran	ya	ya	ya	ya	ya	Ya
i3 {I}	tkpkn	ya	ya	ya	ya	ya	Ya

Dari daftar variabel dan rincian tugas pokok dan fungsi tersebut, maka fungsi ekstensifikasi diwakili oleh variabel rasio

ekstensifikasi WP OP dan coverage rasio PBB. Variabel rasio penyampaian SPT mewakili fungsi pelayanan, fungsi penyuluhan dan fungsi kepatuhan eksternal. Fungsi pemeriksaan diwakili oleh efisiensi pemeriksaan. Sedangkan fungsi penagihan diwakili oleh variabel kepatuhan pelunasan PBB, efisiensi pencairan tunggakan, collection ratio pencairan ketetapan dan tunggakan PBB. Fungsi pelayanan direpresentasikan oleh efisiensi keberatan, efisiensi penyelesaian pengurangan PBB, dan efisiensi penyelesaian restitusi. Sedangkan fungsi kepatuhan internal berupa kualitas kerja diwakili oleh rasio keberatan terhadap suatu ketetapan pajak dan *assessment sales ratio*.

Data-data yang menjadi variable dalam tesis ini berasal dari masing-masing unit yang diobservasi melalui mekanisme entry secara online oleh masing-masing unit. Meskipun demikian perlu dilakukan pengujian terhadap keakurasian dan validitas data tersebut. Dalam tesis ini hanya dilakukan pengujian validitas dan pengujian statistik terhadap data-data tanpa melakukan cross-check dengan data kondisi dilapangan.

### ***Asumsi yang digunakan dalam penelitian***

Berdasarkan pada karakteristik dan fungsi dari kantor pajak pada direktorat jenderal pajak, dalam penelitian ini digunakan beberapa asumsi. Asumsi-asumsi yang digunakan untuk penghitungan nilai efisiensi dalam model DEA adalah homogenitas, orientasi input dan *variabel return to scale*.

Asumsi homogenitas diperlukan untuk memastikan bahwa antar subjek penelitian dapat dibandingkan. Semua kantor pajak diasumsikan memiliki faktor produksi yang sama. Ini berarti bahwa setiap kantor pajak menggunakan input yang sama dalam menghasilkan outputnya.

Asumsi orientasi input dipilih karena tujuan penelitian ini untuk melihat apakah input pemberian imbalan dalam bentuk tunjangan tambahan ke karyawan / pegawai mampu mendorong unit yang bersangkutan untuk meningkatkan kinerjanya dan juga untuk menilai apakah reorganisasi yang diterapkan telah berhasil. Dalam model



berorientasi input, efisiensi kantor pajak diukur dengan berapa banyak input dapat dihemat untuk dapat menghasilkan output yang tetap.

Asumsi terakhir yang digunakan adalah asumsi bahwa kantor pajak bekerja dalam kondisi *variabel return to scale*<sup>27</sup>. Hal ini didasari bahwa tidak setiap kantor pajak bekerja pada skala optimalnya karena adanya persaingan tak sempurna (*imperfect competition*) terutama dalam hal keuangan dan pegawai. Sebagai contoh, jumlah pegawai yang disetiap kantor tidak didasarkan pada banyaknya jumlah wajib pajak yang terdaftar pada kantor tersebut namun disisi yang lain kantor tersebut harus melayani kepentingan dan mengadministrasikan pembayaran pajak dari wajib pajak yang terdaftar tersebut. Alasan tersebut merupakan dasar mengapa VRS lebih cocok digunakan dibandingkan CRS dalam menghitung nilai efisiensi kantor pajak.

### ***Deskripsi Sampel dan Variabel***

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 3 jenis kantor, yaitu kantor pelayanan pajak (KPP), kantor pelayanan pajak bumi dan bangunan (KPPBB) dan kantor pemeriksaan dan penyidikan pajak (Karikpa). Di seluruh Indonesia pada akhir 2006 terdapat 673 kantor dengan rincian perjenis kantor sebagai berikut.

**Table 17 Jumlah Kantor di Seluruh Indonesia**

Jenis kantor	Jumlah Kantor
KPP	190
KPPBB	164
Karikpa	51
KP4	236
Kantor Wilayah	31
Kantor Pusat	1
Jumlah	673

Sumber : Direktorat Jenderal Pajak

<sup>27</sup> I Made Hari dalam penelitian terhadap kantor pajak di Indonesia tahun 2005 juga menggunakan asumsi (VRS) yang sama

Seluruh jumlah kantor tersebut merupakan populasi dari penelitian. Dengan keterbatasan data dan efisiensi penelitian, maka sampel yang digunakan adalah sebagai berikut:

**Table 18 Jumlah Sampel**

Jenis Kantor	Jumlah Sampel Kantor	Persentas sampel terhadap populasi	B
KPP	190	100%	7,3%
KPPBB	163	99,4%	7,8%
Karikpa	51	100%	14,0%
Jumlah	364	99,7%	

Sumber : Diolah sendiri

Jumlah sampel tersebut telah mencukupi untuk mewakili data karena nilai  $B^{28}$  yang mewakili lingkup kesalahan (error range) yang menurun dengan naiknya jumlah sampel ( $n$ ) berkisar antara 7% sampai 14%.

$$\epsilon \approx B = 2\sqrt{0.25/n} = 1/\sqrt{n}^{29}$$

$$1/\epsilon^2 \approx 1/B^2 = n$$

### **Skenario Penelitian**

Penelitian yang dilakukakn dibagi dalam beberapa skenario, yaitu

Skena rio	Rincian	Penjelasan
1	kpp sto vs kpp jakarta	kpp di jakarta relatif memiliki karakteristik yg sama (luas wilayah, penggunaan teknologi, kemampuan sdm, jarak dg instansi vertikal, akses informasi, kemampuan wp)
2	kpp non modern	membandingkan seluruh kpp di indonesia, kecuali kpp yg telah modern
3	kpp sto vs pbb	membandingkan kinerja sto dg pbb dimana kedua jenis ini memiliki (sebagian) pekerjaan yang dapat dipersandingkan
4	kpp sto vs rikpa	membandingkan kinerja sto dg rikpa dimana kedua jenis ini memiliki (sebagian) pekerjaan yang dapat dipersandingkan

<sup>28</sup> B dihitung dengan rumus  $1/\sqrt{n}$  dimana n mewakili banyaknya sampel dan B mewakili error range.

<sup>29</sup> [http://cn.wikipedia.org/wiki/Sampel\\_size](http://cn.wikipedia.org/wiki/Sampel_size)

## Skenario 1

Pada skenario 1 ini dihitung nilai efisiensi dari kpp sto dan kpp yang belum direorganisasi di wilayah Jakarta Raya. Sebelum menguji variabel kedalam model perlu diperhatikan terlebih dahulu statistic deskriptif dari variabel input dan output yang akan diuji. Statistic deskriptif ini memuat informasi umum mengenai rata-rata (mean) dan standar deviasi tiap variabel yang akan diuji. Pada skenario ini digunakan 3 variabel input dan 8 variabel output.

### Periode waktu 1

Dari pengujian statistic deskriptif, ternyata terdapat 5 variabel yang standar deviasinya sangat besar, yaitu variabel o1, o4, o5, o11 dan o12. Oleh sebab itu perlu dilakukan perataan terhadap outlier dan data yang tidak valid agar analisa efisiensi tidak menjadi bias.

**Table 19 Statistik Deskriptif Skenario 1 Periode 1 Sebelum Perataan Outliner**

	Mean	Maximum	Minimum	Std. Dev.	Obs	Std dev / mean
o1 {O}	0.482037	3.838028	0.010895	0.562137	43	1.16616
o3 {O}	0.328219	0.792284	0.173494	0.100608	43	0.30652
o4 {O}	0.301867	1.794291	0.167434	0.260521	43	0.8630
o5 {O}	0.755485	4.079526	0.296005	0.704364	43	0.93233
o8 {O}	4.049992	10.04545	1	1.926713	43	0.47573
o11 {O}	12.63155	225.4839	0.109091	33.45025	43	2.6481
o12 {O}	9.184264	125	0.142857	19.0062	43	2.06943
o13 {O}	0.274827	1	0.033021	0.209663	43	0.76288
i1 {I}	108.0465	125	88	8.476729	43	0.07845
i2 {I}	4.35E+09	1.26E+10	2.3E+09	2.05E+09	43	0.47113
i3 {I}	2.3E+09	5.46E+09	9.14E+08	1.75E+09	43	0.76275

Pada variabel o1 terdapat data yang tidak valid, yang terlihat pada nilai maksimum sebesar 3,838. nilai maksimum variabel o1 seharusnya adalah 1 atau 100%. Begitu juga dengan variabel o4 dan o5 dimana nilai maksimum seharusnya 1 (100%). Sedangkan pada variabel o12 dan o13 yang menggambarkan efisiensi penyelesaian restitusi terdapat data anomaly dimana penyelesaian membutuhkan 225 bulan (setara dengan 18 tahun) dan 125 bulan (setara dengan 10 tahun). Unit-unit penelitian yang memiliki data yang bersifat anomaly

dan outlier ini dihilangkan sehingga unit yang observasi menurun menjadi 35 unit dari sebelumnya 43 unit. Jumlah observasi ini masih dapat diterima karena masih lebih banyak dari standar observasi yang dapat digunakan dalam metode DEA yaitu 3 (input + output).

Setelah dilakukan pengujian validitas dan perataan terhadap masing-masing data, terdapat perubahan yang signifikan atas standar deviasi masing-masing variabel sehingga variabel-variabel dapat digunakan dalam penelitian.

**Table 20 Perbandingan Statistik Deskriptif Skenario 1 Periode 1 Sebelum dan Sesudah Perataan**

	sebelum perataan (43 unit)		setelah perataan (35 unit)	
	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.
i1 {I}	108.0465	8.476729	108.5143	7.949737
i2 {I}	4.35E+09	2.05E+09	4.51E+09	2.22E+09
i3 {I}	1.26E+10	1.75E+09	2.38E+09	1.78E+09
o1 {O}	0.482037	0.562137	0.406587	0.215566
o3 {O}	3.838028	0.100608	0.335775	0.100884
o4 {O}	0.792284	0.260521	0.25423	0.049883
o5 {O}	1.794291	0.704364	0.589387	0.162994
o8 {O}	4.079526	1.926713	4.193452	1.881707
o11 {O}	10.04545	33.45025	7.354406	3.911349
o12 {O}	225.4839	19.0062	5.798909	3.4412
o13 {O}	0.274827	0.209663	0.240945	0.157493

### **Hasil input CRS**

Nilai efisiensi yang dihasilkan dari skenario 1 (KPP STO dan KPP "belum reorganisasi") pada waktu 1 dapat dirangkum sebagai berikut:

**Table 21 Hasil Perhitungan Teknikal Efisiensi Asumsi CRS-input Periode 1**

	nilai efisiensi				efisien (100%)	obs
	Rata2	terendah	tertinggi	st dev		
seluruh	74.1%	28.2%	100%	22.7%	7	35
modern	50.9%	28.2%	74.6%	15.4%	0	13
non modern	87.8%	63.4%	100%	13.1%	7	22

Hasil tersebut diatas menunjukkan bahwa secara teknikal, KPP yang telah direorganisasi kurang efisien dibandingkan KPP yang belum direorganisasi dalam penggunaan inputnya. Hal itu terlihat bahwa dari

13 KPP yang telah direorganisasi, tidak satupun yang memiliki nilai efisiensi teknikal sebesar 100% (*pure technical efficient*). Selain itu, KPP yang telah direorganisasi masih juga belum efisien dibandingkan rata-rata nilai efisiensi teknikal di seluruh Jakarta.

### **Hasil input VRS**

**Table 22 Rangkuman Hasil Perhitungan Teknikal Efisiensi Asumsi VRS-input Periode 1**

	nilai efisiensi			st dev	Efisien (100%)	obs
	Rata2	terendah	tertinggi			
seluruh	87.3%	29.6%	100%	21.7%	23	35
modern	71.8%	29.6%	100%	28.5%	6	13
nonmodern	96.5%	75.1%	100%	7.6%	17	22

Berbeda dengan penggunaan model CRS, model VRS lebih mencerminkan bahwa reorganisasi telah menunjukkan hasil. Penggunaan model ini menunjukkan bahwa terdapat 6 KPP yang telah direorganisasi atau setara dengan 46% dari jumlah KPP yang telah direorganisasi, telah mencapai efisiensi.

Pada table 23, disajikan nilai efisiensi tiap unit (KPP) yang diobservasi. 6 KPP yang telah direorganisasi dan mampu mencapai tingkat efisiensi adalah KPP Jakarta Pratama Menteng Satu, KPP Jakarta Pratama Tanah Abang Satu, KPP Jakarta Pratama Sawah Besar Satu, KPP Jakarta Pratama Gambir Dua, KPP Jakarta Pratama Menteng Tiga Dan KPP Jakarta Pratama Tanah Abang Tiga. Secara lebih detail hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada lampiran.

Namun penggunaan model ini tetap mengkonfirmasi bahwa KPP yang belum direorganisasi lebih efisien dibandingkan dengan KPP yang telah direorganisasi yang bercirikan dengan nama KPP Jakarta Pratama.

**Table 23 Hasil VRS-input Periode 1**

No	DMU	Nama	Score Efisiensi
1	U18	KPP JAKARTA SETIABUDI SATU	100%
2	U19	KPP JAKARTA KEBAYORAN BARU SATU	100%
3	U20	KPP JAKARTA KEBAYORAN LAMA	100%
4	U22	KPP JAKARTA TEBET	100%
5	U24	KPP JAKARTA PASAR MINGGU	75.06%
6	U26	KPP JAKARTA KEBAYORAN BARU DUA	100%
7	U27	KPP JAKARTA PANCORAN	100%
8	U28	KPP JAKARTA PALMERAH	91.93%
9	U30	KPP JAKARTA TAMBORA	100%
10	U31	KPP JAKARTA CENGKARENG	100%
11	U32	KPP JAKARTA KEBON JERUK	100%
12	U33	KPP JAKARTA GROGOL PETAMBURAN	100%
13	U34	KPP JAKARTA TAMANSARI DUA	100%
14	U35	KPP JAKARTA PRATAMA MENTENG SATU	100%
15	U36	KPP JAKARTA PRATAMA TANAH ABANG SATU	100%
16	U37	KPP JAKARTA PRATAMA SENEN	48.33%
17	U38	KPP JAKARTA PRATAMA CEMPAKA PUTIH	49.89%
18	U40	KPP JAKARTA PRATAMA SAWAH BESAR SATU	100%
19	U41	KPP JAKARTA PRATAMA KEMAYORAN	36.88%
20	U42	KPP JAKARTA PRATAMA GAMBIR DUA	100%
21	U43	KPP JAKARTA PRATAMA GAMBIR TIGA	50.72%
22	U44	KPP JAKARTA PRATAMA MENTENG DUA	49.66%
23	U46	KPP JAKARTA PRATAMA GAMBIR EMPAT	67.87%
24	U47	KPP JAKARTA PRATAMA SAWAH BESAR DUA	29.60%
25	U48	KPP JAKARTA PRATAMA MENTENG TIGA	100%
26	U49	KPP JAKARTA PRATAMA TANAH ABANG TIGA	100%
27	U108	KPP JAKARTA MATRAMAN	89.06%
28	U109	KPP JAKARTA JATINEGARA	100%
29	U110	KPP JAKARTA PULOGADUNG	90.69%
30	U111	KPP JAKARTA CAKUNG SATU	100%
31	U112	KPP JAKARTA KRAMAT JATI	75.39%
32	U113	KPP JAKARTA CAKUNG DUA	100%
33	U114	KPP JAKARTA PENJARINGAN	100%
34	U116	KPP JAKARTA KELAPA GADING	100%
35	U117	KPP JAKARTA PADEMANGAN	100%

### **Periode waktu 2**

Langkah pengujian statistic deskriptif pada kurun waktu periode 1 dilakukan juga pada data kurun waktu periode 2. Langkah pengujian ini menunjukkan bahwa variabel o1 masih memiliki standar deviasi yang sangat besar sehingga perlu dilakukan perataan terhadap outliner dan penghapusan unit yang memiliki data tidak valid. Variabel

yang memuat data tidak valid adalah variabel o1 (efisiensi ekstensifikasi wp orang pribadi).

**Table 24 Statistik Deskriptif Paktu 2 Sebelum Perataan**

	Mean	Std dev	obs	Max	Min variabel	mean / std dev
i1 {I}	108	8.579044	41	125	88	0.079436
i2 {I}	2.18E+09	1.05E+09	41	6.28E+09	1.15E+09	0.479591
i3 {I}	2.87E+09	2.2E+09	41	6.83E+09	1.07E+09	0.767545
o1 {O}	0.536321	0.575738	41	3.91784	0.139755	1.073495
o3 {O}	0.343195	0.084708	41	0.603957	0.183024	0.246821
o4 {O}	0.276315	0.068415	41	0.534804	0.179502	0.247597
o5 {O}	0.621803	0.149691	41	0.941905	0.296005	0.240736
o8 {O}	9.21559	3.749369	41	15.95349	0.807692	0.406851
o11 {O}	6.63481	2.791422	41	15.22857	1.130268	0.420724
o12 {O}	6.1514	3.371677	41	20.5	1	0.548115
o13 {O}	0.541263	0.30489	41	1.258909	0.087444	0.563293

Setelah dilakukan perataan outliner dan data invalid, maka standar deviasi menurun untuk semua variabel dan jumlah observasi berubah menjadi 40 unit.

**Table 25 Perbandingan statistik deskriptif Periode 2 sebelum dan sesudah perataan**

	Lama (41 unit)		Baru (40 unit)	
	Mean	std dev	Mean	Std Dev.
i1 {I}	108	8.579044	108.5	8.060667
i2 {I}	2.18E+09	1.05E+09	2.2E+09	1.06E+09
i3 {I}	2.87E+09	2.2E+09	2.78E+09	2.15E+09
o1 {O}	0.536321	0.575738	0.451783	0.198613
o3 {O}	0.343195	0.084708	0.339939	0.083149
o4 {O}	0.276315	0.068415	0.277473	0.068878
o5 {O}	0.621803	0.149691	0.619268	0.150704
o8 {O}	9.21559	3.749369	9.238287	3.79428
o11 {O}	6.63481	2.791422	6.61318	2.823501
o12 {O}	6.1514	3.371677	6.180185	3.409524
o13 {O}	0.541263	0.30489	0.547593	0.306034

### **Hasil input CRS**

Nilai efisiensi yang dihasilkan dari skenario 1 (KPP STO dan KPP "belum reorganisasi") pada periode waktu 2 dapat dirangkum sebagai berikut.

**Table 26 Hasil Perhitungan Efisiensi Teknikal Periode 2 (Input-CRS)**

	nilai efisiensi				Efisien (100%)	obs
	Rata2	terendah	tertinggi	st dev		
seluruh	79.0%	29.9%	100%	20.1%	11	40
modern	62.8%	29.9%	90.8%	19.8%	0	14
Non modern	87.7%	57.2%	100%	14.3%	11	26

Hasil pada periode 2 kembali mengkonfirmasi bahwa reorganisasi belum menunjukkan hasil dalam hal efisiensi penggunaan sumber daya. Namun pada sisi yang lain, KPP yang telah direorganisasi mampu belajar lebih baik dalam melihat ketidakefisienan, sehingga terjadi kenaikan efisiensi teknikal secara umum. Sedangkan pada KPP yang belum direorganisasi terdapat kegagalan untuk belajar dari kurun waktu periode 1, dimana malah terdapat KPP yang nilai efisiensinya turun.

#### **Hasil input VRS**

Penggunaan model VRS yang merupakan asumsi dasar, mencerminkan bahwa reorganisasi telah menunjukkan hasil. Penggunaan model ini menunjukkan bahwa terdapat 7 KPP yang telah direorganisasi atau setara dengan 50% dari jumlah KPP yang telah direorganisasi, telah mencapai efisiensi. Hal ini berarti meningkat dibandingkan periode sebelumnya (6 KPP)

**Table 27 Hasil Perhitungan Efisiensi Teknikal Periode 2 (Input-VRS)**

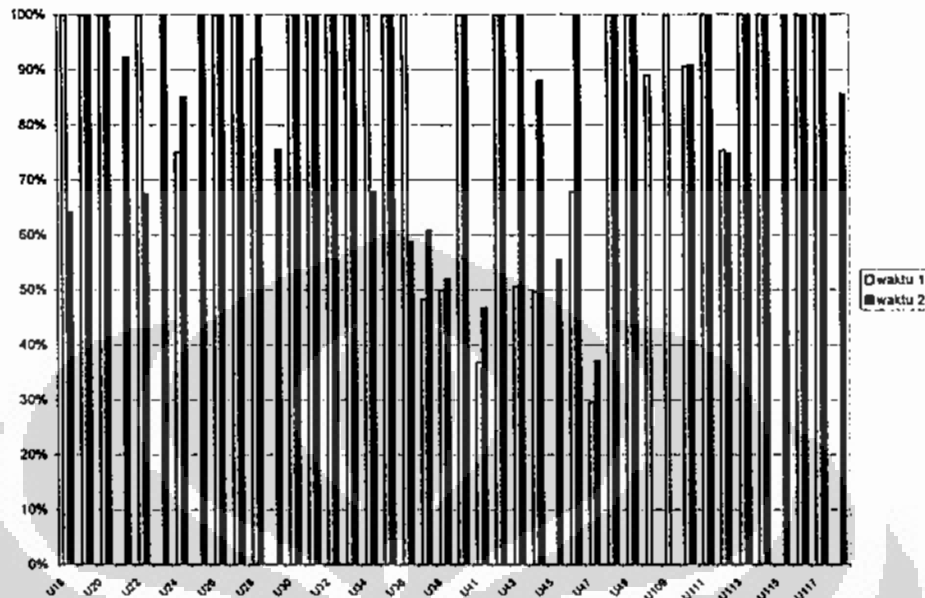
	nilai efisiensi				efisien (100%)	obs
	Rata2	terendah	tertinggi	st dev		
Seluruh	87.6%	37.2%	100%	18.6%	24	40
modern	78.5%	37.2%	100%	24.8%	7	14
non modern	92.5%	64.3%	100%	12.1%	17	26

Namun penggunaan model ini tetap mengkonfirmasi bahwa KPP yang belum direorganisasi masih lebih efisien dibandingkan dengan KPP yang telah direorganisasi.



## Perbandingan antar waktu

Grafik 6 Distribusi Efisiensi Teknikal Antar Waktu



Sumber : diolah sendiri dari hasil EMS

Dari hasil-hasil perhitungan diatas, menunjukkan bahwa unit yang belum direorganisasi lebih efisien dalam penggunaan sumberdayanya, namun belajar lebih baik terhadap pengalaman dibandingkan dengan kpp yang belum direorganisasi. Tabel perbandingan antar waktu menunjukkan bahwa KPP yang telah direorganisasi hanya 2 KPP (setara 14% dari jumlah kpp yang telah dimodernkan) dalam metode CRS yang mengalami penurunan dan hanya 1 KPP (setara 7% dari jumlah kpp yang telah dimodernkan) dalam metode CRS yang mengalami penurunan. Sedangkan pada KPP yang belum direorganisasi terdapat 9 KPP (dalam metode CRS, yang setara dengan 34%) dan 6 KPP (dalam metode VRS, yang setara dengan 23%).

Hasil perhitungan diatas cukup menarik karena ternyata berbeda dengan hasil survey persepsi masyarakat terhadap kinerja kantor pajak yang telah direorganisasi. Namun perlu dicermati bahwa survey-survey tersebut dilakukan pada kantor LTO dan MTO yang mempunyai karakteristik dan jumlah wajib pajak yang berbeda dengan sampel penelitian ini.

**Table 28 Perbandingan Antar Waktu Skenario 1**

DMU	Unit	vrs			crs		
		waktu1	waktu2	naik	waktu1	waktu2	naik
U18	SETIABUDI SATU	100%	64.3%	-35.8%	64.7%	64.1%	-0.9%
U19	KEBAYORAN BARU SATU	100%	100%	0.0%	100%	88.9%	-11.1%
U20	KEBAYORAN LAMA	100%	100%	0.0%	91.9%	85.4%	-7.0%
U21	MAMPANG PRAPATAN	0.0%	92.4%	92.4%	0.0%	92.2%	92.2%
U22	TEBET	100%	67.5%	-32.5%	80.9%	64.3%	-20.5%
U23	CILANDAK	0.0%	100%	100%	0.0%	100%	100%
U24	PASAR MINGGU	75.1%	85.2%	13.5%	63.4%	82.9%	30.9%
U25	SETIABUDI DUA	0.0%	100%	100%	0.0%	100%	100%
U26	KEBAYORAN BARU DUA	100%	100%	0.0%	100%	100%	0.0%
U27	PANCORAN	100%	100%	0.0%	100%	100%	0.0%
U28	PALMERAH	91.9%	100%	8.8%	88.8%	100%	12.6%
U29	TAMANSARI SATU	0.0%	75.6%	75.6%	0.0%	74.3%	74.3%
U30	TAMBORA	100%	100%	0.0%	100%	100%	0.0%
U31	CENKARENG	100%	100%	0.0%	100%	100%	0.0%
U32	KEBON JERUK	100%	100%	0.0%	97.4%	97.0%	-0.5%
U33	GROGOL PETAMBURAN	100%	100%	0.0%	98.4%	100%	1.7%
U34	TAMANSARI DUA	100%	67.8%	-32.2%	70.0%	67.5%	-3.6%
U35	PRATAMA MENTENG SATU	100%	100%	0.0%	28.2%	29.9%	6.1%
U36	PRATAMA TANAH ABANG SATU	100%	58.8%	-41.2%	52.8%	50.9%	-3.7%
U37	PRATAMA SENEN PRATAMA CEMPAKA	48.3%	60.9%	25.9%	43.6%	57.4%	31.6%
U38	PUTIH PRATAMA SAWAH BESAR	49.9%	52.0%	4.3%	47.3%	51.2%	8.1%
U40	SATU	100%	100%	0.0%	53.5%	64.5%	20.5%
U41	PRATAMA KEMAYORAN	36.9%	46.8%	26.8%	32.4%	45.9%	41.8%
U42	PRATAMA GAMBIR DUA	100%	100%	0.0%	74.1%	68.5%	-7.6%
U43	PRATAMA GAMBIR TIGA	50.7%	100%	97.2%	49.7%	90.8%	82.7%
U44	PRATAMA MENTENG DUA PRATAMA TANAH ABANG	49.7%	88.1%	77.4%	49.4%	79.2%	60.3%
U45	DUA	0.0%	55.5%	55.5%	0.0%	55.5%	55.5%
U46	PRATAMA GAMBIR EMPAT PRATAMA SAWAH BESAR	67.9%	100%	47.3%	63.9%	82.3%	28.7%
U47	DUA	29.6%	37.2%	25.7%	28.7%	33.3%	15.9%
U48	PRATAMA MENTENG TIGA PRATAMA TANAH ABANG	100%	100%	0.0%	74.6%	86.2%	15.4%
U49	TIGA	100%	100%	0.0%	63.1%	84.2%	33.5%
U108	MATRAMAN	89.1%	0.0%	-100%	86.8%	0.0%	-100%
U109	JATINEGARA	100%	0.0%	-100%	100%	0.0%	-100%
U110	PULOGADUNG	90.7%	90.8%	0.1%	88.4%	80.7%	-8.8%
U111	CAKUNG SATU	100%	100%	0.0%	75.3%	88.7%	17.8%
U112	KRAMAT JATI	75.4%	74.9%	-0.7%	66.5%	64.4%	-3.1%
U113	CAKUNG DUA	100%	100%	0.0%	100%	100%	0.0%
U114	PENJARINGAN	100%	100%	0.0%	76.4%	80.5%	5.3%
U115	TANJUNG PRIOK	0.0%	100%	100%	0.0%	100%	100%
U116	KELAPA GADING	100%	100%	0.0%	85.7%	91.7%	7.0%
U117	PADEMANGAN	100%	100%	0.0%	96.3%	100%	3.8%
U118	KOJA	0.0%	85.7%	85.7%	0.0%	57.2%	57.2%

## **Skenario 2**

Pada skenario 2 ini dihitung nilai efisiensi dari seluruh kpp yang belum direorganisasi di Indonesia. Sebelum menguji variabel kedalam model perlu diperhatikan terlebih dahulu statistic deskriptif dari variabel input dan output yang akan diuji. Statistik deskriptif ini memuat informasi umum mengenai rata-rata (*mean*) dan standar deviasi tiap variabel yang akan diuji. Pada skenario ini digunakan 3 variabel input dan 10 variabel output. Dari hasil pengujian akan dibandingkan pengaruh wilayah apakah berada di pulau Jawa atau diluar pulau Jawa.

### ***Periode Waktu 1***

Pada pengujian statistic deskriptif untuk data yang digunakan dalam skenario 2 waktu 1, terdapat 4 variabel output yang standar deviasinya sangat besar dibandingkan dengan rata-ratanya yaitu variabel o11, o12, o13 dan o16a. Selain itu juga terdapat data yang tidak valid seperti pada variabel o11, o12 dan o13. Nilai maksimal pada variabel o11 dan o12 yang mewakili efisiensi penyelesaian restitusi adalah 225 bulan atau setara dengan 18 tahun dan 125 bulan setara dengan 10 tahun. Selain itu terdapat nilai maksimum pada variabel o13 sebesar 9849136 berarti terdapat unit yang mampu mencairkan tunggakan pajak hampir sebesar 10 juta kali saldo awal tunggakan pajak.

Sedangkan pada variabel o16a terdapat nilai maksimum suatu unit sebesar 6.86 yang berarti bahwa terdapat permohonan keberatan sebanyak 6,86 kali dibandingkan surat ketetapan yang diterbitkan unit tersebut. Kondisi tersebut tidak mungkin karena berdasarkan ketentuan permohonan keberatan harus diajukan untuk satu jenis pajak yang diwakili oleh satu ketetapan. Agar model tidak bias maka unit yang memiliki data tak normal dan outliner ini dihilangkan dari sampel.

**Table 29 statistik deskriptif skenario 2 periode 1 sebelum perataan outliner**

	Max	min	mean	std dev		Obs
i1 {I}	136	45	87.24823	20.30312	0.232705	141
i2 {I}	2.2E+10	1.54E+09	3.68E+09	2.52E+09	0.686636	141
i3 {I}	1.29E+09	4.8E+08	8.77E+08	1.81E+08	0.206129	141
o1 {O}	0.794885	0	0.161227	0.159582	0.989798	141
o3 {O}	0.910122	0	0.337945	0.146613	0.433837	141
o4 {O}	1.794291	0	0.347876	0.18964	0.545136	141
o5 {O}	0.963979	0	0.526895	0.222963	0.423164	141
o8 {O}	25.75	0	6.247633	3.82452	0.612155	141
o9 {O}	11.03448	0	4.539756	3.068399	0.675895	141
o11 {O}	225.4839	0	5.844922	19.11598	3.270527	141
o12 {O}	125	0	5.854958	12.1317	2.072038	141
o13 {O}	9849136	0	69852.28	829446.9	11.8743	141
o16a {O}	6.862627	0	0.167826	0.593084	3.533919	141

Setelah dilakukan pengujian validitas dan perataan terhadap masing-masing data, terdapat perubahan yang signifikan atas standar deviasi masing-masing variabel sehingga variabel-variabel dapat digunakan dalam penelitian.

**Table 30 Perbandingan statistik deskriptif skenario 2 periode 1 sebelum dan sesudah perataan**

	Lama (141 unit)		Baru (129 Unit)	
	mean	std dev	mean	std dev
i1 {I}	87.24823	20.30312	87.75194	20.17309
i2 {I}	3.68E+09	2.52E+09	3.72E+09	2.56E+09
i3 {I}	8.77E+08	1.81E+08	8.79E+08	1.78E+08
o1 {O}	0.161227	0.159582	0.159549	0.157411
o3 {O}	0.337945	0.146613	0.341055	0.147139
o4 {O}	0.347876	0.18964	0.332002	0.140168
o5 {O}	0.526895	0.222963	0.53796	0.220082
o8 {O}	6.247633	3.82452	6.360863	3.874467
o9 {O}	4.539756	3.068399	4.64174	3.091153
o11 {O}	5.844922	19.11598	4.176058	3.693333
o12 {O}	5.854958	12.1317	4.502628	4.109678
o13 {O}	69852.28	829446.9	0.254059	0.210396
o16a {O}	0.167826	0.593084	0.093678	0.074091

### **Hasil input CRS**

Meskipun penelitian ini menggunakan asumsi VRS, penghitungan CRS tetap dilakukan sebagai pembandingan. Nilai efisiensi yang dihasilkan dari skenario 2 (KPP "belum reorganisasi" di pulau Jawa dan diluar pulau Jawa) pada waktu 1 dapat dirangkum sebagai berikut:

**Table 31 Hasil Perhitungan Efisiensi Teknikal Skenario 2 Periode 1 (input-CRS)**

	rata-rata	tertinggi	terendah	st dev	efisien	obs
keseluruhan	81.23%	100%	31.94%	18.41%	41	129
Jawa	79.49%	100%	31.94%	18.67%	21	82
luar jawa	84.26%	100%	44.64%	17.73%	20	47

Hasil tersebut diatas menunjukkan bahwa secara rata-rata daerah di luar jawa mampu mencapai efisiensi teknis yang lebih baik dibandingkan dengan KPP yang berada di pulau Jawa. Bahkan nilai efisiensi teknikal terendah di luar pulau Jawa lebih tinggi dibandingkan nilai efisiensi teknikal terendah di pulau Jawa.

### **Hasil input VRS**

Hasil perhitungan nilai efisiensi dengan menggunakan asumsi VRS ini mengkonfirmasi bahwa lokasi KPP tidak mempengaruhi kinerja KPP. Hal ini terlihat bahwa nilai efisiensi teknikal terendah di luar pulau Jawa lebih tinggi dibandingkan nilai efisiensi terendah di pulau Jawa. Selain itu rata-rata dan standar deviasi nilai efisiensi di luar pulau Jawa menunjukkan bahwa KPP di luar pulau Jawa relatif lebih baik dibandingkan dengan KPP di pulau Jawa.

**Table 32 Hasil Perhitungan Efisiensi Teknikal Skenario 2 Periode 1 (input-VRS)**

	Rata2	tertinggi	terendah	st dev	efisien	obs
keseluruhan	88.20%	100%	47.03%	16.07%	67	129
jawa	86.85%	100%	47.03%	17.40%	41	82
luar jawa	91.06%	100%	55.90%	12.47%	26	47

### **Periode Waktu 2**

Langkah pengujian statistik deskriptif pada kurun waktu periode 1 dilakukan juga pada data kurun waktu periode 2. Langkah pengujian ini menunjukkan bahwa variabel o1, o12 dan o16a (merupakan rata-

rata variabel o16, o17, o18 dan o19) masih memiliki standar deviasi yang sangat besar sehingga perlu dilakukan perataan terhadap outlier dan penghapusan unit yang memiliki data tidak valid. Variabel-variabel tersebut adalah variabel ekstensifikasi wajib pajak orang pribadi, variabel efisiensi penyelesaian restitusi PPN dan variabel rata-rata rasio keberatan atas SKP yang terbit (PPH Orang Pribadi, PPh Badan, PPN & PPnBM, PPh Pemotongan & Pemungutan).

**Table 33 Statistik Deskriptif Skenario 2 Periode 2 Sebelum Perataan**

	mean	std dev	max	Min	obs
i1 {I}	87.37324	20.28576	136	45	142
i2 {I}	1.84E+09	1.26E+09	1.1E+10	7.7E+08	142
i3 {I}	1.05E+09	2.33E+08	1.72E+09	5.6E+08	142
o1 {O}	0.179693	0.163033	0.741206	0	142
o3 {O}	0.373271	0.150263	0.957988	0.089396	142
o4 {O}	0.371641	0.144788	0.976164	0.142038	142
o5 {O}	0.571123	0.190425	0.963979	0.069124	142
o8 {O}	12.96394	7.352041	55.25	0.807692	142
o9 {O}	5.092838	2.797405	11.625	0.045977	142
o11 {O}	4.049369	3.081166	15.22857	0	142
o12 {O}	4.838921	5.980139	49	0	142
o13 {O}	0.535106	0.395436	2.648569	0.050371	142
o16a {O}	0.096572	0.150213	1.583333	0	142

Setelah dilakukan perataan outlier dan data invalid, maka standar deviasi menurun untuk semua variabel dan jumlah observasi berubah menjadi 135 unit.

**Table 34 Perbandingan Statistik Deskriptif Skenario 2 Periode 2 sebelum dan sesudah perataan**

	lama (142 unit)		baru (135 unit)	
	mean	std dev	mean	std dev
i1 {I}	87.37324	20.28576	87.91852	20.30332
i2 {I}	1.84E+09	1.26E+09	1.81E+09	1.21E+09
i3 {I}	1.05E+09	2.33E+08	1.06E+09	2.31E+08
o1 {O}	0.179693	0.163033	0.184203	0.165339
o3 {O}	0.373271	0.150263	0.375153	0.149975
o4 {O}	0.371641	0.144788	0.372761	0.14739
o5 {O}	0.571123	0.190425	0.573555	0.191747
o8 {O}	12.96394	7.352041	12.46229	5.904215
o9 {O}	5.092838	2.797405	5.141316	2.793429
o11 {O}	4.049369	3.081166	4.154917	3.087621
o12 {O}	4.838921	5.980139	4.283655	3.40508
o13 {O}	0.535106	0.395436	0.523502	0.377345
o16a {O}	0.096572	0.150213	0.087249	0.083953

### **Hasil input CRS**

Nilai efisiensi yang dihasilkan dari skenario 2 (KPP "belum reorganisasi" di pulau Jawa dan diluar pulau Jawa) pada periode 2 dapat dirangkum sebagai berikut

**Table 35 Hasil Perhitungan Efisiensi Teknikal Skenario 2 Periode 2 (input-CRS)**

	Rata2	tertinggi	terendah	st dev	efisien	obs
keseluruhan	81.06%	100%	37.03%	18.30%	37	135
Jawa	78.24%	100%	37.03%	18.31%	17	87
luar jawa	86.18%	100%	44.00%	17.32%	20	48

Hasil tersebut diatas kembali menunjukkan bahwa secara rata-rata daerah di luar jawa mampu mencapai efisiensi teknikal yang lebih baik dibandingkan dengan KPP yang berada di pulau Jawa. Bahkan ketika KPP di pulau Jawa mengalami penurunan rata-rata, KPP di luar pulau Jawa mampu menaikkan nilai rata-rata efisiensi teknikalnya. Diamati dari sudut jumlah KPP yang mencapai efisiensi teknikal 100%, KPP di pulau Jawa menurun dari 21 KPP menjadi 17 KPP, sedangkan jumlah KPP diluar pulau Jawa mampu mencapai efisiensi teknikal 100% tetap sebanyak 20 KPP.

### **Hasil input VRS**

Hasil perhitungan nilai efisiensi dengan menggunakan asumsi VRS ini kembali menguatkan temuan bahwa lokasi KPP tidak mempengaruhi kinerja KPP. Hal ini terlihat bahwa rata-rata nilai efisiensi teknikal di luar pulau Jawa lebih tinggi dibandingkan rata-rata nilai efisiensi di pulau Jawa. Jika diamati dari sudut jumlah KPP yang mencapai nilai efisiensi 100%, secara persentase jumlah KPP yang mencapai nilai efisiensi 100% diluar pulau Jawa lebih besar dibandingkan dengan KPP di pulau Jawa. Selain itu standar deviasi nilai efisiensi di luar pulau Jawa menunjukkan bahwa KPP di luar pulau Jawa relatif lebih baik dibandingkan dengan KPP di pulau Jawa.

**Table 36 Hasil Perhitungan Efisiensi Teknikal Skenario 2 Periode 2 (input-VRS)**

	rata2	tertinggi	terendah	st dev	efisien	obs
keseluruhan	86.66%	100%	39.71%	17.47%	67	135
Jawa	83.91%	100%	39.71%	18.89%	38	87
luar jawa	91.65%	100%	54.86%	13.37%	29	48

### **Perbandingan antar waktu**

Dari hasil perhitungan ini ternyata lokasi KPP bukan merupakan jaminan kinerja. KPP di luar pulau Jawa ternyata mampu belajar lebih baik dibandingkan dengan KPP di pulau Jawa. Pada kurun waktu periode 2, jumlah KPP di luar pulau Jawa yang secara teknis efisien meningkat dari 26 KPP menjadi 29 KPP. Sebaliknya, di pulau Jawa mengalami penurunan jumlah KPP yang mencapai nilai efisiensi sempurna dari 41 KPP menjadi 38 KPP. Tidak hanya jumlah KPP saja yang mengalami penurunan, nilai rata-rata efisiensi di pulau Jawa juga mengalami penurunan dari 86,8% menjadi 83,9%.

**Table 37 Perbandingan Nilai Efisiensi Skenario 2 antar Periode**

	periode 1		periode 2	
	jawa	luar jawa	jawa	luar jawa
Rata-rata	86.8%	91.1%	83.9%	91.6%
terendah	47.0%	55.9%	39.7%	54.9%
st dev	0.174	0.125	0.189	0.134
efisien	41	26	38	29
Obs	82	47	87	48

### **Skenario 3**

Pada skenario 3 ini dihitung nilai efisiensi dari kpp yang telah direorganisasi di Indonesia dan nilai efisiensi dari KPPBB di pulau Jawa. Sebelum menguji variabel kedalam model perlu diperhatikan terlebih dahulu statistic deskriptif dari variabel input dan output yang akan diuji. Statistic deskriptif ini memuat informasi umum mengenai rata-rata (mean) dan standar deviasi tiap variabel yang akan diuji. Pada skenario ini digunakan 3 variabel input dan 7 variabel output. Namun dari pengujian ditemukan bahwa ternyata variabel output o14, o15, o20 dan o21 tidak dapat digunakan tanpa adanya intervensi. Demikian juga dengan variabel input i1, i2, dan i3 ternyata tidak



dapat digunakan tanpa intervensi. Variabel output o14 dan o15 memiliki karakteristik yang sama dan mengukur kinerja yang sama, sehingga oleh peneliti digunakan rata-rata dari kedua variabel tersebut dan menjelma menjadi variabel output o14a. Demikian juga dengan variabel o20 dan o21 yang memiliki karakteristik sama dilakukan penggabungan melalui rata-rata sehingga memunculkan suau variabel output baru yaitu o20a. Sedangkan atas variabel input tidak dapat digunakan secara langsung, karena variabel i1 (jumlah karyawan) tidak dapat dibandingkan antar kpp dan kppbb. Karyawan di kppbb hanya melakukan fungsi pelayanan pbb, sedangkan karyawan di kpp melakukan fungsi pbb dan juga fungsi pelayanan pajak lainnya. Demikian juga dengan variabel input i2 (anggaran) dan i3 (tunjangan). Sehingga digunakan variabel bari i1(baru) yang merupakan anggaran per karyawan, dan variabel input i2(baru) merupakan tunjangan perkaryawan.

### **Periode Waktu 1**

Pada pengujian statistic deskriptif untuk data yang digunakan dalam skenario 3 periode 1, menunjukkan hasil bahwa standar deviasi tiap variabel masih dalam lingkup yang dapat diterima.

**Table 38 Statistik Deskriptif Skenario 3 Periode 1 sebelum perataan**

	mean	std dev	max	Min	obs
o2 {O}	0.920836	0.093413	1	0.621044	89
o6 {O}	0.334191	0.227357	1	0.058922	89
o7 {O}	0.782554	0.170135	1	0.165074	89
o14a {O}	0.193726	0.160411	1	0.047411	89
o20a {O}	0.501101	0.287254	1.863636	1.04E-06	89
i1 {I}	37318760	23918263	1.93E+08	11968352	89
i2 {I}	16444040	13519863	55641758	8095091	89

Namun setelah dilakukan pengujian terhadap validitas nilai tiap data dalam masing-masing variabel terdapat satu variabel yang memiliki data tidak valid yaitu data pada variabel output o20a. Terhadap data tersebut dihilangkan dari sampel sehingga jumlah sampel berubah dari 89 menjadi 88 KPP. Berikut ini rangkuman dari

statistic deskriptif sebelum dan sesudah pemeriksaan validitas variabel.

**Table 39 Perbandingan Statistik Deskriptif Skenario 3 Periode 1 Sebelum dan Sesudah Validitas Data**

	Awal 89		Baru 88	
	Mean	std dev	Mean	std dev
o2 {O}	0.921	0.093	0.920	0.094
o6 {O}	0.334	0.227	0.336	0.228
o7 {O}	0.783	0.170	0.782	0.171
o14a {O}	0.194	0.160	0.195	0.161
o20a {O}	0.501	0.287	0.501	0.289
i1 {I}	37,318,760	23,918,263	36,643,866	23,187,394
i2 {I}	16,444,040	13,519,863	16,071,289	13,129,340

### **Hasil input CRS**

Nilai efisiensi yang dihasilkan dari skenario 3 (KPPBB di Jawa dan KPP yang telah direorganisasi) pada periode 1 dapat dirangkum sebagai berikut:

**Table 40 Hasil Perhitungan Efisiensi Teknikal Skenario 3 Periode 1 (input-CRS)**

	nilai efisiensi				efisien (100%)	obs
	Rata2	terendah	tertinggi	st dev		
seluruh	77.4%	20.8%	100%	18.9%	10	89
modern	44.7%	20.8%	58.9%	11.1%	0	15
KPPBB	84.0%	55.1%	100%	11.8%	10	74

Hasil perhitungan diatas menunjukkan bahwa KPPBB jauh lebih efisien dibandingkan dengan KPP dalam menjalankan fungsi-fungsi yang berkaitan dengan Pajak Bumi dan Bangunan. Hal ini terlihat dari rendahnya rata-rata nilai efisiensi KPP dibandingkan dengan nilai efisiensi KPPBB. Dalam periode dan asumsi ini, tidak satupun kpp yang mencapai nilai efisiensi sempurna bahkan nilai efisiensi tertinggi kpp tidak berbeda jauh dengan nilai efisiensi terendah kppbb.

### **Hasil Input VRS**

Dengan menggunakan asumsi VRS, pada periode 1 ini tidak satupun KPP mampu mencapai efisiensi sempurna. Nilai efisiensi tertinggi dari KPP tidak melebihi nilai rata-rata efisiensi KPPBB.

**Table 41 Perhitungan Efisiensi Teknikal pada Skenario 3 Periode 1 (input-VRS)**

	nilai efisiensi					
	rata-rata	terendah	tertinggi	st dev	Efisien(100%)	Obs
seluruh	80.8%	0.0%	100%	20.0%	17	89
modern	49.1%	22.7%	64.0%	12.6%	0	15
KPPBB	87.3%	0.0%	100%	14.3%	17	74

### **Periode Waktu 2**

Pada pengujian statistic deskriptif untuk data yang digunakan dalam skenario 3 periode 2, menunjukkan hasil bahwa standar deviasi tiap variabel masih dalam lingkup yang dapat diterima kecuali pada variabel o20a dimana standard deviasinya bahkan melebihi nilai rata-ratanya. Atas variabel o20a tersebut perlu dilakukan pengujian terhadap masing-masing data apakah terdapat outlier ataupun data yang tidak valid.

**Table 42 Statistik Deskriptif Skenario 3 Periode 2 sebelum perataan**

	mean	Median	std dev	Max	min	obs
o2 {O}	0.94975	0.97829	0.064258	1	0.69267	89
o6 {O}	0.80366	0.81953	0.167317	1	0.14686	89
o7 {O}	0.82186	0.83944	0.138538	1	0.37315	89
o14a {O}	0.60193	0.55536	0.172552	1	0.33032	89
o20a {O}	0.28486	0.00021	2.410691	22.74926	0	89
i1 {I}	18659380	16411926	11959132	96317696	5984176	89
i2 {I}	1.177471	0.82335	0.895862	4.134114	0.09926	89

Setelah dilakukan pengujian terhadap validitas nilai tiap data pada variabel output o20a ternyata terdapat 10 data yang tidak valid. Terhadap data tersebut dihilangkan dari sampel sehingga jumlah sampel berubah dari 89 menjadi 79 KPP. Berikut ini rangkuman dari statistic deskriptif sebelum dan sesudah pemeriksaan validitas variabel.

**Table 43 Perbandingan Statistik Deskriptif Skenario 3 Periode 2 sebelum dan sesudah validitas data**

	lama (89 unit)		baru (79 unit)	
	mean	std dev	Mean	Std dev
o2 {O}	0.949753	0.064258	0.943486	0.065602
o6 {O}	0.803665	0.167317	0.782778	0.162848
o7 {O}	0.821865	0.138538	0.801631	0.132578
o14a {O}	0.601933	0.172552	0.558865	0.114073
o20a {O}	0.284861	2.410691	0.032954	0.11399
i1 {I}	18659380	11959132	19005611	12586798
i2 {I}	1.177471	0.895862	20894809	17687542

### **Hasil input CRS**

Hasil perhitungan pada periode 2 ini menegaskan bahwa kppbb lebih efisien dalam penggunaan sumberdayanya dibandingkan dengan kpp dalam menjalankan tugas dan fungsi pelayanan PBB. Perbedaan nilai efisiensi teknis antara kpp dengan KPPBB sangat mencolok dimana nilai rata-rata efisiensi kpp hanya sebesar 10,8% sedangkan kppbb memiliki nilai rata-rata 57,3%. Namun demikian diantara kpp sendiri tidak terjadi perbedaan yang mencolok nilai efisiensi tiap KPP. Sedangkan pada sampel KPPBB, terjadi perbedaan nilai efisiensi yang cukup mencolok antar KPPBB yang ditunjukkan oleh cukup besarnya standar deviasi.

**Table 44 Hasil Perhitungan Efisiensi Teknikal Skenario 3 Periode 2 (input-CRS)**

	nilai efisiensi				efisien (100%)	obs
	Rata2	terendah	tertinggi	st dev		
seluruh	49.5%	6.2%	100%	25.0%	6	78
modern	10.8%	6.2%	15.4%	2.4%	0	15
KPPBB	57.3%	34.9%	100%	18.1%	6	63

### **Hasil Input VRS**

Penggunaan asumsi VRS pada periode 2 ini menghasilkan nilai efisiensi yang sangat berbeda dengan penghitungan berdasarkan asumsi CRS. Pada hasil perhitungan kali ini, terdapat 3 KPP yang mencapai nilai efisiensi sempurna. Namun pada saat yang bersamaan, terdapat KPP yang nilainya jauh menurun, sehingga menjadi hanya 6,6% yang merupakan nilai efisiensi terendah dari seluruh sampel. Kedua hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terjadi keseragaman peningkatan kinerja oleh KPP yang dapat dijelaskan melalui standard deviasinya yang semakin besar dibandingkan dengan periode sebelumnya.

**Table 45 Perhitungan Efisiensi Teknikal pada Skenario 3 Periode 2 (input-VRS)**

	nilai efisiensi				efisien (100%)	obs
	Rata2	terendah	tertinggi	st dev		
seluruh	65.3%	6.6%	100%	27.3%	24	78
modern	48.0%	6.6%	100%	36.1%	3	15
non modern	70.3%	37.4%	100%	23.4%	21	63

## Skenario 4

Pada skenario 4 ini dihitung dan dibandingkan nilai efisiensi dari kpp yang telah direorganisasi di Indonesia dengan nilai efisiensi dari karikpa di pulau Jawa. Namun pada skenario ini digunakan variabel output yang berbeda dengan skenario-skenario sebelumnya. Sebagai output digunakan jumlah laporan hasil pemeriksaan (LHP). Sedangkan untuk variabel input digunakan variabel jumlah tenaga fungsional. Variabel ini mirip dengan variabel jumlah karyawan, namun jumlahnya lebih kecil karena tenaga fungsional pemeriksa adalah bagian dari seluruh karyawan. Untuk variabel input lainnya digunakan variabel tunjangan yang secara khusus pada kpp dilakukan intervensi dengan memproporsionalkan jumlah tunjangan yang dibayar terhadap seluruh karyawan dengan jumlah tenaga fungsional yang tersedia dalam kantor yang bersangkutan. Tujuan dari skenario ini untuk menghitung nilai efisiensi dan membandingkan kinerja KPP dan Karikpa dalam hal efisiensi penggunaan sumberdayanya.

### *Periode Waktu 1*

Variabel-variabel pada periode 1 ini secara deskriptif telah cukup homogen dan tidak terdapat adanya outlier dan data yang tidak valid. Sehingga tidak perlu dilakukan intervensi terhadap data.

**Table 46 Statistik Deskriptif Skenario 4 Periode 1**

	lpp	orang	tunjangan
Rata-rata	95.47619	25.38095	5.77E+08
std dev	45.97573	8.908621	3.93E+08
obs	42	42	42
max	221	48	1.27E+09
min	33	9	1.08E+08

### *Hasil input CRS*

Dari hasil penghitungan nilai efisiensi teknikal terhadap KPP yang telah direorganisasi dan seluruh Karikpa di pulau Jawa, ternyata hanya 1 unit yang memiliki nilai efisiensi sempurna, yaitu rikpa. Sedangkan 41 unit lainnya mendapatkan nilai efisiensi yang rendah. Rata-rata nilai efisiensi kpp yang telah direorganisasi hanya sebesar 29,7% sedangkan rata-rata nilai efisiensi rikpa sebesar 53,8%.

**Table 47 Statistik Deskriptif Perhitungan Nilai Efisiensi Skenario 4 periode 1 (input CRS)**

	nilai efisiensi			st dev	efisien (100%)	obs
	Rata2	terendah	tertinggi			
seluruh	45.2%	14.0%	100%	19.4%	1	42
sto	29.7%	14.0%	80.8%	16.0%	0	15
rikpa	53.8%	30.5%	100%	15.5%	1	27

### **Hasil Input VRS**

Sedangkan bila menggunakan asumsi VRS, terdapat 4 kantor yang mencapai nilai efisiensi teknikal sempurna, yaitu 1 kpp dan 3 karikpa. Namun secara umum ternyata rikpa mampu lebih efisien dibandingkan kpp. Hal ini terlihat melalui nilai rata-rata dan nilai efisiensi terendah untuk masing-masing jenis kantor. Nilai efisiensi rata-rata rikpa mencapai 69% sedangkan kpp hanya mencapai 34,7%. Hal ini menunjukkan bahwa rikpa mampu menggunakan sumberdayanya secara lebih efisien dibandingkan dengan kpp dalam menjalankan fungsi pemeriksaan.

**Table 48 Perhitungan Efisiensi Skenario 4 periode 1 (input VRS)**

	nilai efisiensi			st dev	distribusi	observasi
	rata2	terendah	tertinggi			
seluruh	56.7%	20.8%	100%	26.1%	4	42
sto	34.7%	20.8%	100%	19.9%	1	15
rikpa	69.0%	31.4%	100%	20.6%	3	27

### **Periode Waktu 2**

Pada periode 2, seperti halnya pada periode 1, variabel-variabel pada periode 2 ini secara deskriptif telah cukup homogen dan tidak terdapat adanya outlier dan data yang tidak valid. Sehingga tidak perlu dilakukan intervensi terhadap data.

**Table 49 Statistik Deskriptif Skenario 4 Periode 2**

	LPP	orang	tkpkn
mean	188.8974	23.66667	5.71E+08
std dev	67.94649	11.84846	3.17E+08
obs	39	39	39
max	358	51	1.63E+09
min	90	7	1.12E+08

### **Hasil input CRS**

Dari hasil penghitungan nilai efisiensi teknikal terhadap KPP yang telah direorganisasi dan seluruh Karikpa di pulau Jawa, ternyata hanya 1 unit yang memiliki nilai efisiensi sempurna, yaitu rikpa. Sedangkan 41 unit lainnya mendapatkan nilai efisiensi yang rendah. Rata-rata nilai efisiensi kpp yang telah direorganisasi pada periode 2 ini tidak terpaut jauh dengan rata-rata nilai efisiensi rikpa, dimana saat ini selisih sekitar 5% yang jauh menurun dibandingkan dengan kondisi pada periode sebelumnya yang sebesar 34%. Selain itu, nilai efisiensi terendah kpp lebih baik dibandingkan dengan nilai efisiensi terendah rikpa.

**Table 50 Statistik Deskriptif Perhitungan Nilai Efisiensi Skenario 4 Periode 2 (input-CRS)**

	nilai efisiensi			st dev	efisien (100%)	obs
	Rata2	terendah	tertinggi			
seluruh	42.6%	17.9%	100%	15.2%	1	39
sto	39.0%	21.4%	52.5%	9.6%	0	15
rikpa	44.9%	17.9%	100%	17.7%	1	24

### **Hasil Input VRS**

Dengan menggunakan asumsi VRS, rikpa secara keseluruhan tetap lebih efisien dibandingkan dengan kpp dalam menggunakan sumberdayanya. Namun kpp memiliki efisiensi yang tidak terlalu berbeda antar kantornya. Ini berbeda dengan rikpa yang standar deviasinya lebih besar dibandingkan standar deviasi kpp.

**Table 51 Statistik Deskriptif Perhitungan Nilai Efisiensi Skenario 4 Periode 2 (input-CVS)**

	nilai efisiensi			st dev	efisien (100%)	obs
	Rata2	terendah	tertinggi			
seluruh	56.2%	20.9%	100%	21.7%	3	39
sto	49.6%	23.9%	91.8%	18.3%	0	15
rikpa	60.4%	20.9%	100%	22.9%	3	24

### **Perbandingan antar waktu**

Jika dibandingkan antara periode 1 dan periode 2, rikpa mampu bekerja lebih efisien namun pada saat yang sama, kpp mampu belajar lebih baik dibandingkan dengan tahun sebelumnya.

**Table 52 Perbandingan Nilai Efisiensi**

	periode 1		periode 2	
	rikpa	sto	rikpa	sto
rata-rata	0.690	0.347	0.604	0.496
terendah	0.314	0.208	0.209	0.239
tertinggi	1.000	1.000	1.000	0.918
st dev	0.206	0.199	0.229	0.183
efisien	3	1	3	0
obs	27	15	24	15

### ***Analisa Tobit***

Analisa lanjutan dari hasil perhitungan nilai efisiensi teknis adalah menggunakan analisa Tobit. Metode Tobit analysis adalah suatu metode regresi dimana variabel terikatnya telah teridentifikasi dan variabel bebasnya merupakan variabel penjelas atas variabel terikat.

### **Analisa Tobit untuk skenario 1**

Dari metode Tobit ini akan dihasilkan faktor kebijakan apa yang berpengaruh terhadap efisiensi pengeluaran. Pada metode Tobit dalam skenario 1 ini digunakan variable jumlah penduduk (PNDDK), luas wilayah dalam km<sup>2</sup> yang diadministrasikan oleh kantor tersebut (LUAS), produk domestic regional bruto (PDRB) wilayah yang diadministrasikan oleh kpp, variable BADAN+OP mewakili jumlah wajib pajak badan dan jumlah wajib pajak orang pribadi yang terdaftar, variable dummy system informasi yang digunakan (SI), dan variable dummy system penggajian (GAJI).

Variable PDRB sebagai variable control mewakili bahwa kemampuan ekonomi daerah tersebut dimana semakin tinggi PDB maka kebutuhan akan pelayanan pajak juga semakin tinggi. Jika kebutuhan masyarakat akan pelayanan publik ini tidak terpenuhi maka efisiensi akan turun. Variable LUAS menggambarkan semakin luas wilayah berarti semakin besar biaya operasional yang harus ditanggung untuk dapat memenuhi kebutuhan pelayanan public yang mencakup seluruh wilayah tersebut. Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa variabel PNDDK, PDRB adalah variabel pengendali



(control) atas analisa efisiensi. Sedangkan variable dummy SI terdiri dari tiga nilai yaitu 0 mewakili penggunaan system informasi bernama "Sistem Informasi Perpajakan (SIP)", 1 mewakili penggunaan "Sistem Informasi Perpajakan Modifikasi (SIPMOD)" dan 2 mewakili penggunaan "Sistem Informasi DJP (SIDJP)". Nilai variable dummy system informasi ini semakin besar menunjukkan semakin baru dan semakin komprehensif. Sedangkan variable dummy GAJI yang menunjukkan apakah KPP tersebut sudah direorganisasi dan menerapkan system penggajian yang baru atau tidak. Variabel GAJI bernilai 0 menunjukkan bahwa KPP tersebut belum direorganisasi dan belum mendapatkan system penggajian yang baru. Sebaliknya, nilai variable dummy GAJI 1 menunjukkan bahwa KPP tersebut telah direorganisasi dan telah menerapkan system penggajian yang baru.

**Table 53 Tobit Analysis untuk Skenario 1**

Dependent Variable: EF_CR				
Method: ML - Censored Normal (TOBIT)				
Sample: 1 40				
Included observations: 40				
Left censoring (value) at zero				
Convergence achieved after 1 iterations				
Covariance matrix computed using second derivatives				
	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LUAS	0.000372	0.000292	1.272033	0.2034
PDRB	-1.85E-14	3.12E-14	-0.593791	0.5527
PNDDK	7.63E-07	1.03E-06	0.742423	0.4578
BADAN+OP	1.39E-06	8.59E-07	1.618346	0.1056
GAJI	-0.151088	0.713135	-0.211865	0.8322
SI	0.551011	0.620390	0.888169	0.3744
Error Distribution				
SCALE:C(7)	0.592655	0.057898	10.23612	0.0000
Mean dependent var	0.600000	S.D. dependent var		0.496139
S.E. of regression	0.591028	Akaike info criterion		2.693044
Sum squared resid	11.52737	Schwarz criterion		2.988598
Log likelihood	-46.86089	Hannan-Quinn criter.		2.799907
Avg. log likelihood	-1.171522			
Left censored obs	16	Right censored obs		0
Uncensored obs	24	Total obs		40

Dari hasil persamaan ini, variabel yang paling berpengaruh secara berturut-turut adalah jumlah wajib pajak terdaftar, luas wilayah, sistem informasi, jumlah penduduk, PDRB tahun 2005, dan variabel terakhir yang berpengaruh adalah gaji. Dari hasil urutan tersebut dapat disimpulkan bahwa besarnya jumlah wajib pajak terdaftar menentukan kinerja suatu KPP. Semakin banyak jumlah wajib pajak terdaftar berarti semakin efisien sumber daya yang digunakan. Sedangkan luas wilayah berbanding lurus dan positif dengan efisiensi. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar wilayah yang diadministrasikan berarti sumberdaya yang digunakan semakin efisien.

Analisa Tobit diatas juga mendapatkan sebuah kesimpulan unik, bahwa ternyata penggunaan sistem informasi terbaru, SIDJP, ternyata mempunyai kontribusi dalam menentukan apakah KPP tersebut efisien atau tidak. Hasil analisa Tobit yang paling menarik adalah variable dummy GAJI yang mewakili reorganisasi dan sistem penggajian, ternyata, pada kasus KPP di Jakarta, mempunyai tanda negatif atau berbanding terbaik dengan nilai efisiensi tersensor. Selain itu ditemukan bahwa variabel dummy GAJI mempunyai pengaruh yang paling tidak signifikan terhadap efisiensi KPP dibandingkan dengan variabel lainnya.

### **Analisa Tobit untuk skenario 2**

Pada metode Tobit dalam scenario 1 ini digunakan variable jumlah penduduk (PNDDK), luas wilayah dalam km<sup>2</sup> yang diadministrasikan oleh kantor tersebut (LUAS), produk domestic regional bruto (PDRB) wilayah yang diadministrasikan oleh kpp, variable BADAN+OP mewakili jumlah wajib pajak badan dan jumlah wajib pajak orang pribadi yang terdaftar, variable dummy lokasi tempat KPP tersebut yang diwakili oleh (JAWA). Alasan tidak disertakannya variable dummy GAJI dan SI dikarenakan seluruh KPP yang berada di luar pulau Jawa dan digunakan sebagai sample belum menerapkan system penggajian yang baru dan seluruhnya

menggunakan system informasi yang sama, yaitu system informasi pajak (SIP).

Dari hasil analisa Tobit pada scenario 2 ini ternyata variable yang signifikan secara berturut-turut adalah lokasi, luas wilayah, jumlah wajib pajak, PDRB dan jumlah penduduk.

**Table 54 Tobit Analysis untuk Skenario 2**

Dependent Variable: EF\_CR  
 Method: ML - Censored Normal (TOBIT)  
 Sample: 1 135  
 Included observations: 135  
 Left censoring (value) at zero  
 Convergence achieved after 1 iterations  
 Covariance matrix computed using second derivatives

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LUAS	2.34E-06	1.40E-06	1.666534	0.0956
PDRB	6.38E-15	4.97E-15	1.282553	0.1996
PNDDK	-4.19E-08	4.41E-08	-0.949853	0.3422
BADAN+OP	7.01E-07	4.89E-07	1.432611	0.1520
JAWA	0.250570	0.093705	2.674037	0.0075
Error Distribution				
SCALE:C(6)	0.559829	0.028820	19.42523	0.0000
Mean dependent var	0.496296	S.D. dependent var		0.501848
S.E. of regression	0.541124	Akaike info criterion		2.542193
Sum squared resid	37.77317	Schwarz criterion		2.671317
Log likelihood	-165.5980	Hannan-Quinn criter.		2.594665
Avg. log likelihood	-1.226652			
Left censored obs	68	Right censored obs		0
Uncensored obs	67	Total obs		135

Variabel dummy JAWA bertanda positif berarti bahwa kpp yang berada di pulau Jawa lebih mudah mencapai efisiensi dibandingkan dengan kpp yang berada di luar pulau Jawa. Sedangkan variable LUAS mempunyai hubungan positif dengan nilai efisiensi tersensor. Hal ini berarti bahwa semakin luas wilayah KPP tersebut maka semakin efisien KPP tersebut. Dari hasil tersebut yang menarik adalah bahwa jumlah penduduk menunjukkan tanda negative yang berarti semakin banyak jumlah penduduk maka semakin kecil nilai efisiensi teknis KPP tersebut.

## **BAB V KESIMPULAN**

### ***Kesimpulan***

Seperti telah disebutkan pada pendahuluan, penelitian ini ditujukan untuk mengidentifikasi efisiensi teknis relative dari masing-masing kantor pajak yang terdiri dari kantor pelayanan pajak, kantor pelayanan pajak yang telah direorganisasi, kantor pelayanan pajak bumi dan bangunan serta kantor pemeriksaan dan penyidikan. Pengukuran efisiensi teknis ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi DEA yang hasilnya akan digunakan sebagai variable dependen dalam analisa Tobit. Tujuan analisa Tobit adalah untuk melihat dan menganalisa faktor kebijakan reorganisasi yang berpengaruh terhadap efisiensi.

Tujuan dasar dari pelaksanaan reformasi / reorganisasi institusi perpajakan adalah peningkatan kinerja berupa peningkatan efisiensi dalam pelaksanaan tugas pengadministrasian perpajakan.

Dari perhitungan nilai efisiensi teknis terhadap KPP, KPPBB dan Karikpa ternyata terdapat beberapa temuan menarik yaitu:

- KPP di wilayah Jakarta yang telah direorganisasi kurang efisien jika dibandingkan dengan KPP yang belum direorganisasi.
- Meskipun KPP di wilayah Jakarta yang telah direorganisasi relatif kurang efisien namun mampu belajar lebih baik dalam meningkatkan kinerjanya dibandingkan dengan KPP yang belum direorganisasi.
- KPP diluar pulau Jawa lebih efisien dibandingkan KPP di pulau Jawa.
- KPPBB lebih efisien dibandingkan dengan KPP dalam melaksanakan fungsi PBB.
- Peningkatan kinerja KPP (yang telah direorganisasi) dalam menjalankan fungsi PBB tidak seragam.

- Kinerja KPP (yang telah direorganisasi) dalam menjalankan fungsi pemeriksaan ternyata juga tidak lebih baik dibandingkan dengan Karikpa.
- KPP mampu belajar lebih baik dibandingkan dengan Karikpa dalam meningkatkan kinerjanya. Selain itu KPP juga dapat saling belajar dan merujuk untuk menyeragamkan standar kinerjanya.

Dari hal-hal diatas, dapat disimpulkan bahwa reorganisasi butuh waktu yang lebih lama agar hasilnya dapat terlihat. Reformasi birokrasi di Departemen Keuangan bukanlah suatu kegiatan yang secara langsung akan menunjukkan hasil. Selain itu juga dapat disimpulkan bahwa masih tetap dibutuhkan adanya spesialisasi penanganan permasalahan perpajakan dan pelayanan perpajakan. Penggabungan fungsi antara KPP, KPPBB dan Karikpa dalam satu organisasi bernama KPP Pratama perlu adanya persiapan yang sangat matang dengan pendistribusian pegawai yang kompeten dibidangnya masing-masing. Setiap KPP Pratama perlu pegawai yang memahami PBB dan juga memahami Pemeriksaan & penyidikan selain kompeten di bidang permasalahan / pelayanan perpajakan.

Selain hal-hal diatas yang berkaitan dengan efisiensi tersebut, penelitian ini juga mengklarifikasikan apakah terdapat faktor kebijakan yang penting dalam reorganisasi kanto pajak. Pengklarifikasian dilakukan dengan menggunakan metode Tobit.

Metode Tobit yang dilakukan pada penelitian ini menghasilkan hal-hal sebagai berikut:

- Jumlah wajib pajak merupakan variabel yang berpengaruh dalam pencapaian efisiensi. Sehingga perlu dipertimbangkan upaya pembatasan jumlah wajib pajak terdaftar dalam masing-masing KPP seperti halnya yang telah dilakukan pada KPP LTO dan MTO.
- Luas wilayah yang diadministrasikan juga merupakan variabel yang berpengaruh. Sehingga upaya pemecahan wilayah KPP juga perlu dipertimbangkan.

- Pilihan sistem informasi yang digunakan juga menunjukkan adanya kontribusi terhadap efisiensi.
- Jumlah penduduk dan PDRB ternyata tidak terlalu signifikan dalam menentukan efisiensi suatu unit kantor.
- Sistem penggajian ternyata bukan merupakan unsur yang signifikan dalam pencapaian efisiensi tiap unit.

Hasil temuan berupa ketidak-signifikan sistem penggajian ternyata memperkuat beberapa hasil penelitian sebelumnya seperti yang dilakukan oleh Deon Filmer (Bank Dunia) dan David L. Lindauer (Wellesley College) dalam kertas kerjanya berjudul *'Does Indonesia Have a Low Pay Civil Service'* bahwa faktor penghasilan masih kalah penting dibandingkan faktor raihan kepuasan pribadi dan promosi jabatan dalam optimalisasi kinerja oleh pegawai negeri sipil.

Namun penulis menduga bahwa sebenarnya masih terdapat masalah lain yang lebih besar dalam pelaksanaan peningkatan kinerja pelayanan publik baik dalam tubuh departemen keuangan atau birokrasi Indonesia secara keseluruhan, yaitu masalah moral (moral hazard). Namun penulis membatasi diri dalam ruang lingkup penelitian ini untuk tidak menyentuh ranah moral selain karena alasan agar focus pada masalah efisiensi teknis namun juga karena analisa terhadap masalah moral memerlukan waktu dan biaya yang tidak sedikit.

## **Saran**

### **Saran kebijakan**

Beberapa rekomendasi yang dapat diberikan berkaitan dengan hasil empiris penelitian ini adalah:

- Pengalokasian SDM harus disesuaikan dengan kebutuhan jumlah pegawai untuk melaksanakan fungsi pelayanan.
- Pengalokasian SDM juga harus memperhatikan kebutuhan kompetensi pegawai di setiap kantor.

- Implementasi reorganisasi harus mempertimbangkan beban kerja (wajib pajak terdaftar, luas wilayah) unit kantor yang lama.
- Pemecahan kantor dengan mempertimbangkan jumlah wajib pajak yang terdaftar dan luas wilayah dapat menjadi sebuah solusi yang komprehensif bersamaan dengan implementasi reorganisasi.
- Penelitian terhadap beban kerja masing-masing unit harus dilakukan agar dapat dihitung kinerja sesungguhnya dari masing-masing unit.
- Meneliti kembali Standar Operasi pada KPP yang telah direorganisasi dan membandingkan dengan unit lama agar keunggulan pada organisasi lama tidak hilang dan dapat semakin dikayakan.
- Perlu diteliti kembali sistem penggajian yang saat ini diterapkan. System penggajian haruslah mengakomodasi prestasi yang telah dilakukan oleh pegawai yang bersangkutan.
- Kepala kantor (KPP) harus mempunyai keleluasan untuk merubah dan menggunakan anggarannya.
- Pengawasan terhadap penggunaan anggaran harus mempertimbangkan kondisi dan lokasi tiap pengguna anggaran.

Secara umum, Direktorat Jenderal Pajak harus merumuskan kembali metode dan perangkat reorganisasinya dan menyiapkan kemungkinan tidak tercapainya tujuan dari reorganisasi yang saat ini sedang dijalankan. Rencana alternatif dari reorganisasi yang saat ini dijalankan ataupun penyesuaian dari rencana yang ada harus segera dibuat agar anggaran yang selama telah dikeluarkan tidak menjadi sia-sia.

### **Saran Untuk Penelitian Lebih lanjut**

Terdapat beberapa hal yang tidak tercakup dan dikaji mendalam pada tesis ini, namun dapat dijadikan sebagai pondasi awal

bagi penelitian yang lebih komprehensif. Hal-hal tersebut setidaknya adalah:

- Mutasi pegawai.

Dalam tesis ini, mutasi pegawai (sesuatu hal yang lazim dan rutin dilakukan dalam birokrasi) tidak diperhitungkan dampaknya dalam pencapaian efisiensi.

- Kompetensi pegawai

Dalam tesis ini tidak diperhitungkan kualitas pegawai masing-masing unit, dengan alasan keterbatasan akses data. Pengakomodasian variabel kualitas pegawai diperkirakan akan mampu mengungkap lebih banyak hal.

- Kualitas infrastruktur

Kualitas infrastruktur, yang sebenarnya juga merupakan bagian dari teknologi, pada tesis ini tidak dapat dijadikan sebagai variabel karena keterbatasan akses data. Masuknya variabel kualitas infrastruktur ini diperkirakan akan lebih membuat tiap unit komparabel.

Sebagai penutup, penelitian yang lebih mendalam dengan jangka waktu yang lebih panjang, faktor moral hazard, korupsi, yang tidak berada dalam ruang lingkup penelitian ini, akan memperkaya dan menajamkan kesimpulan sehingga akan menjadi sebuah sumbangan yang komprehensif terhadap reorganisasi birokrasi secara umum.



## Daftar Pustaka

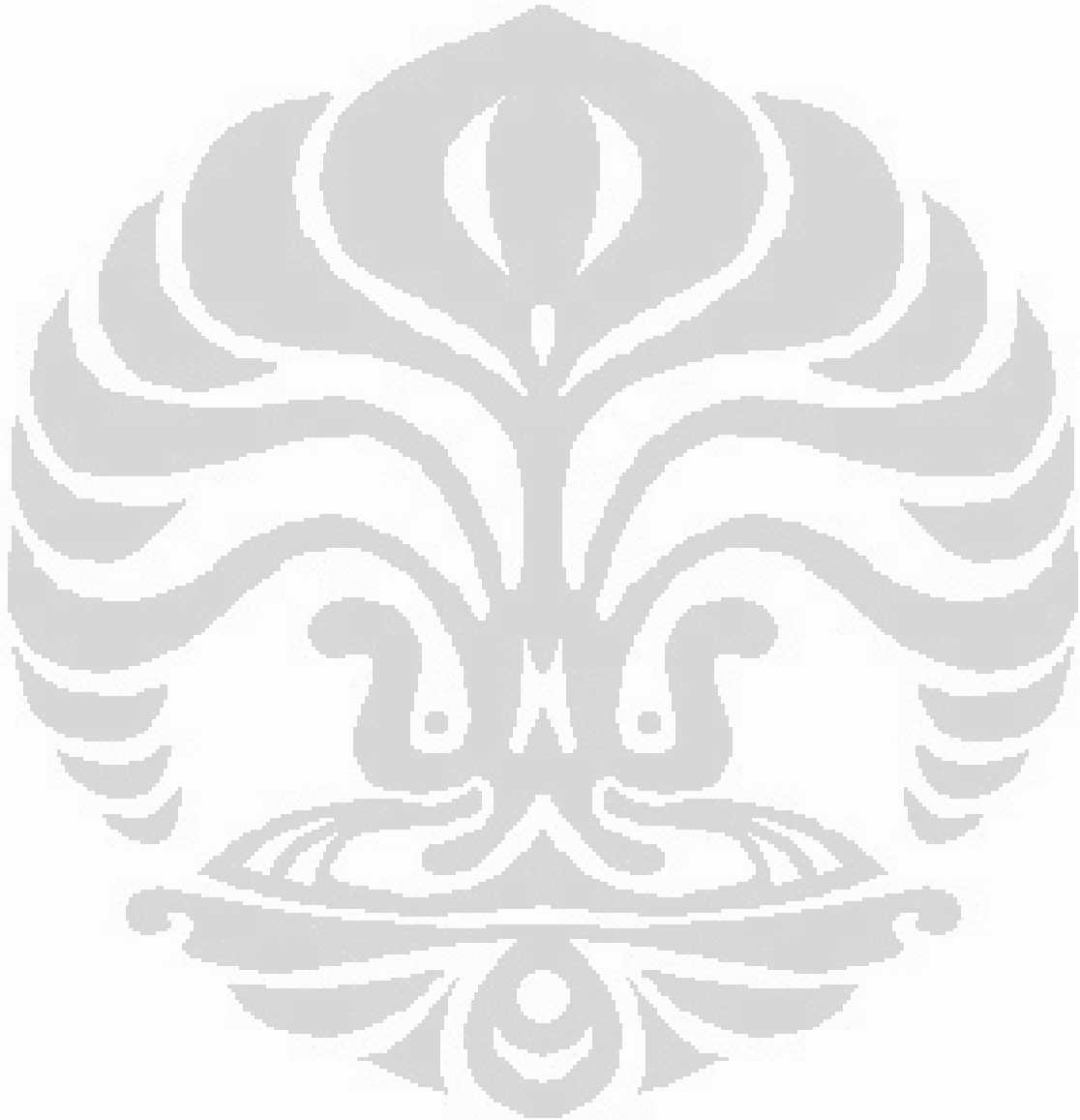
1. Alfonso, Antonio; Sonia Fernandes; (2005); *"Assessing and Explaining the Relative Efficiency of Local Government: Evidence for Portuguese Municipalities"*; University of Lisbon
2. Alfonso, Antonio; Miguel St. Aubyn; (2004); *"Non-parametric Approaches to Education and Health Expenditure Efficiency in OECD Countries"*; University of Lisbon
3. Alfonso, Antonio; Carla Scaglioni; (2005); *"Public Services Efficiency Provision in Italian Region: a Non-Parametric Analysis"*
4. Baltagi, H. Badi; (2003); *"Econometric Analysis of Panel Data"*, Second edition, John Wiley and Sons. LTD.
5. Banting, Keith; Andrew Sharpe; France St-Hilaire; (2002); *"Towards a Social Understanding of Productivity: An Introduction and Overview"*, The Review Of Economic Performance And Social Progress
6. Bronchi, Chiara; (2003); *"The Effectiveness of Public Expenditure in Portugal"*, OECD Economics Department Working Paper, OECD Publishing
7. Coli, Mauro; Eugenia Nissi; Agnese Rapposelli; (2006); *"Efficiency evaluation by means of Data Envelopment Analysis: strengths and weakness"*, Università "G.D'Annunzio" Chieti-Pescara
8. Flegg, A.T.; D.O. Allen; K. Field; T.W. Thurlow; (2003); *"Measuring the Efficiency and Productivity of British Universities: An Application of DEA and the Malmquist Approach"*; School of Economics, University of the West of England
9. Filmer, Deon; David L. Lindauer; (2001); *"Does Indonesia Have a Low-Pay Civil Service?"*; Policy Research Working Paper; Development Research Group; World Bank
10. Førsund, Finn R.; Sverre A.C. Kittelsen; Frode Lindseth; (2005); *"Efficiency and Productivity of Norwegian Tax Offices"*, Department of Economics University of Oslo
11. Gujarati, Damodar N.; (2003); *"Basic Econometrics"*, Fourth Edition; Mc Graw Hill

12. Hafizh, Muhammad; (2006); *"Analisa Efisiensi Relatif Pembiayaan Pendidikan Dalam Penerapan Rangka Sekolah Berbasis Kinerja Dengan Menggunakan DEA"*; MPKP, Universitas Indonesia
13. Herrera, Santiago; Gaobo Pang; (2005); *"Efficiency of Public Spending in Developing Countries: An Efficiency Frontier Approach"*; World Bank Policy Research Working Paper
14. Hilman, Arye L; (2003); *"Public Finance And Public Policy"*; Cambridge University Press
15. Huther, Jeff; Anwar Shah; (1998); *"Applying a Simple Measure of Good Governance to the Debate on Fiscal Decentralization"*; World Bank Policy Research Working Papers, no.1894
16. Indonesia Corruption Watch; (2005); *"Laporan Akhir Tahun 2004"*
17. Mardiasmo; (2002); *"Akuntansi Sektor Publik"*; Penerbit Andi
18. Muttaqin, Tatang; *"Pembaruan Birokrasi: Ikhtiar Mewujudkan PNS yang Bersih dan Profesional"*, Direktorat Kebudayaan, Ilmu Pengetahuan, dan Teknologi, Kementerian Negara PPN/Bappenas
19. Nunmaker, Thomas R; (1998); *"The Growth and Efficiency of Public Spending"*, The Accounting Review, vol 63 no 4; p726-727
20. Pusat Antar Universitas Studi Ekonomi, (2000); *"Metodologi Empiris Data Envelopment Analysis"*, Modul Pelatihan, Universitas Gadjah Mada
21. Rose-Ackerman, Susan; (1999); *"Corruption and Government; Causes, Consequences, and Reform"*; Cambridge University Press
22. Sentana, I Made Agus Hari; (2006); *"Tax Administration Reform in Indonesia An Analysis of the Performance of Large Taxpayer Offices"*; Asian Public Policy Program, Graduate School of International Corporate Strategy, Hitotsubashi University
23. United States Government Accountability Office; (2005); *"IRS Can Improve Its Productivity Measures by Using Alternative Methods"*; United States Government Accountability Office Report
24. Worthington, Andrew C.; Boon L. Lee; (2003); *"Efficiency, Technology And Productivity Change In Australian Universities"*

25. Worthington, Andrew; Brian Dollery; (2000); *"Measuring Efficiency In Local Governments' Planning And Function"*; Public Productivity and Management Review 23(4); pp. 468-485
26. Worthington, Andrew; Brian Dollery; (2000); *"Efficiency Measurement in the Local Public Sector: Econometric and Mathematical Programming Frontier Techniques"*; Queensland University
27. Vazquez, Jorge Martinez; Andrey Timofeev; (2005); *"Choosing Between Centralized And Decentralized Models Of Tax Administration"*; Working Paper 05-02; Andrew Young University
28. \_\_\_\_\_; *"Rencana Pembangunan Jangka Menengah"*; Pemerintah Republik Indonesia



## Lampiran



## Lampiran 1 - Daftar Unit

No	Identitas	Nama Unit
1	U1	KPP MEDAN BARAT
2	U2	KPP MEDAN BELAWAN
3	U3	KPP MEDAN TIMUR
4	U4	KPP BINJAI
5	U5	KPP MEDAN POLONIA
6	U6	KPP MEDAN KOTA
7	U7	KPP PADANG
8	U8	KPP BUKITTINGGI
9	U9	KPP JAMBI
10	U10	KPP MUARA BUNGO
11	U11	KPP PALEMBANG ILIR TIMUR
12	U12	KPP BATURAJA
13	U13	KPP LUBUK LINGGAU
14	U14	KPP PANGKAL PINANG
15	U15	KPP TANJUNG PANDAN
16	U16	KPP PALEMBANG SEBERANG ULU
17	U17	KPP PALEMBANG ILIR BARAT
18	U18	KPP JAKARTA SETIABUDI SATU
19	U19	KPP JAKARTA KEBAYORAN BARU SATU
20	U20	KPP JAKARTA KEBAYORAN LAMA
21	U21	KPP JAKARTA MAMPANG PRAPATAN
22	U22	KPP JAKARTA TEBET
23	U23	KPP JAKARTA CILANDAK
24	U24	KPP JAKARTA PASAR MINGGU
25	U25	KPP JAKARTA SETIABUDI DUA
26	U26	KPP JAKARTA KEBAYORAN BARU DUA
27	U27	KPP JAKARTA PANCORAN
28	U28	KPP JAKARTA PALMERAH
29	U29	KPP JAKARTA TAMANSARI SATU
30	U30	KPP JAKARTA TAMBORA
31	U31	KPP JAKARTA CENGKARENG
32	U32	KPP JAKARTA KEBON JERUK
33	U33	KPP JAKARTA GROGOL PETAMBURAN
34	U34	KPP JAKARTA TAMANSARI DUA
35	U35	KPP JAKARTA PRATAMA MENTENG SATU
36	U36	KPP JAKARTA PRATAMA TANAH ABANG SATU
37	U37	KPP JAKARTA PRATAMA SENEN
38	U38	KPP JAKARTA PRATAMA CEMPAKA PUTIH
39	U39	KPP JAKARTA PRATAMA GAMBIR SATU
40	U40	KPP JAKARTA PRATAMA SAWAH BESAR SATU
41	U41	KPP JAKARTA PRATAMA KEMAYORAN
42	U42	KPP JAKARTA PRATAMA GAMBIR DUA
43	U43	KPP JAKARTA PRATAMA GAMBIR TIGA
44	U44	KPP JAKARTA PRATAMA MENTENG DUA
45	U45	KPP JAKARTA PRATAMA TANAH ABANG DUA
46	U46	KPP JAKARTA PRATAMA GAMBIR EMPAT
47	U47	KPP JAKARTA PRATAMA SAWAH BESAR DUA
48	U48	KPP JAKARTA PRATAMA MENTENG TIGA
49	U49	KPP JAKARTA PRATAMA TANAH ABANG TIGA
50	U50	KPP SERANG
51	U51	KPP TANGERANG
52	U52	KPP SERPONG
53	U53	KPP SUKABUMI
54	U54	KPP CIANJUR
55	U55	KPP PURWAKARTA
56	U56	KPP CIMAHI

## Lampiran 1 - Daftar Unit

No	Identitas	Nama Unit
57	U57	KPP BANDUNG TEGALLEGA
58	U58	KPP BANDUNG CIBEUNYING
59	U59	KPP BANDUNG KAREES
60	U60	KPP TASIKMALAYA
61	U61	KPP BANDUNG BOJONAGARA
62	U62	KPP BANDUNG CICADAS
63	U63	KPP TEGAL
64	U64	KPP PEKALONGAN
65	U65	KPP SEMARANG BARAT
66	U66	KPP SEMARANG TIMUR
67	U67	KPP SALATIGA
68	U68	KPP KUDUS
69	U69	KPP PATI
70	U70	KPP SEMARANG SELATAN
71	U71	KPP SEMARANG TENGAH
72	U72	KPP SURABAYA SUKOMANUNGGAL
73	U73	KPP SURABAYA KREMBANGAN
74	U74	KPP SURABAYA GUBENG
75	U75	KPP SURABAYA TEGALSARI
76	U76	KPP SURABAYA WONOCOLO
77	U77	KPP SURABAYA GENTENG
78	U78	KPP SURABAYA PABEAN CANTIKAN
79	U79	KPP SURABAYA SAWAHAN
80	U80	KPP SURABAYA RUNGKUT
81	U81	KPP SURABAYA SIMOKERTO
82	U82	KPP KEDIRI
83	U83	KPP MALANG
84	U84	KPP PASURUAN
85	U85	KPP PROBOLINGGO
86	U86	KPP JEMBER
87	U87	KPP BANYUWANGI
88	U88	KPP BATU
89	U89	KPP TULUNGAGUNG
90	U90	KPP PONTIANAK
91	U91	KPP SINGKAWANG
92	U92	KPP BALIKPAPAN
93	U93	KPP SAMARINDA
94	U94	KPP TARAKAN
95	U95	KPP BONTANG
96	U96	KPP MAKASSAR UTARA
97	U97	KPP PARE-PARE
98	U98	KPP PALOPO
99	U99	KPP MAKASSAR SELATAN
100	U100	KPP KENDARI
101	U101	KPP DENPASAR BARAT
102	U102	KPP SINGARAJA
103	U103	KPP DENPASAR TIMUR
104	U104	KPP AMBON
105	U105	KPP SORONG
106	U106	KPP JAYAPURA
107	U107	KPP TIMIKA
108	U108	KPP JAKARTA MATRAMAN
109	U109	KPP JAKARTA JATINEGARA
110	U110	KPP JAKARTA PULOGADUNG
111	U111	KPP JAKARTA CAKUNG SATU
112	U112	KPP JAKARTA KRAMAT JATI

Lampiran 5 - Hasil Skenari 1 (T1-CRS)  
 Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 1 Periode 2 dengan metode CRS

DMU	Score	I1 {I1-V}	I2 {I2-V}	I3 {I3-V}	O1 {O1-V}	O3 {O3-V}	O4 {O4-V}	O5 {O5-V}	O8 {O8-V}	O11 {O11-V}	O12 {O12-V}	O13 {O13-V}	Benchmarks	{S} I1 {I}	{S} I2 {I}	{S} I3 {I}	{S} O1 {O}	{S} O3 {O}	{S} O4 {O}	{S} O5 {O}	{S} O8 {O}	{S} O11 {O}	{S} O12 {O}	{S} O13 {O}		
1U18	64.11%	0	0.5	0.18	0	0.39	0	0.21	0.17	0.02	0.03	0.03	8 (0.19) 9 (0.41) 13 (0.09) 14 (0.08) 37 (0.04) 39 (0.18)	220.12	17535034870.4	2386247820.1	0	0.06	0	0.02	0	0	0	0	0	
2U19	88.87%	0	0.5	0.1	0.58	0	0	0.16	0	0	0	0.16	5 (0.77) 10 (0.15) 13 (0.06) 14	188791618.24	2.83E+015	2.00E+015	0	0	0.02	0.23	0	1.02	0.06	0		
3U20	85.40%	0	0.5	0.5	0	0	0	0.19	0.6	0.2	0	0	8 (0.26) 10 (0.68) 37 (0.22)	2082218.92	552453899439	236027154983	0	0.04	0.06	0	0	0	0	2.25	0.09	
4U21	92.19%	0	0.5	0.5	0	0	0	0.41	0.49	0	0.07	0.04	8 (0.37) 10 (0.27) 14 (0.09) 35 (0.24)	830.78	10854936041.29	8887418866.6	0	0.07	0.01	0.06	0	0	0.68	0	0	
5U22	64.29%	0	0.5	0.31	0	0	0	0	0.27	0.24	0.07	0.11	5 (0.27) 8 (0.23) 10 (0.06) 13 (0.07) 37 (0.25)	3647.26	111348156396.77	40342309846.15	0	0.03	0.01	0.2	0	0	0	0	0	
6U23	100.00%	0	0.5	0.3	0	0	0	0.18	0	0	0	0.52	6 (0.08) 14 (0.76) 37 (0.09)	4790.5	79260749803.89	55248075183.92	0	0.07	0.12	0.27	0.31	0	2.91	0		
7U24	82.92%	0	0.5	0.04	0	0	0	0	0.48	0	0.48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8U25	100.00%	0	0.5	0.35	0	0	0	0.17	0.48	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9U26	100.00%	0	0.5	0.22	0	0	0	0.44	0	0.34	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10U27	100.00%	0	0.5	0.14	0	0	0	0	0.72	0	0.1	0.04	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11U28	100.00%	0	0.5	0	0.43	0	0	0.23	0.34	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12U29	74.31%	0	0.5	0.25	0.75	0	0	0	0	0	0	0	6 (0.52) 9 (0.37) 16 (0.07)	15691.04	337739760206	203600877414.06	0	0.01	0.1	0.1	0	1.07	2.47	0.12		
13U30	100.00%	0	0.5	0.1	0.32	0	0	0	0.17	0.28	0.14	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14U31	100.00%	0	0.5	0.5	0	0	0	0.06	0	0.12	0.19	0.17	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15U32	96.96%	0	0.5	0.04	0.28	0	0	0.26	0.36	0	0.05	0	9 (0.09) 10 (0.32) 11 (0.55) 13 (0.06) 35 (0.08)	9468.18	126942466166.4	105218470267.62	0	0.03	0	0	0	2.84	0	0.09		
16U33	100.00%	0	0.5	0.01	0.92	0	0	0.07	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17U34	67.45%	0	0.5	0.02	0.88	0	0	0.05	0	0	0.05	0	6 (0.09) 13 (0.28) 14 (0.08) 16 (0.50)	5662957.12	164957945593.742	653676073149.18.3	0	0.06	0.02	0	1.02	2.25	0			
18U35	29.86%	0	0.5	0.06	0.06	0	0	0.38	0.51	0	0	0	8 (0.65) 9 (0.05) 10 (0.30) 35 (0.11)	1463896.93	707901912976.26.9	961282914890.19.3	0	0.06	0	0	1.3	2.2	0.12			
19U36	50.87%	0	0.5	0.15	0	0.51	0	0.04	0	0.3	0	0	9 (0.50) 13 (0.09) 35 (0.13) 39 (0.35)	69.14	1688921555.3	7120805471.5	0	0.15	0	0.27	0	1.51	0.33			
20U37	57.36%	0	0.5	0.61	0.04	0	0	0.35	0	0	0	0	5 (0.61) 8 (0.22) 10 (0.23)	209.02	4276412894.9	14274486193.87	0	0.01	0.39	0	3.37	1.22	0.93			







Lampiran 6 - Hasil Skenario 1 (T1-VRS)  
 Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 1 Periode 2 dengan metode VRS

DMU	Score	i1 (UM)	i2 (UM)	i3 (UM)	o1 (OM)	o3 (OM)	o4 (OM)	o5 (OM)	o8 (OM)	o11 (OM)	o12 (OM)	o13 (OM)	Benchmarks	(S) i1 (I)	(S) i2 (I)	(S) i3 (I)	(S) o1 (O)	(S) o3 (O)	(S) o4 (O)	(S) o5 (O)	(S) o8 (O)	(S) o11 (O)	(S) o12 (O)	(S) o13 (O)	
23U41	46.76%	0	0.5	0.5	0.16	0	0.41	0.06	0.36	0	0	0	8 (0.03) 10 (0.86) 14 (0.01) 25 (0.05) 39 (0.05)	6599113.4	13718417442 4467	34021315912 9507	0	0.02	0	0	0	0	4.8	5.18	0.33
24U42	100.00%	0	0.5	0.5	0.06	0.01	0	0.11	0.45	0	0.18	0.19													
25U43	100.00%	0	0.5	0.5	0	0.68	0.3	0	0.01	0	0.01	0													
26U44	88.09%	0	0.5	0.5	0.29	0	0.45	0	0.22	0.04	0	0	6 (0.05) 8 (0.10) 9 (0.10) 10 (0.07) 25 (0.065)	535597.49	88927765954 72.24	26511563721 064.5	0	0.11	0	0	0	0	0	1.97	0.14
27U45	55.52%	0	0.5	0.5	0.32	0	0	0.26	0.35	0	0.07	0	6 (0.01) 8 (0.06) 9 (0.42) 10 (0.50) 39 (0.01)	20572.65	33847894759 0.56	10521049287 62.72	0	0.15	0.02	0	0	0	3.56	0	0.28
28U46	100.00%	0	0.5	0.5	0.92	0	0	0	0	0	0.08	0													
29U47	37.21%	0	0.5	0.5	0.16	0.61	0	0	0.23	0	0	0	6 (0.22) 10 (0.26) 13 (0.33) 25 (0.19)	2635.5	92544155736 .92	16759402345 6.85	0	0	0.05	0.13	0	2.52	3.8	0.32	
30U48	100.00%	0	0.5	0.5	0.57	0	0	0.31	0	0	0.08	0.04													
31U49	100.00%	0	0.5	0.5	0.4	0	0	0	0.18	0.3	0	0.12													
32U110	90.82%	0	0.5	0.5	0.55	0	0	0	0.45	0	0	0	6 (0.07) 13 (0.72) 35 (0.22)	30945836.74	49058816594 6999	32418854920 6569	0	0.08	0.06	0.01	0	5.53	3.83	0.32	
33U111	100.00%	0	0.5	0.5	0.23	0	0.41	0	0	0.25	0	0.11													
34U112	74.89%	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0	1	0	0	10 (0.24) 35 (0.76)	41161.01	83601035047 1.09	43167342033 8.66	0.02	0.1	0.05	0.36	0	1	4.55	0.54	
35U113	100.00%	0	0.5	0.5	0	0.09	0.81	0	0	0	0.08	0.02													
36U114	100.00%	0	0.5	0.5	0.04	0.45	0	0	0.06	0.15	0	0.29													
37U115	100.00%	0	0.5	0.5	0	0.03	0.01	0	0	0.85	0.03	0.08													
38U116	100.00%	0	0.5	0.5	0.17	0.26	0	0.16	0.2	0.05	0.12	0.04													
39U117	100.00%	0	0.5	0.5	0.06	0	0	0	0.04	0	0.89	0.02													
40U118	85.66%	0	0.5	0.5	1	0	0	0	0	0	0	0	6 (0.02) 35 (0.98)	5981258.88	95806917124 576.2	65636806546 108.1	0	0.1	0.16	0.46	2.88	1.89	5.92	0.39	

















Lampiran 8 - Hasil Skenario 2 (TO-VRS)  
 Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 2 Periode 1 dengan metode VRS

DMU	Score	Periode 1										Benchmarks	(S) 11 (U)	(S) 12 (U)	(S) 13 (U)	(S) 01 (O)		(S) 02 (O)		(S) 03 (O)		(S) 04 (O)		(S) 05 (O)		(S) 06 (O)		(S) 07 (O)		(S) 08 (O)		(S) 09 (O)		(S) 10 (O)		(S) 11 (O)		(S) 12 (O)		(S) 13 (O)		(S) 14 (O)		(S) 15 (O)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10					11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437

Lampiran 8 - Hasil Skenario 2 (TO-VRS)  
 Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 2 Periode 1 dengan metode VRS

DMU	Score	Benchmarks										(S) 11 (I)	(S) 12 (I)	(S) 13 (I)	(S) 01 (O)	(S) 02 (O)	(S) 03 (O)	(S) 04 (O)	(S) 05 (O)	(S) 06 (O)	(S) 07 (O)	(S) 08 (O)	(S) 09 (O)	(S) 10 (O)	(S) 11 (O)	(S) 12 (O)	(S) 13 (O)					
		11 (I)	12 (I)	13 (I)	01 (O)	02 (O)	03 (O)	04 (O)	05 (O)	06 (O)	07 (O)																	08 (O)	09 (O)	10 (O)	11 (O)	12 (O)
25U28	74.68%	0	0.5	0.5	0.02	0.23	0	0.3	0	0	0.18	0	0.19	0.07	0.17	26.58	665683016.15	121984940.05	0	0	0.08	0	0.45	1.99	0	5.25	0	0	0	0	0	
26U29	100.00%	0	0.5	0.5	0.14	0.19	0	0	0	0.44	0	0.22	0	0	0																	
27U30	100.00%	0	0.5	0.5	0	0.18	0	0	0.12	0.06	0.44	0.21	0	0	0																	
28U31	100.00%	0.05	0.5	0.5	0	0	0.19	0.25	0	0.19	0.16	0.04	0.06	0.11	7																	
29U32	65.02%	0	0.5	0.5	0.19	0.39	0	0.24	0	0	0	0	0.18	0	0	30.39	594096471.24	191661838.53	0	0	0.14	0	2.09	6.8	3.91	9.37	0	0.01				
30U33	100.00%	0.01	0.5	0.5	0.1	0.23	0	0	0.05	0.51	0.12	0	0	0	0																	
31U34	54.01%	0	0.5	0.5	0.14	0.26	0	0	0	0	0.4	0.2	0	0	0	13374.84	781085171838	7	132303290359	0	0	0.15	0.05	1.5	7.1	0	0	0.04	0.04	0	0	
32U50	89.19%	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0.22	0	0.48	0	0.14	0.16	0	21.52	790043256.87	294545854.65	0.05	0.1	0.17	0.44	0	4.81	0	2.84	0	0	0	0	0	
33U51	100.00%	0	0.5	0.5	0	0.49	0	0	0	0	0.2	0.17	0.14	0	0																	
34U52	100.00%	0	0.5	0.5	0	0.21	0	0	0.01	0	0.32	0.28	0.18	0	0																	
35U53	100.00%	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0.07	0.93	0	0	0	0	0																	
36U54	87.33%	0	0.5	0.5	0	0.2	0	0.16	0.12	0.29	0.06	0	0	0.16	0	47.97	1992461795.5	7	524227422.12	0.03	0	0.11	0	0	0	0	12.11	0.12	0	0	0	
37U55	55.57%	0	0.5	0.5	0	0.27	0	0.24	0.11	0	0	0	0.37	0	0	71.16	5400296968.3	6	569033529.88	0.07	0	0.15	0	0	3.65	1	5.18	0	0.02	0	0	0
38U56	47.34%	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3187.22	2462118312674	31642298263	0.19	0.11	0	0	4.82	1.93	2.7	2.81	0.05	0.01	0	0	0	
39U57	82.99%	0	0.5	0.5	0	0.09	0.1	0.53	0.08	0	0	0	0.18	0.02	0	1275.22	34975103234	12729722433	0.04	0	0	0	0	0	1.11	0.65	2.44	0	0	0	0	0
40U58	100.00%	1.19	0.5	0.5	0	0.49	0.23	0	0.07	0.03	0	0	0.18	0	7																	
41U59	52.21%	0	0.5	0.5	0	0.02	0	0.44	0.11	0	0.36	0	0.07	0	0	1031.75	36212933754	9435278118.4	0.09	0	0.02	0	0	4.93	0	5.68	0	0.1	0	0	0	0
42U60	63.15%	0	0.5	0.5	0	0.53	0	0	0	0	0	0	0.47	0	0	2196.5	67117080991	0	0	0.12	0.12	7.44	3.91	0.2	7.5	0	0.06	0	0	0	0	0
43U61	100.00%	0	0.5	0.5	0	0.14	0.12	0	0.13	0.61	0	0	0	0	0																	
44U62	64.29%	0	0.5	0.5	0	0	0.26	0.59	0	0.01	0	0	0	0.14	0	18.67	1147595202.4	4	122369927.24	0.17	0.01	0	0	0.69	0	2.9	14.59	0.26	0	0	0	0
45U63	100.00%	0	0.5	0.5	0	0	0.42	0.19	0	0	0.27	0	0	0	0																	

Lampiran 8 - Hasil Skenario 2 (T0-VRS)  
 Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 2 Periode 1 dengan metode VRS

DMU	Score	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I16a	Benchmarks	(S) I1 (I)	(S) I2 (I)	(S) I3 (I)	(S) o1 (O)	(S) o3 (O)	(S) o4 (O)	(S) o5 (O)	(S) o8 (O)	(S) o9 (O)	(S) o11 (O)	(S) o12 (O)	(S) o13 (O)	(S) o16a (O)				
46U64	87.71%	0	0.5	0.5	0	0.11	0.15	0.73	0	0	0	0	0	0	0.01	84.38	2772999991.64	568702477.36	0.2	0	0	0	2.62	4.01	1.72	9.22	0.22	0					
47U66	76.77%	0	0.5	0.5	0	0.08	0.75	0	0.04	0	0.1	0.04	0	0	0	1664.5	65617540903.43	17287069643	0.03	0	0	0.1	0	3.07	0	0	0.02	0					
48U67	100.00%	0	0.5	0.5	0	0	0.02	0	0	0.41	0	0	0	0	0.57	3																	
49U68	84.40%	0	0.5	0.5	0	0.69	0	0	0.23	0	0.05	0	0	0	0.03	37.02	2945016790.19	369538007.29	0.09	0	0.25	0.07	0	5.15	0	0.44	0.09	0					
50U69	94.93%	0	0.5	0.5	0	0.17	0	0.83	0	0	0	0	0	0	0	1518.72	45643551489.13	14702483824.64	0.24	0	0.17	0	3.66	2.25	2.92	3.3	0.03	0.09					
51U70	81.87%	0	0.5	0.5	0	0.31	0.46	0	0.01	0.14	0.08	0	0	0	0	599.25	22958207614.91	5775601450.16	0.07	0	0	0.04	0	0	0	11.6	0.13	0.02	0				
52U71	100.00%	0	0.5	0.5	0	0.2	0.27	0.21	0	0.01	0.25	0	0.03	0.03	0	0																	
53U72	100.00%	0.03	0.5	0.5	0.03	0.5	0	0	0.05	0	0	0.01	0.02	0.38	11																		
54U73	100.00%	0	0.5	0.5	0	0.07	0.06	0.81	0.06	0	0	0	0	0	0																		
55U74	100.00%	0.01	0.5	0.5	0	0.25	0.06	0	0.17	0.05	0.45	0	0	0.02	9																		
56U75	100.00%	0	0.5	0.5	0	0.36	0	0.3	0.24	0	0	0.09	0	0	1																		
57U76	84.99%	0	0.5	0.5	0.03	0	0.18	0	0	0.27	0	0.35	0.03	0.01	0.13	2531.06	100736296093.89	25631953069.17	0	0	0	0.05	0	6	0	0	0	0					
58U77	100.00%	0	0.5	0.5	0	0	0	0.58	0.07	0.05	0.29	0	0	0.02	2																		
59U78	100.00%	0	0.5	0.5	0.15	0	0.12	0.13	0	0	0.58	0.02	0.01	0	6																		
60U79	99.87%	0	0.5	0.5	0	0.51	0	0	0.29	0	0.11	0.11	0	0	56																		
61U80	100.00%	0	0.5	0.5	0.27	0.42	0	0	0.11	0.06	0	0.13	0	0	6																		
62U81	100.00%	0	0.5	0.5	0.01	0.18	0.02	0.44	0.19	0.15	0.02	0	0	0	22																		
63U82	85.62%	0	0.5	0.5	0	0.17	0	0.48	0.06	0	0.01	0	0.28	0	23																		
64U83	72.56%	0	0.5	0.5	0	0.43	0	0	0	0.07	0.15	0	0.14	0.21	49.91																		
65U84	91.76%	0	0.5	0.5	0	0	0.46	0.18	0.01	0	0.24	0	0.06	0.05	22.21																		
66U86	100.00%	0	0.5	0.5	0	0.95	0	0	0	0	0.05	0	0	0	23																		



Lampiran 8 - Hasil Skenario 2 (T0-VRS)  
 Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 2 Periode 1 dengan metode VRS

DMU	Score	I1	I2	I3	O1	O2	O3	O4	O5	O8	O9	O11	O12	O13	O16a	Benchmarks	(S) I1 (I)	(S) I2 (I)	(S) I3 (I)	(S) O1 (O)	(S) O3 (O)	(S) O4 (O)	(S) O5 (O)	(S) O8 (O)	(S) O9 (O)	(S) O11 (O)	(S) O12 (O)	(S) O13 (O)	(S) O16a (O)				
88U116	100.00%	0	0.5	0.5	0.16	0	0.14	0	0	0	0	0	0.25	0.1	0.12	0.22	0	0	0	0	0	0.01	0.15	2.48	0	0	0.12	0.04	0.08				
89U119	100.00%	0	0.5	0.5	0.04	0.07	0.13	0	0	0	0	0	0	0	0.77	0	34.59	1873989635.9	4	346079281.84	0.02	0	0.01	0.15	2.48	0	0	0.12	0.04	0.08			
90U120	47.03%	0	0.5	0.5	0	0.82	0	0	0	0	0.03	0.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.15	2.48	0	0	0.12	0.04	0.08				
91U121	50.65%	0	0.5	0.5	0	0.34	0	0	0	0.29	0	0	0	0.02	0.32	0.03	120.09	7243660658.9	3	1092916746.7	0.03	0	0.12	0.05	0	1.73	2.33	0	0	0			
92U122	80.98%	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0.25	0	0.54	0.09	0.03	0.08	0.08	997.64	48409277327.9	23	926437123.6	2	0.08	0.09	0.07	0	0.16	0	0	0	0			
93U123	63.68%	0	0.5	0.5	0	0	0	0.32	0	0	0	0.19	0.09	0	0.4	0.31	1491.44	71311427704.1	26	13875563731.92	0.01	0.09	0.05	0	1.56	7.04	0	0	0.23	0			
94U124	100.00%	0	0.5	0.5	0	0	0	0.28	0.16	0	0	0.3	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
95U125	100.00%	0.01	0.5	0.5	0	0.02	0.12	0.35	0.22	0	0	0.24	0	0	0.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
96U126	100.00%	0	0.5	0.5	0	0	0.16	0.1	0.48	0.03	0.2	0	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
97U127	70.19%	0	0.5	0.5	0	0.4	0	0	0	0.11	0.29	0	0	0.01	0.18	0.10	19.52	839763707.5	25	257993905.74	0	0	0.02	0.16	0	0	0.24	4.83	0	0	0		
98U128	100.00%	0	0.5	0.5	0.02	0.11	0.32	0.12	0.4	0.02	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
99U129	95.41%	0	0.5	0.5	0	0.16	0.22	0.59	0	0	0	0	0	0	0.03	0.33	1362.6	43635525717.1	35	15673259289.35	0.11	0	0	0	0.1	1.95	1.25	10.41	0.06	0	0		
100U130	100.00%	0	0.5	0.5	0	0	0.42	0.34	0.07	0	0.08	0	0	0	0.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
101U131	77.20%	0	0.5	0.5	0	0.5	0.38	0	0.08	0	0.01	0.01	0	0	0.02	0.04	34.99	621185570.5	27	270417015.27	0.05	0	0	0.39	0	1.73	0	0	0	0	0		
102U132	49.16%	0	0.5	0.5	0.19	0.27	0	0.26	0	0	0.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
103U133	100.00%	0	0.5	0.5	0	0	0.19	0	0	0	0.55	0	0	0	0.26	0	321.63	19753254634.2	57	2964594916.7	3	0	0	0	0	0.56	13.87	0.27	0.1	0	0		
104U135	92.64%	0	0.5	0.5	0.02	0.25	0	0.56	0	0	0	0	0	0	0	0	17927.16	604358057347.1	68	172900312061.22	0	0	0.02	0	2.29	4.1	0.25	0.25	0	0	0		
105U136	100.00%	0	0.5	0.5	0	0	0.06	0	0.4	0.51	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
106U137	100.00%	0	0.5	0.5	0	0	0.06	0.6	0.27	0	0	0	0	0.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
107U138	68.61%	0	0.5	0.5	0	0.65	0	0.08	0	0	0	0	0	0	0.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
108U139	100.00%	0	0.5	0.5	0	0.54	0	0.06	0	0.36	0	0	0	0	0.04	0	1347.32	40496787710.1	54	13169055967.79	0.03	0	0.02	0	0.36	4.84	1.13	16.71	0	0	0.08		
109U141	100.00%	0	0.5	0.5	0	0	0.05	0	0.84	0.06	0	0	0	0	0.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Lampiran 8 - Hasil Skenario 2 (TO-VRS)  
 Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 2 Periode 1 dengan metode VRS

DMU	Score	I1	I2	I3	O1	O2	O3	O4	O5	O8	O9	O11	O12	O13	O16a	Benchmarks	{S} I1 {I}	{S} I2 {I}	{S} I3 {I}	{S} O1 {O}	{S} O2 {O}	{S} O3 {O}	{S} O4 {O}	{S} O5 {O}	{S} O8 {O}	{S} O9 {O}	{S} O11 {O}	{S} O12 {O}	{S} O13 {O}	{S} O16a {O}	
110U143	77.17%	0	0.5	0.5	0.36	0	0	0	0	0.11	0.52	0	0	0	0	23 (0.30) 73 (0.14) 78 (0.50) 105 (0.06)	3750422078.6	24.74	2	773174224.56	0	0.03	0.1	0.29	0	0	0	0.15	12.77	0.34	0.03
111U144	94.65%	0	0.5	0.5	0.11	0.52	0.01	0	0	0	0.37	0	0	0	0	56 (0.10) 73 (0.03) 78 (0.44) 105 (0.18) 112 (0.25)	10886457917.4	10886457917.4	10886457917.4	0	0	0	0.19	4.55	0	0.37	10.35	0.13	0.07		
112U145	100.00%	0	0.5	0.5	0.07	0.3	0	0	0	0.12	0.34	0	0	0	0	8 (0.12) 66 (0.04) 78 (0.30) 105 (0.11) 112 (0.28) 125 (0.15)	327	24	4127557348.1	0	0	0	0	0	0	0.37	10.35	0.13	0.07		
113U146	88.57%	0	0.5	0.5	0.06	0.41	0	0	0	0.1	0.4	0.04	0	0	0	28 (0.35) 62 (0.03) 78 (0.12) 105 (0.11) 125 (0.38)	3304.32	126660214688	32526820316.18	0	0	0.07	0	4.32	0	2.57	0.18	0.02			
114U147	100.00%	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	8 (0.39) 78 (0.16) 119 (0.13) 127 (0.32)	117.36	5282278581.3	1057402685.1	0.02	0.11	0	0	0	0	1.78	0.16	0.06			
115U148	87.20%	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0.28	0.1	0.49	0.13	0	0	8 (0.03) 66 (0.41) 78 (0.41) 105 (0.16)	109299117195	34657705096.38	98	0.04	0	0.03	0.43	5.79	0	1.61	2.75	0	0.13		
116U150	92.54%	0	0.5	0.5	0	0.55	0	0	0	0	0.05	0	0	0	0.4	53 (0.07) 66 (0.15) 76 (0.10) 119 (0.00) 125 (0.12) 127 (0.56)	3093.64	12570013415	1419181642.1	0.02	0	0.06	0.2	3.01	0	2.28	11.93	0	0.06		
117U151	94.14%	0	0.5	0.5	0	0.65	0	0	0	0	0.28	0	0	0.07	0	8 (0.51) 16 (0.06) 73 (0.04) 121 (0.06) 125 (0.33)	27.68	963947745.98	255051990.65	0	0	0.06	0.2	3.01	0	2.28	11.93	0	0.06		
118U152	100.00%	0	0.5	0.5	0.19	0	0	0	0	0.81	0	0	0	0	0	53 (0.07) 66 (0.15) 76 (0.10) 119 (0.00) 125 (0.12) 127 (0.56)	126.54	12570013415	1419181642.1	0.06	0	0.04	0.13	0	2.55	0	0	0.05	0		
119U153	100.00%	0	0.5	0.5	0.04	0	0	0	0	0.2	0	0.4	0.07	0.29	0	8 (0.51) 16 (0.06) 73 (0.04) 121 (0.06) 125 (0.33)	19.33	610941003.44	353045612.67	0	0.04	0.06	0.16	1.23	0	0	3.36	0.05	0		
120U156	59.38%	0	0.5	0.5	0	0.41	0	0	0	0.27	0	0.09	0.03	0	0.2	62 (0.04) 66 (0.10) 73 (0.19) 119 (0.05) 127 (0.62)	126.54	12570013415	1419181642.1	0.06	0	0.04	0.13	0	2.55	0	0	0.05	0		
121U157	100.00%	0	0.5	0.5	0.14	0	0	0	0	0.14	0	0	0	0.73	0	8 (0.51) 16 (0.06) 73 (0.04) 121 (0.06) 125 (0.33)	19.33	610941003.44	353045612.67	0	0.04	0.06	0.16	1.23	0	0	3.36	0.05	0		
122U159	82.21%	0	0.5	0.5	0.07	0	0	0	0	0	0.2	0.23	0	0	0.51	62 (0.04) 66 (0.10) 73 (0.19) 119 (0.05) 127 (0.62)	5064.77	244240441913	52994614473.29	0	0	0	0	0.05	2.75	1.08	0	3.13	0.04	0.04	
123U160	100.00%	0	0.5	0.5	0.14	0	0	0	0	0.14	0	0	0	0.51	0.21	62 (0.04) 66 (0.10) 73 (0.19) 119 (0.05) 127 (0.62)	5064.77	244240441913	52994614473.29	0	0	0	0	0.05	2.75	1.08	0	3.13	0.04	0.04	
124U161	55.90%	0	0.5	0.5	0.24	0.52	0.22	0	0	0	0	0.02	0	0	0	62 (0.04) 66 (0.10) 73 (0.19) 119 (0.05) 127 (0.62)	5064.77	244240441913	52994614473.29	0	0	0	0	0.05	2.75	1.08	0	3.13	0.04	0.04	
125U162	100.00%	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0	0.22	0.74	0	0.04	0	62 (0.04) 66 (0.10) 73 (0.19) 119 (0.05) 127 (0.62)	5064.77	244240441913	52994614473.29	0	0	0	0	0.05	2.75	1.08	0	3.13	0.04	0.04	
126U166	100.00%	0	0.5	0.5	0	0.09	0	0.21	0.49	0.02	0	0.01	0.19	0	0	62 (0.04) 66 (0.10) 73 (0.19) 119 (0.05) 127 (0.62)	5064.77	244240441913	52994614473.29	0	0	0	0	0.05	2.75	1.08	0	3.13	0.04	0.04	
127U167	100.00%	0	0.5	0.5	0.04	0.39	0	0	0	0.37	0	0	0.01	0.07	0.11	62 (0.04) 66 (0.10) 73 (0.19) 119 (0.05) 127 (0.62)	5064.77	244240441913	52994614473.29	0	0	0	0	0.05	2.75	1.08	0	3.13	0.04	0.04	
128U171	59.31%	0	0.5	0.5	0	0.49	0	0.09	0.42	0	0	0	0	0	0	62 (0.21) 66 (0.22) 98 (0.25) 105 (0.32)	23.65	1547374396.5	6	233395383.78	0.03	0	0.1	0	4.36	3.4	4.38	0.02	0.02		
129U172	100.00%	0	0.5	0.5	0	0.06	0.32	0.24	0	0.38	0	0	0	0	0	62 (0.21) 66 (0.22) 98 (0.25) 105 (0.32)	23.65	1547374396.5	6	233395383.78	0.03	0	0.1	0	4.36	3.4	4.38	0.02	0.02		

Lampiran 9 - Hasil Skenario 2 (T1-CRS)  
 Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 2 Periode 2 dengan metode CRS

DMU	Score	I1		I2		I3		O1		O3		O4		O5		O8		O9		O11		O12		O13		O16a				
		(I1-V)	(I1-V)	(I2-V)	(I2-V)	(I3-V)	(I3-V)	(O1-V)	(O1-V)	(O3-V)	(O3-V)	(O4-V)	(O4-V)	(O5-V)	(O5-V)	(O8-V)	(O8-V)	(O9-V)	(O9-V)	(O11-V)	(O11-V)	(O12-V)	(O12-V)	(O13-V)	(O13-V)	(O16a-V)	(O16a-V)			
1U1	56.28%	0	0.5	0.5	0	0.08	0	0.62	0.09	0	0.13	0	0	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
2U2	100.00%	0	0.5	0.5	0.15	0.16	0	0.04	0	0.61	0.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
3U3	100.00%	0	0.5	0.5	0.28	0	0	0	0.18	0.28	0.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
4U4	78.96%	0	0.5	0.5	0	0.1	0	0.41	0.13	0	0	0.34	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
5U5	79.80%	0	0.5	0.5	0.47	0	0.08	0	0.13	0.24	0	0.08	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6U6	100.00%	0	0.5	0.5	0.11	0	0	0.35	0	0.11	0.09	0.12	0.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7U7	68.18%	0	0.5	0.5	0	0	0.05	0.06	0	0	0.14	0.21	0	0.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8U8	100.00%	0	0.5	0.5	0	0	0.14	0.46	0.37	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9U9	99.39%	0	0.5	0.5	0.07	0	0	0	0.56	0	0.15	0.14	0.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10U11	89.19%	0	0.5	0.5	0.27	0	0	0.21	0.35	0.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11U12	99.31%	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0.77	0.09	0	0	0.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12U15	100.00%	0	0.5	0.5	0	0	0.09	0.09	0	0	0	0.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13U16	80.77%	0	0.5	0.5	0	0	0.19	0.79	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14U17	92.57%	0	0.5	0.5	0	0.09	0	0.78	0.08	0	0	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15U18	58.29%	0	0.5	0.5	0.38	0	0	0.15	0.01	0.08	0.18	0.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16U19	82.76%	0	0.5	0.5	0.6	0	0	0	0.06	0.05	0	0.14	0.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17U20	65.93%	0	0.5	0.5	0.19	0	0	0	0.23	0	0.4	0.12	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18U21	67.30%	0	0.5	0.5	0.16	0	0	0.16	0.19	0.08	0.25	0.15	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0





















Lampiran 10 - Hasil Skenari 2 (T1-VRS)  
 Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 2 Periode 2 dengan metode VRS

DMU	Score	I1	I2	I3	O1	O2	O3	O4	O5	O8	O9	O11	O12	O13	O16a	Benchmarks	{S} I1	{S} I2	{S} I3	{S} O1	{S} O2	{S} O3	{S} O4	{S} O5	{S} O8	{S} O9	{S} O11	{S} O12	{S} O13	{S} O16a		
19 U22	55.14%	0	0.5	0.5	0.41	0	0	0	0	0.09	0.1	0.23	0.14	0.03	0	6 (0.00) 20 (0.08) 27 (0.02) 59 (0.32) 90 (0.13) 122 (0.26) 131	2575.81	76720595942	28439093972	0	0.05	0.17	0.27	0	0	0	0	0	0	0	0.04	
20 U23	100.00%	0	0.5	0.5	0.26	0.02	0.05	0.11	0.01	0.01	0.27	0	0	0.18	0.1	12 (0.02) 20 (0.06) 28 (0.63) 80 (0.04) 86 (0.14) 88	35.7	637622715.51	390034277.31	0	0.09	0.13	0.31	0.5	0	0	0	0	0	2.7	0	
21 U24	91.10%	0	0.5	0.5	0.02	0	0	0	0	0	0.15	0.29	0	0.32	0.22	6 (0.25) 27 (0.08) 30 (0.10) 59 (0.01) 73 (0.34) 88 (0.10) 90 (0.08) 114	1426.77	17455802137	16083954269	0	0.01	0.05	0.18	0	0	0	0	0	0	0	0	
22 U25	100.00%	0	0.5	0.5	0.29	0	0	0.28	0.22	0.2	0	0	0	0	0.01	6 (0.45) 8 (0.09) 61 (0.10) 90 (0.03) 114 (0.03) 116 (0.15) 122 (0.03) 127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 U26	100.00%	0	0.5	0.5	0.07	0	0	0.52	0	0.1	0.27	0	0	0	0.05	14.22	159569299.95	4791150.15	0	0	0	0.13	0	0	2.23	0	0	0	0	0.28	0	
24 U27	89.41%	0	0.5	0.5	0.16	0	0	0	0	0.21	0.15	0.25	0.14	0.06	0.04	6 (0.46) 61 (0.14) 90 (0.07) 114 (0.15) 122 (0.10) 127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 U28	71.41%	0	0.5	0.5	0.25	0.09	0	0.22	0.07	0	0.16	0.19	0	0.02	0.12	59 (0.11) 61 (0.24) 90 (0.22) 122 (0.09) 127 (0.07) 131	1954.58	57935309259	22490282084	0	0	0.25	0.03	3.17	1.23	0	0	0	0	0	0.08	0
26 U29	100.00%	0.02	0.5	0.5	0.14	0	0	0.01	0	0.85	0	0	0	0	0	8 (0.28) 12 (0.08) 76 (0.05) 119 (0.44) 127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27 U30	100.00%	0	0.5	0.5	0.15	0.15	0	0	0.03	0.04	0.46	0.17	0	0	0	8 (0.20) 90 (0.24) 115 (0.36) 116 (0.09) 127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28 U31	100.00%	0	0.5	0.5	0	0	0	0.09	0	0.03	0.54	0.05	0.07	0.15	0.06	0	48.26	7330653509.4	5482490123.0	0	0.07	0	0.06	0.12	2.56	0.59	0	0	0	0	0.09	
29 U32	68.28%	0	0.5	0.5	0.35	0.08	0	0.2	0.06	0	0	0.31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0	1.82	0.21	0	0	0	0	0.4	
30 U33	100.00%	0	0.5	0.5	0.13	0.18	0	0	0	0	0.27	0.17	0.19	0	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
31 U34	58.37%	0	0.5	0.5	0.36	0.17	0	0	0	0	0	0.25	0.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0.03	3.17	1.23	0	0	0	0	0	0.08	
32 U50	48.54%	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0.15	0.13	0	0	0.68	0.04	0	659.44	14249169170	77326029652	0.01	0.12	0.31	0.21	0	0	3.75	1.77	0	0	0		
33 U51	48.82%	0	0.5	0.5	0	0.06	0	0	0	0	0	0.18	0.73	0.03	0	0	428.26	7330653509.4	5482490123.0	0	0	0.06	0.12	2.56	0.59	0	0	0	0	0	0.09	
34 U52	100.00%	0.11	0.5	0.5	0	0	0	0.22	0.05	0.03	0	0.27	0.18	0.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
35 U53	100.00%	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0.1	0.15	0.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
36 U54	100.00%	0	0.5	0.5	0	0.08	0.09	0.22	0.19	0.13	0	0.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37 U55	55.50%	0	0.5	0.5	0	0.1	0	0.84	0	0	0.06	0	0	0	0	6 (0.35) 8 (0.49) 116 (0.12) 127	1064.66	30846799464	10792153550	0.03	0	0.16	0	4.32	3.68	0	0	0.53	0.01	0.01		
38 U56	39.71%	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.82	0.18	0	8 (0.47) 115 (0.48) 122	750.55	29830699066	87375172432	0.04	0.05	0.04	0.03	5.22	0.2	1.6	0	0	0	0.04		









Lampiran 10 - Hasil Skenario 2 (T1-VRS)  
 Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 2 Periode 2 dengan metode VRS

DMU	Score	I1	I2	I3	O1	O2	O3	O4	O5	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O16a	Benchmarks	(S) I1	(S) I2	(S) I3	(S) O1	(S) O2	(S) O3	(S) O4	(S) O5	(S) O8	(S) O9	(S) O10	(S) O11	(S) O12	(S) O13	(S) O16a			
121U152	69.60%	0	0.5	0.5	0.2	0.13	0	0.25	0.04	0	0	0.38	0	0	0	0	6 (0.13), 90 (0.29), 114 (0.29), 115 (0.06), 122 (0.07), 127 (0.16)	27789759365.59	7814511921.9	9	0	0	0.03	0	0	0.43	4.25	0	0	0.17	0.14				
122U153	100.00%	0	0.5	0.5	0.55	0	0	0	0	0	0	0.12	0.04	0.29	0	0	17																		
123U154	100.00%	0	0.5	0.5	0	0	0.02	0	0	0	0.75	0	0.01	0	0.22	0																			
124U155	100.00%	0	0.5	0.5	0	0	0.73	0	0	0.01	0	0.07	0	0.2	0	0	56 (0.25), 108 (0.15), 115 (0.04), 127 (0.49), 131 (0.07)	657.29																	
125U156	59.17%	0	0.5	0.5	0	0.45	0	0	0.01	0.45	0	0.1	0	0	0	0	8 (0.59), 114 (0.20), 115 (0.11), 116 (0.11), 127 (0.09), 131 (0.01)	6976.89	281303387353.47	17	0.05	0	0.15	0.05	0	0	1.06	0	0.02	0.02	0.02				
126U157	73.88%	0	0.5	0.5	0	0.05	0	0	0	0	0	0.12	0.76	0	0.07	0																			
127U158	100.00%	0.01	0.5	0.5	0.01	0.64	0.06	0	0.05	0	0	0	0	0	0.24	0	8 (0.30), 114 (0.11), 116 (0.12), 122 (0.16), 127 (0.05), 131 (0.27)	26.72	1137480174.3	8	0.04	0	0.09	0.23	6.67	1.31	0	0	0.3	0					
128U159	81.03%	0	0.5	0.5	0.21	0	0	0	0.2	0.22	0.3	0	0	0	0.07	0	49																		
129U160	100.00%	0	0.5	0.5	0.02	0	0.02	0	0.02	0.54	0	0	0	0	0.21	0.2	8 (0.30), 114 (0.11), 116 (0.12), 122 (0.16), 127 (0.05), 131 (0.27)	1423.1	23581771367.48	8	0.09	0	0.11	0.14	0	0	2.56	0.25	0						
130U161	54.86%	0	0.5	0.5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122 (0.81), 127 (0.19)	2780.4	67130326071.31	33985738323.64	0	0.04	0.06	0.07	0.34	3.65	2.64	3	0.73	0.03					
131U162	100.00%	0	0.5	0.5	0.01	0	0.34	0	0	0.29	0.35	0	0	0	0	0	16																		
132U166	100.00%	0	0.5	0.5	0	0.21	0	0	0.68	0	0.02	0	0.09	0	0	0	10																		
133U167	100.00%	0	0.5	0.5	0.11	0	0.21	0	0.69	0	0	0	0	0	0	0	6 (0.00), 8 (0.02), 36 (0.22), 56 (0.25), 90 (0.02), 116 (0.21), 132 (0.06), 135 (0.21)	30.7	779920456.44	379144276.53	0	0	0.06	0	0	2.23	0	0	0	0	0.02				
134U171	67.35%	0	0.5	0.5	0.02	0.1	0	0.25	0.25	0	0.25	0.12	0	0	0	0	14																		
135U172	100.00%	0	0.5	0.5	0	0	0.1	0.31	0.31	0.13	0.13	0.03	0	0	0	0																			

Lampiran 11 - Perbandingan antar waktu skenario 2

no	DMU	unit	crs			vrs		
			waktu 1	waktu 2	naik	waktu 1	waktu 2	naik
1	U1	KPP MEDAN BARAT	66.0%	56.3%	-14.7%	66.00%	56.61%	-14.2%
2	U2	KPP MEDAN BELAWAN	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
3	U3	KPP MEDAN TIMUR	96.7%	100.0%	3.4%	100.00%	100.00%	0.0%
4	U4	KPP BINJAI	79.3%	79.0%	-0.4%	86.90%	97.62%	12.3%
5	U5	KPP MEDAN POLONIA	78.8%	79.8%	1.3%	79.00%	83.77%	6.0%
6	U6	KPP MEDAN KOTA	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
7	U7	KPP PADANG	52.4%	68.2%	30.1%	64.82%	73.77%	13.8%
8	U8	KPP BUKITTINGGI	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
9	U9	KPP JAMBI	100.0%	99.4%	-0.6%	100.00%	100.00%	0.0%
10	U11	KPP PALEMBANG ILIR TIMUR	86.7%	89.2%	2.9%	88.74%	91.25%	2.8%
11	U12	KPP BATURAJA	72.6%	99.3%	36.7%	100.00%	100.00%	0.0%
12	U13	KPP LUBUK LINGGAU	65.5%		-100.0%	75.54%		-100.0%
13	U14	KPP PANGKAL PINANG	100.0%		-100.0%	100.00%		-100.0%
14	U15	KPP TANJUNG PANDAN	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
15	U16	KPP PALEMBANG SEBERANG ULU	99.6%	80.8%	-18.9%	100.00%	87.91%	-12.1%
16	U17	KPP PALEMBANG ILIR BARAT	100.0%	92.6%	-7.4%	100.00%	95.55%	-4.5%
17	U18	KPP JKT SETIABUDI SATU	61.0%	58.3%	-4.4%	100.00%	59.19%	-40.8%
18	U19	KPP JKT KEBAYORAN BARU SATU	88.5%	82.8%	-6.5%	100.00%	82.91%	-17.1%
19	U20	KPP JKT KEBAYORAN LAMA	63.4%	65.9%	4.0%	100.00%	100.00%	0.0%
20	U21	KPP JKT MAMPANG PRAPATAN	55.4%	67.3%	21.5%	59.19%	68.35%	15.5%
21	U22	KPP JKT TEBET	63.4%	55.1%	-13.0%	100.00%	55.14%	-44.9%
22	U23	KPP JKT CILANDAK		100.0%	100.0%		100.00%	100.0%
23	U24	KPP JKT PASAR MINGGU	59.1%	77.9%	31.9%	60.05%	91.10%	51.7%
24	U25	KPP JKT SETIABUDI DUA		90.8%	90.8%		100.00%	100.0%
25	U26	KPP JKT KEBAYORAN BARU DUA	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
26	U27	KPP JKT PANCORAN	77.7%	86.6%	11.4%	78.61%	89.41%	13.7%
27	U28	KPP JKT PALMERAH	74.6%	70.8%	-5.1%	74.68%	71.41%	-4.4%
28	U29	KPP JKT TAMANSARI SATU	87.6%	75.4%	-13.9%	100.00%	100.00%	0.0%
29	U30	KPP JKT TAMBORA	96.8%	100.0%	3.3%	100.00%	100.00%	0.0%
30	U31	KPP JKT CENGKARENG	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
31	U32	KPP JKT KEBON JERUK	64.0%	66.6%	4.1%	65.02%	68.28%	5.0%
32	U33	KPP JKT GROGOL PETAMBURAN	89.1%	100.0%	12.2%	100.00%	100.00%	0.0%
33	U34	KPP JKT TAMANSARI DUA	53.9%	57.7%	7.0%	54.01%	58.37%	8.1%
34	U50	KPP SERANG	72.4%	44.8%	-38.1%	89.19%	48.54%	-45.6%
35	U51	KPP TANGERANG	68.6%	45.3%	-34.0%	100.00%	48.82%	-51.2%
36	U52	KPP SERPONG	51.5%	69.1%	34.2%	100.00%	100.00%	0.0%
37	U53	KPP SUKABUMI	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
38	U54	KPP CIANJUR	86.7%	100.0%	15.3%	87.33%	100.00%	14.5%
39	U55	KPP PURWAKARTA	53.2%	53.6%	0.7%	55.57%	55.50%	-0.1%
40	U56	KPP CIMAH	47.3%	37.0%	-21.6%	47.34%	39.71%	-16.1%
41	U57	KPP BANDUNG TEGALLEGA	80.3%	75.5%	-5.9%	82.99%	76.60%	-7.7%
42	U58	KPP BANDUNG CIBEUNYING	100.0%	83.9%	-16.1%	100.00%	100.00%	0.0%
43	U59	KPP BANDUNG KAREES	51.2%	81.6%	59.4%	52.21%	100.00%	91.5%
44	U60	KPP TASIKMALAYA	47.1%	53.2%	13.0%	63.15%	66.26%	4.9%
45	U61	KPP BANDUNG BOJONAGARA	42.6%	40.7%	-4.3%	100.00%	41.25%	-58.8%
46	U62	KPP BANDUNG CICADAS	64.1%	62.8%	-2.1%	64.29%	62.96%	-2.1%
47	U63	KPP TEGAL	100.0%	83.2%	-16.8%	100.00%	87.01%	-13.0%
48	U64	KPP PEKALONGAN	86.5%	94.4%	9.2%	87.71%	99.42%	13.4%



Lampiran 11 - Perbandingan antar waktu skenario 2

no	DMU	unit	crs			vrs		
			waktu 1	waktu 2	naik	waktu 1	waktu 2	naik
49	U65	KPP SEMARANG BARAT		67.4%	67.4%		69.82%	69.8%
50	U66	KPP SEMARANG TIMUR	76.7%	87.6%	14.3%	76.77%	89.96%	17.2%
51	U67	KPP SALATIGA	100.0%	95.6%	-4.4%	100.00%	100.00%	0.0%
52	U68	KPP KUDUS	83.5%	60.4%	-27.6%	84.40%	60.45%	-28.4%
53	U69	KPP PATI	92.7%	93.7%	1.1%	94.93%	94.48%	-0.5%
54	U70	KPP SEMARANG SELATAN	81.6%	82.0%	0.5%	81.87%	90.09%	10.0%
55	U71	KPP SEMARANG TENGAH	100.0%	85.5%	-14.5%	100.00%	100.00%	0.0%
56	U72	KPP SBY SUKOMANUNGGAL	100.0%	91.5%	-8.5%	100.00%	100.00%	0.0%
57	U73	KPP SBY KREMBANGAN	78.5%	77.6%	-1.2%	100.00%	100.00%	0.0%
58	U74	KPP SBY GUBENG	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
59	U75	KPP SBY TEGALSARI	100.0%	95.8%	-4.2%	100.00%	100.00%	0.0%
60	U76	KPP SBY WONOCOLO	83.8%	84.0%	0.3%	84.99%	84.65%	-0.4%
61	U77	KPP SBY GENTENG	100.0%		-100.0%	100.00%		-100.0%
62	U78	KPP SBY PABEAN CANTIKAN	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
63	U79	KPP SBY SAWAHAN	96.3%	97.2%	0.9%	99.87%	99.88%	0.0%
64	U80	KPP SBY RUNGKUT	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
65	U81	KPP SBY SIMOKERTO	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
66	U82	KPP KEDIRI	83.3%	67.3%	-19.2%	85.62%	67.44%	-21.2%
67	U83	KPP MALANG	70.1%	56.1%	-20.0%	72.56%	63.10%	-13.0%
68	U84	KPP PASURUAN	90.4%	82.5%	-8.7%	91.76%	82.75%	-9.8%
69	U85	KPP PROBOLINGGO		71.2%	71.2%		76.59%	76.6%
70	U86	KPP JEMBER	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
71	U87	KPP BANYUWANGI	87.7%	92.4%	5.3%	90.96%	93.24%	2.5%
72	U88	KPP BATU	97.7%	88.3%	-9.5%	97.71%	89.11%	-8.8%
73	U89	KPP TULUNGAGUNG	83.2%	93.0%	11.8%	92.48%	93.01%	0.6%
74	U90	KPP PONTIANAK	61.2%	61.4%	0.4%	79.78%	76.69%	-3.9%
75	U91	KPP SINGKAWANG	72.2%	90.0%	24.7%	79.42%	100.00%	25.9%
76	U92	KPP BALIKPAPAN		100.0%	100.0%		100.00%	100.0%
77	U93	KPP SAMARINDA	53.9%	52.3%	-3.1%	100.00%	100.00%	0.0%
78	U94	KPP TARAKAN	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
79	U95	KPP BONTANG	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
80	U97	KPP PARE-PARE	89.6%	83.3%	-7.1%	93.29%	86.50%	-7.3%
81	U100	KPP KENDARI	100.0%	81.8%	-18.3%	100.00%	94.29%	-5.7%
82	U101	KPP DENPASAR BARAT	78.8%	89.0%	13.0%	81.28%	100.00%	23.0%
83	U102	KPP SINGARAJA	100.0%		-100.0%	100.00%		-100.0%
84	U103	KPP DENPASAR TIMUR	57.0%		-100.0%	100.00%		-100.0%
85	U104	KPP AMBON		82.5%	82.5%		100.00%	100.0%
86	U105	KPP SORONG	60.9%	50.8%	-16.6%	74.42%	69.18%	-7.0%
87	U106	KPP JAYAPURA	44.6%	54.2%	21.3%	78.83%	74.14%	-5.9%
88	U110	KPP JKT PULOGADUNG	85.7%	89.9%	4.9%	100.00%	100.00%	0.0%
89	U111	KPP JKT CAKUNG SATU	62.2%	69.4%	11.5%	63.23%	100.00%	58.2%
90	U112	KPP JKT KRAMAT JATI	42.7%	40.9%	-4.2%	51.49%	50.14%	-2.6%
91	U113	KPP JKT CAKUNG DUA	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
92	U114	KPP JKT PENJARINGAN	53.3%	60.3%	13.1%	53.57%	100.00%	86.7%
93	U115	KPP JKT TANJUNG PRIOK	100.0%	95.9%	-4.1%	100.00%	100.00%	0.0%
94	U116	KPP JKT KELAPA GADING	83.4%	81.3%	-2.6%	100.00%	100.00%	0.0%
95	U117	KPP JKT PADEMANGAN		100.0%	100.0%		100.00%	100.0%
96	U118	KPP JKT KOJA		58.7%	58.7%		62.95%	63.0%



Lampiran 11 - Perbandingan antar waktu skenario 2

no	DMU	unit	crs			vrs		
			waktu 1	waktu 2	naik	waktu 1	waktu 2	naik
97	U119	KPP CIBINONG	98.6%		-100.0%	100.00%		-100.0%
98	U120	KPP BOGOR	31.9%	47.4%	48.4%	47.03%	49.47%	5.2%
99	U121	KPP BEKASI	50.2%	50.1%	-0.1%	50.65%	50.14%	-1.0%
100	U122	KPP KARAWANG	74.1%	87.6%	18.2%	80.98%	90.76%	12.1%
101	U123	KPP DEPOK	61.0%	66.7%	9.3%	63.68%	73.86%	16.0%
102	U124	KPP CIKARANG SATU	79.9%	66.6%	-16.7%	100.00%	100.00%	0.0%
103	U125	KPP CIKARANG DUA	77.8%	75.8%	-2.5%	100.00%	82.30%	-17.7%
104	U126	KPP CIREBON	88.0%	66.1%	-24.9%	100.00%	66.31%	-33.7%
105	U127	KPP PURWOKERTO	69.7%	69.4%	-0.4%	70.19%	70.09%	-0.1%
106	U128	KPP CILACAP	100.0%	90.3%	-9.7%	100.00%	100.00%	0.0%
107	U129	KPP KEBUMEN	95.3%	91.4%	-4.1%	95.41%	97.09%	1.8%
108	U130	KPP MAGELANG	78.0%	62.7%	-19.6%	100.00%	68.76%	-31.2%
109	U131	KPP KLATEN	77.2%	47.1%	-39.0%	77.20%	51.29%	-33.6%
110	U132	KPP SURAKARTA	46.3%	50.3%	8.7%	49.16%	50.65%	3.0%
111	U133	KPP BOJONEGORO	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
112	U134	KPP MOJOKERTO		76.4%	76.4%		78.14%	78.1%
113	U135	KPP SIDOARJO BARAT	92.4%	100.0%	8.3%	92.64%	100.00%	7.9%
114	U136	KPP PAMEKASAN	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
115	U137	KPP GRESIK	84.1%	94.1%	12.0%	100.00%	100.00%	0.0%
116	U138	KPP SIDOARJO TIMUR	63.1%	65.8%	4.3%	68.61%	65.87%	-4.0%
117	U139	KPP MADIUN	100.0%	89.0%	-11.0%	100.00%	100.00%	0.0%
118	U141	KPP LHOKSEUMAWE	100.0%		-100.0%	100.00%		-100.0%
119	U143	KPP TEBING TINGGI	77.1%	90.3%	17.1%	77.17%	100.00%	29.6%
120	U144	KPP KISARAN	89.8%	98.2%	9.3%	94.65%	98.19%	3.7%
121	U145	KPP RANTAU PRAPAT	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
122	U146	KPP PEMATANG SIANTAR	82.0%	100.0%	22.0%	88.57%	100.00%	12.9%
123	U147	KPP PADANG SIDEMPUAN	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
124	U148	KPP PEKANBARU SENAPELAN	82.9%	97.0%	17.0%	87.20%	100.00%	14.7%
125	U149	KPP DUMAI		100.0%	100.0%		100.00%	100.0%
126	U150	KPP RENGAT	66.2%	100.0%	51.1%	92.54%	100.00%	8.1%
127	U151	KPP TANJUNG PINANG	90.3%	64.9%	-28.1%	94.14%	75.16%	-20.2%
128	U152	KPP BATAM	72.9%	68.6%	-5.8%	100.00%	69.60%	-30.4%
129	U153	KPP PEKANBARU TAMPAN	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
130	U154	KPP BENGKULU		100.0%	100.0%		100.00%	100.0%
131	U155	KPP METRO		90.1%	90.1%		100.00%	100.0%
132	U156	KPP BANDAR LAMPUNG	57.7%	58.3%	1.1%	59.38%	59.17%	-0.4%
133	U157	KPP PALANGKARAYA	100.0%	59.1%	-41.0%	100.00%	73.88%	-26.1%
134	U158	KPP SAMPIT		100.0%	100.0%		100.00%	100.0%
135	U159	KPP BANJARMASIN	78.8%	76.6%	-2.7%	82.21%	81.03%	-1.4%
136	U160	KPP BANJAR BARU	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
137	U161	KPP MANADO	47.0%	44.0%	-6.4%	55.90%	54.86%	-1.9%
138	U162	KPP GORONTALO	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
139	U166	KPP MATARAM	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
140	U167	KPP RABA BIMA	100.0%	100.0%	0.0%	100.00%	100.00%	0.0%
141	U171	KPP YOGYAKARTA SATU	58.5%	66.8%	14.1%	59.31%	67.35%	13.6%
142	U172	KPP YOGYAKARTA DUA	73.2%	97.5%	33.2%	100.00%	100.00%	0.0%

Lampiran 12 - Hasil Skenari 3 (T0-CRS)

Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 3 Periode 1 dengan metode CRS

DMU	Score	$I_2$ {I}{W}	$I_3$ {I}{W}	$O_2$ {O}{W}	$O_6$ {O}{W}	$O_7$ {O}{W}	$O_{14a}$ {O}{W}	$O_{20a}$ {O}{W}	Benchmarks	{S} I2 {I}	{S} I3 {I}	{S} O2 {O}	{S} O6 {O}	{S} O7 {O}	{S} O14a {O}	{S} O20a {O}
1 U35	20.79%	0	0	0.94	0	0	0	0.15	20 (0.57) 47 (0.30) 72 (0.19)	0	0	0	0.24	0.17	0.11	0
2 U36	47.93%	0	0	0.79	0	0	0	0.46	20 (0.07) 79 (1.00)	0.02	7918089.01	0	0.55	0.13	0.32	0
3 U37	47.49%	0	0	0.79	0	0	0	0.46	20 (0.07) 79 (1.00)	0	8159806.31	0	0.54	0.24	0.32	0
4 U38	40.98%	0	0	1	0	0	0	0.58	20 (1.12) 79 (0.00)	0	6934463.84	0	0.31	0.26	0.04	0
5 U39	49.63%	0	0	0.73	0	0	0.15	0.39	20 (0.08) 29 (0.10) 79 (0.90)	0	15755061.96	0	0.33	0.34	0	0
6 U40	35.92%	0	0	0.78	0	0	0	0.45	20 (0.08) 79 (1.00)	0.01	4374731.07	0	0.48	0.26	0.32	0
7 U41	40.83%	0	0	0.79	0	0	0	0.46	20 (0.06) 79 (1.00)	0	7079554.68	0	0.49	0.26	0.28	0
8 U42	37.78%	0	0	0	0	0.74	0	0.53	20 (0.00) 79 (1.00)	0	10659944.8	0.05	0.48	0	0.23	0
9 U43	51.21%	0	0	0.78	0	0	0	0.45	20 (0.09) 79 (1.00)	0	12778324.48	0	0.5	0.38	0.27	0
10 U44	52.28%	0	0	0.77	0	0	0	0.45	20 (0.10) 79 (1.00)	0	10905704.32	0	0.64	0.09	0.29	0
11 U45	52.80%	0	0	0.77	0	0	0	0.45	20 (0.09) 79 (1.00)	0	11781702.89	0	0.62	0.42	0.33	0
12 U46	58.85%	0	0	0.78	0	0	0	0.45	20 (0.09) 79 (1.00)	0	14878695.5	0	0.37	0.15	0.25	0
13 U47	24.99%	0	0	0.79	0	0	0	0.46	20 (0.08) 79 (1.00)	0	2155332.09	0	0.39	0.33	0.27	0
14 U48	57.69%	0	0	0.77	0	0	0	0.45	20 (0.09) 79 (1.00)	0.01	13324331.97	0	0.53	0.12	0.26	0
15 U49	50.59%	0	0	0.79	0	0	0	0.46	20 (0.08) 79 (1.00)	0.02	11530554.16	0	0.2	0.14	0.31	0
16 U187	97.10%	0	0	0.67	0.04	0.34	0	0.88	84 (0.01) 86 (0.06) 87 (0.03) 88 (0.92)	0.05	0	0	0	0	0.14	0.01
17 U188	100.00%	0	0	0.71	0	0	0.11	0.2	6							
18 U189	98.55%	0	0	0.98	0	0	0.02	0.15	20 (0.04) 47 (0.65) 72 (0.03) 88 (0.26)	0	0	0	0.08	0.21	0	0

Lampiran 12 - Hasil Skenari 3 (T0-CRS)

Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 3 Periode 1 dengan metode CRS

DMU	Score	i2 {I}{W}	i3 {I}{W}	o2 {O}{W}	o6 {O}{W}	o7 {O}{W}	o14a {O}{W}	o20a {O}{W}	Benchmarks	{S} i2 {I}	{S} i3 {I}	{S} o2 {O}	{S} o6 {O}	{S} o7 {O}	{S} o14a {O}	{S} o20a {O}
19U190	78.30%	0	0	0	0.08	0.88	0	0.16	20 (0.02) 79 (0.17) 86 (0.29) 88 (0.54)	0	0	0.11	0	0	0	0.19
20U191	100.00%	0	0	0	0	1	0	0	34							
21U192	77.28%	0	0	0.97	0.08	0.07	0	0.16	47 (0.42) 72 (0.03) 79 (0.06) 86 (0.01) 88 (0.39)	0	0	0	0	0	0.05	0
22U193	85.30%	0	0	0.95	0.04	0	0.01	0.16	17 (0.01) 47 (0.78) 86 (0.01) 87 (0.15) 88 (0.03)	0	0	0	0	0.11	0	0
23U194	61.75%	0	0	0	0.08	1.16	0	0.24	72 (0.09) 86 (0.12) 88 (0.56)	442909.76	0	0.03	0	0	0.16	0
24U195	69.20%	0	0	0	0	1.07	0.08	0.24	72 (0.08) 86 (0.04) 88 (0.69)	1791086.55	0	0.02	0.03	0	0	0
25U196	72.94%	0	0	1.17	0.03	0	0.08	0.18	47 (0.09) 72 (0.08) 79 (0.10) 86 (0.15) 88 (0.36)	0	0	0	0	0.01	0	0
26U197	76.04%	0	0	1	0.11	0	0	0.17	47 (0.13) 72 (0.05) 79 (0.06) 86 (0.61)	0	0	0	0	0.18	0.42	0
27U198	65.51%	0	0	0	0.07	1.12	0	0.23	72 (0.08) 86 (0.40) 88 (0.28)	2051836.96	0	0.14	0	0	0.21	0
28U199	83.62%	0	0	0.95	0.1	0	0.16	0.16	47 (0.41) 72 (0.02) 79 (0.30) 86 (0.22)	0	0	0	0	0	0.23	0
29U200	100.00%	0	0	0.07	0.1	0.06	0.76	0.01	1							
30U201	78.34%	0	0	0.94	0.05	0	0	0.16	17 (0.04) 47 (0.17) 86 (0.62) 87 (0.13)	0.06	0	0	0	0.15	0.46	0

Lampiran 12 - Hasil Skenari 3 (T0-CRS)

Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 3 Periode 1 dengan metode CRS

DMU	Score	i2 {I}{W}	i3 {I}{W}	o2 {O}{W}	o6 {O}{W}	o7 {O}{W}	o14a {O}{W}	o20a {O}{W}	Benchmarks	{S} i2 {I}	{S} i3 {I}	{S} o2 {O}	{S} o6 {O}	{S} o7 {O}	{S} o14a {O}	{S} o20a {O}
31U202	87.18%	0	0	0	0.73	0	0	0.55	72 (0.00) 86 (1.00)	734696.11	0	0.02	0	0.3	0.8	0
32U203	96.17%	0	0	0.99	0.03	0	0	0	47 (0.65) 87 (0.22) 88 (0.16)	0	0	0	0	0.17	0.02	0.51
33U204	76.36%	0	0	0	0.08	0.9	0	0.16	20 (0.02) 79 (0.01) 86 (0.22)	0.01	0	0.18	0	0	0.14	0
34U205	80.87%	0	0	0	0.72	0	0	0.55	72 (0.00) 86 (1.00)	6545253.5	0	0.1	0	0	0.44	0
35U206	90.36%	0	0	0	0.06	0.92	0	0.06	84 (0.00) 86 (0.86) 88 (0.14)	8053078.11	0	0.03	0	0	0.43	0
36U207	83.38%	0	0	0	0	0	0.72	0.6	72 (0.76) 86 (0.07)	7968543.32	0	0.02	0.08	0.42	0	0
37U208	82.52%	0	0	0.79	0	0	0.01	0.22	17 (0.05) 72 (0.64) 87 (0.20)	50253427.83	0	0	0.04	0.25	0	0
38U209	71.63%	0	0	1.11	0.05	0.01	0	0	47 (0.53) 86 (0.22) 87 (0.13)	0	0	0	0	0	0.13	0.39
39U210	81.35%	0	0	0.98	0.05	0	0	0	47 (0.69) 86 (0.15) 87 (0.19)	0.04	0	0	0	0.66	0.05	0.01
40U211	95.96%	0	0	0	0.65	0	0	0.49	72 (0.50) 86 (0.52)	6782659.57	0	0.05	0	0.22	0.32	0
41U212	81.00%	0	0	0	0.06	0.95	0	0.07	84 (0.02) 86 (0.20) 88 (0.80)	9618184.93	0.01	0.01	0	0	0.15	0
42U213	74.88%	0	0	0	0.08	0.89	0	0.16	20 (0.02) 79 (0.07) 86 (0.21)	0.02	0	0	0	0	0.29	0
43U214	71.80%	0	0	1.03	0.03	0	0	0	47 (0.15) 87 (0.09) 88 (0.77)	0.45	0.01	0	0	0.08	0.07	0.01
44U215	66.43%	0	0	1.11	0	0	0.09	0.18	20 (0.29) 72 (0.16) 79 (0.06)	0.06	0.01	0	0.06	0.6	0	0

Lampiran 12 - Hasil Skenari 3 (T0-CRS)

Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 3 Periode 1 dengan metode CRS

DMU	Score	i2 {I}{W}	i3 {I}{W}	o2 {O}{W}	o6 {O}{W}	o7 {O}{W}	o14a {O}{W}	o20a {O}{W}	Benchmarks	{S} i2 {I}	{S} i3 {I}	{S} o2 {O}	{S} o6 {O}	{S} o7 {O}	{S} o14a {O}	{S} o20a {O}
45U216	83.52%	0	0	0.95	0	0	0.09	0.15	20 (0.00) 79 (0.39) 86 (0.05) 88 (0.55)	0.04	0.01	0	0.21	0.46	0	0
46U217	96.53%	0	0	0.93	0.1	0	0	0.16	47 (0.79) 72 (0.00) 79 (0.19) 86 (0.01)	0	0	0	0	0.09	0.07	0
47U218	100.00%	0	0	0.94	0.07	0	0	0.13	39							
48U219	95.28%	0	0	0.94	0	0	0.02	0.15	20 (0.21) 47 (0.75) 72 (0.06) 88 (0.01)	0	0	0	0.03	0	0	0
49U220	85.10%	0	0	0.97	0.13	0	0	0	86 (0.57) 87 (0.38)	15039711.29	0	0	0	0.16	0.4	0.47
50U221	75.56%	0	0	1	0.03	0	0.01	0.88	47 (0.58) 86 (0.09) 87 (0.22) 88 (0.13)	0	0	0	0	0.12	0	0.01
51U222	84.48%	0	0	0.92	0	0	0.02	0.14	20 (0.22) 47 (0.18) 72 (0.12) 88 (0.53)	0	0	0	0.15	0.32	0	0
52U223	83.18%	0	0	1.01	0.03	0	0	0	47 (0.63) 87 (0.09) 88 (0.30)	0.01	0	0	0	0.14	0.01	0.01
53U224	89.58%	0	0	0.99	0.05	0	0	0	47 (0.83) 86 (0.11) 87 (0.08)	1.07	0.01	0	0	0.09	0.05	0.01
54U225	77.90%	0	0	1.02	0.02	0	0.06	0.16	20 (0.10) 47 (0.54) 72 (0.06) 79 (0.04) 88 (0.20)	0	0	0	0	0.26	0	0
55U226	65.99%	0	0	0.95	0	0	0.02	0.15	20 (0.25) 47 (0.59) 72 (0.08) 88 (0.10)	0	0	0	0.05	0.32	0	0
56U227	62.52%	0	0	0	0.1	1.08	0	0.19	72 (0.07) 79 (0.16) 86 (0.20) 88 (0.38)	0.01	0	0.09	0	0	0.23	0

Lampiran 12 - Hasil Skenari 3 (T0-CRS)

Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 3 Periode 1 dengan metode CRS

DMU	Score	i2 {I}{W}	i3 {I}{W}	o2 {O}{W}	o6 {O}{W}	o7 {O}{W}	o14a {O}{W}	o20a {O}{W}	Benchmarks	{S} i2 {I}	{S} i3 {I}	{S} o2 {O}	{S} o6 {O}	{S} o7 {O}	{S} o14a {O}	{S} o20a {O}
57 U228	86.29%	0	0	0.94	0	0	0	0.69	72 (0.09) 79 (0.66)	0	2814832.44	0	0.25	0.15	0.11	0
58 U255	92.02%	0	0	1.01	0	0	0	0	20 (0.12) 47 (0.47) 88 (0.44)	0	0	0	0.06	0	0.06	0.4
59 U256	82.83%	0	0	0	0.06	0.95	0	0.07	84 (0.02) 86 (0.17) 88 (0.83)	811713.22	0	0.25	0	0	0.23	0
60 U257	96.85%	0	0	0	0.06	1	0	0	84 (0.00) 86 (0.17) 88 (0.83)	0.06	0	0.14	0	0	0.23	0
61 U258	58.58%	0	0	0	0.1	1.13	0	0.2	72 (0.09) 79 (0.04) 86 (0.35) 88 (0.28)	0	0	0.03	0	0	0.22	0
62 U259	76.90%	0	0	0.91	0.08	0.07	0	0.15	47 (0.53) 72 (0.01) 79 (0.22) 86 (0.05) 88 (0.15)	0	0	0	0	0	0.06	0
63 U260	94.03%	0	0	0.89	0.09	0	0	0.12	20 (0.03) 47 (0.34) 79 (0.27) 86 (0.39)	0	0	0	0	0.2	0.28	0
64 U261	87.79%	0	0	0.92	0.08	0.07	0	0.15	47 (0.45) 72 (0.02) 79 (0.05) 86 (0.09) 88 (0.34)	0	0	0	0	0	0.02	0
65 U262	97.58%	0	0	0.97	0.05	0	0	0.17	17 (0.03) 47 (0.63) 86 (0.18) 87 (0.11)	0	0	0	0	0.27	0.1	0
66 U263	100.00%	0	0	0	0.76	0	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0
67 U264	55.12%	0	0	1.02	0.03	0	0	0.18	47 (0.13) 72 (0.05) 88 (0.74)	165009057.62	0	0	0	0.1	0.11	0
68 U265	90.79%	0	0	1.04	0	0	0.03	0.16	20 (0.30) 47 (0.29) 72 (0.13) 88 (0.22)	0.02	0	0	0.01	0.08	0	0

Lampiran 12 - Hasil Skenari 3 (T0-CRS)

Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 3 Periode 1 dengan metode CRS

DMU	Score	i2 {I}{W}	i3 {I}{W}	o2 {O}{W}	o6 {O}{W}	o7 {O}{W}	o14a {O}{W}	o20a {O}{W}	Benchmarks	{S} i2 {I}	{S} i3 {I}	{S} o2 {O}	{S} o6 {O}	{S} o7 {O}	{S} o14a {O}	{S} o20a {O}
69U266	82.92%	0	0	1.02	0.07	0	0	0.16	20 (0.02) 47 (0.35) 72 (0.03) 79 (0.53)	0.02	0.01	0	0	0	0.08	0.06
70U267	90.46%	0	0	0.98	0.04	0.01	0	0.88	47 (0.01) 86 (0.05) 87 (0.09) 88 (0.89)	0.38	0	0	0	0	0.18	0.02
71U268	85.33%	0	0	0	0.06	0.94	0	0.07	84 (0.02) 86 (0.39) 88 (0.61)	30637471.73	0	0.32	0	0	0.15	0
72U269	100.00%	0	0	0	0	0.15	0	0.46	30							
73U270	89.18%	0	0	0.92	0.03	0	0.06	0.14	20 (0.03) 47 (0.56) 79 (0.09) 86 (0.05) 88 (0.30)	0.02	0	0	0	0	0.26	0
74U271	93.60%	0	0	0.88	0	0	0.09	0.13	20 (0.04) 79 (0.28) 86 (0.41) 88 (0.30)	0.03	0.01	0	0.16	0.23	0	0
75U272	75.65%	0	0	0.99	0	0	0.05	0	86 (0.14) 87 (0.06) 88 (0.84)	0.01	0	0	0.06	0.38	0	0.02
76U273	89.13%	0	0	1.02	0.03	0	0.01	0	47 (0.71) 86 (0.03) 87 (0.04) 88 (0.22)	0.04	0	0	0	0.23	0	0.5
77U274	89.85%	0	0	0.95	0.04	0	0.01	0.16	17 (0.00) 47 (0.74) 86 (0.03) 87 (0.05) 88 (0.17)	0	0	0	0	0.03	0	0
78U275	78.33%	0	0	0.99	0.04	0.01	0	0	47 (0.56) 86 (0.05) 87 (0.30) 88 (0.12)			0	0	0	0.07	0.01
79U276	100.00%	0	0	0	0.35	0.63	0	0.28	35							
80U277	89.63%	0	0	1.01	0	0	0.08	0.16	20 (0.10) 72 (0.05) 79 (0.75) 88 (0.05)	0.01	0	0	0.04	0.44	0	0

Lampiran 12 - Hasil Skenari 3 (T0-CRS)

Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 3 Periode 1 dengan metode CRS

DMU	Score	i2 {I}{W}{I}{W}	i3 {I}{W}{I}{W}	o2 {O}{W}{O}{W}	o6 {O}{W}{O}{W}	o7 {O}{W}{O}{W}	o14a {O}{W}{O}{W}	o20a {O}{W}{O}{W}	Benchmarks	{S} i2 {I}	{S} i3 {I}	{S} o2 {O}	{S} o6 {O}	{S} o7 {O}	{S} o14a {O}	{S} o20a {O}
81U323	86.60%	0	0	0.93	0	0	0.02	0.14	20 (0.17) 47 (0.66) 72 (0.05) 88 (0.15)	0.01	0	0	0.05	0.05	0	0
82U324	82.70%	0	0	0.99	0.03	0	0.01	0	47 (0.85) 86 (0.02) 87 (0.14)	0	0	0	0	0.14	0	0.01
83U325	60.83%	0	0	1.24	0.05	0.02	0	0	47 (0.30) 86 (0.08) 87 (0.18) 88 (0.25)	0	0	0	0	0	0	0.41
84U396	62.64%	0	0	1.03	0.03	0	0.02	0	47 (0.09) 86 (0.12) 88 (0.79)	119875202.67	0	0	0	0.01	0	0.5
85U397	73.18%	0	0	1.07	0.06	0.01	0	0.19	17 (0.08) 47 (0.34) 86 (0.12) 87 (0.11) 88 (0.20)	0	0	0	0	0	0	0
86U398	100.00%	0	0	0.07	0.09	0.07	0.77	0	47							
87U399	100.00%	0	0	0.96	0.04	0	0	0.12	21							
88U400	100.00%	0	0	0.02	0	0.94	0.02	0.13	47							
89U404	85.04%	0	0	0.99	0.02	0	0.04	0	20 (0.11) 47 (0.57) 86 (0.04) 88 (0.31)	0.01	0	0	0	0.08	0	0.46



Lampiran 13 - Hasil Skenario 3 (T0-VRS)  
 Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 3 Periode 1 dengan metode VRS

DMU	Score	i2 {I}{W}	i3 {I}{W}	o2 {O}{W}	o6 {O}{W}	o7 {O}{W}	o14a {O}{W}	o20a {O}{W}	Benchmarks	{S} i2 {I}	{S} i3 {I}	{S} o2 {O}	{S} o6 {O}	{S} o7 {O}	{S} o14a {O}	{S} o20a {O}
1 U35	22.71%	0	0	1	0	0	0	0.03	29 (0.52) 47 (0.27) 48 (0.22) 72 (0.00)	0.01	0	0	0.5	0.09	0.52	0
2 U36	51.50%	0	0	0.93	0	0	0	0.19	20 (0.00) 29 (0.76) 79 (0.24)	0	7989893.92	0	0.78	0.05	0.79	0
3 U37	51.06%	0	0	0.91	0	0	0	0.22	29 (0.77) 72 (0.00) 79 (0.23)	0	8250368.51 12205909.64	0	0.77	0.17	0.79	0
4 U38	58.00%	0	0	1	0	0	0	0	29 (1.00) (0.00) 72	0.15	16512487.72	0	0.79	0.14	0.83	0.5
5 U39	53.90%	0	0	0.97	0	0	0	0.07	29 (1.00) 72 (0.85) 72	0	4160254.08	0	0.6	0.26	0.56	0
6 U40	38.91%	0	0	0.9	0	0	0	0.21	29 (0.00) 29 (0.66) 79 (0.34)	0.01	7089313.26	0	0.74	0.18	0.85	0
7 U41	43.49%	0	0	0.93	0	0	0	0.19	20 (0.00) 79 (0.00) 79	0	10659944.8	0.05	0.69	0.2	0.69	0
8 U42	37.78%	0	0	0	0	0.91	0	0.17	29 (0.96) 72 (0.00) 79 (0.04)	0	13316079.33	0	0.48	0	0.23	0
9 U43	55.98%	0	0	0.9	0	0	0	0.21	29 (1.00) 72 (0.00)	0	11282040.23	0	0.79	0.29	0.87	0
10 U44	57.33%	0	0	0.48	0	0.51	0	0.02	29 (0.99) 72 (0.00) 79 (0.01)	0.02	12240937.06	0	0.94	0	0.91	0
11 U45	57.87%	0	0	0.89	0	0	0	0.21	29 (0.90) 72 (0.00) 79 (0.10)	0	15572971.64	0	0.92	0.33	0.95	0
12 U46	64.03%	0	0	0.9	0	0	0	0.21	20 (0.00) 29 (0.79) 79 (0.21)	0	1783388.82	0	0.65	0.06	0.81	0
13 U47	26.92%	0	0	0.92	0	0	0	0.19	29 (1.00) 72 (0.00)	0	13936519.68	0	0.63	0.26	0.76	0
14 U48	63.27%	0	0	0.98	0	0	0	0.05	20 (0.00) 29 (0.78) 79 (0.22)	0	11880417.43	0	0.83	0.02	0.88	0
15 U49	54.47%	0	0	0.92	0	0	0	0.19	86 (0.54) 88 (0.46)	0.02	327749.26	0	0.43	0.07	0.79	0
16 U187	99.23%	0	0	0	0	1.01	0	0				0	0.43	0	0.52	0
17 U188	100.00%	0	0	0	0	0	0.38	0.63								
18 U189	100.00%	0	0	0	0.88	0	0	1.74								
19 U190	80.69%	0	0	0	0	0.99	0	0.01	20 (0.21) 72 (0.08) 86 (0.71)	0.03	0.01	0.12	0.37	0	0.49	0
20 U191	100.00%	0	0	0	0	1	0	0			26					

Lampiran 13 - Hasil Skenario 3 (T0-VRS)  
 Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 3 Periode 1 dengan metode VRS

DMU	Score	i2 {I}{W}	i3 {I}{W}	o2 {O}{W}	o6 {O}{W}	o7 {O}{W}	o14a {O}{W}	o20a {O}{W}	Benchmarks	{S} i2 {I}	{S} i3 {I}	{S} o2 {O}	{S} o6 {O}	{S} o7 {O}	{S} o14a {O}	{S} o20a {O}
21 U192	83.83%	0	0	0	0.91	0.09	0	1.49	18 (0.24) 20 (0.00) 47 (0.39) 79 (0.05) 88	0	0	0.08	0	0	0	0.04
22 U193	85.88%	0	0	1.01	0.15	0	0	0	65 (0.21) 86 (0.11) 87 (0.09) 88 (0.59)	0	0	0	0	0.21	0.16	0
23 U194	77.49%	0	0	0	1.35	0	0	1.49	18 (0.17) 20 (0.00) 65 (0.31) 88 (0.52)	0.02	0	0.23	0	0.01	0.09	0
24 U195	81.80%	0	0	0	0	0	0	1.9	17 (0.03) 87 (0.08) 88 (0.89) 18 (0.56) 20 (0.00) 79 (0.09) 86 (0.13) 88	0	0	0.19	0	0.15	0.01	0
25 U196	90.37%	0	0	0	0.73	0	0.33	1.39	65 (0.48) 66 (0.22) 72 (0.00) 86 (0.30)	0	0	0.2	0	0.03	0	0
26 U197	86.25%	0	0	0	0.69	0	0	1.03	17 (0.00) 65 (0.43) 86 (0.26) 87 (0.07) 88	0.02	0	0.07	0	0.06	0.19	0
27 U198	80.43%	0	0	0	0.56	0.29	0	1.06	20 (0.00) 47 (0.53) 66 (0.10) 79 (0.24) 86	0.24	0	0.33	0	0	0.12	0
28 U199	87.64%	0	0	0	0.76	0.11	0	1.02	17 (0.01) 65 (0.34) 86 (0.55) 87 (0.10)	0.01	0	0.03	0	0	0.15	0
29 U200	100.00%	0	0	0.18	0.13	0.23	0.43	0.08	22							
30 U201	81.29%	0	0	0	0.7	0	0	1.01	20 (0.10) 72 (0.04) 86 (0.86) 86 (1.00)	0.03	0	0.19	0.61	0	0.42	0
31 U202	0.00%	0	0	0	0.79	0	0	0.41	734659.66			0.02	0	0.3	0.8	0
32 U203	100.00%	0	0	1	0	0	0	0								
33 U204	80.23%	0	0	0	0	1	0	0	20 (0.10) 72 (0.04) 86 (0.86) 86 (1.00)	0.03	0	0.19	0.61	0	0.64	0
34 U205	100.00%	0	0	0	0.79	0	0	0.41								
35 U206	91.00%	0	0	0	0	1	0	0	86 (1.00)	8260779.18		0.03	0.13	0	0.54	0
36 U207	91.83%	0	0	0	0	0	0	0.69	17 (0.96) 72 (0.04)	3629593.77		0.15	0.11	0.3	0.06	0
37 U208	87.63%	0	0	0	0	0	0	0.73	17 (0.93) 87 (0.07)	51890456.33		0.08	0.12	0.12	0.11	0

Lampiran 13 - Hasil Skenario 3 (T0-VRS)  
 Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 3 Periode 1 dengan metode VRS

DMU	Score	i2 {I}\{W}	i3 {I}\{W}	o2 {O}\{W}	o6 {O}\{W}	o7 {O}\{W}	o14a {O}\{W}	o20a {O}\{W}	Benchmarks	{S} i2 {I}	{S} i3 {I}	{S} o2 {O}	{S} o6 {O}	{S} o7 {O}	{S} o14a {O}	{S} o20a {O}	
38 U209	78.68%	0	0	0	1.3	0.67	0	0	65 (0.47) 86 (0.18) 87 (0.08) 88 (0.27)	0.16	0	0.07	0	0	0	0.15	0.44
39 U210	84.20%	0	0	1	0	0	0	0.01	72 (0.00) 86 (1.00)	1902752.01	0	0	0.64	0.83	0.81	0	0
40 U211	100.00%	0	0	0	0.76	0	0	0.43	0	10709638.15	0	0.02	0.72	0	0.78	0	0
41 U212	84.40%	0	0	0	0	1	0	0	72 (0.00) 86 (1.00)	0	0	0.02	0.72	0	0.78	0	0
42 U213	78.21%	0	0	0	0	1	0	0.01	20 (0.15) 72 (0.06) 86 (0.79)	0.27	0.02	0.01	0.54	0	0.73	0	0
43 U214	72.31%	0	0	1.01	0	0.02	0	0	47 (0.48) 86 (0.14) 87 (0.09) 88 (0.30)	0	0	0	0.18	0	0.14	0	0
44 U215	76.03%	0	0	0	0	0	0.22	1.93	18 (0.24) 20 (0.38) 72 (0.14) 88 (0.24)	0.02	0	0.13	0.08	0.65	0	0	0
45 U216	83.62%	0	0	0.98	0	0	0.06	0.1	20 (0.00) 47 (0.15) 79 (0.39) 86 (0.08) 88 (0.38)	0	0	0	0.26	0.43	0	0	0
46 U217	97.05%	0	0	0.1	0.83	0	0	1.23	18 (0.04) 20 (0.00) 47 (0.68) 65 (0.07) 79 (0.20)	0.03	0	0	0	0.07	0.07	0	0
47 U218	100.00%	0	0	1.01	0	0	0	0.04	22	0	0	0	0	0	0	0	0
48 U219	100.00%	0	0	1.01	0	0	0	0.02	8	0	0	0	0	0	0	0	0
49 U220	88.60%	0	0	0	1.61	0	0	0	84 (0.16) 86 (0.55) 87 (0.29)	0.69	0	0.04	0	0.22	0.41	0.41	0
50 U221	77.14%	0	0	1.01	0	0	0	0	47 (0.17) 86 (0.68) 87 (0.15)	0.06	0	0	0.46	0.21	0.52	0	0
51 U222	90.72%	0	0	1	0	0	0	0.02	29 (0.18) 48 (0.39) 72 (0.05) 86 (0.38)	0	0	0	0.61	0.27	0.43	0	0
52 U223	84.20%	0	0	1.02	0	0	0	0	47 (0.64) 86 (0.31) 87 (0.06)	0.04	0	0	0.28	0.14	0.26	0	0
53 U224	91.55%	0	0	1.01	0	0	0	0	47 (0.25) 86 (0.75) 87 (0.00)	0	0	0	0.47	0.23	0.62	0	0
54 U225	82.70%	0	0	0	1	0	0	1.57	18 (0.73) 20 (0.00) 65 (0.11) 79 (0.16)	0	0	0.04	0	0.11	0.03	0	0

Lampiran 13 - Hasil Skenario 3 (T0-VRS)  
 Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 3 Periode 1 dengan metode VRS

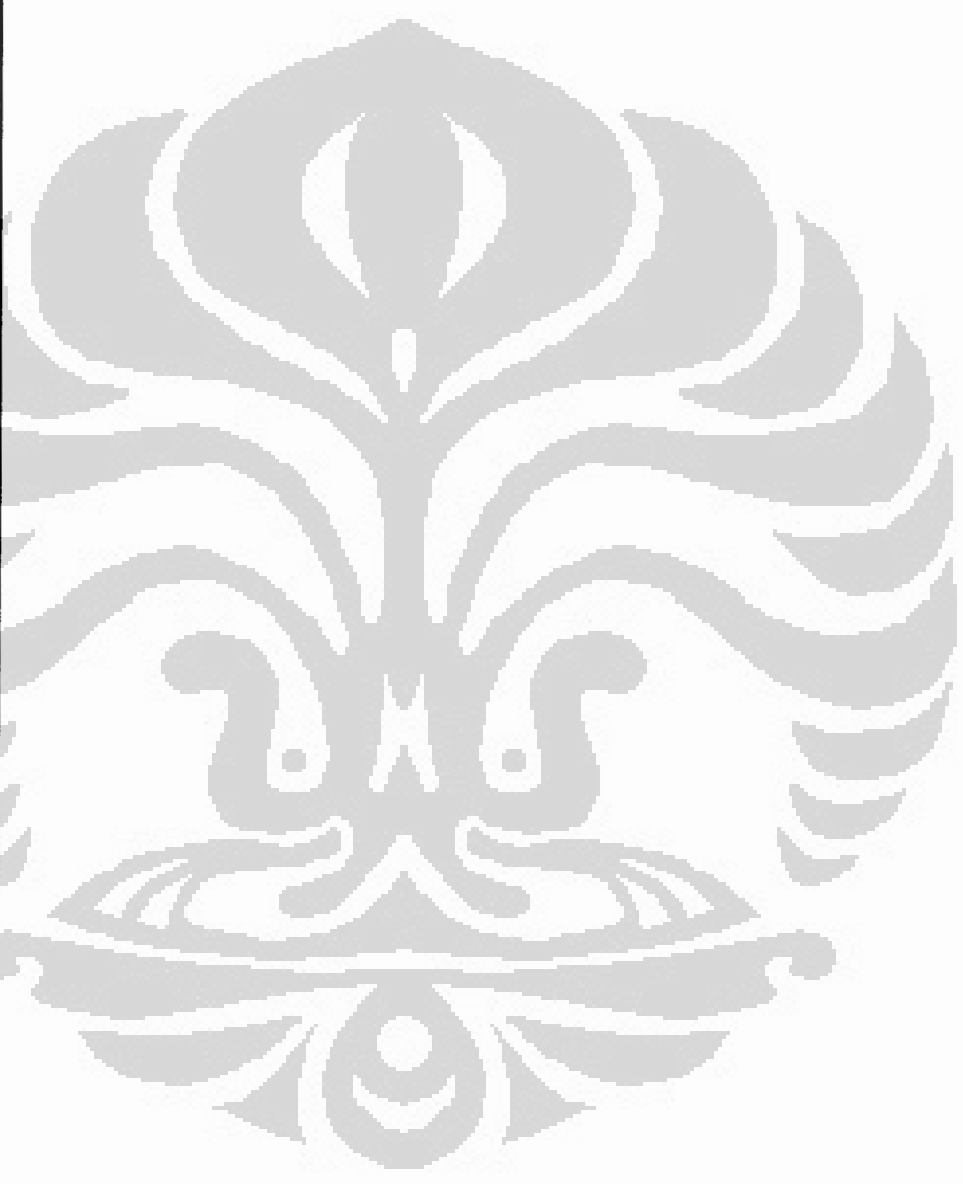
DMU	Score	i2 {I}W {}	i3 {I}W {}	o2 {O}W {}	o6 {O}W {}	o7 {O}W {}	o14a {O}W {}	o20a {O}W {}	Benchmarks	{S} i2 {I}	{S} i3 {I}	{S} o2 {O}	{S} o6 {O}	{S} o7 {O}	{S} o14a {O}	{S} o20a {O}
55 U226	67.43%	0	0	1.01	0	0	0	0	20 (0.09) 29 (0.14) 47 (0.73) 72 (0.03)	0	0	0	0.13	0.27	0.1	0
56 U227	74.69%	0	0	0	0.88	0.12	0	1.18	20 (0.00) 47 (0.83) 66 (0.01) 79 (0.13) 86 72 (0.03)	0.01	0	0.28	0	0	0.04	0
57 U228	100.00%	0	0	0	0	0	0	2	20 (0.05) 47 (0.01) 48 (0.58) 86 (0.36)	0	0	0	0	0	0	0
58 U255	97.39%	0	0	0.98	0	0.04	0	0.86	72 (0.00) 86 (1.00)	0.01	0	0.39	0	0	0.34	0.42
59 U256	86.43%	0	0	0	0	0.99	0	0.02	20 (0.00) 72 (0.00) 86 (0.28) 88 (0.71)	1655308.86	0	0.26	0.75	0	0.89	0
60 U257	97.48%	0	0	0	0	0	1	0.04	20 (0.00) 47 (0.66) 65 (0.15) 66 (0.04) 86 66 (0.14)	1.37	0.01	0.14	0.11	0	0.33	0
61 U258	73.50%	0	0	0	0.86	0.09	0	1.13	20 (0.00) 47 (0.67) 79 (0.22) 86 (0.02) 88 86 (0.09)	0	0	0.24	0	0	0.02	0
62 U259	79.03%	0	0	0	0.84	0.15	0	1.15	29 (0.19) 47 (0.31) 48 (0.15) 86 (0.35)	0.01	0	0.03	0	0	0.03	0
63 U260	96.88%	0	0	1.01	0	0	0	0	20 (0.00) 47 (0.38) 65 (0.14) 79 (0.07) 86 88 (0.37)	0	0	0	0	0.16	0.35	0
64 U261	92.02%	0	0	0	0.91	0.07	0.09	1.35	17 (0.03) 65 (0.07) 88 (0.90) 18 (0.55) 20 (0.26) 72 (0.10) 79 (0.04) 88 (0.06)	0.07	0.01	0.04	0	0	0	0
65 U262	100.00%	0	0	0	2.68	0	0	0	16							
66 U263	100.00%	0	0	0	1.01	0	0	0.01	4							
67 U264	58.98%	0	0	0	0.35	0	0	1.8	175600264. 25	0	0	0.07	0	0.16	0.14	0
68 U265	95.96%	0	0	0	0.61	0.08	0	1.57	18 (0.36) 20 (0.00) 65 (0.06) 79 (0.58)	0	0	0.05	0	0	0.01	0
69 U266	88.43%	0	0	0	0.83	0	0	1.24		0.03	0	0.05	0	0.07	0.1	0

Lampiran 13 - Hasil Skenario 3 (T0-VRS)  
 Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 3 Periode 1 dengan metode VRS

DMU	Score	i2 {I}{W}	i3 {I}{W}	o2 {O}{W}	o6 {O}{W}	o7 {O}{W}	o14a {O}{W}	o20a {O}{W}	Benchmarks	{S} i2 {I}	{S} i3 {I}	{S} o2 {O}	{S} o6 {O}	{S} o7 {O}	{S} o14a {O}	{S} o20a {O}
70 U267	93.81%	0	0	0.38	0	0.62	0	0.01	29 (0.00) 72 (0.00) 86 (1.00)	0.01	0	0	0.86	0	0.93	0
71 U268	88.04%	0	0	0	0	0.99	0	0.02	72 (0.00) 86 (1.00)	32275573.29	0.04	0.33	0.56	0	0.64	0
72 U269	100.00%	0	0	0	0	0.66	0	0.18	27							
73 U270	93.46%	0	0	1.01	0	0	0	0	47 (0.06) 48 (0.65) 86 (0.29)	0	0	0	0.19	0.25	0.17	0
74 U271	99.28%	0	0	1	0	0	0	0	29 (0.29) 86 (0.71)	0.01	0	0	0.51	0.2	0.41	0
75 U272	78.68%	0	0	0.99	0	0	0	0.02	29 (0.01) 48 (0.06) 72 (0.00) 86 (0.93)	0	0	0	0.79	0.37	0.63	0
76 U273	89.14%	0	0	1.01	0.1	0	0	0	47 (0.69) 86 (0.04) 87 (0.03) 88 (0.24)	0	0	0	0	0.24	0.01	0.5
77 U274	90.25%	0	0	0.99	0.19	0	0	0	47 (0.03) 65 (0.12) 86 (0.14) 88 (0.72)	0.03	0	0	0	0.15	0.16	0
78 U275	80.00%	0	0	0.98	0	0	0	0.06	47 (0.12) 72 (0.00) 86 (0.65) 87 (0.23)	0	0	0	0.47	0.1	0.6	0
79 U276	100.00%	0	0	0	0.02	0.98	0	0.02	22							
80 U277	92.91%	0	0	0	0	0	0.69	1.58	20 (0.17) 72 (0.06) 79 (0.71) 88 (0.07)	0	0	0.04	0.04	0.48	0	0
81 U323	92.47%	0	0	1.01	0	0	0	0	29 (0.10) 48 (0.58) 86 (0.32)	0	0	0	0.35	0.08	0.35	0
82 U324	84.93%	0	0	1.01	0	0	0	0	47 (0.15) 86 (0.81) 87 (0.04)	0.07	0	0	0.58	0.31	0.7	0
83 U325	73.93%	0	0	0	4.78	0	0	0	65 (0.40) 87 (0.17) 88 (0.43)	0.16	0	0.16	0	0.06	0.11	0.5
84 U396	62.69%	0	0	0.98	0.26	0	0.01	0	47 (0.06) 65 (0.02) 86 (0.12) 88 (0.80)	119857329.26	0.01	0	0	0	0	0.5
85 U397	83.73%	0	0	0	0.63	0.33	0	1.2	17 (0.00) 65 (0.52) 86 (0.03) 87 (0.08) 88 (0.37)	0.08	0	0.12	0	0	0.06	0
86 U398	100.00%	0	0	0.26	0.09	0.23	0.41	0.03	43							
87 U399	100.00%	0	0	0.99	0	0	0	0.06	16							
88 U400	100.00%	0	0	0.16	0	0.62	0.11	0.44	22							

Lampiran 13 - Hasil Skenario 3 (T0-VRS)  
 Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 3 Periode 1 dengan metode VRS

DMU	Score	i2 {I}{W}	i3 {I}{W}	o2 {O}{W}	o6 {O}{W}	o7 {O}{W}	o14a {O}{W}	o20a {O}{W}	Benchmarks	{S} i2 {I}	{S} i3 {I}	{S} o2 {O}	{S} o6 {O}	{S} o7 {O}	{S} o14a {O}	{S} o20a {O}
89IU404	90.45%	0	0	1.01	0	0	0	0	29 (0.03) 48 (0.59) 86 (0.38)	0	0	0	0.3	0.1	0.3	0.5









Lampiran 14 - Hasil Skenario 3 (11-U3S)  
 Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 3 Periode 2 dengan metode CRS

DMU	Score	I1	I2	I3	I1	I2	O2	O6	O7	O14a	O20a	Benchmarks	{S} II	{S} I2	{S} I3	{S} I1	{S} I2	{S} I1	{S} O2	{S} O6	{S} O7	{S} O14a	{S} O20a	
55U255	60.72%	0	0	0	0	0	0	0.21	0.87	0	0.15	20 (0.48) 27 (0.08) 41 (0.62)	41.12	596580054.1	433764668.17	3280195.81	910738.31	0.13	0	0	0	0	0.09	0
56U256	56.25%	0	0	0	0	0	0	0	0.87	0	0.42	40 (0.10) 65 (1.00)	28485.9	5177255571.44	353980419301.28	9763219891.8	6673304243.4	0.1	0.09	0	0	0	0.18	0
57U257	55.18%	0	0	0	0	0	0	0	1	0.15	0	20 (0.13) 40 (0.83)	226.89	3058249000.6	2290369750.2	47524497.84	34763842.76	0.1	0.06	0	0	0	0	0.01
58U259	49.73%	0	0	0	0	0	0	0.12	1.1	0	0	20 (1.06) 40 (0.03)	12.9	506928075.1	247471426.42	8775325.52	1738682.43	0.01	0	0	0	0	0.24	0.04
59U260	41.60%	0	0	0	0	0	0	0.25	1.07	0	0	20 (0.50) 27 (0.57)	63.85	1013454228.6	726168558.71	12262176.56	4324078.5	0.01	0	0	0	0	0.07	0.02
60U261	62.51%	0	0	0	0	0	0	0.2	0.91	0.08	0	20 (0.56) 27 (0.32) 41 (0.26)	34.26	618258628.64	330354738.19	834864.84	1111643.04	0.1	0	0	0	0	0	0.02
61U262	44.28%	0	0	0	0	0	0	1.08	0	0	0	27 (0.96) 43 (0.00)	182.39	2646862925.2	1694248271.4	42827343.96	22335787.52	0	0.76	0.06	0	0.14	0	
62U263	46.54%	0	0	0	0	0	0	0.26	1.01	0	0	20 (0.18) 27 (0.93)	124.96	1645158930.9	1453365262.7	20847720.74	20876201.16	0.28	0	0	0	0.13	0.01	
63U264	39.94%	0	0	0	0	0	0	0	1.24	0	0	41 (0.94) 65 (0.00)	429.54	42889261090.8	4019404593.8	1037287620.9	91633596.37	0.01	0.16	0	0	0.06	0	
64U265	72.00%	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0	20 (0.59) 27 (0.66)	44.22	626918612.04	431555470.65	9979853.4	3017692.82	0.29	0	0	0	0.03	0	0.02
65U266	100.00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20 (0.06) 43 (0.68) 65 (0.33)	2107.31	33522265591.3	24091448583.93	516312603.56	368650467.38	0	0.01	0	0	0.18	0	
66U267	44.00%	0	0	0	0	0	0	0.26	0.74	0	0	27 (0.47) 42 (0.61) 65 (0.00)	162.01	6342501875.2	2238193436.2	123328698.58	37936261.67	0.11	0	0	0.05	0	0	
67U268	38.90%	0	0	0	0	0	0	0.09	0	1.26	0.09	20 (0.00) 27 (0.66)	55.92	899144970.56	585359867.18	15502081.7	5414877.67	0.06	0.07	0.03	0	0	0	
68U270	55.62%	0	0	0	0	0	0	0	0	1.56	0.04	20 (0.50) 27 (0.66)	27.05	546780848.68	397514157.33	8362052.97	2563523.78	0.09	0	0	0	0.07	0.02	
69U271	54.07%	0	0	0	0	0	0	0.24	0.98	0	0	20 (0.01) 27 (0.55) 41 (0.59) 65 (0.00)	124.87	2441239471.1	1696689687.5	53399968.2	34928233.9	0.11	0	0	0	0	0	
70U272	57.66%	0	0	0	0	0	0	0.21	0.84	0.11	0.31	27 (0.47) 41 (0.65) 65 (0.00)	346.3	5033515528.5	3776022687.4	93226079.33	68091417.1	0.13	0	0	0	0.05	0	
71U274	58.02%	0	0	0	0	0	0	0.27	0.88	0	0.36	20 (0.43) 27 (0.76) 65 (0.03)	63.98	523069107.8	897225631.38	13742825.18	23841648.75	0.15	0	0	0	0.17	0	
72U276	98.23%	0	0	0	0	0	0	0.3	0.82	0	0.53	27 (1.03) 43 (0.00)	241.03	3469449478.7	2952788549.1	102177576.81	84750944.19	0	0.09	0.02	0.12	0		
73U323	67.81%	0	0	0	0	0	0	1.01	0	0	0	27 (1.03) 43 (0.00)	89.52	1763886982.5	10524272756.9	23328059.21	7838763.75	0	0.29	0.01	0.07	0		
74U324	34.90%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27 (1.23) 65 (0.00)	47.97	1276870044.4	586354391.16	22674159.1	3916058.52	0.4	0.48	0.2	0	0		
75U325	50.43%	0	0	0	0	0	0	0	0	1.39	0.1	27 (0.16) 41 (0.28) 42 (0.69) 65 (0.00)	898.62	63101908074.55	9597125513.4	1138293540.1	165578030.58	0.13	0	0	0	0		
76U396	39.68%	0	0	0	0	0	0	0.25	0.34	0.62	0.13	27 (0.81) 41 (0.29) 65 (0.00)	220.24	3875864287.2	2532786902.7	75401406.62	45309206.97	0.25	0	0	0	0.07	0	
77U397	51.83%	0	0	0	0	0	0	0.32	0.88	0	0.39	40 (0.40) 41 (0.70)	205.21	2964862719.6	2123879928.7	41866988.5	29539829.59	0.09	0	0	0	0.11	0	
78U398	56.90%	0	0	0	0	0	0	0.14	0.89	0	0	20 (0.45) 27 (0.73)	37.64	770563598.15	440186488.54	10805549.89	1187338.94	0.12	0.02	0	0	0	0.02	
79U404	51.49%	0	0	0	0	0	0	0	0.01	1.41	0													







Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 3 Periode 2 dengan metode VRS

DMU	Score	I1	I2	I3	I1	I2	I3	O1	O2	O6	O7	O14a	O20a	Benchmarks	(S) I1	(S) I2	(S) I3	(S) I1	(S) I2	(S) I3	(S) O1	(S) O2	(S) O6	(S) O7	(S) O14a	(S) O20a	
		{D}{W}	{D}{W}	{D}{W}	{D}{W}	{D}{W}	{D}{W}	{O}{W}	{O}{W}	{O}{W}	{O}{W}	{O}{W}	{O}{W}		{I}	{I}	{I}	{I}	{I}	{O}	{O}	{O}	{O}	{O}	{O}		
77U397	55.37%	0	0	0	0	0	0	0	0	1.01	0	0	0	27 (0.18) 72	188.88	3486657436.51	2170222117.93	71313359.61	41382965.71	0.17	0	0	0.03	0.03	0.03	0.03	
78U398	100.00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.03	0.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79U404	71.63%	0	0	0	0	0	0	0	0	0.83	0	0.03	0.22	33 (0.26) 42 (0.05) 48 (0.13) 72 (0.56)	629.83	9261782659.47	7804144666.29	181622593.3	151971894.5	0	0	0	0.03	0	0	0.02	



Lampiran 17 - Hasil Skenario 4 (T0-VRS)

Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 4 Periode 1 dengan metode VRS

	DMU	Score	i1 {I}{W}	i2 {I}{W}	o1 {O}{W}	Benchmarks	{S} i1 {I}	{S} i2 {I}	{S} o1 {O}
1	U331	100.00%	0.02	0	0.01	16			
2	U332	97.68%	0.02	0	0.01	1 (0.97) 13 (0.03)	0	24866275.72	0
3	U333	45.57%	0.01	0	0.01	1 (0.44) 16 (0.56)	0	10939568.41	0
4	U334	89.69%	0.01	0	0.01	1 (0.30) 13 (0.70)	0	72938661	0
5	U335	71.13%	0.01	0	0.01	1 (0.27) 13 (0.73)	0	72276444.97	0
6	U336	38.74%	0.01	0	0.01	1 (0.25) 16 (0.75)	0	20806058.79	0
7	U337	57.58%	0.01	0	0.01	1 (0.62) 16 (0.38)	0	16924721.45	0
8	U338	68.87%	0.04	0	0.02	16 (1.00)	0	1125002.92	8
9	U339	95.50%	0.02	0	0.01	1 (1.00)	0	31299956.84	0
10	U340	80.23%	0.03	0	0.01	1 (0.25) 16 (0.75)	0	1298077.78	0
11	U341	49.23%	0.03	0	0.02	16 (1.00)	0	7875003.35	2
12	U342	31.42%	0.02	0	0.02	16 (1.00)	0	9367346.79	2
13	U343	100.00%	0.02	0	0.01	4			
14	U344	56.92%	0.02	0	0.01	1 (0.32) 16 (0.68)	0	5646932.93	0
15	U345	58.50%	0.02	0	0.01	1 (0.18) 16 (0.82)	0	17092342.41	0
16	U346	100.00%	0.06	0	0.01	33			
17	U347	85.71%	0.05	0	0.03	16 (1.00)	0	9391304.31	35
18	U355	46.87%	0.02	0	0.01	1 (0.32) 16 (0.68)	0	849308.06	0
19	U356	75.20%	0.01	0	0.01	1 (0.67) 13 (0.33)	0	33606156.95	0
20	U357	51.26%	0.01	0	0.01	1 (0.36) 16 (0.64)	0	50782892.48	0
21	U358	60.53%	0.03	0	0.02	16 (1.00)	0	1862064.3	10
22	U359	78.82%	0.01	0	0.01	1 (0.96) 16 (0.04)	0	21976174.85	0
23	U360	84.55%	0.05	0	0.02	16 (1.00)	0	6749999.94	25
24	U361	46.15%	0.02	0	0.01	1 (0.09) 16 (0.91)	0	4252797.38	0
25	U362	74.21%	0.05	0	0.03	16 (1.00)	0	24685714.57	33
26	U363	65.47%	0.02	0	0.01	1 (0.56) 16 (0.44)	0	2026588.08	0
27	U376	52.59%	0.03	0	0.02	16 (1.00)	0	1459465.45	11
28	U35	36.72%	0.02	0	0.01	16 (0.90) 35 (0.10)	0	288556877.75	0
29	U36	23.46%	0.02	0	0.02	16 (1.00)	0	248278379.49	11
30	U37	26.52%	0.02	0	0.02	16 (1.00)	0	256238679.75	19
31	U38	42.16%	0.02	0	0.01	16 (0.82) 35 (0.18)	0	183154130.11	0
32	U39	23.85%	0.02	0	0.03	16 (1.00)	0	385443475.8	28
33	U40	47.37%	0.02	0	0.01	16 (0.69) 35 (0.31)	0	106835383.25	0
34	U41	23.84%	0.02	0	0.02	16 (1.00)	0	289700007.23	3
35	U42	100.00%	0.02	0	0	7			
36	U43	41.59%	0.02	0	0.01	16 (0.76) 35 (0.24)	0	194930984.38	0
37	U44	24.05%	0.02	0	0.02	16 (1.00)	0	273835517.39	4
38	U45	28.69%	0.02	0	0.02	16 (1.00)	0	284850001.31	12
39	U46	23.83%	0.02	0	0.02	16 (1.00)	0	290611806.01	4
40	U47	24.85%	0.02	0	0.01	16 (0.97) 35 (0.03)	0	357584169.03	0
41	U48	20.77%	0.02	0	0.01	16 (0.99) 35 (0.01)	0	268430762.84	0
42	U49	33.10%	0.02	0	0.01	16 (0.88) 35 (0.12)	0	231133545.98	0

Lampiran 16 - Hasil Skenario 4 (T0-CRS)

Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 4 Periode 1 dengan metode CRS

	DMU	Score	i1 {I}{W}	i2 {I}{W}	o1 {O}{W}	Benchmarks	{S} i1 {I}	{S} i2 {I}	{S} o1 {O}
1	U331	74.58%	0.02	0	0.01	16 (2.25)	0	14257266.08	0
2	U332	72.74%	0.02	0	0.01	16 (2.26)	0	30297382.14	0
3	U333	37.49%	0.01	0	0.01	16 (1.54)	0	15707764.28	0
4	U334	63.88%	0.01	0	0.01	16 (2.59)	0	21737647.68	0
5	U335	50.59%	0.01	0	0.01	16 (2.60)	0	19167112.97	0
6	U336	33.87%	0.01	0	0.01	16 (1.31)	0	22086397.54	0
7	U337	45.34%	0.01	0	0.01	16 (1.78)	0	3558823.26	0
8	U338	60.77%	0.04	0	0.02	16 (0.88)	0	992646.91	0
9	U339	71.12%	0.02	0	0.01	16 (2.25)	0	8379310.05	0
10	U340	70.06%	0.03	0	0.01	16 (1.31)	0	3072890.28	0
11	U341	47.78%	0.03	0	0.02	16 (0.97)	0	7643382.61	0
12	U342	30.50%	0.02	0	0.02	16 (0.97)	0	9091836.99	0
13	U343	70.86%	0.02	0	0.01	16 (2.74)	0	55389705.88	0
14	U344	48.44%	0.02	0	0.01	16 (1.40)	0	514371.91	0
15	U345	52.62%	0.02	0	0.01	16 (1.22)	0	12106242.39	0
16	U346	100.00%	0.06	0	0.01	41			
17	U347	41.60%	0.05	0	0.03	16 (0.49)	0	4557544.89	0
18	U355	39.90%	0.02	0	0.01	16 (1.40)	0	4526470.87	0
19	U356	54.77%	0.01	0	0.01	16 (2.41)	0	16833398.33	0
20	U357	43.12%	0.01	0	0.01	16 (1.46)	0	47686114.76	0
21	U358	51.63%	0.03	0	0.02	16 (0.85)	0	1588235.46	0
22	U359	59.09%	0.01	0	0.01	16 (2.21)	0	29779412.51	0
23	U360	53.46%	0.05	0	0.02	16 (0.63)	0	4268382.51	0
24	U361	43.34%	0.02	0	0.01	16 (1.12)	0	2235293.95	0
25	U362	38.19%	0.05	0	0.03	16 (0.51)	0	12705882.37	0
26	U363	52.20%	0.02	0	0.01	16 (1.71)	0	7085973.23	0
27	U376	44.08%	0.03	0	0.02	16 (0.84)	0	1223370.3	0
28	U35	34.16%	0.02	0	0.01	16 (1.22)	0	409159955.23	0
29	U36	19.66%	0.02	0	0.02	16 (0.84)	0	208115699.79	0
30	U37	19.11%	0.02	0	0.02	16 (0.72)	0	184642564.32	0
31	U38	36.84%	0.02	0	0.01	16 (1.41)	0	400705288.91	0
32	U39	14.03%	0.02	0	0.03	16 (0.59)	0	226731417.29	0
33	U40	39.24%	0.02	0	0.01	16 (1.71)	0	479011765.31	0
34	U41	22.79%	0.02	0	0.02	16 (0.96)	0	276919117.95	0
35	U42	80.81%	0.02	0	0	16 (3.25)	0	1276521430.5	0
36	U43	36.01%	0.02	0	0.01	16 (1.53)	0	480374872.09	0
37	U44	22.64%	0.02	0	0.02	16 (0.94)	0	257727542.89	0
38	U45	23.62%	0.02	0	0.02	16 (0.82)	0	234582353.2	0
39	U46	22.43%	0.02	0	0.02	16 (0.94)	0	273516988.53	0
40	U47	24.35%	0.02	0	0.01	16 (1.06)	0	390451456.74	0
41	U48	20.47%	0.02	0	0.01	16 (1.03)	0	283885265.3	0
42	U49	30.08%	0.02	0	0.01	16 (1.26)	0	371961497.75	0



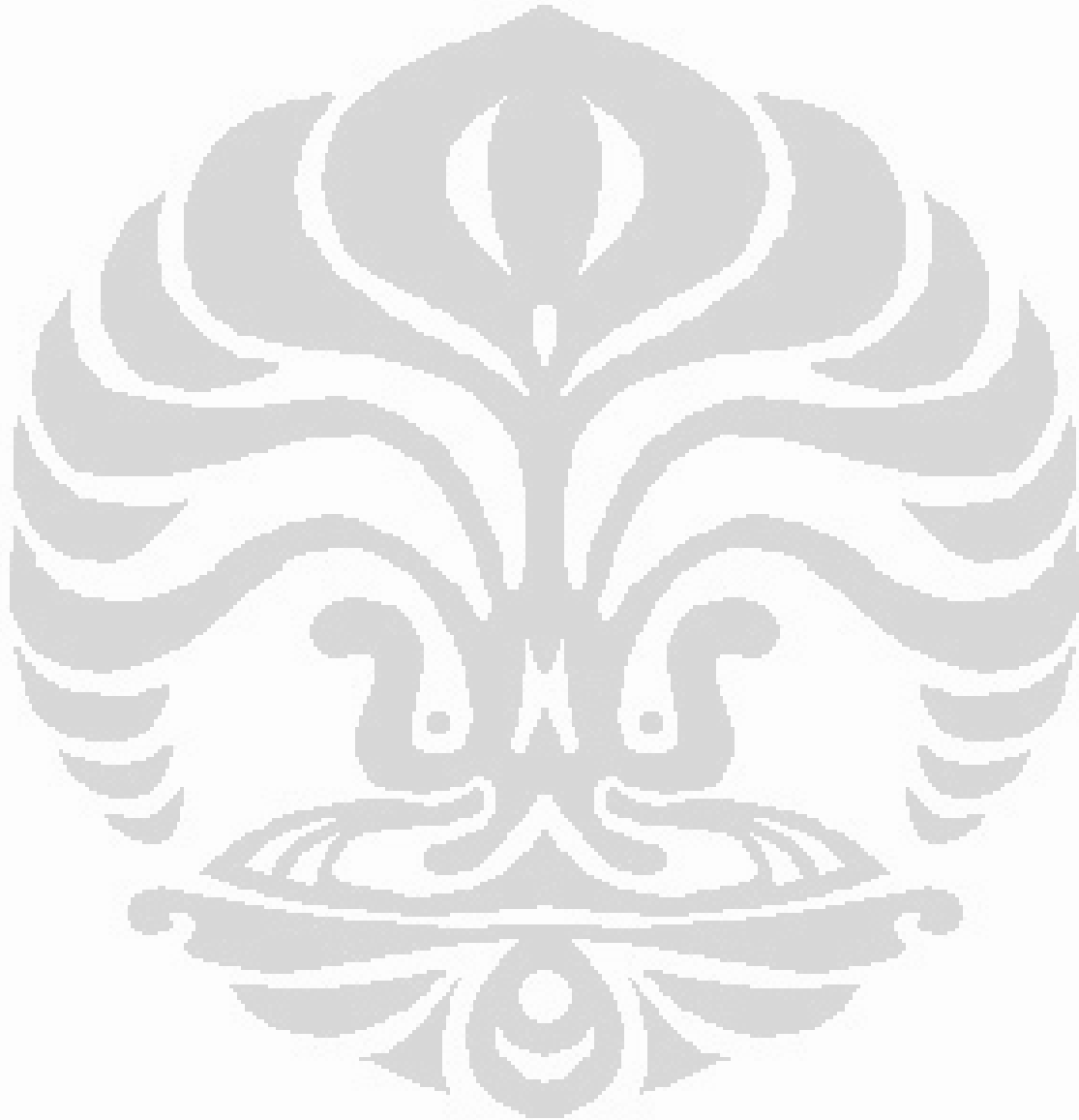
Lampiran 18 - Hasil Skenario 4 (T1-CRS)

Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 4 Periode 2 dengan metode CRS

	DMU	Score	i1 {I}{W}	i2 {I}{W}	o1 {O}{W}	Benchmarks	{S} i1 {I}	{S} i2 {I}	{S} o1 {O}
1	U331	51.37%	0.02	0	0	15 (1.86)	0	36656907.04	0
2	U332	47.40%	0.02	0	0	15 (1.94)	0	50694506.46	0
3	U333	55.05%	0.01	0	0	15 (2.71)	0	63004570.09	0
4	U334	32.91%	0.01	0	0	15 (1.93)	0	41767811.72	0
5	U335	41.32%	0.01	0	0	15 (2.12)	0	43870523.51	0
6	U336	31.74%	0.01	0	0.01	15 (1.39)	0	40637784.17	0
7	U337	41.32%	0.01	0	0	15 (1.95)	0	23724186.36	0
8	U338	41.67%	0.03	0	0.01	15 (0.89)	0	11602588.41	0
9	U339	49.37%	0.04	0	0.01	15 (0.87)	0	9252873.59	0
10	U340	66.96%	0.03	0	0.01	15 (1.50)	0	24195652.23	0
11	U341	52.66%	0.03	0	0.01	15 (1.28)	0	27073074.55	0
12	U342	28.65%	0.02	0	0.01	15 (1.09)	0	24545454.59	0
13	U343	63.24%	0.02	0	0	15 (2.39)	0	10473484.84	0
14	U344	22.33%	0.02	0	0.01	15 (0.77)	0	11076343	0
15	U346	100.00%	0.07	0	0.01	38			
16	U347	67.47%	0.05	0	0.01	15 (0.86)	0	19279973.69	0
17	U355	17.89%	0.01	0	0.01	15 (1.20)	0	20276666.69	0
18	U356	39.03%	0.01	0	0	15 (2.01)	0	40820906.91	0
19	U357	27.38%	0.01	0	0.01	15 (1.33)	0	58295082.09	0
20	U358	34.73%	0.03	0	0.01	15 (0.83)	0	12955851.65	0
21	U359	46.54%	0.01	0	0	15 (2.08)	0	54488636.48	0
22	U361	28.76%	0.01	0	0.01	15 (1.39)	0	16985409.69	0
23	U362	46.06%	0.05	0	0.01	15 (0.68)	0	5727272.73	0
24	U363	44.10%	0.02	0	0	15 (1.73)	0	30692307.76	0
25	U35	47.97%	0.05	0	0.01	15 (1.21)	0	421370629.52	0
26	U36	21.42%	0.02	0	0.01	15 (1.14)	0	240101952.75	0
27	U37	31.70%	0.04	0	0.01	15 (0.95)	0	206925055.47	0
28	U38	29.95%	0.02	0	0.01	15 (1.43)	0	348722307.06	0
29	U39	26.85%	0.04	0	0.01	15 (0.82)	0	327042892.66	0
30	U40	45.18%	0.03	0	0.01	15 (1.47)	0	353903030.45	0
31	U41	48.15%	0.04	0	0.01	15 (1.47)	0	365772194.31	0
32	U42	50.11%	0.02	0	0	15 (2.59)	0	1055337063.28	0
33	U43	47.24%	0.04	0	0.01	15 (1.46)	0	396247624.45	0
34	U44	44.11%	0.04	0	0.01	15 (1.33)	0	312640498.57	0
35	U45	35.59%	0.04	0	0.01	15 (1.08)	0	264847916.77	0



36	U46	32.50%	0.04	0	0.01	15 (1.02)	0	308224636.47	0
37	U47	32.27%	0.03	0	0.01	15 (1.10)	0	352191039.76	0
38	U48	39.87%	0.03	0	0.01	15 (1.33)	0	381317491.89	0
39	U49	52.48%	0.04	0	0	15 (1.61)	0	406135414.92	0



Lampiran 19 - Hasil Skenario 4 (T1-VRS)

Nilai Efisiensi dan Nilai Slack Skenario 4 Periode 2 dengan metode CRS

	DMU	Score	i1 {I}{W}	i2 {I}{W}	o1 {O}{W}	Benchmarks	{S} i1 {I}	{S} i2 {I}	{S} o1 {O}
1	U331	75.16%	0.02	0	0	13 (0.61) 15 (0.39)	0	62650980.59	0
2	U332	70.50%	0.02	0	0	13 (0.67) 15 (0.33)	0	84904354.45	0
3	U333	100.00%	0.01	0	0		1		
4	U334	48.87%	0.01	0	0	13 (0.67) 15 (0.33)	0	71713757.39	0
5	U335	63.27%	0.01	0	0	13 (0.80) 15 (0.20)	0	78905632.11	0
6	U336	40.64%	0.01	0	0.01	13 (0.28) 15 (0.72)	0	55869225.43	0
7	U337	61.46%	0.01	0	0	13 (0.68) 15 (0.32)	0	45693335.41	0
8	U338	46.62%	0.03	0	0.01	15 (1.00)	0	12979166.68	14
9	U339	56.67%	0.04	0	0.01	15 (1.00)	0	10620689.68	17
10	U340	89.35%	0.03	0	0.01	13 (0.36) 15 (0.64)	0	37663868.23	0
11	U341	64.24%	0.03	0	0.01	13 (0.20) 15 (0.80)	0	35955049.48	0
12	U342	31.05%	0.02	0	0.01	13 (0.07) 15 (0.93)	0	27542701.87	0
13	U343	100.00%	0.02	0	0		28		
14	U344	28.90%	0.02	0	0.01	15 (1.00)	0	14334090.9	30
15	U346	100.00%	0.07	0	0.01		35		
16	U347	78.81%	0.05	0	0.01	15 (1.00)	0	22521739.19	19
17	U355	20.85%	0.01	0	0.01	13 (0.14) 15 (0.86)	0	25733369.49	0
18	U356	58.70%	0.01	0	0	13 (0.72) 15 (0.28)	0	71972668.06	0
19	U357	34.31%	0.01	0	0.01	13 (0.24) 15 (0.76)	0	75985299.55	0
20	U358	42.06%	0.03	0	0.01	15 (1.00)	0	15689655.19	23
21	U359	70.81%	0.01	0	0	13 (0.77) 15 (0.23)	0	93777173.22	0
22	U361	36.90%	0.01	0	0.01	13 (0.28) 15 (0.72)	0	26124597.23	0
23	U362	67.56%	0.05	0	0.01	15 (1.00)	0	8400000.03	42
24	U363	62.74%	0.02	0	0	13 (0.52) 15 (0.48)	0	51411365.36	0
25	U35	56.09%	0.05	0	0.01	13 (0.15) 15 (0.85)	0	488744572.86	0
26	U36	23.92%	0.02	0	0.01	13 (0.10) 15 (0.90)	0	265803284.13	0
27	U37	33.47%	0.04	0	0.01	15 (1.00)	0	218512900.86	7
28	U38	38.74%	0.02	0	0.01	13 (0.31) 15 (0.69)	0	443306094.73	0
29	U39	32.82%	0.04	0	0.01	15 (1.00)	0	399719091.07	24
30	U40	59.22%	0.03	0	0.01	13 (0.34) 15 (0.66)	0	455559242.61	0
31	U41	63.10%	0.04	0	0.01	13 (0.34) 15 (0.66)	0	471021380.4	0
32	U42	91.80%	0.02	0	0	3 (0.62) 13 (0.38)	0	2055129137.24	0
33	U43	61.74%	0.04	0	0.01	13 (0.33) 15 (0.67)	0	509487293.13	0
34	U44	54.83%	0.04	0	0.01	13 (0.24) 15 (0.76)	0	382788287.97	0
35	U45	38.25%	0.04	0	0.01	13 (0.06) 15 (0.94)	0	283173779.26	0
36	U46	33.20%	0.04	0	0.01	13 (0.02) 15 (0.98)	0	314447511.02	0
37	U47	35.07%	0.03	0	0.01	13 (0.07) 15 (0.93)	0	380951647.7	0

38	U48	49.53%	0.03	0	0.01	13 (0.24)	15 (0.76)	0	467728078.6	2	0
39	U49	71.72%	0.04	0	0	13 (0.43)	15 (0.57)	0	544237551.0	8	0

