

**Kode>Nama Rumpun Ilmu : 571/Manajemen**

**USULAN PENELITIAN  
DOSEN LANJUT**



**ANALISIS TINGKAT EFISIENSI DENGAN MENGGUNAKAN METODE NON  
PARAMETRIK (*DATA ENVELOPMENT ANALYSIS/DEA*) PADA  
BANK UMUM PERIODE 2009-2013**

**Imas Maesaroh, S.E, M.Si  
(0002107706)**

**Mailani Hamdani, S.E, M.Si  
(000898102)**

**UNIVERSITAS TERBUKA  
FEBRUARI  
2014**

**PENGESAHAN  
PENELITIAN DOSEN LANJUT**

- Judul Penelitian** : Analisis Tingkat Efisiensi Dengan Menggunakan Metode Non Parametrik (*Data Envelopment Analysis/DEA*) Pada Bank Umum Periode 2009-2013
- Kode>Nama Rumpun Ilmu** : 571/Manajemen
- Ketua Peneliti:**
- a. Nama Lengkap : Imas Maesaroh, S.E, M.Si
  - b. NIDN : 0002107706
  - c. Jabatan Fungsional : Lektor
  - d. Program Studi : Manajemen
  - e. Nomor HP : 0812 1438 9945
  - f. Alamat surel (e-mail) : [imas@ut.ac.id](mailto:imas@ut.ac.id)
- Anggota Peneliti**
- a. Nama Lengkap : Mailani Hamdani, S.E, M.Si
  - b. NIDN : 000898102
  - c. Perguruan Tinggi : Universitas Terbuka
- Biaya Penelitian** : **Rp. 30.000.000,-**

Mengetahui,  
Dekan Fekon-UT

Tangerang Selatan, 25 Februari 2014

Ketua Peneliti,

(Drs. Moh. Muzammil, MM)  
NIP. 19610917 198703 1 002

(Imas Maesaroh, S.E, M.Si)  
NIP. 197710022005012001

Menyetujui,  
Ketua LPPM-UT

(Ir. Kristanti Ambar Puspitasari, M.Ed., Ph.D)  
NIP. 19610212 198603 2 001

## DAFTAR ISI

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| <b>Lembar Pengesahan</b>                          |                |
| <b>Daftar Isi</b>                                 |                |
| <b>Abstrak</b>                                    |                |
| <b>Bab I    Pendahuluan</b>                       |                |
| A. Latar Belakang .....                           | 5              |
| B. Perumusan Masalah .....                        | 9              |
| C. Tujuan Penelitian .....                        | 9              |
| D. Kegunaan Penelitian .....                      | 10             |
| E. Ruang Lingkup .....                            | 10             |
| <b>Bab II   Tinjauan Pustaka</b>                  |                |
| A. Konsep Efisiensi .....                         | 11             |
| B. <i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA) .....   | 17             |
| C. Penentuan Input dan Output .....               | 20             |
| <b>Bab III  Metodologi Penelitian</b>             |                |
| A. Kerangka Pemikiran .....                       | 24             |
| B. Metode Penelitian .....                        | 24             |
| 1. Operasionalisasi Variabel .....                | 24             |
| 2. Sumber dan cara Penentuan Data .....           | 25             |
| 3. Teknik Pengumpulan Data .....                  | 25             |
| 4. Teknik Analisis Data dan Ujian Hipotesis ..... | 25             |
| <b>Bab IV  Hasil dan Pembahasan</b>               |                |
| A. Hasil dan Pembahasan .....                     | 28             |
| 1. Analisis Deskriptif .....                      | 28             |
| 2. Hasil Pengukuran .....                         | 31             |
| B. Uji t .....                                    | 36             |
| <b>Bab V   Kesimpulan dan Saran</b>               |                |
| A. Kesimpulan .....                               | 39             |
| B. Saran .....                                    | 39             |
| <b>Daftar Pustaka</b>                             |                |
| <b>Lampiran-lampiran</b>                          |                |

## ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis efisiensi pada industri perbankan Indonesia periode pengamatan dari tahun 2009 sampai dengan 2012 dengan menggunakan metode non parametric *Data Envelopment Analysis* (DEA). Pendekatan non parametrik *Data Envelopment Analysis* (DEA) yang digunakan untuk mengukur efisiensi relatif dari *Decision Making Units* (DMU) yang menjadi sampel, sehingga efisiensi disini adalah menyangkut *best practice* dari industri yang bersangkutan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa selama periode pengamatan yakni dari tahun 2009-2012 rata-rata tingkat efisiensi bank berdasarkan kelompok bank, pada bank Persero cenderung memiliki rata-rata tingkat efisiensi yang lebih tinggi yaitu sebesar 97,81%, sedangkan bank Asing menunjukkan rata-rata tingkat efisiensi relatif lebih rendah sebesar 73,35%. Hal ini dikarenakan bank Persero sudah mengatur pengeluaran dari input yaitu harga dana, harga tenaga kerja, dan harga modal fisik secara optimal, sehingga persentase biaya terhadap total aktiva, total pasiva, dan aktiva tetap kecil atau sesuai dengan kemampuan dan kapasitas bank tersebut.

*Kata Kunci : efisiensi, Data Envelopment Analysis (DEA)*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Industri perbankan nasional saat ini sudah memasuki tahapan yang berbeda, setelah melakukan konsolidasi selama 10 tahun sejak tahun 1998 sampai 2008. Perbankan nasional dihadapkan pada tantangan baru untuk dapat tetap mampu menghasilkan keuntungan yang wajar di industri perbankan yang persaingannya semakin ketat, sehingga mengharapkan kebijakan perbankan nasional diarahkan pada terwujudnya struktur perbankan yang sehat, kuat dan efisien.

Struktur perbankan Indonesia terdiri dari berbagai kelompok bank yang memiliki jumlah aset besar dan kecil yang akan memungkinkan terjadinya reaksi yang berbeda dari masing-masing kelompok bank jika muncul kebijakan-kebijakan yang diambil oleh bank sentral. Bank dengan permodalan kecil adalah kelompok bank yang paling berpengaruh atas kebijakan-kebijakan tersebut, sehingga bank kecil cenderung efisiensinya rendah yang menimbulkan biaya tinggi pada operasional bank kecil. Sehingga langkah yang dilakukan API (Arsitektur Perbankan Indonesia) adalah pada aspek permodalan dan aspek kepemilikan perbankan sesuai PBI No.9/16/PBI/2007 yakni bahwa bank umum wajib memiliki modal inti minimum sebesar Rp80 milyar pada tanggal 31 Desember 2007 dan Rp100 milyar pada 31 Desember 2010 dengan sanksi pengubahan izin usaha bank dari bank umum menjadi Bank Perkreditan Rakyat (BPR). Sehingga membuat bank-bank kecil menambah modalnya dari pihak asing melalui proses merger dan akuisisi dengan harapan dapat memperbaiki bank dari sisi efisiensi dan tata kelola, sehingga dapat meningkatkan stabilitas dan daya saing dari kelompok perbankan nasional baik dari segi produk maupun layanan yang ditawarkan. Namun dengan adanya investor asing menimbulkan sisi negatif juga yakni dalam hal kebijakan moneter, tentunya lebih sulit bagi Bank Indonesia untuk mengendalikan sektor perbankan karena tingginya kepemilikan asing.

Di Indonesia, perbankan mempunyai pangsa pasar sebesar  $\pm 80$  persen dari keseluruhan sistem keuangan yang ada. Mengingat begitu besarnya peranan

perbankan di Indonesia, pengambil keputusan perlu melakukan evaluasi kinerja yang memadai. Salah satu aspek yang paling penting bagi keberhasilan suatu perusahaan adalah efisiensi. Efisiensi tidak hanya sekedar menekan biaya serendah mungkin tetapi lebih dari itu, menyangkut pengelolaan *input* dan *output* yaitu bagaimana mengelola faktor-faktor produksi (*input*) sedemikian rupa sehingga dapat memberikan hasil (*output*) yang optimal. Suatu perusahaan akan dianggap lebih efisien apabila dengan tingkat *input* tertentu dapat menghasilkan *output* lebih banyak atau pada tingkat *output* tertentu dapat menggunakan *input* lebih sedikit. Jadi tingkat efisiensi suatu perusahaan pada dasarnya merupakan rasio output terhadap input (*output to input ratio*). Karena rasio ini dapat juga digunakan untuk mengukur tingkat produktivitas suatu perusahaan.

Efisiensi sangat penting sekali bagi industri perbankan secara keseluruhan dari sudut pandang makro dan mikro sesuai dengan fungsi yang dijalankan oleh industri perbankan. Dari sudut pandang makro dapat dilihat bahwa industri perbankan memainkan peran yang sangat strategis dalam pergerakan dan pertumbuhan ekonomi suatu negara. Melalui kegiatan utamanya dalam *financial market*, yaitu mobilisasi dana dan penyaluran kredit. Lembaga-lembaga perbankan tidak hanya bisa meningkatkan produktivitas dana tetapi juga dapat mendorong perkembangan sektor-sektor ekonomi lainnya. Sehubungan dengan perannya yang amat strategis, maka lembaga-lembaga perbankan dengan tingkat efisiensi yang tinggi sangat diperlukan karena mempunyai dampak positif pada sektor-sektor lainnya.

Sedangkan dari sisi mikro, aspek efisiensi juga sangat penting artinya bagi sebuah lembaga perbankan. Tingkat efisiensi menggambarkan kemampuan bank yang bersangkutan dalam mengelola input dan outputnya. Di dalam persaingan sempurna, bank-bank yang kurang efisien dapat tersingkir dari pasar karena tidak mampu bersaing dengan kompetitornya baik dari segi harga maupun dalam hal kualitas produk dan pelayanan. Dengan demikian, tingkat efisiensi diperkirakan dapat mempengaruhi kinerja, tingkat kesehatan dan kelangsungan hidup sebuah lembaga perbankan (Ramli, 2005).

Efisiensi merupakan salah satu parameter kinerja yang secara teoritis mendasari seluruh kinerja suatu perbankan. Di mana kemampuan perbankan

dalam menghasilkan output yang maksimal dengan input yang ada merupakan ukuran kinerja yang diharapkan. Pada saat dilakukan pengukuran efisiensi, bank dihadapkan pada kondisi bagaimana mendapatkan tingkat output yang optimal dengan tingkat input yang ada.

Pengukuran efisiensi perbankan yang dilandasi konsep yang tepat sangat dibutuhkan dalam mengukur kinerja dan manajerial dari sebuah bank yang dilakukan dengan menjelaskan perbedaan dalam efisiensi antar bank. Sehingga pengukuran efisiensi perbankan sangat dibutuhkan dalam pengambilan kebijakan publik. Dalam berbagai penelitian yang pernah dilakukan, ditunjukkan bahwa pada negara maju, bank domestik, baik Bank Persero (milik pemerintah) maupun bank swasta nasional lebih efisien dibandingkan dengan bank milik asing. Namun sebaliknya, studi efisiensi perbankan di negara berkembang menunjukkan bahwa Bank Asing lebih efisien daripada bank domestik milik pemerintah maupun bank swasta nasional (Mardanugraha, 2005).

Penelitian mengenai perbankan di Indonesia, yang menggunakan metode parametrik belum banyak dilakukan. Selama ini untuk mengevaluasi efisiensi operasional perbankan di Indonesia, alat ukur yang biasa digunakan adalah rasio keuangan yaitu Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO). Dimana semakin rendah rasio BOPO, maka bank dikatakan semakin efisien. Untuk lebih jelasnya mengenai kinerja perkembangan BOPO perbankan Indonesia periode 2006-2011 terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1.1 Efisiensi Bank Umum Indonesia Periode 2006-2011

| Indikator                | 2006    | 2007    | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| BOPO (%)                 | 86,98   | 84,05   | 88,59   | 86,63   | 86,14   | 85,42   |
| - Biaya Operasional      | 184.826 | 184.617 | 232.170 | 258.311 | 295.422 | 323.825 |
| - Pendapatan Operasional | 212.499 | 219.653 | 262.061 | 298.180 | 342.937 | 379.120 |

Sumber : Statistik Perbankan Indonesia Vol. 11 NO. 1 Desember 2012 ([www.bi.go.id](http://www.bi.go.id))

Dari tabel diatas, data ini mengindikasikan bahwa efisiensi industri perbankan Indonesia masih sangat rendah karena rasio BOPO rata-rata masih diatas 80%. Sedangkan BOPO ideal untuk perbankan nasional adalah antara 60% sampai 80%. Hal ini berarti telah terjadi inefisiensi dalam penggunaan biaya operasional dalam industri perbankan Indonesia (Basar, 2009).

Pengukuran efisiensi biaya perbankan yang dilakukan dengan menggunakan rasio-rasio keuangan memiliki beberapa kelemahan sehingga dapat menimbulkan kesalahan interpretasi dalam pengambilan keputusan dan pengukuran efisiensi biaya dengan pendekatan non parametrik (*Data Envelopment Analysis*) menghasilkan kesimpulan yang tidak dapat dianalisis secara statistika dan dapat menyebabkan kesalahan dalam ukuran dan *outliers*.

Suatu bank dikatakan efisien (secara teknik) apabila mampu menghasilkan output maksimal dengan sumber daya (input) tertentu atau menghasilkan output tertentu dengan sumber daya (input) minimal. Oleh karena itu diperlukan cara untuk mengukur kinerja suatu bank yang dapat menggambarkan kemampuan bank dalam mengelola input menjadi output yang menunjukkan ukuran efisiensi relatif suatu bank. Salah satu cara untuk mencapai tingkatan tersebut digunakan aplikasi metode *Data Envelopment Analysis* (DEA). Dengan menggunakan metode DEA, selain mampu untuk mengukur nilai efisiensi relatif suatu bank, juga memberikan gambaran potensi perbaikan yang telah ditetapkan sehingga dapat berpengaruh terhadap *return* yang dihasilkan. Di samping itu, hasil pengukuran metode DEA dapat dimanfaatkan oleh pihak manajemen bank untuk memperkirakan kinerja yang akan datang seperti pendapatan, peningkatan asset, memperkirakan kebangkrutan, menilai tingkat yang paling berisiko, dan dapat dimanfaatkan untuk melakukan ekspansi atau restrukturisasi bank (Yuniarti 2007).

Pendekatan non parametrik mempunyai beberapa keuntungan relatif dibandingkan dengan teknik parametrik. Dalam mengukur efisiensi, pendekatan non parametrik mengidentifikasi unit yang digunakan sebagai referensi yang dapat membantu untuk mencari penyebab dan jalan keluar dari ketidakefisienan, yang merupakan keuntungan utama dalam aplikasi manajerial. Selain itu pendekatan non parametrik tidak memerlukan spesifikasi yang lengkap dari bentuk fungsi yang menunjukkan hubungan produksi dan distribusi dari observasi. Sedangkan kelemahan dari pendekatan non parametrik adalah satu *outlier* dapat secara signifikan mempengaruhi perhitungan dari efisiensi dari setiap perusahaan (Irawati, 2008).

Dengan menggunakan pendekatan parametrik maupun DEA (*Data Envelopment Analysis*), tujuan dari penelitian mengenai efisiensi perbankan

adalah untuk memperoleh suatu frontier yang akurat. Namun demikian, kedua metode menggunakan pendekatan yang berbeda untuk mencapai tujuan ini. Pendekatan parametrik menghasilkan *stochastic cost frontier* sedangkan pendekatan DEA (*Data Envelopment Analysis*) menghasilkan *production frontier*.

Adapun keuntungan dan kelemahan dari setiap pendekatan parametrik dan nonparametrik. Pendekatan parametrik untuk melihat hubungan antara biaya diperlukan informasi yang akurat untuk harga input dan variabel exogen lainnya. Pengetahuan mengenai bentuk fungsi yang tepat dari *frontier* dan struktur dari *onsider error* jika diperlukan, dan ukuran sampel yang cukup dibutuhkan untuk menghasilkan kesimpulan secara statistika. Pendekatan DEA tidak menggunakan informasi, sehingga sedikit data yang dibutuhkan lebih sedikit asumsi yang diperlukan dan sampel yang lebih sedikit dapat dipergunakan. Namun demikian kesimpulan secara statistika tidak dapat diambil jika menggunakan metode nonparametrik. (Hadad, 2003).

Hasil penelitian (Hadad, 2003) menyebutkan bahwa berdasarkan metode DEA (*Data Envelopment Analysis*), kelompok bank swasta nasional devisa dapat dikatakan yang paling efisien selama 3 tahun (2001-2003) dalam kurun waktu analisis selama 8 tahun (1996-2003) dibanding bank-bank lainnya. Bank asing campuran sempat menjadi yang paling efisien di tahun 1997, sedangkan bank swasta nasional devisa di tahun 1998 dan 1999.

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : “apakah terdapat perbedaan tingkat efisiensi biaya perbankan di Indonesia antar kelompok bank pada periode Tahun 2009-2012 meliputi kelompok Bank Badan Usaha Milik Negara (BUMN), Bank Swasta Devisa, Bank Swasta Non Devisa, Bank Pembangunan Daerah, Bank Asing, dan Bank Campuran”.

## **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah tersebut di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk : menganalisis perbedaan tingkat efisiensi biaya perbankan di Indonesia antar kelompok bank pada periode Tahun 2009-2013 meliputi kelompok Bank Badan Usaha Milik Negara (BUMN), Bank Swasta Devisa, Bank

Swasta Non Devisa, Bank Pembangunan Daerah, Bank Asing, dan Bank Campuran.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

##### a. Kegunaan bagi Pengembangan Ilmu

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu dan teori pendekatan DEA (*Data Envelopment Analysis*) terutama dalam industri perbankan. Pengembangan teori pendekatan DEA (*Data Envelopment Analysis*) sangat penting dalam memahami bagaimana menentukan komponen input dan output untuk menentukan *benchmark* kinerja dari unit produksi.

##### b. Kegunaan bagi Praktisi

1. Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan kepada pengambil kebijakan untuk mengidentifikasi penyebab-penyebab ketidakefisienan perbankan, sehingga dapat membuat kebijakan-kebijakan yang mengarah pada pencegahan.
2. Hasil penelitian ini juga diharapkan para pengambil kebijakan mengambil langkah-langkah tepat bagi bank yang tidak efisien (*exit policy*).

#### **E. Ruang Lingkup**

Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan deskriptif (*descriptive analysis*) karena dilakukan untuk memperlihatkan dan menguraikan keadaan obyek penelitian dan dilanjutkan dengan analisis verifikatif (*verifikative analysis*) karena dilakukan pengujian untuk mencari kebenaran dari suatu hipotesis. Deskriptif dalam penelitian ini adalah untuk menggambarkan, menjelaskan dan menganalisis keadaan yang berkaitan dengan efisiensi yang menggunakan pendekatan non parametrik yang meliputi komponen input dan output pada perbankan di Indonesia. Sedangkan analisis dilakukan melalui pendekatan kuantitatif dengan menggunakan metode statistik untuk menguji hipotesis.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **1. Konsep Efisiensi**

##### **1.1. Pengertian Efisiensi**

Pengertian efisiensi dapat dilihat dari berbagai sudut pandang yang berbeda. Efisiensi dapat didefinisikan sebagai rasio antara output dengan input. Ada tiga faktor yang menyebabkan efisiensi, yaitu apabila dengan input yang sama menghasilkan output yang lebih besar, dengan input yang lebih kecil menghasilkan output yang sama, dan dengan input yang besar menghasilkan output yang lebih besar (Sutawijaya dan Puji Lestari, 2009).

Efisiensi merupakan salah satu parameter kinerja yang secara teoritis mendasari seluruh kinerja sebuah perusahaan dengan mengacu pada filosofi “kemampuan menghasilkan output yang optimal dengan input yang ada, adalah merupakan ukuran kinerja yang diharapkan (Endri, 2008).

Efisiensi merupakan salah satu kinerja yang mendasari seluruh kinerja sebuah organisasi. Kemampuan menghasilkan *output* yang maksimal dengan *input* yang ada, adalah merupakan ukuran kinerja yang diharapkan. Pada saat pengukuran efisiensi dilakukan, bank dihadapkan pada kondisi bagaimana mendapatkan tingkat *output* yang optimal dengan tingkat *input* yang ada, atau mendapatkan tingkat *input* yang minimum dengan tingkat *output* tertentu. Di samping itu, dengan adanya pemisahan antara unit dan harga ini, dapat diidentifikasi berapa tingkat efisiensi teknologi, efisiensi alokasi, dan total efisiensi. Dengan diidentifikasi alokasi *input* dan *output*, dapat dianalisa lebih jauh untuk melihat penyebab ketidakefisienan (Hadad dkk, 2003).

Dari definisi diatas maka dapat disimpulkan pengertian efisiensi sebagai perbandingan antara keluaran (*output*) dengan masukan (*input*), atau jumlah keluaran yang dihasilkan dari satu input yang dipergunakan.

##### **2.2. Komponen Efisiensi**

Konsep efisiensi pertama kali diperkenalkan oleh Farrel (1957) yang menyatakan bahwa efisiensi suatu perusahaan terdiri dari dua komponen yaitu:

1. Efisiensi teknis (*Technical efficiency*).

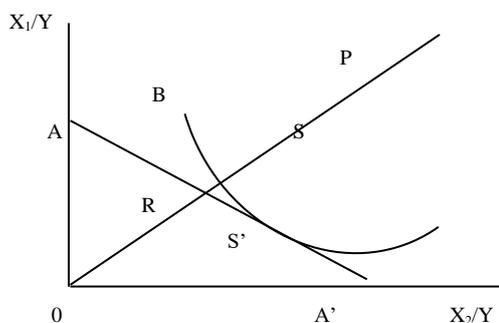
Efisiensi teknis mencerminkan kemampuan dari perusahaan dalam memaksimalkan output yang dihasilkan dengan sejumlah input yang tersedia.

## 2. Efisiensi alokatif (*Allocative efficiency*).

Sedangkan efisiensi alokatif mencerminkan kemampuan perusahaan dalam mengoptimalkan penggunaan input yang tersedia, dengan struktur harga dan teknologi produksinya. Kombinasi dari kedua ukuran ini dapat digunakan untuk mengukur efisiensi ekonomi/*economic efficiency* (Endri, 2008).

Coelli, *et al.*, (1998) menyatakan bahwa konsep efisiensi dibedakan menjadi 3 (tiga) yaitu: efisiensi teknis (*technical efficiency*), efisiensi harga (*price efficiency*), dan efisiensi ekonomis (*economic efficiency*). Konsep efisiensi disajikan pada Gambar 2.2. Efisiensi teknis mengukur tingkat produksi yang dicapai pada tingkat penggunaan input tertentu. Sebuah Bank secara teknis dikatakan lebih efisien dibandingkan Bank lain, apabila dengan penggunaan jenis dan jumlah input yang sama, memperoleh output secara fisik yang lebih tinggi, titik A, namun tidak melibatkan faktor harga. Efisiensi harga atau alokatif mengukur tingkat keberhasilan Bank dalam usahanya untuk mencapai keuntungan maksimum yang dicapai pada saat nilai produk marginal setiap faktor produksi yang diberikan sama dengan biaya marginalnya, titik B. Efisiensi ekonomis adalah kombinasi antara efisiensi dan efisiensi harga yang ditunjukkan oleh titik S'. Dalam perhitungan efisiensi menurut Coelli, *et al.* (1998) ada dua pendekatan yaitu dengan pendekatan input dan pendekatan output. Pendekatan input dijelaskan melalui kurva *isocost* yang ditunjukkan oleh kurva AA' dan *isoquant* yang ditunjukkan oleh kurva BB'. Yang dibandingkan adalah dua penggunaan input terhadap satu output dengan asumsi *constant return to scale*.

**Gambar 2.2 Efisiensi Teknis dan Alokatif**



Sumber : Coelli *et al.*, (1998)

Misalkan Bank yang diuji efisiensinya berada di titik P. Jarak antara SP menunjukkan adanya inefisiensi teknis yang merupakan jumlah input yang dapat dikurangi tanpa mengurangi jumlah output. Sehingga efisiensi teknis dapat dihitung dengan rasio dari OS/OP. Titik S merupakan titik yang efisien secara teknis karena berada di kurva *isoquant*. Untuk efisiensi secara alokasi dihitung berdasarkan rasio OR/OS. Jarak RS menunjukkan pengurangan biaya yang dapat dilakukan guna mencapai efisiensi secara alokatif. Dan pada akhirnya titik yang efisien secara alokatif dan teknis atau dengan kata lain efisiensi secara ekonomis adalah di titik S'.

Sedangkan pendekatan output melihat seberapa besar peningkatan jumlah output tanpa meningkatkan jumlah penggunaan input. Perbandingannya adalah kedua input terhadap kombinasi output. Kurva yang dilihat adalah kurva kemungkinan produksi dan *isorevenue*. Di dalam pendekatan output terdapat tiga tipe penambahan output yaitu *constant return to scale*, *decreasing return to scale*, dan *increasing return to scale*. Untuk pendekatan input dan output akan memberikan perhitungan yang setara akan efisiensi teknis di dalam *constant return to scale*. Tetapi tipe penambahan yang menunjukkan hasil yang berbeda adalah *decreasing/ increasing return to scale*. Inefisiensi yang dihasilkan melalui pendekatan output menunjukkan jumlah output yang dapat ditingkatkan tanpa penambahan input.

### 2.3. Metode Pengukuran Efisiensi

Berger dan Humphrey (1997), menyatakan bahwa tugas pertama dalam mengevaluasi kinerja dari institusi keuangan adalah memisahkan unit produksi dengan kinerja standar yang bagus dari kinerja yang kurang bagus. Hal ini dilakukan dengan menerapkan non parametrik atau parametrik analisis *frontier*. Informasi yang diperoleh dapat digunakan antara lain:

1. Untuk kebijakan pemerintah dengan penilaian dampak dari *deregulation*, *mergers*, atau struktur pasar pada efisiensi.
2. Jalan bagi para peneliti dengan menggambarkan efisiensi suatu industri, ranking-ranking pada perusahaan, atau memeriksa bagaimana hubungan ukuran efisiensi terhadap perbedaan teknik efisiensi yang diterapkan.

3. Untuk memperbaiki kinerja manajer dengan mengidentifikasi *best practice* dan *worst practice* dihubungkan dengan tinggi rendahnya pengukuran efisiensi yang diterapkan.

Berger dan Humphrey (1997) mengatakan bahwa analisis *frontier* merupakan metode yang cukup berpengalaman secara esensial. Analisis ini merupakan jalan menentukan *benchmark* kinerja relatif dari unit produksinya. Di mana kekuatan dari analisis *frontier* adalah :

1. Merupakan izin bagi individu dengan pengetahuan institusi yang sangat kecil atau pengalaman untuk memilih perusahaan *best practice* dalam industri, memberikan nilai efisiensi secara angka, identifikasi area input yang lebih banyak digunakan atau output yang dibawah produksi secara lebar, dan hubungan hasil-hasil tersebut pada pertanyaan yang disampaikan oleh para pembuat kebijakan pemerintah atau peneliti akademis yang tertarik.
2. Dalam tangan dari para individu dengan latar belakang institusi yang cukup, analisis *frontier* mengizinkan manajemen secara objektif identifikasi area-area dari *best practice* dalam kompleks operasional jasa.

Dalam perkembangannya, analisis *frontier* lebih diutamakan karena hasil pengukurannya lebih objektif, didapatkan dari ukuran-ukuran numerik, ukuran kinerja relatif yang bisa memasukkan banyak faktor seperti faktor biaya (input), keuntungan (output) dan faktor-faktor lainnya untuk menghitung efisiensi relatif dibandingkan dengan kinerja terbaik institusi pada industri sejenis.

Pendekatan analisis *frontier* secara garis besar terbagi menjadi dua, yaitu deterministik dan stokastik. *Deterministic Approach* fungsi *frontier* ditentukan secara tepat dari perusahaan-perusahaan yang sangat efisien. Tingkat inefisiensi diukur berdasarkan perbandingan antara perusahaan yang sangat efisien yang terletak pada fungsi *frontier*, dengan perusahaan-perusahaan lain yang tidak terletak pada fungsi *frontier*. Di sini diasumsikan tidak ada *random error* dalam estimasi fungsi *frontier*, sering digolongkan sebagai pendekatan non-parametrik, pendekatan ini menggunakan *Technical Mathematic Programing*, atau populer dengan *Data Envelopment Analysis/DEA*.

Sedangkan *Stochastic Approach*, pendekatan ini digolongkan sebagai pendekatan parametrik, menggunakan *ekonometric frontier*. Fungsi produksi atau

fungsi biaya diestimasi dengan menggunakan *composed error term* yang terdiri dari faktor inefisiensi dan *random error* yang diasumsikan tidak berhubungan dengan regresornya (Jasmina dan Goeltom, 1995).

Pengukuran efisiensi meliputi berbagai upaya yang dapat dilakukan pada efisiensi, apa saja yang termasuk ke dalam efisiensi dan seberapa penting efisiensi dalam ilmu manajemen dan ekonomi. Dalam kaitan ini, telah menggunakan konsep efisiensi untuk menyimpulkan konsep dan permasalahan pengukuran (Vicky dan Niki, 2008).

Penilaian efisiensi biaya didasarkan pada nilai biaya perusahaan dibandingkan dengan praktek perusahaan terbaik (*best practicing firm*). Efisiensi biaya diartikan sebagai rasio antara biaya minimum dimana perusahaan dapat menghasilkan sejumlah produksi tertentu, dengan biaya sebenarnya yang dikeluarkan oleh perusahaan (Ansari, 2006).

Berger dan Mester (1997) melakukan penelitian tentang efisiensi sejak enam tahun dari tahun 1990-an, *pertama* membandingkan biaya, standar profit, dan *alternative profit efficiency* bank dengan menggunakan *single data set* dan spesifikasi yang tetap, *kedua* untuk mengevaluasi dampak dari banyak perbedaan dalam metodologi, dan yang *ketiga* menggunakan secara keseluruhan potensi korelasi dari efisiensi.

Penelitian Berger dan Mester (1997) mengenai perbedaan efisiensi dalam institusi keuangan menjelaskan kemungkinan beberapa sumber, termasuk perbedaan dalam konsep efisiensi, metode pengukuran, dan jumlah bank, pasar, dan karakteristik bank secara regulator. Ia menjelaskan 3 (tiga) tipe dari sumber daya yaitu:

1. perbedaan dalam penggunaan konsep efisiensi,
2. perbedaan dalam metode pengukuran efisiensi tanpa keluar dari konsep ini,
3. korelasi dari efisiensi bahwa dapat menjelaskan beberapa dari perbedaan efisiensi yang tertinggal setelah pengontrolan konsep efisiensi dan metode pengukuran.

Berger dan Mester (1997) menghasilkan tiga konsep, efisiensi ekonomi, yaitu *cost*, *standard profit*, *alternative profit efficiency*. Masing-masing koresponden menunjukkan seberapa bagus sebuah *performance* perusahaan relatif

untuk perbedaan optimalisasi ekonomi, dan juga masing-masing dapat memberikan perbedaan dalam efisiensi perusahaan. Sesuai dengan perkiraan tersebut, ukuran dari masing-masing konsep efisiensi ditambahkan dengan beberapa nilai informasi independend. Faktanya, ukuran dari *profit efficiency* tidak berhubungan secara positif dengan *cost efficiency*, meskipun ketiga ukuran efisiensi berhubungan secara positif dengan beberapa ukuran dari *performance*. Sehingga jumlah potensial yang berkorelasi telah memiliki perbedaan hubungan dengan tiga ukuran efisiensi yang berbeda. Hal ini memberi kesan bahwa masing-masing ukuran berbeda pada tipe optimum.

Berger dan Mester (1997) telah menemukan pilihan bahwa perhatian teknik pengukuran, bentuk fungsi, dan variabel lainnya yang biasanya membuat sedikit perbedaan dalam *term* pada rata-rata efisiensi industri atau ranking dari perusahaan perseorangan dalam data yang diobservasi. Sebuah pengecualian adalah terhadap *equity capital*. Kegagalan menghitung posisi *equity* dari bank rupanya menjadi hasil yang bias, membuat bank-bank besar mendekati menjadi lebih efisien daripada bank-bank kecil berdasarkan *equity* yang dimiliki dengan bertambahnya bank-bank setiap waktu.

Berger dan Mester (1997) menganalisis korelasi yang berpotensi dari efisiensi bank yang menutupi jumlah bank, pasar, dan karakteristik secara regulator menggunakan *multiple* dan *single* variabel regresi. Hasilnya bermacam-macam, beberapa potensi korelasi dari efisiensi memiliki tanda perkiraan dan signifikan secara statistik, lainnya memiliki sedikit pengaruh independen atas efisiensi, dan beberapa tidak memiliki ekspektasi atau tanda-tanda yang beraneka ragam.

Pendekatan parametrik dan non parametrik mempunyai tujuanyang sama yaitu untuk memperoleh suatu frontier yang akurat. Namun kedua pendekatan tersebut menggunakan metode yang berbeda untuk mencapai tujuannya. Pendekatan parametrik menghasilkan *stochastic frontier* sedangkan pendekatan non parametrik menghasilkan *production frontier*. Perbedaan utama lainnya adalah pendekatan parametrik memasukkan random *error* pada *frontier*, sedangkan pendekatan non parametrik tidak memasukkan random *error*. Sebagai konsekuensinya pendekatan non parametrik tidak dapat memperhitungkan faktor-

faktor seperti perbedaan harga antar daerah, perbedaan peraturan, perilaku baik buruknya data, observasi yang ekstrim, dan lain sebagainya sebagai faktor-faktor ketidakefisienan.

Dengan demikian pendekatan non parametrik dapat digunakan untuk mengukur inefisiensi secara lebih umum. Kelemahan dari pendekatan non parametrik adalah satu *outlier* dapat secara signifikan mempengaruhi perhitungan efisiensi dari setiap perusahaan. Namun, hal tersebut tidak terlalu merisaukan karena kedua pendekatan akan menghasilkan hasil yang mirip. Hal ini akan terjadi jika sampel yang dianalisis merupakan unit yang sama dan menggunakan proses produksi yang sama.

Pendekatan non parametrik mempunyai beberapa keuntungan relatif dibandingkan dengan teknik parametrik. Dalam mengukur efisiensi, pendekatan non parametrik mengidentifikasi unit yang digunakan sebagai referensi yang dapat membantu untuk mencari penyebab dan jalan keluar dari ketidakefisienan, yang merupakan keuntungan utama dalam aplikasi manajerial. Selain itu pendekatan non parametrik tidak memerlukan spesifikasi yang lengkap dari bentuk fungsi yang menunjukkan hubungan produksi dan distribusi dari observasi sedangkan pendekatan parametrik sangat tergantung pada asumsi mengenai data produksi dan distribusi.

### **3. Data Envelopment Analysis (DEA)**

*Data Envelopment Analysis* (DEA) adalah sebuah teknik pemrograman matematis yang digunakan untuk mengevaluasi efisiensi relatif dari sebuah kumpulan unit-unit pembuat keputusan atau *Decision Making Units* (DMU) dalam mengelola sumber daya (input) dengan jenis yang sama sehingga menjadi hasil (output) dengan jenis yang sama pula, di mana hubungan bentuk fungsi dari input ke output tidak perlu diketahui.

Metode DEA pertama kali ditemukan oleh, Charnes, Cooper dan Rhodes pada tahun 1978. Model yang berorientasi pada input berdasarkan asumsi *constant return to scale* sehingga dikenal dengan model CCR. Dalam model CCR setiap DMU akan dibandingkan dengan seluruh DMU yang ada di sampel dengan asumsi bahwa kondisi internal dan eksternal DMU adalah sama. Kritik terhadap

asumsi CCR bahwa asumsi *constant returns to scale* hanya sesuai untuk kondisi dimana seluruh DMU beroperasi pada skala optimal. Namun dalam kenyataannya meskipun DMU tersebut beroperasi dengan sumber daya (input) yang sama dan menghasilkan output yang sama pula tetapi kondisi internal dan eksternalnya mungkin berbeda yang bisa mengakibatkan sebuah DMU tidak beroperasi pada skala optimal, misalnya kondisi persaingan yang tidak sempurna (*imperfect competition*) dan hambatan-hambatan keuangan dan banyak faktor lainnya. Model CCR lebih tepat digunakan untuk menganalisis kinerja pada perusahaan manufaktur, karena dalam pendekatan CCR ini mengikuti konsep *constant returns to scale*, artinya penambahan satu input harus menambah satu output. Jika asumsi CCR tetap digunakan untuk DMU yang tidak beroperasi secara optimal maka akan timbul ketidakjelasan *inefficiency* yang disebabkan *technical efficiency* dan bercampur dengan *scale efficiency*.

Sehubungan dengan kelemahan asumsi CCR tersebut, muncul asumsi alternatif *variable return scale*, yang dikenal dengan model BCC (Banker, Charnes, dan Coopers). Model BCC merupakan pengembangan model dari model CCR untuk memenuhi kebutuhan penelitian. Perbedaan utama model CCR dengan BCC adalah model pertama menghasilkan evaluasi terhadap *overall efficiency* sementara model kedua telah dapat memisahkan *technical efficiency* dengan *scale efficiency* (Luci Irawati, 2008).

Identifikasi variabel input dan output yang digunakan dalam pengukuran efisien kinerja merupakan langkah pertama dan terpenting, karena hasil evaluasi kinerja nantinya akan sangat tergantung pada pilihan input dan output yang digunakan. Pada dasarnya pilihan variabel input dan output bersifat unik untuk setiap kasus, bergantung pada tipe model produktivitas yang digunakan (Purwantoro, 2003). Menurut Berger dan Humphrey (1997) dalam metode DEA tidak ada konsensus secara baku dalam menentukan input dan output dalam model pendekatan operasional bank. Namun secara umum ada tiga pendekatan model perilaku bank dalam menspesifikasikan input dan outputnya yaitu: (1) pendekatan produksi (*the production approach*), (2) Pendekatan intermediasi (*the intermediation approach*), dan (3) Pendekatan nilai tambah (*the value added approach*). Pendekatan produksi menekankan sejauhmana bank dapat

melayani para nasabah dan debitor sebagai usaha pokoknya. Dimana bank menggunakan faktor produksi tradisional (tanah, tenaga kerja dan modal) untuk menghasilkan output (jumlah nasabah atau dana pihak ketiga). Pendekatan intermediasi menekankan sejauhmana bank sebagai lembaga intermediasi berfungsi untuk mengumpulkan dana dari masyarakat/pihak yang kelebihan dana (*surplus spending unit*) dan meminjamkan kembali kepada pihak yang membutuhkan dana (*deficit spending unit*), merubah dan mentransfer aset-aset finansial dari unit-unit surplus menjadi unit-unit defisit. Dalam pendekatan ini input diukur dengan besarnya jumlah pinjaman dan tabungan (*deposits*) yang dikumpulkan dan juga dari dana pinjaman dari pasar uang, sedangkan outputnya adalah kredit pinjaman (*loans*) dan investasi finansial (*financial investment*). Pendekatan nilai tambah mengasumsikan bank sebagai lembaga yang menyediakan service atau jasa. Dengan demikian, tabungan (*deposits*) dan pinjaman (*loans*) merupakan output yang ingin dicapai, sedangkan input yang digunakan adalah tenaga kerja dan modal.

Pendekatan berbeda dikemukakan oleh Jemric *et al.*, (2002), dikemukakan bahwa ada dua pendekatan yang dapat digunakan metode DEA dalam menentukan input dan output untuk mengukur efisien yaitu pendekatan operasional (*the operating approach*) dan pendekatan intermediasi (*the intermediation approach*). Pendekatan operasional lebih menekankan pada perspektif manajemen biaya atau pendapatan, sedangkan pendekatan intermediasi lebih pada segi mekanisme bank sebagai entitas yang menggunakan tenaga kerja dan modal untuk mentransformasikan tabungan (*deposits*) ke dalam pinjaman (*loans*) dan surat-surat berharga (*securities*). Lebih spesifik Barr *et al.*, (2002) menggunakan pendekatan operasional dalam mengukur efisiensi bank. Variabel input yang digunakan meliputi *total assets* (total aset), *salary expense* (biaya personalia), *interest expense* (biaya bunga), *other interest expense* (biaya non bunga), *purchase fund* (surat berharga). Sedangkan variabel output yang digunakan adalah *earning assets* (aktiva produktif), *interest income* (pendapatan bunga) dan *non interest income* (pendapatan non bunga).

Model DEA yang paling signifikan untuk data keuangan perbankan di Indonesia adalah DEA model CCR (Charnes, Cooper and Rhodes) yang dikembangkan tahun 1978. DEA menghitung ukuran produktivitas secara

skala dan menentukan level input dan output yang efisien untuk unit yang dievaluasi dalam satu kelompok observasi relatif kepada DMU dengan kinerja terbaik dalam kelompok observasi tersebut. Beberapa isu penting yang harus diperhatikan dalam penggunaan DEA adalah sebagai berikut: (1) *Positivity*: DEA menuntut semua variabel input dan output bernilai positif ( $> 0$ ); (2) *isotonicity*: variabel input dan output harus punya hubungan *isotonicity* yang berarti untuk setiap kenaikan pada variabel input apapun harus menghasilkan kenaikan setidaknya satu variabel output dan tidak ada variabel output yang mengalami penurunan; (3) Jumlah DMU: dibutuhkan setidaknya 3 (tiga) DMU untuk setiap variabel input dan output yang digunakan dalam model untuk memastikan adanya *degrees of freedom*; (4) *Window analysis* : perlu dilakukan jika terjadi pemecahan data DMU (tahunan menjadi triwulan misalnya) yang biasanya dilakukan untuk memenuhi syarat jumlah DMU. Analisis ini dilakukan untuk menjamin stabilitas nilai produktivitas dari DMU yang bersifat *time dependent*; (5) Penentuan bobot: walaupun DEA menentukan bobot yang seringan mungkin untuk setiap unit relatif terhadap unit yang lain dalam 1 set data, terkadang dalam praktek manajemen dapat menentukan bobot sebelumnya; (6) *Homogeneity*: DEA menuntut seluruh DMU yang dievaluasi memiliki variabel input dan output yang sama jenisnya (Yuniarti, 2008).

#### **4. Penentuan Input dan Output**

Menurut Ansari (2006) menjelaskan bahwa untuk menentukan input dan output bank dapat dikategorikan menjadi dua pendekatan yaitu : (a) pendekatan produksi dan (b) pendekatan fungsi intermediasi bank. Dalam pendekatan produksi, bank menggunakan input berupa modal dan tenaga kerja untuk menghasilkan rekening-rekening individu dari berbagai ukuran dan mengeluarkan biaya operasi dalam proses itu. Biaya operasi dikeluarkan selama proses dokumentasi simpanan dan pinjaman. Rekening-rekening simpanan dan pinjaman berdasarkan pendekatan ini merupakan ukuran keluaran bank. Biaya total dalam pendekatan ini hanya mencakup biaya operasi diluar biaya bunga.

Sementara itu dalam pendekatan intermediasi, bank menghimpun dana sumber-sumber luar dan menggunakannya sebagai sumber untuk meningkatkan

*earning assets* seperti pinjaman, surat berharga dan saham. Pendekatan ini menganggap *earning assets* sebagai *proxy* output bank sedangkan simpanan, modal dan tenaga kerja sebagai input.

Konsep-konsep yang digunakan dalam mendefinisikan hubungan *input* *output* dalam tingkah laku dari institusi finansial pada metode parametrik maupun non parametrik adalah (Hadad *et al.*, (2003)

1. Pendekatan produksi (*the production approach*),

Pendekatan produksi melihat institusi finansial sebagai produser dari akun deposit (*deposit accounts*) dan kredit pinjaman (*loans*); mendefinisikan *output* sebagai jumlah dari akun-akun tersebut atau dari transaksi-transaksi yang terkait. *Input-input* dalam kasus ini dihitung sebagai jumlah dari tenaga kerja, pengeluaran modal pada aset-aset tetap (*fixed assets*) dan material lainnya.

2. Pendekatan intermediasi (*the intermediation approach*),

Pendekatan intermediasi memandang sebuah institusi finansial sebagai intermediasor: Merubah dan mentransfer aset-aset finansial dari unit-unit surplus menjadi unit-unit defisit. Dalam hal ini *input-input* institusional seperti biaya tenaga kerja dan modal dan pembayaran bunga pada deposit, dengan output yang diukur dalam bentuk kredit pinjaman (*loans*) dan investasi finansial (*financial investments*).

3. Pendekatan aset (*the asset approach*).

Pendekatan aset ini melihat fungsi primer sebuah institusi finansial sebagai pencipta kredit pinjaman (*loans*). Yang terakhir adalah pendekatan aset yang memvisualisasikan fungsi primer sebuah institusi finansial sebagai pencipta kredit pinjaman (*loans*); dekat sekali dengan pendekatan intermediasi, dimana *output* benar-benar didefinisikan dalam bentuk aset-aset.

Terdapat bermacam-macam definisi konseptualisasi pendekatan dalam mendefinisikan *input* dan *output* dalam membentuk sebuah model efisiensi yang tepat. Berger and Humphrey (1997) menawarkan tiga cara dalam mendefinisikan *output-output* finansial dari sebuah lembaga finansial, yaitu :

1. Pendekatan aset (*output* nya adalah kredit pinjaman yang dikeluarkan bank dan aset-aset lainnya).

Pendekatan aset dikenal juga dengan pendekatan intermediasi. Pendekatan intermediasi melihat bank sebagai *financial intermediary* antara *liability holders* dan *fund beneficiaries*, dengan output adalah pinjaman dan aset lainnya yang diukur dalam unit rupiah serta tenaga kerja, modal, dan berbagai macam sumber pendanaan diperlakukan sebagai input.

2. Pendekatan *user cost* (*output* yang mempunyai kontribusi terhadap pendapatan bersih).

Pendekatan *user-cost* mengklasifikasikan aset bank sebagai sebuah output jika *return financial* dari aset tersebut melebihi *opportunity cost* dari investasi, dan sebuah kewajiban (*liability*) diklasifikasikan sebagai sebuah output jika biaya finansial dari kewajiban tersebut lebih kecil dari *opportunity cost*-nya.

3. Pendekatan *value-added* (*output* yang mempunyai kontribusi terhadap *value added*).

Pendekatan ini dikenal juga dengan pendekatan produksi. Dalam *value-added approach* baik *liability* maupun aset yang mempunyai nilai tambah yang substansial yang diperlakukan sebagai output, sementara *liability* dan aset lainnya diperlakukan sebagai input atau sebagai *intermediate products* tergantung dari atribut tertentu dari setiap kategori.

Dengan menganggap hal lainnya tidak berubah (*ceteris paribus*), dan dengan nilai margin tertentu dari tingkat bunga yang dibayarkan pada deposit dan aset atau kewajiban finansial lainnya, sebuah gabungan kredit yang meningkatkan tingkat deposit akan meningkatkan produksi bersih nilai tambah dari lembaga finansial tersebut, dimana kekuatan yang merubah “pembelian” dana inter-bank akan mengurangi produksi bersih nilai tambahnya (Hadad dkk, 2003<sup>2</sup>).

Dalam penelitian ini untuk penentuan input dan output dari suatu bank menggunakan pendekatan aset (*asset approach*) dimana deposito sebagai *input* dengan pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut (Hadad dkk, 2003<sup>2</sup>):

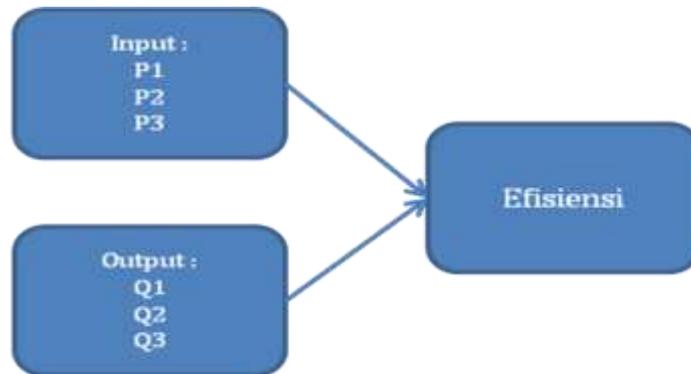
- a. Sebagian besar penelitian yang pernah dilakukan untuk mengukur efisiensi perbankan adalah dengan menggunakan *asset approach*. Dengan menggunakan pendekatan ini, maka mudah untuk dilakukan penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan efisiensi perbankan, maupun

membandingkan hasil penelitian ini dengan penelitian-penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya.

- b. Peranan dari bank di Indonesia adalah sebagai institusi finansial yang mengumpulkan tabungan (yang merupakan surplus unit) dan mengubahnya menjadi kredit yang merupakan defisit unit. Atau dengan perkataan lain, fungsi intermediaries dari bank penting untuk diteliti.
- c. Jika deposito diperhitungkan sebagai *output*, *Deposit services* dikenakan kepada nasabah bank dalam bentuk membayar tingkat bunga di bawah tingkat bunga pasar (SBI) daripada mengenakan dengan harga tertentu sebagai *fee* dari *service*. Sehingga sulit ditentukan harga dari deposito.

## BAB 3. METODE PENELITIAN

### A. Kerangka Pemikiran



### B. Metode Penelitian

#### 1. Operasionalisasi Variabel

Dalam penelitian ini variabel-variabel yang diteliti adalah :

**Tabel 1. Operasionalisasi Variabel Penelitian**

| No | Variabel                        | Ukuran  | Skala | Jenis Data |
|----|---------------------------------|---|-------|------------|
| 1. | Input :                         |   |       |            |
|    | P1 ( <i>price of labor</i> )    | $\text{Harga Tenaga Kerja} = \frac{\text{Beban Personalia}}{\text{Total Aktiva}}$ | Rasio | Sekunder   |
|    | P2 ( <i>price of funds</i> )    | $\text{Harga Dana} = \frac{\text{Beban Bunga}}{\text{Total Pasiva}}$              | Rasio | Sekunder   |
|    | P3 ( <i>price of physical</i> ) | $\text{Harga Modal Fisik} = \frac{\text{Beban lainnya}}{\text{Aktiva Tetap}}$     | Rasio | Sekunder   |
| 2. | Output :                        |   |       |            |
|    | Q1                              | Kredit yang diberikan pihak terkait dengan bank                                   | Rasio | Sekunder   |
|    | Q2                              | Kredit yang diberikan pihak lainnya   | Rasio | Sekunder   |
|    | Q3                              | Surat berharga yang dimiliki ( <i>securities</i> )                                | Rasio | Sekunder   |

## 2. Sumber dan Cara Penentuan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif yang merupakan hasil pengamatan dalam periode tertentu yang dinyatakan dalam angka-angka dan menunjukkan nilai terhadap besar atau variabel yang diwakilinya.

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yaitu data yang telah tersedia dan dipublikasikan berupa neraca dan laporan laba rugi dari perbankan dari tahun 2009 – 2012. Data yang diambil dalam penelitian ini beban personalia, beban bunga dan beban lainnya sebagai input sedangkan output terdiri dari kredit yang diberikan pihak terkait dengan bank, kredit yang diberikan pihak lainnya dan surat berharga yang dimiliki. Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah *purposive sampling*, dengan kriteria sebagai berikut :

1. Bank umum konvensional yang beroperasi di Indonesia tahun 2009-2012 dan menyajikan Laporan Keuangan selama periode pengamatan.
2. Selama periode penelitian, bank tersebut secara periodik mengeluarkan laporan keuangan tahunan dari Tahun 2009-2012 dan memiliki kelengkapan data selama periode pengamatan.

Populasi yang dipilih untuk penelitian ini adalah seluruh bank umum (konvensional) sebanyak 120 bank. Sehingga diperoleh total sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 89 bank umum.

## 3. Teknik Pengumpulan Data

Dalam upaya memperoleh data-data yang diperlukan dalam penelitian ini, dilakukan teknik pengumpulan data yang diperoleh dari studi kepustakaan yang (*library research*), yaitu penelitian dengan cara membaca dan mempelajari literatur seperti buku-buku, jurnal dan berbagai macam sumber tertulis lainnya yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

## 4. Teknik Analisis Data dan Uji Hipotesis

### a. Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan adalah menggunakan metode *non parametric Data Envelopment Analysis (DEA)* yaitu dengan software EMS untuk

menghitung nilai efisiensi masing-masing bank dan Microsoft Excel untuk mengelompokkan data berdasarkan variabel yang telah ditentukan.

Model *Data Envelopment Analysis* (DEA) adalah sebuah teknik pemrograman matematis yang digunakan untuk mengevaluasi efisiensi relatif dari sebuah kumpulan unit-unit pembuat keputusan atau *Decision Making Units* (DMUs) dalam mengelola sumber daya (input) dengan jenis yang sama sehingga menjadi hasil (output) dengan jenis yang sama pula, di mana hubungan bentuk fungsi dari input ke output tidak diketahui.

$$Efisiensi = \frac{Jumlah\ tertimbang\ input}{Jumlah\ tertimbang\ output}$$

$$Efficiency\ of\ DMU_0 = \frac{\sum_{k=1}^n \mu_k y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}}$$

Di mana :

- k = DMU yang akan dievaluasi
- m = jumlah input
- n = jumlah output
- $x_{ij}$  = nilai input ke-i DMU j
- $y_{rj}$  = nilai output ke-r DMU j
- $\mu_k$  = bobot DMU k untuk DMU yang dievaluasi
- $v_i$  = bobot DMU j untuk DMU yang dihitung

## b. Uji Hipotesis

### 1) Uji Beda (Uji-t)

Uji hipotesis dengan t hitung digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas memiliki pengaruh signifikan atau tidak dengan variabel terikat secara individu untuk setiap variabel.

### 2) Merumuskan hipotesis

Rumusan hipotesis dalam pengujian uji t adalah sebagai berikut:

H<sub>0</sub> : Tidak terdapat perbedaan tingkat efisiensi bank umum antar kelompok bank pada Tahun 2009-2013 yaitu kelompok bank BUMN, BUSN Devisa, BUSN Non Devisa, BPD, Bank Campuran dan Bank Asing.

H1 : Terdapat perbedaan tingkat efisiensi bank umum antar kelompok bank pada Tahun 2009-2013 yaitu kelompok bank BUMN, BUSN Devisa, BUSN Non Devisa, BPD, Bank Campuran dan Bank Asing.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Hasil Penelitian

#### 4.1.1 Analisis Deskriptif

Pada bab ini akan dibahas hasil penelitian pengukuran efisiensi pada bank umum dengan menggunakan pendekatan non parametrik *Data Envelopment Analysis* (DEA). Software yang digunakan adalah *Efficiency Measurement System* (EMS) yang merupakan software untuk menghasilkan nilai efisiensi dilihat dari orientasi input dan output. EMS juga menyediakan informasi skor efisiensi berdasarkan model CCR (*Constant Return to Scale*) dan model BCC (*variable return to scale*) dan skor efisiensi berdasarkan orientasi input dan orientasi output. Model CCR mengikuti konsep *constant return to scale*, artinya penambahan satu input akan menambah satu output. Sedangkan model BCC menggunakan asumsi variabel *return to scale*, artinya penambahan input sebesar  $x$  kali tidak akan menyebabkan output meningkat sebesar  $x$  kali, bias lebih kecil atau lebih besar  $x$  kali.

Seperti disebutkan pada bab III, bahwa teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling*, maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 89 bank umum yang ada di Indonesia. Adapun data yang diambil adalah laporan keuangan publikasi bank yang menjadi sampel selama periode pengamatan dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2012. Berikut adalah daftar sampel yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Perbankan yang menjadi sampel dalam penelitian

Periode 2009 - 2012

| Data Perbankan yang menjadi sampel dalam penelitian Periode 2009 - 2012 |         |                       |                        |                    |                     |                                      |
|---|---------|-----------------------|------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------------------|
| NO  | PERSERO | BANK DEvisa           | BANK NON DEvisa        | BPD                | BANK CAMPURAN       | BANK ASING                           |
| 1   | BNI     | AGRONIAGA             | ANDARA                 | BANK ACEH          | ANZ INA             | BANK OF AMERICA, N.A                 |
| 2   | BRI     | ANTAR DAERAH          | ANGLOMAS INT           | BANK DKI           | AGRIS               | BANK OF CHINA LIMITED                |
| 3   | BTN     | ARTHA GRAHA INT       | CENTRATAMA NAS         | BPD JABAR & BANTEN | CHINATRUST INA      | DEUTSCHE BANK                        |
| 4   | MANDIRI | BCA                   | PRIMA MASTER           | BPD NTT            | BNP PARIBAS INA     | BANKGKOK BANK                        |
| 5   |         | BII                   | ARTOS INA              | BPD BALI           | CAPITAL INA         | CITIBANK N.A                         |
| 6   |         | BUKOPIN               | BISNIS INT             | BPD BENGKULU       | COMMONWEALTH        | JP MORGAN CHASE BANK                 |
| 7   |         | PERMATA               | LIMAN INTL BANK        | BPD LAMPUNG        | DBS INA             | STANDARD CHARTERED                   |
| 8   |         | MUTIARA               | DIPO INT               | BPD SUMBAR         | MIZUHO INA          | THE HONGKONG & SHANGHAI B.C          |
| 9   |         | BUMI ARTA             | FAMA INT               | BPD JAMBI          | RABOBANK INT INA    | THE BANK OF TOKYO MITSUBISHI UFJ LTD |
| 10  |         | CIMB NIAGA            | HARDA INT              | BPD JATENG         | KEB INA             |                                      |
| 11  |         | EKONOMI RAHARJA       | INA PERDANA            | BPD JATIM          | RESONA PERDANIA     |                                      |
| 12  |         | DANAMON INA           | JASA JAKARTA           | BPD KALSEL         | SUMITOMO MITSUI INA |                                      |
| 13  |         | GANESHA               | KESEJAHTERAAN EKO      | BPD KALBAR         | WINDU KENTJANA INT  |                                      |
| 14  |         | HANA                  | MAYORA                 | BPD KALTENG        | WOORI INA           |                                      |
| 15  |         | HIMPUNAN SAUDARA 1906 | MITRANIAGA             | BPD KALTIM         |                     |                                      |
| 16  |         | ICB BUMIPUTERA INA    | MULTIARTA SENTOSA      | BPD MALUKU         |                     |                                      |
| 17  |         | ICBC INA              | NATIONAL NOBU          | BPD NTB            |                     |                                      |
| 18  |         | NUSANTARA PARAHYANGAN | ROYAL INA              | BPD SUMSEL & BABEL |                     |                                      |
| 19  |         | OCBC NISP             | SAHABAT PURBA DANA     | BPD SUMUT          |                     |                                      |
| 20  |         | INDEX SELINDO         | SINAR HARAPAN BALI     | BPD PAPUA          |                     |                                      |
| 21  |         | MASPION INA           | TABUNGAN PENSIUNAN NAS | BPD RIAU KEPRI     |                     |                                      |
| 22  |         | PAN INA               | VICTORIA INT           | BPD YOGYA          |                     |                                      |
| 23  |         | MAYAPADA INT          | YUDHA BHAKTI           | BPD SULTENG        |                     |                                      |
| 24  |         | MEGA                  |                        | BPD SULUT          |                     |                                      |
| 25  |         | MESTIKA DHARMA        |                        |                    |                     |                                      |
| 26  |         | METRO EKSPRESS        |                        |                    |                     |                                      |
| 27  |         | KESAWAN               |                        |                    |                     |                                      |
| 28  |         | RAKYAT INA ARGONIAGA  |                        |                    |                     |                                      |
| 29  |         | SBI INA               |                        |                    |                     |                                      |
| 30  |         | SINARMAS              |                        |                    |                     |                                      |
| 31  |         | UOB BUANA             |                        |                    |                     |                                      |
| 32  |         | SWADESI               |                        |                    |                     |                                      |

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 89 perusahaan perbankan nasional dan variabel dalam penelitian ini dapat dideskripsikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 2. Statistik Deskriptif

| Descriptive Statistics |     |         |             |             |                |
|------------------------|-----|---------|-------------|-------------|----------------|
|                        | N   | Minimum | Maximum     | Mean        | Std. Deviation |
| P1                     | 356 | .0030   | .1482       | .019785     | .0142482       |
| P2                     | 356 | .0      | .3          | .044        | .0299          |
| P3                     | 356 | -1.0821 | 5.8507      | .876772     | .7410113       |
| Q1                     | 356 | 87.0    | 8529769.0   | 273606.126  | 917464.8699    |
| Q2                     | 356 | 2206.0  | 374231401.0 | 2.265E7     | 5.4385E7       |
| Q3                     | 356 | 897.0   | 112217515.0 | 4722915.874 | 1.4127E7       |
| Valid N (listwise)     | 356 |         |             |             |                |

Rata-rata (*mean*) variabel input yaitu harga tenaga kerja (P1) yang merupakan proporsi beban personalia terhadap total aktiva selama tahun 2009 sampai dengan 2012 dari 89 perusahaan bank adalah sebesar 0,019785 atau 1,97% dengan standar deviasi sebesar 0,0142482 atau 1,42%.

Rata-rata (*mean*) variabel input yaitu harga dana (P2) yang merupakan proporsi beban bunga terhadap total passiva selama tahun 2009 sampai dengan 2012 dari 89 perusahaan bank adalah sebesar 0,044 atau 4,4% dengan standar deviasi sebesar 0,0289 atau 2,89%.

Rata-rata (*mean*) variabel input yaitu harga modal fisik (P3) yang merupakan proporsi beban lainnya terhadap aktiva tetap selama tahun 2009 sampai dengan 2012 dari 89 perusahaan bank adalah sebesar 0,876772 atau 8,76% dengan standar deviasi sebesar 0,7410113 atau 7,41%.

Rata-rata (*mean*) variabel output yaitu kredit yang diberikan pihak terkait dengan bank (Q1) selama tahun 2009 sampai dengan 2012 dari 89 perusahaan bank adalah sebesar 273606.126 dengan standar deviasi 917464.8699.

Rata-rata (*mean*) variabel output yaitu kredit yang diberikan pihak lainnya (Q2) selama tahun 2009 sampai dengan 2012 dari 89 perusahaan bank adalah sebesar 2.2646975.27 dengan standar deviasi 54384858.46.

Rata-rata (*mean*) variabel output yaitu surat berharga lainnya (Q3) selama tahun 2009 sampai dengan 2012 dari 89 perusahaan bank adalah sebesar 4722915.874 dengan standar deviasi 14126714.46.

#### 4.1.2 Hasil Pengukuran Tingkat Efisiensi

Pengukuran efisiensi perbankan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA)

##### a. Bank PERSERO

Tabel 3. Tingkat Efisiensi Pada Bank Persero 2009-2012

| NO | BANK    | TAHUN  |        |        |        | Pencapaian Rata-Rata |
|----|---------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
|    |         | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   |                      |
| 1  | MANDIRI | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00               |
| 2  | BNI     | 94,21  | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 98,55                |
| 3  | BRI     | 100,00 | 98,20  | 100,00 | 100,00 | 99,55                |
| 4  | BTN     | 100,00 | 92,55  | 100,00 | 100,00 | 98,14                |

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa bank Persero pada periode 2009-2012 menunjukkan kecenderungan tidak stabil/fluktuatif. Pada tahun 2009 rata-rata tingkat efisiensi sebesar 0,9855 atau 98,55%, namun pada tahun 2010 terjadi penurunan menjadi 0,9769 atau 97,69% namun pada tahun 2011 dan 2012 mengalami peningkatan menjadi sebesar 0,100 atau 100%. Hal ini disebabkan oleh penggunaan input seperti harga dana, harga tenaga kerja dan harga modal fisik yang dikeluarkan bank sudah optimal.

##### b. BUSN Devisa

Tabel 4. Tingkat Efisiensi Pada Bank BUSN DEVISA 2009-2012

| NO | BANK                  | TAHUN  |        |        |        | Pencapaian Rata-Rata |
|----|-----------------------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
|    |                       | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   |                      |
| 1  | ANTAR DAERAH          | 94,16  | 95,05  | 100,00 | 100,00 | 97,30                |
| 2  | ARTHA GRAHA INT       | 89,41  | 92,19  | 99,54  | 99,87  | 95,25                |
| 3  | BUKOPIN               | 80,25  | 94,75  | 96,14  | 98,69  | 92,46                |
| 4  | BUMI ARTHA            | 100,00 | 99,18  | 98,17  | 100,00 | 99,34                |
| 5  | BCA                   | 100,00 | 100,00 | 89,72  | 100,00 | 97,43                |
| 6  | BII                   | 100,00 | 87,92  | 96,11  | 100,00 | 96,01                |
| 7  | CIMB NIAGA            | 100,00 | 100,00 | 99,13  | 100,00 | 99,78                |
| 8  | DANAMON INA           | 87,26  | 94,12  | 100,00 | 100,00 | 95,35                |
| 9  | EKONOMI RAHARJA       | 97,10  | 96,06  | 94,21  | 100,00 | 96,84                |
| 10 | GANESHA               | 84,21  | 89,73  | 95,68  | 95,83  | 91,36                |
| 11 | HANA                  | 83,06  | 89,61  | 100,00 | 92,87  | 91,53                |
| 12 | HIMPUNAN SAUDARA 1906 | 88,32  | 100,00 | 96,19  | 98,43  | 94,84                |
| 13 | ICB BUMIPUTERA INA    | 96,40  | 100,00 | 100,00 | 99,11  | 98,88                |

|    |                    |        |        |        |        |       |
|----|--------------------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 14 | ICBC INDONESIA     | 92,17  | 99,21  | 100,00 | 97,61  | 97,25 |
| 15 | INDEX SELINDO      | 87,26  | 95,06  | 100,00 | 98,02  | 95,09 |
| 16 | KESAWAN            | 91,41  | 92,13  | 90,51  | 99,18  | 93,31 |
| 17 | MASPION            | 98,00  | 97,36  | 98,19  | 99,91  | 98,37 |
| 18 | MAYAPADA INTL      | 86,43  | 93,16  | 89,68  | 98,31  | 91,90 |
| 19 | MEGA               | 88,12  | 94,76  | 89,98  | 100,00 | 93,22 |
| 20 | MESTIKA DHARMA     | 82,26  | 96,96  | 88,95  | 99,16  | 91,83 |
| 21 | METRO EXPRESS      | 99,08  | 88,11  | 82,61  | 100,00 | 92,45 |
| 22 | NUSANTARA PRHYGN   | 97,78  | 92,08  | 84,97  | 99,46  | 93,57 |
| 23 | OCBC NISP          | 100,00 | 99,16  | 100,00 | 99,65  | 99,70 |
| 24 | PAN INDONESIA BANK | 93,28  | 86,61  | 91,84  | 94,31  | 91,51 |
| 25 | PERMATA            | 95,97  | 100,00 | 98,89  | 100,00 | 98,72 |
| 26 | SBI INA            | 95,11  | 98,21  | 100,00 | 97,72  | 97,76 |
| 27 | SINAR MAS          | 91,03  | 100,00 | 96,87  | 99,01  | 96,73 |
| 28 | SWADESI            | 88,91  | 95,27  | 99,27  | 100,00 | 95,86 |
| 29 | UOB BUANA          | 100,00 | 96,29  | 99,10  | 100,00 | 98,85 |

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata efisiensi bank BUSN Devisa dari tahun 2009-2012 terjadi peningkatan setiap tahunnya, yakni dari 92,65%, 95,48%, 95,72% dan 99,11%. Hal ini disebabkan oleh penggunaan input seperti harga dana, harga tenaga kerja dan harga modal fisik yang dikeluarkan bank BUSN Devisa sudah ada perbaikan dalam pengalokasian penggunaan inputnya, sehingga setiap tahun terjadi peningkatan kearah penggunaan input yang optimal.

### c. BUSN Non Devisa

Tabel 5. Tingkat Efisiensi Pada Bank BUSN NON DEvisa 2009-2012

| NO | BANK                       | TAHUN |       |        |        | Pencapaian Rata-Rata |
|----|----------------------------|-------|-------|--------|--------|----------------------|
|    |                            | 2009  | 2010  | 2011   | 2012   |                      |
| 1  | ANGLOMAS INTL              | 93,29 | 94,81 | 100,00 | 99,18  | 96,82                |
| 2  | ARTOS INDONESIA            | 93,48 | 96,13 | 89,40  | 100,00 | 94,75                |
| 3  | BISNIS INTL                | 88,12 | 90,18 | 96,13  | 100,00 | 93,61                |
| 4  | CENTRATAMA NAS             | 81,84 | 89,46 | 94,08  | 100,00 | 91,35                |
| 5  | DIPO INTL/SAHABAT SAMPURNA | 94,10 | 95,32 | 100,00 | 94,11  | 95,88                |
| 6  | FAMA INTL                  | 61,87 | 77,89 | 89,73  | 100,00 | 82,37                |
| 7  | HARDA INT                  | 88,65 | 94,31 | 100,00 | 100,00 | 95,74                |
| 8  | INDONESIA PERDANA          | 83,32 | 89,05 | 95,61  | 100,00 | 92,00                |
| 9  | JASA JAKARTA               | 72,08 | 76,09 | 88,79  | 99,13  | 84,02                |

|    |                        |       |        |        |        |       |
|----|------------------------|-------|--------|--------|--------|-------|
| 10 | KESEJAHTERAAN EKON     | 72,85 | 82,04  | 88,16  | 98,17  | 85,31 |
| 11 | MAYORA                 | 65,45 | 79,62  | 98,10  | 100,00 | 85,79 |
| 12 | MITRA NIAGA            | 97,21 | 98,02  | 100,00 | 100,00 | 98,81 |
| 13 | MULTI ARTA SENTOSA     | 96,17 | 97,31  | 100,00 | 100,00 | 98,37 |
| 14 | ROYAL INDONESIA        | 71,58 | 76,34  | 92,15  | 97,49  | 84,39 |
| 15 | TABUNGAN PENSIUNAN NAS | 82,18 | 92,81  | 87,16  | 99,27  | 90,36 |
| 16 | VICTORIA INTL          | 99,08 | 100,00 | 100,00 | 98,76  | 99,46 |
| 17 | YUDHA BHAKTI           | 87,16 | 89,93  | 97,05  | 100,00 | 93,54 |

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata efisiensi bank BUSN Non Devisa dari tahun 2009-2012 terjadi peningkatan setiap tahunnya, yakni dari 84,03%, 89,37%, 95,08% dan 99,18%. Hal ini disebabkan oleh penggunaan input seperti harga dana, harga tenaga kerja dan harga modal fisik yang dikeluarkan bank BUSN Non Devisa sudah ada perbaikan dalam pengalokasian penggunaan inputnya, sehingga setiap tahun terjadi peningkatan kearah penggunaan input yang optimal.

#### d. Bank BPD

Tabel 6. Tingkat Efisiensi Pada Bank BPD 2009-2012

| NO | BANK    | TAHUN |       |        |        | Pencapaian Rata-Rata |
|----|---------|-------|-------|--------|--------|----------------------|
|    |         | 2009  | 2010  | 2011   | 2012   |                      |
| 1  | ACEH    | 97,16 | 89,09 | 89,74  | 100,00 | 94,00                |
| 2  | BALI    | 90,42 | 92,86 | 84,61  | 89,59  | 89,37                |
| 3  | DKI     | 85,16 | 93,94 | 100,00 | 93,72  | 93,21                |
| 4  | JAMBI   | 88,07 | 98,01 | 96,18  | 82,18  | 91,11                |
| 5  | JATENG  | 93,52 | 87,16 | 85,41  | 89,30  | 88,85                |
| 6  | JATIM   | 63,79 | 65,22 | 66,72  | 84,79  | 70,13                |
| 7  | KALTIM  | 84,21 | 87,21 | 80,76  | 91,06  | 85,81                |
| 8  | KALSEL  | 82,15 | 96,81 | 83,65  | 86,74  | 87,34                |
| 9  | LAMPUNG | 94,16 | 93,76 | 87,53  | 93,41  | 92,22                |
| 10 | MALUKU  | 82,23 | 65,19 | 74,71  | 82,64  | 76,19                |
| 11 | NTB     | 62,83 | 79,27 | 84,65  | 76,92  | 75,92                |
| 12 | NTT     | 79,28 | 87,37 | 65,25  | 89,12  | 80,26                |
| 13 | PAPUA   | 91,42 | 84,26 | 88,15  | 92,01  | 88,96                |
| 14 | RIAU    | 82,16 | 76,21 | 78,28  | 94,62  | 82,82                |
| 15 | SULUT   | 71,12 | 72,65 | 80,19  | 86,61  | 77,64                |
| 16 | SULTENG | 65,72 | 73,56 | 83,21  | 89,17  | 77,92                |
| 17 | SUMBAR  | 81,84 | 67,91 | 82,87  | 93,82  | 81,61                |
| 18 | SUMUT   | 81,42 | 99,02 | 89,81  | 100,00 | 92,56                |

|    |              |       |       |       |       |       |
|----|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 19 | SUMSEL-BABEL | 82,18 | 85,72 | 79,89 | 92,26 | 85,01 |
| 20 | YOGYA        | 98,17 | 88,24 | 95,13 | 89,72 | 92,82 |

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata efisiensi bank BPD dari tahun 2009-2012 menunjukkan kecenderungan tidak stabil/fluktuatif. Pada tahun 2009 rata-rata efisiensi bank adalah 82,85%, tahun 2010 84,17%, tahun 2011 83,84% dan tahun 2012 sebesar 89,88%. Hal ini disebabkan oleh penggunaan input seperti harga dana, harga tenaga kerja dan harga modal fisik yang dikeluarkan bank terlalu tinggi.

#### e. Bank Campuran

Tabel 7. Tingkat Efisiensi Pada Bank Campuran 2009-2012

| NO | BANK               | TAHUN |       |       |       | Pencapaian Rata-Rata |
|----|--------------------|-------|-------|-------|-------|----------------------|
|    |                    | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  |                      |
| 1  | AGRIS              | 72,17 | 82,21 | 76,26 | 84,19 | 78,71                |
| 2  | ANZ PANIN          | 82,16 | 85,21 | 79,71 | 87,93 | 83,75                |
| 3  | BNP PARIBAS INA    | 63,43 | 69,72 | 78,17 | 82,19 | 73,38                |
| 4  | CHINA TRUST INA    | 65,14 | 68,29 | 76,91 | 82,17 | 73,13                |
| 5  | COMMONWEALTH       | 92,00 | 87,12 | 85,51 | 96,72 | 90,34                |
| 6  | DBS INDONESIA      | 63,13 | 75,18 | 84,11 | 89,31 | 77,93                |
| 7  | KEB INDONESIA      | 74,06 | 78,24 | 83,07 | 90,62 | 81,50                |
| 8  | MIZUHO INDONESIA   | 67,26 | 72,15 | 76,87 | 82,93 | 74,80                |
| 9  | RABOBANK INT       | 72,19 | 75,10 | 82,08 | 88,11 | 79,37                |
| 10 | RESONA PERDANIA    | 89,12 | 90,72 | 92,21 | 93,15 | 91,30                |
| 11 | WINDU KENTJANA INT | 72,91 | 76,88 | 82,19 | 88,41 | 80,10                |
| 12 | WOORI INDONESIA    | 91,02 | 91,71 | 89,45 | 87,92 | 90,03                |

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata efisiensi bank BUSN Campuran dari tahun 2009-2012 terjadi peningkatan setiap tahunnya, yakni dari 75,38%, 79,38%, 82,21% dan 87,80%. Hal ini disebabkan oleh penggunaan input seperti harga dana, harga tenaga kerja dan harga modal fisik yang dikeluarkan bank BUSN Non Devisa sudah ada perbaikan dalam pengalokasian penggunaan inputnya, sehingga setiap tahun terjadi peningkatan kearah penggunaan input yang yang lebih baik.

## f. Bank Asing

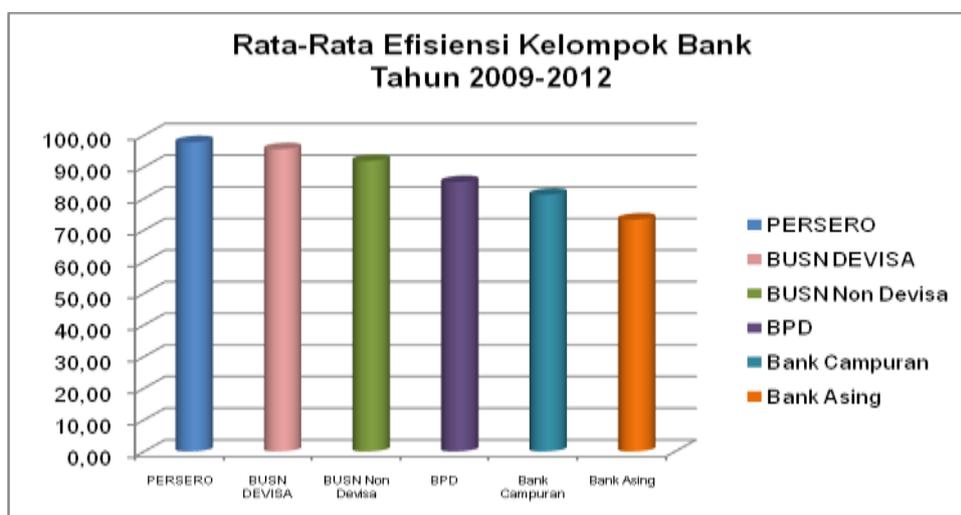
Tabel 8. Tingkat Efisiensi Pada Bank Asing 2009-2012

| NO | BANK                     | TAHUN |       |       |       | Pencapaian Rata-Rata |
|----|--------------------------|-------|-------|-------|-------|----------------------|
|    |                          | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  |                      |
| 1  | BANK OF AMERICA N.A      | 68,05 | 69,62 | 72,19 | 86,11 | 73,99                |
| 2  | THE BANGKOK BANK CORP    | 77,82 | 78,24 | 78,22 | 79,82 | 78,53                |
| 3  | CITIBANK                 | 71,16 | 72,22 | 75,51 | 77,42 | 74,08                |
| 4  | THE HONGKONG & SHANGHAI  | 63,34 | 66,39 | 69,42 | 70,11 | 67,32                |
| 5  | JP MORGAN CHASE BANK     | 64,81 | 67,42 | 72,10 | 76,21 | 70,14                |
| 6  | BANK OF TOKYO MITSUBISHI | 74,82 | 76,28 | 82,19 | 84,02 | 79,33                |
| 7  | STANDARD CHARTERED       | 61,09 | 72,29 | 68,62 | 78,24 | 70,06                |

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata efisiensi bank Asing dari tahun 2009-2012 terjadi peningkatan setiap tahunnya, yakni dari 68,73%, 71,78%, 74,04% dan 78,85%. Hal ini disebabkan oleh penggunaan input seperti harga dana, harga tenaga kerja dan harga modal fisik yang dikeluarkan bank BUSN Non Devisa sudah ada perbaikan dalam pengalokasian penggunaan inputnya, sehingga setiap tahun terjadi peningkatan kearah penggunaan input yang yang lebih baik. Namun penggunaan inputnya masih tinggi sehingga nilai efisiensinya masih jauh dari nilai idealnya yakni 100%.

Dari tabel diatas dapat dijelaskan secara rinci untuk rata-rata efisiensi kelompok bank yakni bank Persero, Bank BUSN Devisa, Bank BUSN Non Devisa, bank Campuran, Bank BPD dan bank Asing pada grafik dibawah ini.

Grafik 1. Rata-Rata Tingkat Efisiensi Bank Berdasarkan Kelompok Bank



Dari grafik diatas menunjukkan bahwa rata-rata efisiensi bank berdasarkan kelompok bank pada bank Persero cenderung memiliki rata-rata tingkat efisiensi yang lebih tinggi sebesar 0,9781 atau 97,81%, sedangkan bank Asing menunjukkan rata-rata tingkat efisiensi relatif lebih rendah sebesar 0,73348 atau 73,35%. Hal ini dikarenakan bank Pesrero sudah mengatur pengeluaran dari input yaitu harga dana, harga tenaga kerja, dan harga modal fisik secara optimal, sehingga persentase biaya terhadap total aktiva, total pasiva dan aktiva tetap kecil atau sesuai dengan kemampuan dan kapasitas bank tersebut.

Upaya perbaikan efisiensi dapat dilakukan dengan meningkatkan penggunaan input secara lebih efisien, misalnya pendapatan non bunga merupakan penerimaan paling potensial bagi bank yang dapat memberikan nilai tambah bagi peningkatan efisiensi perbankan (Adrian, 2009).

#### 4.1.3 Uji t

Untuk menguji ada tidaknya perbedaan yang terjadi dari estimasi tingkat efisiensi bank-bank dari kelompok bank Persero (BUMN), BUSN Devisa, BUSN non Devisa, BPD, Bank Campuran dan Bank Asing akan diuji dengan menggunakan uji beda. Hasil pengujian yang diperoleh tercantum pada tabel berikut ini.

Tabel 10. Hasil Uji Beda

|                     |                 | One-Sample Statistics |                        |            |                         |          |
|---------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|------------|-------------------------|----------|
|                     |                 | Statistic             | Bootstrap <sup>a</sup> |            |                         |          |
|                     |                 |                       | Bias                   | Std. Error | 95% Confidence Interval |          |
|                     |                 |                       |                        | Lower      | Upper                   |          |
| Rata-Rata Efisiensi | N               | 6                     |                        |            |                         |          |
|                     | Mean            | ,875090               | -,000082               | ,035013    | ,803883                 | ,939873  |
|                     | Std. Deviation  | ,0934698              | -,0105924              | ,0208176   | ,0407266                | ,1193968 |
|                     | Std. Error Mean | ,0381589              |                        |            |                         |          |

a. Unless otherwise noted, bootstrap results are based on 1000 bootstrap samples

#### One-Sample Test

| Test Value = 0 |    |                 |                 |   |
|----------------|----|-----------------|-----------------|---|
| t              | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |
|                |    |                 |                 |   |

|                     |        |   |      |           | Lower    | Upper    |
|---------------------|--------|---|------|-----------|----------|----------|
| Rata-Rata Efisiensi | 22.933 | 5 | .000 | .87508975 | .7769992 | .9731803 |

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan tingkat efisiensi biaya bank umum antar kelompok bank pada Tahun 2009-2012 yaitu kelompok bank BUMN, BUSN Devisa, BUSN Non Devisa, BPD, Bank Campuran dan Bank Asing.

$H_1$  : Terdapat perbedaan tingkat efisiensi biaya bank umum antar kelompok bank pada Tahun 2009-2012 yaitu kelompok bank BUMN, BUSN Devisa, BUSN Non Devisa, BPD, Bank Campuran dan Bank Asing.

Berdasarkan hasil pengolahan statistik hasil uji beda menunjukkan bahwa jumlah sampel N adalah 6, yaitu bank BUMN, BUSN Devisa, BUSN Non Devisa, BPD, Bank Campuran dan Bank Asing, rata-rata tingkat efisiensi adalah 0,8751 dengan standard deviasi adalah 0,09347 dan *standard error* 0,0382.

Secara absolut jelas bahwa rata-rata nilai efisiensi perbankan berbeda antar kelompok bank, untuk melihat perbedaan ini memang nyata secara statistik dan dari hasil *one sample t-test* menunjukkan *mean difference* 0,87509, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat efisiensi bank umum antar kelompok bank pada Tahun 2009-2012 yaitu kelompok bank BUMN, BUSN Devisa, BUSN Non Devisa, BPD, Bank Campuran dan Bank Asing.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa uji hipotesisnya menunjukkan adanya perbedaan tingkat efisiensi pada bank umum antar kelompok bank, ini menunjukkan bahwa karakteristik dari tiap-tiap perbankan antara yang satu dengan yang lainnya berbeda. Sebagai contoh pembiayaan tenaga kerja antara bank BUSN Devisa dengan bank asing, di mana bank BUSN Devisa dalam hal pembiayaan tenaga kerja lebih kecil dibandingkan bank asing. Hal ini menunjukkan bahwa bank BUSN Devisa sudah mengoptimalkan biaya tenaga kerjanya dibandingkan dengan bank asing atau bank BUSN Devisa membayar karyawannya lebih kecil dibandingkan dengan bank asing ataupun menggunakan jumlah karyawan yang lebih sedikit.

Hasil penelitian Hadad, et. al (2003) menjelaskan bahwa bank BUSN Non Devisa dapat dikatakan merupakan yang paling efisien selama 3 tahun periode (2001-2003) dalam kurun analisis 8 tahun (1996-2003) dibandingkan bank-bank lainnya. Bank asing campuran sempat menjadi yang paling efisien di tahun 1997, sedangkan bank BUSN Devisa di tahun 1998 dan 1999.

Sedangkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kategori bank yang paling efisien periode pengamatan dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2012 adalah bank Persero. Hasil ini menunjukkan bahwa bank usaha milik negara sudah menunjukkan kinerja yang baik yang ditandai dengan tingkat efisien dari tahun 2009 sampai dengan 2012 didominasi oleh bank pemerintah (BUMN). Sedangkan untuk Bank Asing menunjukkan bahwa kinerjanya kurang baik yang ditandai dengan tingkat efisiensinya dibawah bank-bank nasional. Hal ini disebabkan karena bank-bank nasional khususnya bank Persero sudah dapat mengoptimalkan input biaya yang dikeluarkan sehingga menghasilkan output yang maksimal, sedangkan bank Asing nampaknya belum mengoptimalkan input biaya sehingga output yang didapatpun tidak maksimal.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Hasil analisis menunjukkan bahwa selama periode pengamatan yakni dari tahun 2007-2009 tingkat efisiensi rata-rata bank umum yaitu sebesar 0,87509 atau 87,51%. Rata-rata tingkat efisiensi bank yang tertinggi dicapai oleh bank Persero sebesar 0,97809 atau 97,81%, sedangkan bank Asing menunjukkan rata-rata tingkat efisiensi relatif lebih rendah sebesar 0,73348 atau 73,35%. Hal ini disebabkan oleh penggunaan ketiga jenis biaya (input) yang terdiri dari *price of funds*, *price of labor*, dan *price of physical capital* yang terlalu tinggi. Sehingga bagi kelompok bank Asing khususnya harus mengoptimalkan total penyaluran kredit serta pendapatannya agar kinerja efisiensi di masa mendatang mencapai nilai maksimal 100%.
- b. Hasil uji beda menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat efisiensi bank umum antar kelompok bank pada Tahun 2009-2012 yaitu kelompok bank BUMN, BUSN Devisa, BUSN Non Devisa, BPD, Bank Campuran dan Bank Asing. Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik tiap-tiap bank antara yang satu dengan yang lainnya berbeda, sehingga memudahkan perbankan dalam pengambilan keputusan dalam menentukan kebijakan baik yang bersifat khusus maupun umum.

#### **2. Saran**

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian di atas, maka saran-saran yang dapat diajukan sebagai berikut :

- a. Perhitungan efisiensi perbankan ini dapat dilanjutkan pada masa yang akan datang, baik dengan menggunakan data lanjutan dari variabel yang sudah ada dalam penelitian ini maupun dengan menggunakan variabel input dan output yang berbeda sesuai dengan kebutuhan penelitian serta jika memungkinkan

dapat menggunakan alat analisis lainnya sehingga dapat membandingkan hasil outputnya antara alat yang satu dengan yang lainnya.

- b. Mengingat tujuan perusahaan adalah memperoleh keuntungan, maka diperlukan penelitian lanjutan tentang hubungan efisiensi perbankan dengan laba perbankan.
- c. Untuk pengembangan ilmu, penulis menyarankan agar peneliti selanjutnya dapat menerapkan perhitungan efisiensi pada perbankan syariah dengan menggunakan variabel input dan output yang disesuaikan dengan ketentuan perbankan syariah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, Sutawijaya, dan Etty, Puji Lestari., 2009, *Efisiensi Teknik Perbankan Indonesia Pascakrisis Ekonomi: Sebuah Studi Empiris Penerapan Model DEA*, Jurnal Ekonomi Pembangunan, Vol. 10, No. 1, Juni 2009.
- Ansari, Muhammad Sadiq, 2006, *An Empirical Investigation of Cost Efficiency in the Banking Sector of Pakistan*, SBP Working Paper Series No.12 June 2006, State Bank Of Pakistan, Karachi. Asosiasi Bank Pembangunan Daerah, 2007.
- Barr, Richard, K. Killgo, F. Siems dan S Zimmel, 2002, *Evaluating the Productive Efficiency and Performance of U.S. Commercial Banks*, Manajerial Finance Vol.28, No.8
- Basar, Adhy P, dan Ihsan Ismady, 2009, *Kondisi Perbankan 2009 dan Prospek 2010*, Economic Review No. 218 Desember.
- Berger, Allen N. and David B. Humphrey, 1997, *Efficiency of Financial Institutions: International Survey and Directions for Future Research*, The Wharton Financial Institutions Center.
- Berger, Allen N. And Mester, Loretta J., 1997, *Efficiency and Productivity Change in the U.S Commercial Banking Industry: A Comparison of the 1980s and 1990s*, Federal Reserves Bank of Philadelphia Working Paper No.97-5.
- BUKLET Perbankan Indonesia, edisi Maret 2011.
- Coelli T.,Rao D.S.P.,Battese G.E, 1998, *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, Boston : Kluwer Academic Publishers
- Endri, 2008, *Efisiensi Teknis Perbankan Syariah Indonesia*, Finance and Banking Journal, Vol. 10, No. 2, Desember 2008.
- <http://dramli.wordpress.com/2009/02/28/a-study-of-bank-efficiency-in-indonesia/>
- Imam Ghozali, 2006, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Jemrić, Igor and Vujčić, Boris. 2002, *Efficiency of Banks in Croatia: A DEA Approach*, Croatian National Bank, Working Paper, 7 February.

- Luci Irawati, 2008, *Pengukuran Tingkat Efisiensi Bank Umum Syariah di Indonesia dan Analisis Beberapa Faktor Penentu*, Tesis Program Pascasarjana Universitas Indonesia yang dipublikasikan.
- Mardanugraha, Eugenia, 2005, *Effisiensi Perbankan di Indonesia Dipelajari Melalui Pendekatan Fungsi Biaya Parametrik*, Disertasi Doktor Program Pascasarjana Universitas Indonesia yang dipublikasikan.
- Muliaman D Hadad, Santoso, Wimboh, Mardanugraha, Eugenia dan Ilyas, Daniel, 2003. *Pendekatan Parametrik Untuk Efisiensi Perbankan Indonesia*. Universitas Indonesia.
- Muliaman D Hadad, Santoso, Wimboh, Mardanugraha, Eugenia dan Ilyas, Daniel, 2003. *Analisis Efisiensi Industri Perbankan Indonesia : Penggunaan Metode Nonparametrik Data Envelopment Analysis (DEA)*. Universitas Indonesia.
- Peraturan Bank Indonesia No.6/10/PBI/2004 *tentang Sistem Penilaian Tingkat Kesehatan Bank Umum*.
- Purwanto, Nugroho dan Ilham Reza Ferdian, 2006, *Pengukuran Kinerja Bank Syariah: Interitas Pendekatan DEA dengan Analisis Rasio Keuangan*, Jurnal Manajemen Usahawan Indonesia No. 10 Th.XXXV.
- Sari Yuniarti, 2008, *Kinerja Efisiensi Bank Berstratifikasi sesuai dengan Visi Arsitektur Perbankan Indonesia (API)*, Jurnal Keuangan dan Perbankan, Vol.12, No.3.
- Thia Jasmina dan Miranda Gultom 1995, *Analisis Efisiensi Perbankan Indonesia: Metode Pengukuran Fungsi Biaya Frontier*, Ekonomi dan Keuangan Indonesia, Vol. XLIII No.3, page 251-284 ISSN 0216-155X.
- Vicky Rahma Putri., Niki Lukviarman, Juni 2008, *Pengukuran Kinerja Bank Komersial dengan Pendekatan Efisiensi: Studi terhadap Perbankan Go-Public di Indonesia*, JAAI. Volume 12, No. 1.
- [www.bi.go.id/direktori-perbankan-indonesia](http://www.bi.go.id/direktori-perbankan-indonesia)
- [www.bi.go.id/statistik-perbankan-indonesia](http://www.bi.go.id/statistik-perbankan-indonesia)
- [http://repository.widyatama.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/2800/ABDU\\_L%20ROZAK.pdf?sequence=2](http://repository.widyatama.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/2800/ABDU_L%20ROZAK.pdf?sequence=2)

## LAMPIRAN 1. Input Data

| NO | BANK            | TAHUN | P1     | P2     | P3     | Q1        | Q2          | Q3          |
|----|-----------------|-------|--------|--------|--------|-----------|-------------|-------------|
| 1  | MANDIRI         | 2009  | 0.0108 | 0.0878 | 0.1392 | 4.585.142 | 374.231.401 | 62.775.450  |
|    |                 | 2010  | 0.0112 | 0.0803 | 0.5748 | 4.152.809 | 218.238.945 | 23.839.437  |
|    |                 | 2011  | 0.0117 | 0.0275 | 0.8859 | 1.445.737 | 272.516.364 | 86.348.434  |
|    |                 | 2012  | 0.0121 | 0.0222 | 0.8942 | 4.433.117 | 335.540.573 | 85.083.266  |
| 2  | BNI             | 2009  | 0.0148 | 0.0869 | 0.3875 | 1.080.224 | 183.240.836 | 102.336.843 |
|    |                 | 2010  | 0.0159 | 0.0286 | 0.4171 | 513.049   | 132.339.930 | 100.785.832 |
|    |                 | 2011  | 0.0163 | 0.0248 | 0.4773 | 277.864   | 157.886.879 | 43.873.114  |
|    |                 | 2012  | 0.0167 | 0.0214 | 0.1056 | 311.364   | 192.705.494 | 47.891.612  |
| 3  | BRI             | 2009  | 0.1084 | 0.2084 | 1.0381 | 1.306.868 | 305.927.204 | 39.171.739  |
|    |                 | 2010  | 0.1185 | 0.1674 | 1.3456 | 463.967   | 246.504.161 | 35.705.553  |
|    |                 | 2011  | 0.0886 | 0.1468 | 0.7856 | 387.577   | 257.325.941 | 46.760.083  |
|    |                 | 2012  | 0.0781 | 0.1115 | 0.0982 | 799.729   | 347.432.235 | 50.464.999  |
| 4  | BTN             | 2009  | 0.0112 | 0.0601 | 0.5106 | 19.466    | 56.979.778  | 6.775.663   |
|    |                 | 2010  | 0.0112 | 0.0481 | 0.6507 | 21.132    | 51.528.369  | 3.809.672   |
|    |                 | 2011  | 0.0100 | 0.0449 | 0.7162 | 21.284    | 63.542.400  | 2.679.488   |
|    |                 | 2012  | 0.0088 | 0.0392 | 0.7489 | 16.425    | 81.394.338  | 5.844.507   |
| 5  | ANTAR DAERAH    | 2009  | 0.0225 | 0.0387 | 0.3472 | 1.274     | 945.363     | 1.057       |
|    |                 | 2010  | 0.0207 | 0.0000 | 0.4593 | 7.554     | 670.254     | 38.188      |
|    |                 | 2011  | 0.0247 | 0.0487 | 0.5198 | 2.563     | 825.663     | 69.695      |
|    |                 | 2012  | 0.0243 | 0.0427 | 0.2639 | 3.366     | 932.038     | 114.755     |
| 6  | ARTHA GRAHA INT | 2009  | 0.0138 | 0.0706 | 0.9770 | 163.500   | 14.048.562  | 1.636.035   |
|    |                 | 2010  | 0.0128 | 0.0538 | 1.1091 | 500       | 11.211.485  | 1.852.631   |
|    |                 | 2011  | 0.0126 | 0.0501 | 1.2006 | 497.996   | 12.923.152  | 1.695.402   |
|    |                 | 2012  | 0.0136 | 0.0503 | 0.4592 | 39.983    | 15.194.909  | 1.601.010   |
| 7  | BUKOPIN         | 2009  | 0.0126 | 0.0624 | 0.7002 | 8.173.463 | 26.216.742  | 8.239.972   |
|    |                 | 2010  | 0.0112 | 0.0419 | 0.8492 | 6.461.514 | 22.101.131  | 7.068.061   |
|    |                 | 2011  | 0.0103 | 0.0431 | 1.0140 | 8.529.769 | 30.265.850  | 2.918.090   |
|    |                 | 2012  | 0.0106 | 0.0396 | 1.0532 | 85.688    | 42.754.028  | 2.121.258   |
| 8  | BUMI ARTHA      | 2009  | 0.0199 | 0.0400 | 0.2420 | 105.238   | 2.508.133   | 797.647     |
|    |                 | 2010  | 0.0204 | 0.0404 | 0.2520 | 44.777    | 1.125.367   | 195.420     |
|    |                 | 2011  | 0.0202 | 0.0386 | 0.3080 | 58.067    | 1.576.249   | 147.585     |
|    |                 | 2012  | 0.0216 | 0.0344 | 0.3290 | 96.276    | 2.144.685   | 69.249      |
| 9  | BCA             | 2009  | 0.0141 | 0.0283 | 0.6437 | 2.408.292 | 263.334.380 | 112.217.515 |
|    |                 | 2010  | 0.0132 | 0.0236 | 0.6428 | 1.018.986 | 152.946.037 | 61.679.928  |
|    |                 | 2011  | 0.0128 | 0.0200 | 0.6420 | 1.254.379 | 201.014.229 | 51.124.396  |
|    |                 | 2012  | 0.0131 | 0.0169 | 0.5531 | 1.059.723 | 255.653.830 | 50.588.115  |
| 10 | BII             | 2009  | 0.0162 | 0.0480 | 0.2236 | 427.869   | 52.726.252  | 8.517.081   |
|    |                 | 2010  | 0.0159 | 0.0369 | 0.8294 | 161.496   | 49.958.621  | 6.963.441   |
|    |                 | 2011  | 0.0153 | 0.0379 | 0.9064 | 212.563   | 62.743.021  | 7.861.820   |
|    |                 | 2012  | 0.1482 | 0.3379 | 0.8800 | 251.028   | 75.965.418  | 10.265.502  |
| 11 | CIMB NIAGA      | 2009  | 0.0170 | 0.0462 | 0.7645 | 458.742   | 104.162.240 | 10.440.712  |
|    |                 | 2010  | 0.0130 | 0.0356 | 0.8573 | 282.769   | 103.663.934 | 12.712.359  |
|    |                 | 2011  | 0.0122 | 0.0455 | 0.8586 | 502.314   | 122.990.098 | 11.249.162  |
|    |                 | 2012  | 0.0133 | 0.0361 | 0.8075 | 500.033   | 140.784.944 | 14.103.864  |
| 12 | DANAMON INA     | 2009  | 0.0199 | 0.0622 | 0.0951 | 5.383.077 | 86.548.212  | 6.011.043   |
|    |                 | 2010  | 0.0223 | 0.0376 | 0.0641 | 190.220   | 75.762.608  | 4.279.233   |
|    |                 | 2011  | 0.0211 | 0.0423 | 0.6265 | 12.752    | 87.685.384  | 10.069.621  |
|    |                 | 2012  | 0.0235 | 0.0353 | 0.8681 | 14.747    | 93.060.359  | 9.683.424   |
| 13 | EKONOMI RAHARJA | 2009  | 0.0098 | 0.0370 | 1.0145 | 2.138.747 | 18.971.827  | 7.121.365   |
|    |                 | 2010  | 0.0155 | 0.0268 | 1.0961 | 3.830     | 11.482.191  | 2.076.422   |
|    |                 | 2011  | 0.0169 | 0.0256 | 0.9546 | 11.779    | 14.050.518  | 3.020.805   |
|    |                 | 2012  | 0.0187 | 0.0281 | 1.0014 | 13.921    | 17.136.560  | 1.503.967   |
| 14 | GANESHA         | 2009  | 0.0206 | 0.0709 | 0.5510 | 25.043    | 1.309.240   | 266.170     |
|    |                 | 2010  | 0.0232 | 0.0510 | 0.5502 | 24.347    | 813.756     | 213.985     |
|    |                 | 2011  | 0.0247 | 0.0445 | 0.6518 | 28.130    | 1.042.097   | 149.628     |
|    |                 | 2012  | 0.0275 | 0.0426 | 0.7017 | 34.122    | 1.161.725   | 260.108     |
| 15 | HANA            | 2009  | 0.0189 | 0.0433 | 0.6401 | 124.783   | 1.616.550   | 433.189     |
|    |                 | 2010  | 0.0157 | 0.0295 | 1.0310 | 155.940   | 1.394.438   | 98.767      |
|    |                 | 2011  | 0.0132 | 0.0333 | 1.2374 | 246.988   | 2.108.010   | 82.260      |
|    |                 | 2012  | 0.0132 | 0.0262 | 0.9817 | 282.643   | 3.629.702   | 185.547     |

| NO | BANK                  | TAHUN | P1     | P2     | P3     | Q1        | Q2         | QB         |
|----|-----------------------|-------|--------|--------|--------|-----------|------------|------------|
| 16 | HIMPUNAN SAUDARA 1906 | 2009  | 0,0210 | 0,0892 | 1,1133 | 301.042   | 1.840.632  | 159.601    |
|    |                       | 2010  | 0,0206 | 0,0558 | 0,9294 | 258.618   | 2.229.934  | 161.957    |
|    |                       | 2011  | 0,0176 | 0,0574 | 0,9416 | 51.472    | 3.216.712  | 423.726    |
|    |                       | 2012  | 0,0160 | 0,0536 | 0,7275 | 33.312    | 5.149.700  | 307.194    |
| 17 | ICB BUMPUTERA INA     | 2009  | 0,0181 | 0,0614 | 1,0712 | 5.863     | 6.477.504  | 406.373    |
|    |                       | 2010  | 0,0192 | 0,0502 | 1,0806 | 4.499     | 5.830.202  | 283.352    |
|    |                       | 2011  | 0,0237 | 0,0690 | 1,3018 | 207       | 3.826.136  | 579.921    |
|    |                       | 2012  | 0,0243 | 0,0493 | 1,0729 | 194       | 3.984.374  | 392.763    |
| 18 | ICBC INDONESIA        | 2009  | 0,0131 | 0,0380 | 0,1731 | 194.763   | 4.150.323  | 511.249    |
|    |                       | 2010  | 0,0857 | 0,2522 | 0,2109 | 10.936    | 7.427.545  | 1.427.358  |
|    |                       | 2011  | 0,0078 | 0,0287 | 0,3610 | 638       | 10.476.331 | 1.844.887  |
|    |                       | 2012  | 0,0080 | 0,0323 | 0,4148 | 4.973     | 15.144.473 | 924.044    |
| 19 | INDEX SELINDO         | 2009  | 0,0199 | 0,0537 | 0,5015 | 201.515   | 1.528.255  | 406.224    |
|    |                       | 2010  | 0,0160 | 0,0523 | 0,6452 | 392.727   | 1.316.938  | 42.540     |
|    |                       | 2011  | 0,0137 | 0,0568 | 0,6905 | 447.746   | 2.918.870  | 195.049    |
|    |                       | 2012  | 0,0145 | 0,0579 | 0,7589 | 355.933   | 2.284.491  | 327.860    |
| 20 | KESAWAN               | 2009  | 0,0161 | 0,0563 | 0,5195 | 129.798   | 1.994.625  | 520.384    |
|    |                       | 2010  | 0,0176 | 0,0464 | 0,6688 | 125.282   | 1.574.475  | 181.037    |
|    |                       | 2011  | 0,0206 | 0,0486 | 0,9043 | 76.916    | 1.913.746  | 204.949    |
|    |                       | 2012  | 0,0284 | 0,0417 | 0,6439 | 138.582   | 3.028.048  | 363.797    |
| 21 | MASPION               | 2009  | 0,0217 | 0,0529 | 0,1113 | 16.424    | 2.112.382  | 752.676    |
|    |                       | 2010  | 0,0257 | 0,0465 | 0,4934 | 3.573     | 1.508.561  | 152.116    |
|    |                       | 2011  | 0,0234 | 0,0417 | 0,4609 | 1.833     | 1.915.781  | 166.023    |
|    |                       | 2012  | 0,0225 | 0,0410 | 0,4133 | 1.040     | 2.690.246  | 108.139    |
| 22 | MAYAPADA INTL         | 2009  | 0,0186 | 0,0693 | 0,2967 | 49.121    | 7.301.449  | 1.405.057  |
|    |                       | 2010  | 0,0169 | 0,0561 | 0,3113 | 33.163    | 6.077.825  | 701.968    |
|    |                       | 2011  | 0,0168 | 0,0551 | 0,2070 | 9.031     | 8.749.300  | 713.461    |
|    |                       | 2012  | 0,0147 | 0,0478 | 0,2412 | 33.524    | 12.182.723 | 588.732    |
| 23 | MEGA                  | 2009  | 0,0155 | 0,0549 | 0,3911 | 327.346   | 35.581.277 | 13.711.479 |
|    |                       | 2010  | 0,0149 | 0,0370 | 0,3714 | 245.305   | 23.646.130 | 9.880.227  |
|    |                       | 2011  | 0,0171 | 0,0401 | 0,4277 | 252.738   | 31.544.919 | 11.172.160 |
|    |                       | 2012  | 0,0176 | 0,0340 | 0,4709 | 290.489   | 26.695.706 | 17.800.491 |
| 24 | MESTIKA DHARMA        | 2009  | 0,0111 | 0,0370 | 0,2777 | 61.054    | 4.969.893  | 975.704    |
|    |                       | 2010  | 0,0099 | 0,0304 | 0,3214 | 86.843    | 3.737.347  | 691.873    |
|    |                       | 2011  | 0,0117 | 0,0292 | 0,3849 | 92.479    | 4.147.031  | 1.507.536  |
|    |                       | 2012  | 0,0150 | 0,0246 | 0,4035 | 62.340    | 5.130.634  | 1.451.218  |
| 25 | METRO EXPRESS         | 2009  | 0,0207 | 0,0351 | 0,5135 | 1.542     | 564.234    | 220.726    |
|    |                       | 2010  | 0,0232 | 0,0409 | 0,5204 | 4.108     | 319.844    | 64.453     |
|    |                       | 2011  | 0,0258 | 0,0372 | 0,4442 | 625       | 335.062    | 85.624     |
|    |                       | 2012  | 0,0247 | 0,0340 | 0,4296 | 2.281     | 412.572    | 76.093     |
| 26 | NUSANTARA PRHYGN      | 2009  | 0,0129 | 0,0648 | 1,2073 | 33.434    | 3.612.112  | 485.537    |
|    |                       | 2010  | 0,0141 | 0,0387 | 1,4209 | 45.964    | 3.611.706  | 284.684    |
|    |                       | 2011  | 0,0164 | 0,0469 | 1,5502 | 20.957    | 4.794.245  | 264.869    |
|    |                       | 2012  | 0,0165 | 0,0407 | 1,7865 | 15.782    | 5.863.666  | 209.040    |
| 27 | OCBC NISP             | 2009  | 0,0186 | 0,0443 | 0,5591 | 2.567.307 | 33.798.354 | 8.411.674  |
|    |                       | 2010  | 0,0177 | 0,0343 | 0,5474 | 189.635   | 27.767.154 | 6.564.189  |
|    |                       | 2011  | 0,0152 | 0,0363 | 0,5784 | 328.862   | 40.946.916 | 7.530.917  |
|    |                       | 2012  | 0,0142 | 0,0336 | 0,5600 | 554.398   | 52.177.614 | 8.178.549  |
| 28 | PAN INDONESIA BANK    | 2009  | 0,0058 | 0,0521 | 0,3890 | 1.905.059 | 78.729.997 | 18.418.374 |
|    |                       | 2010  | 0,0052 | 0,0355 | 0,5139 | 515.073   | 57.010.393 | 15.526.074 |
|    |                       | 2011  | 0,0051 | 0,0319 | 0,7107 | 348.648   | 70.361.888 | 13.843.413 |
|    |                       | 2012  | 0,0066 | 0,0371 | 0,5719 | 431.924   | 91.417.336 | 11.442.581 |
| 29 | PERMATA               | 2009  | 0,0194 | 0,0553 | 0,2518 | 676.906   | 53.545.046 | 5.538.922  |
|    |                       | 2010  | 0,0152 | 0,0366 | 0,0000 | 501.675   | 51.027.768 | 6.112.006  |
|    |                       | 2011  | 0,0138 | 0,0377 | 1,1924 | 215.480   | 66.964.160 | 5.656.309  |
|    |                       | 2012  | 0,0140 | 0,0318 | 1,8710 | 325.045   | 89.350.709 | 5.656.309  |
| 30 | SBI INA               | 2009  | 0,0106 | 0,0557 | 0,2298 | 2.956     | 1.062.239  | 132.839    |
|    |                       | 2010  | 0,0080 | 0,0447 | 0,8934 | 13.472    | 952.142    | 272.818    |
|    |                       | 2011  | 0,0075 | 0,0434 | 0,9365 | 9.963     | 1.182.228  | 323.703    |
|    |                       | 2012  | 0,0090 | 0,0524 | 1,0495 | 7.688     | 1.661.321  | 427.452    |

| NO | BANK                       | TAHUN | P1     | P2     | P3     | Q1        | Q2         | Q3        |
|----|----------------------------|-------|--------|--------|--------|-----------|------------|-----------|
| 31 | SINAR MAS                  | 2009  | 0.0091 | 0.0566 | 0.8067 | 758.656   | 6.256.844  | 940.745   |
|    |                            | 2010  | 0.0093 | 0.0426 | 1.1901 | 794.941   | 6.436.013  | 1.300.817 |
|    |                            | 2011  | 0.0087 | 0.0993 | 1.1793 | 1.760.159 | 8.562.728  | 1.909.786 |
|    |                            | 2012  | 0.0150 | 0.1042 | 0.9386 | 1.427.070 | 9.005.526  | 1.219.817 |
| 32 | SWADESI/BANK OF INDIA INA  | 2009  | 0.0122 | 0.0537 | 0.3854 | 59.937    | 1.609.464  | 323.329   |
|    |                            | 2010  | 0.0135 | 0.0506 | 0.4266 | 29.741    | 1.012.535  | 238.348   |
|    |                            | 2011  | 0.0115 | 0.0452 | 0.3975 | 105.604   | 1.330.689  | 103.949   |
|    |                            | 2012  | 0.0113 | 0.0473 | 0.5071 | 148.281   | 1.690.007  | 115.765   |
| 33 | UOB BUANA                  | 2009  | 0.0235 | 0.0432 | 0.3716 | 607.037   | 20.205.528 | 5.334.363 |
|    |                            | 2010  | 0.0185 | 0.0238 | 0.4146 | 384.573   | 27.064.488 | 4.705.278 |
|    |                            | 2011  | 0.0168 | 0.0310 | 0.4549 | 354.420   | 39.002.489 | 4.692.198 |
|    |                            | 2012  | 0.0195 | 0.0331 | 0.4590 | 348.724   | 44.630.059 | 3.964.379 |
| 34 | ANGLOMAS INTL              | 2009  | 0.0239 | 0.0422 | 0.0187 | 1.636     | 262.791    | 69.864    |
|    |                            | 2010  | 0.0315 | 0.0408 | 0.4668 | 422       | 73.712     | 8.417     |
|    |                            | 2011  | 0.0401 | 0.0251 | 0.4283 | 618       | 54.574     | 25.347    |
|    |                            | 2012  | 0.0426 | 0.0074 | 0.4177 | 766       | 34.556     | 30.921    |
| 35 | ARTOS INDONESIA            | 2009  | 0.0374 | 0.0558 | 0.3656 | 3.071     | 310.690    | 69.768    |
|    |                            | 2010  | 0.0358 | 0.0526 | 0.4082 | 2.601     | 248.364    | 16.839    |
|    |                            | 2011  | 0.0305 | 0.0535 | 0.2377 | 2.311     | 239.308    | 19.539    |
|    |                            | 2012  | 0.0304 | 0.0474 | 0.2267 | 8.918     | 295.138    | 9.915     |
| 36 | BISNIS INTL                | 2009  | 0.0223 | 0.0380 | 0.0792 | 6.488     | 204.602    | 39.622    |
|    |                            | 2010  | 0.0217 | 0.0399 | 0.1151 | 6.888     | 169.270    | 20.782    |
|    |                            | 2011  | 0.0194 | 0.0436 | 0.0944 | 12.647    | 209.357    | 19.399    |
|    |                            | 2012  | 0.0173 | 0.0361 | 0.0821 | 15.370    | 275.272    | 14.418    |
| 37 | CENTRATAMA NAS             | 2009  | 0.0257 | 0.0552 | 0.3371 | 2.867     | 666.676    | 49.859    |
|    |                            | 2010  | 0.0271 | 0.0529 | 0.3488 | 2.835     | 9.390      | 14.656    |
|    |                            | 2011  | 0.0251 | 0.0521 | 0.3444 | 1.823     | 669.106    | 24.561    |
|    |                            | 2012  | 0.0348 | 0.0598 | 0.3387 | 480       | 616.679    | 34.183    |
| 38 | DIPO INTL/SAHABAT SAMPURNA | 2009  | 0.0198 | 0.0580 | 0.4418 | 27.983    | 684.135    | 75.446    |
|    |                            | 2010  | 0.0170 | 0.0559 | 0.5789 | 28.872    | 530.413    | 58.062    |
|    |                            | 2011  | 0.0191 | 0.0671 | 0.8879 | 15.788    | 627.613    | 46.451    |
|    |                            | 2012  | 0.0197 | 0.0474 | 0.8155 | 14.457    | 1.051.524  | 63.740    |
| 39 | FAMA INTL                  | 2009  | 0.0162 | 0.0685 | 0.8206 | 3.740     | 412.016    | 69.788    |
|    |                            | 2010  | 0.0145 | 0.0531 | 0.7720 | 9.997     | 352.578    | 33.921    |
|    |                            | 2011  | 0.0127 | 0.0580 | 0.8169 | 9.576     | 406.932    | 29.660    |
|    |                            | 2012  | 0.0165 | 0.0486 | 0.7706 | 4.655     | 464.711    | 29.187    |
| 40 | HARDA INT                  | 2009  | 0.0142 | 0.0605 | 0.5027 | 2.292     | 1.186.973  | 200.944   |
|    |                            | 2010  | 0.0152 | 0.0629 | 0.5408 | 7.104     | 870.268    | 268.387   |
|    |                            | 2011  | 0.0170 | 0.0770 | 0.5457 | 2.539     | 1.040.503  | 253.893   |
|    |                            | 2012  | 0.0188 | 0.0584 | 0.6312 | 2.262     | 1.154.378  | 250.601   |
| 41 | INDONESIA PERDANA          | 2009  | 0.0171 | 0.1058 | 1.0635 | 97.168    | 490.695    | 154.626   |
|    |                            | 2010  | 0.0202 | 0.0910 | 1.1285 | 162.329   | 436.068    | 108.865   |
|    |                            | 2011  | 0.0140 | 0.0822 | 1.5015 | 392.918   | 734.094    | 88.714    |
|    |                            | 2012  | 0.0139 | 0.1140 | 1.6821 | 226.925   | 856.626    | 66.516    |
| 42 | JASA JAKARTA               | 2009  | 0.0110 | 0.0553 | 0.3317 | 57.124    | 2.249.774  | 798.406   |
|    |                            | 2010  | 0.0114 | 0.0509 | 0.3584 | 29.489    | 2.280.891  | 711.004   |
|    |                            | 2011  | 0.0111 | 0.0483 | 0.4437 | 43.842    | 2.787.111  | 600.080   |
|    |                            | 2012  | 0.0141 | 0.0446 | 0.4188 | 56.408    | 3.143.508  | 648.242   |
| 43 | KESEJAHTERAAN EKON         | 2009  | 0.0141 | 0.0986 | 1.5051 | 13.829    | 1.319.611  | 84.865    |
|    |                            | 2010  | 0.0126 | 0.0772 | 2.0188 | 2.245     | 1.608.438  | 43.877    |
|    |                            | 2011  | 0.0151 | 0.0861 | 2.0389 | 4.239     | 1.915.213  | 330.687   |
|    |                            | 2012  | 0.0154 | 0.0701 | 2.3195 | 6.824     | 2.072.311  | 239.662   |
| 44 | MAYORA                     | 2009  | 0.0193 | 0.0423 | 0.0985 | 12.632    | 245.523    | 138.264   |
|    |                            | 2010  | 0.0188 | 0.0387 | 0.8778 | 13.779    | 345.964    | 153.292   |
|    |                            | 2011  | 0.0191 | 0.0384 | 1.1695 | 809.454   | 809.454    | 210.608   |
|    |                            | 2012  | 0.0206 | 0.0405 | 1.6771 | 1.322.800 | 1.322.800  | 388.409   |
| 45 | MTRA NIAGA                 | 2009  | 0.0205 | 0.0637 | 0.3379 | 2.251     | 181.904    | 38.147    |
|    |                            | 2010  | 0.0208 | 0.0583 | 0.3561 | 5.462     | 211.278    | 84.624    |
|    |                            | 2011  | 0.0196 | 0.0706 | 0.4317 | 8.060     | 289.812    | 107.369   |
|    |                            | 2012  | 0.0170 | 0.0676 | 0.5385 | 14.464    | 405.591    | 170.978   |

| NO | BANK                  | TAHUN | P1     | P2     | P3     | Q1      | Q2         | Q3        |
|----|-----------------------|-------|--------|--------|--------|---------|------------|-----------|
| 46 | MULTI ARTA SENTOSA    | 2009  | 0.0193 | 0.0668 | 0.2887 | 5.690   | 407.157    | 166.915   |
|    |                       | 2010  | 0.0196 | 0.0435 | 0.3068 | 13.267  | 466.586    | 44.334    |
|    |                       | 2011  | 0.0225 | 0.0578 | 0.2911 | 11.686  | 490.378    | 36.864    |
|    |                       | 2012  | 0.0187 | 0.0491 | 0.3854 | 10.770  | 621.365    | 45.947    |
| 47 | ROYAL INDONESIA       | 2009  | 0.0254 | 0.0421 | 0.7964 | 3.753   | 169.617    | 29.930    |
|    |                       | 2010  | 0.0203 | 0.0300 | 0.8381 | 16.037  | 135.218    | 29.520    |
|    |                       | 2011  | 0.0240 | 0.0481 | 0.6978 | 19.495  | 142.623    | 117.454   |
|    |                       | 2012  | 0.0257 | 0.0434 | 0.7239 | 37.797  | 222.810    | 105.702   |
| 48 | TABUNGAN PENSUNAN NAS | 2009  | 0.0550 | 0.0738 | 1.2501 | 34.319  | 19.669.461 | 3.139.573 |
|    |                       | 2010  | 0.0249 | 0.0588 | 1.2540 | 30.165  | 23.297.924 | 1.999.858 |
|    |                       | 2011  | 0.0284 | 0.0690 | 1.4518 | 32.321  | 30.277.836 | 2.116.788 |
|    |                       | 2012  | 0.0296 | 0.0627 | 1.6278 | 34.090  | 38.810.006 | 1.382.726 |
| 49 | VICTORIA INTL         | 2009  | 0.0043 | 0.0669 | 0.3910 | 48.195  | 2.773.906  | 2.942.705 |
|    |                       | 2010  | 0.0049 | 0.0579 | 0.2751 | 50.975  | 2.925.031  | 3.454.255 |
|    |                       | 2011  | 0.0057 | 0.0538 | 0.4017 | 20.900  | 4.520.429  | 3.126.210 |
|    |                       | 2012  | 0.0065 | 0.0594 | 0.3385 | 36.565  | 7.310.433  | 3.846.731 |
| 50 | YUDHA BHAKTI          | 2009  | 0.0161 | 0.0841 | 0.7473 | 6.638   | 1.149.501  | 655.396   |
|    |                       | 2010  | 0.0197 | 0.0757 | 0.8500 | 6.638   | 1.033.224  | 202.316   |
|    |                       | 2011  | 0.0188 | 0.0762 | 0.8424 | 50.930  | 1.273.826  | 184.130   |
|    |                       | 2012  | 0.0178 | 0.0687 | 0.8671 | 112.256 | 1.756.899  | 116.725   |
| 51 | ACEH                  | 2009  | 0.0233 | 0.0266 | 0.1972 | 29.949  | 6.365.188  | 62.589    |
|    |                       | 2010  | 0.0235 | 0.0357 | 0.6353 | 87.443  | 7.839.333  | 505.309   |
|    |                       | 2011  | 0.0218 | 0.0272 | 0.5950 | 96.470  | 9.102.402  | 474.534   |
|    |                       | 2012  | 0.0256 | 0.0270 | 0.6953 | 7.005   | 9.586.458  | 471.034   |
| 52 | BALI                  | 2009  | 0.0362 | 0.0367 | 0.7297 | 27.821  | 5.525.129  | 408.084   |
|    |                       | 2010  | 0.0260 | 0.0366 | 0.7992 | 1.670   | 6.259.531  | 118.540   |
|    |                       | 2011  | 0.0259 | 0.0413 | 0.7330 | 1.920   | 7.271.632  | 108.629   |
|    |                       | 2012  | 0.0240 | 0.0335 | 0.7986 | 1.526   | 8.523.081  | 155.698   |
| 53 | DKI                   | 2009  | 0.0255 | 0.0560 | 0.8123 | 5.962   | 6.698.445  | 4.477.543 |
|    |                       | 2010  | 0.0290 | 0.0521 | 0.9149 | 8.150   | 6.315.458  | 851.621   |
|    |                       | 2011  | 0.0225 | 0.0388 | 1.1380 | 32.242  | 9.953.220  | 610.370   |
|    |                       | 2012  | 0.0225 | 0.0347 | 1.0142 | 12.949  | 14.870.444 | 1.490.499 |
| 54 | JAMBI                 | 2009  | 0.0250 | 0.0337 | 0.8343 | 4.531   | 1.138.592  | 35.876    |
|    |                       | 2010  | 0.0204 | 0.0412 | 0.7514 | 4.598   | 1.312.792  | 53.724    |
|    |                       | 2011  | 0.0154 | 0.0402 | 0.8942 | 4.850   | 1.610.775  | 38.726    |
|    |                       | 2012  | 0.0144 | 0.0365 | 0.9309 | 7.050   | 2.226.007  | 47.777    |
| 55 | JATENG                | 2009  | 0.0312 | 0.0582 | 0.6327 | 5.948   | 10.685.652 | 620.915   |
|    |                       | 2010  | 0.0334 | 0.0563 | 0.5768 | 29.506  | 10.514.460 | 458.368   |
|    |                       | 2011  | 0.0260 | 0.0501 | 0.6364 | 31.907  | 12.352.200 | 1.282.051 |
|    |                       | 2012  | 0.0266 | 0.0455 | 0.8690 | 39.454  | 16.901.883 | 1.852.837 |
| 56 | JATIM                 | 2009  | 0.0251 | 0.0413 | 0.8815 | 14.329  | 10.109.951 | 1.896.583 |
|    |                       | 2010  | 0.0257 | 0.0334 | 1.2047 | 33.035  | 13.055.092 | 520.792   |
|    |                       | 2011  | 0.0218 | 0.0312 | 1.0539 | 144.849 | 15.990.324 | 748.707   |
|    |                       | 2012  | 0.0154 | 0.0293 | 1.2019 | 117.788 | 18.438.521 | 975.944   |
| 57 | KALTIM                | 2009  | 0.0119 | 0.0425 | 0.7385 | 18.505  | 7.184.365  | 2.341.262 |
|    |                       | 2010  | 0.0120 | 0.0337 | 0.6408 | 3.372   | 9.460.967  | 1.415.269 |
|    |                       | 2011  | 0.0132 | 0.0282 | 0.7110 | 4.242   | 11.525.558 | 328.116   |
|    |                       | 2012  | 0.0124 | 0.0272 | 0.7649 | 4.991   | 14.838.962 | 2.319.157 |
| 58 | KALSEL                | 2009  | 0.0215 | 0.0410 | 0.5446 | 9.536   | 2.389.969  | 320.263   |
|    |                       | 2010  | 0.0202 | 0.0694 | 0.7118 | 13.038  | 2.906.976  | 218.457   |
|    |                       | 2011  | 0.0194 | 0.0604 | 0.7423 | 14.040  | 3.525.805  | 272.553   |
|    |                       | 2012  | 0.0161 | 0.0597 | 0.7093 | 38.760  | 4.611.198  | 830.557   |
| 59 | LAMPUNG               | 2009  | 0.0260 | 0.0551 | 0.2355 | 3.679   | 1.282.631  | 44.850    |
|    |                       | 2010  | 0.0242 | 0.0474 | 0.8930 | 4.566   | 1.520.846  | 68.115    |
|    |                       | 2011  | 0.0204 | 0.0459 | 1.1090 | 3.073   | 1.953.453  | 113.512   |
|    |                       | 2012  | 0.0200 | 0.0506 | 1.1055 | 3.178   | 2.311.970  | 108.521   |
| 60 | MALUKU                | 2009  | 0.0388 | 0.0320 | 1.0357 | 2.073   | 1.397.145  | 34.881    |
|    |                       | 2010  | 0.0388 | 0.0343 | 1.1126 | 1.534   | 1.689.450  | 53.769    |
|    |                       | 2011  | 0.0363 | 0.0302 | 1.1968 | 8.114   | 1.988.870  | 78.753    |
|    |                       | 2012  | 0.0266 | 0.0459 | 1.2689 | 20.444  | 2.355.158  | 122.642   |

| NO | BANK            | TAHUN | P1     | P2     | P3      | Q1      | Q2         | Q3        |
|----|-----------------|-------|--------|--------|---------|---------|------------|-----------|
| 61 | NTB             | 2009  | 0.0387 | 0.0454 | 0.8690  | 5.609   | 1.650.722  | 79.565    |
|    |                 | 2010  | 0.0397 | 0.0459 | 0.7274  | 15.108  | 2.008.799  | 203.218   |
|    |                 | 2011  | 0.0345 | 0.0441 | 1.3448  | 9.871   | 2.701.185  | 169.141   |
|    |                 | 2012  | 0.0349 | 0.0389 | 0.9789  | 5.727   | 3.067.500  | 134.303   |
| 62 | NTT             | 2009  | 0.0345 | 0.0341 | 0.9018  | 6.236   | 2.813.607  | 73.924    |
|    |                 | 2010  | 0.0369 | 0.0341 | 1.1971  | 7.552   | 2.866.942  | 62.663    |
|    |                 | 2011  | 0.0305 | 0.0406 | 1.1461  | 9.755   | 3.798.029  | 152.172   |
|    |                 | 2012  | 0.0282 | 0.0405 | 0.9416  | 10.219  | 4.376.677  | 382.461   |
| 63 | PAPUA           | 2009  | 0.0259 | 0.0195 | 0.2975  | 183.829 | 2.615.880  | 2.162.520 |
|    |                 | 2010  | 0.0264 | 0.0190 | 0.7714  | 165.272 | 3.602.195  | 1.144.058 |
|    |                 | 2011  | 0.0261 | 0.0162 | 0.7955  | 75.967  | 5.144.064  | 1.736.283 |
|    |                 | 2012  | 0.0275 | 0.0157 | 0.8006  | 210.101 | 7.787.409  | 1.452.797 |
| 64 | RIAU            | 2009  | 0.0288 | 0.0489 | 0.6097  | 10.991  | 6.719.113  | 348.741   |
|    |                 | 2010  | 0.0271 | 0.0377 | 0.6799  | 5.295   | 7.254.022  | 2.022.213 |
|    |                 | 2011  | 0.0223 | 0.0440 | 0.6334  | 3.861   | 8.687.871  | 1.267.752 |
|    |                 | 2012  | 0.0172 | 0.0342 | 0.9315  | 2.677   | 10.205.915 | 832.483   |
| 65 | SULUT           | 2009  | 0.0383 | 0.1028 | 0.7220  | 12.904  | 2.225.095  | 297.486   |
|    |                 | 2010  | 0.0425 | 0.0954 | 1.0233  | 15.549  | 3.028.881  | 97.150    |
|    |                 | 2011  | 0.0354 | 0.0581 | 1.0191  | 18.645  | 3.667.426  | 197.904   |
|    |                 | 2012  | 0.0347 | 0.0543 | 1.1812  | 25.538  | 4.668.251  | 329.830   |
| 66 | SULTENG         | 2009  | 0.0330 | 0.0228 | 1.2323  | 4.139   | 745.024    | 19.950    |
|    |                 | 2010  | 0.0276 | 0.0184 | 1.3005  | 1.394   | 541.218    | 34.079    |
|    |                 | 2011  | 0.0317 | 0.0284 | 1.3556  | 675     | 565.167    | 34.736    |
|    |                 | 2012  | 0.0280 | 0.0304 | 0.7388  | 5.720   | 748.458    | 68.299    |
| 67 | SUMBAR          | 2009  | 0.0328 | 0.0498 | 1.2018  | 27.576  | 5.883.107  | 896.709   |
|    |                 | 2010  | 0.0306 | 0.0458 | 1.2041  | 13.852  | 7.099.528  | 383.284   |
|    |                 | 2011  | 0.0238 | 0.0512 | 1.2989  | 53.553  | 9.158.392  | 211.864   |
|    |                 | 2012  | 0.0245 | 0.0461 | 0.9439  | 58.203  | 10.829.548 | 425.202   |
| 68 | SUMUT           | 2009  | 0.0312 | 0.0388 | 0.2969  | 42.210  | 8.345.710  | 491.510   |
|    |                 | 2010  | 0.0342 | 0.0405 | 0.6050  | 5.470   | 9.759.858  | 372.451   |
|    |                 | 2011  | 0.0211 | 0.0477 | 0.6882  | 11.922  | 11.873.464 | 791.175   |
|    |                 | 2012  | 0.0231 | 0.0415 | 0.9814  | 56.133  | 15.269.444 | 746.982   |
| 69 | SUMSEL-BABEL    | 2009  | 0.0283 | 0.0433 | 0.4461  | 648     | 9.388.342  | 1.220.883 |
|    |                 | 2010  | 0.0275 | 0.0435 | 0.5103  | 648     | 5.198.330  | 788.542   |
|    |                 | 2011  | 0.0241 | 0.0525 | 0.4717  | 1.765   | 8.309.111  | 775.854   |
|    |                 | 2012  | 0.0246 | 0.0371 | 0.4127  | 1.567   | 9.810.520  | 915.709   |
| 70 | YOGYA           | 2009  | 0.0283 | 0.0277 | 0.6482  | 15.516  | 1.930.468  | 373.661   |
|    |                 | 2010  | 0.0249 | 0.0277 | 0.5619  | 18.059  | 2.241.941  | 177.289   |
|    |                 | 2011  | 0.0238 | 0.0309 | 0.5491  | 6.068   | 2.898.140  | 223.003   |
|    |                 | 2012  | 0.0242 | 0.0258 | 0.5960  | 4.637   | 3.370.878  | 190.421   |
| 71 | AGRI            | 2009  | 0.0158 | 0.0251 | 1.6383  | 83.344  | 632.777    | 74.718    |
|    |                 | 2010  | 0.0205 | 0.0205 | 0.8820  | 20.800  | 285.630    | 20.364    |
|    |                 | 2011  | 0.0170 | 0.0140 | 0.4177  | 20.675  | 401.791    | 29.499    |
|    |                 | 2012  | 0.0135 | 0.0347 | 0.6718  | 20.299  | 778.524    | 29.464    |
| 72 | ANZ PANIN       | 2009  | 0.0177 | 0.0533 | 2.8900  | 24.235  | 5.866.526  | 2.403.371 |
|    |                 | 2010  | 0.0213 | 0.0273 | 1.7643  | 20.805  | 14.135.343 | 2.281.391 |
|    |                 | 2011  | 0.0207 | 0.0209 | 1.1884  | 30.675  | 18.285.060 | 2.267.356 |
|    |                 | 2012  | 0.0214 | 0.0272 | 1.0612  | 35.799  | 20.314.108 | 1.827.596 |
| 73 | BNP PARIBAS INA | 2009  | 0.0279 | 0.0134 | 1.6050  | 98      | 10.056     | 688.725   |
|    |                 | 2010  | 0.0162 | 0.0032 | 1.5777  | 87      | 262.282    | 2.024.970 |
|    |                 | 2011  | 0.0116 | 0.0067 | 1.3531  | 2.150   | 980.357    | 695.810   |
|    |                 | 2012  | 0.0108 | 0.0158 | 1.3082  | 1.590   | 1.953.599  | 350.806   |
| 74 | CHINA TRUST INA | 2009  | 0.0155 | 0.0261 | 1.2575  | 32.438  | 4.872.137  | 1.170.472 |
|    |                 | 2010  | 0.0172 | 0.0180 | 1.4161  | 53.464  | 3.375.821  | 566.512   |
|    |                 | 2011  | 0.0206 | 0.0184 | 1.3183  | 10.209  | 4.109.664  | 466.343   |
|    |                 | 2012  | 0.0186 | 0.0164 | 1.2314  | 5.574   | 4.750.614  | 294.376   |
| 75 | COMMONWEALTH    | 2009  | 0.0162 | 0.0451 | 0.6012  | 8.069   | 4.309.051  | 3.316.286 |
|    |                 | 2010  | 0.0213 | 0.0286 | 0.6834  | 7.495   | 5.849.016  | 2.159.176 |
|    |                 | 2011  | 0.0032 | 0.0284 | -0.9921 | 15.825  | 9.774.837  | 1.378.574 |
|    |                 | 2012  | 0.0038 | 0.0319 | -1.0821 | 8.074   | 9.962.667  | 811.039   |

| NO | BANK                     | TAHUN | P1     | P2     | P3     | Q1        | Q2         | Q3         |
|----|--------------------------|-------|--------|--------|--------|-----------|------------|------------|
| 76 | DBS INDONESIA            | 2009  | 0,0103 | 0,0434 | 1,3697 | 34.675    | 9.591.270  | 7.292.573  |
|    |                          | 2010  | 0,0117 | 0,0374 | 1,3991 | 174.063   | 18.759.574 | 4.313.868  |
|    |                          | 2011  | 0,0124 | 0,0286 | 1,5189 | 164.140   | 21.899.230 | 3.344.102  |
|    |                          | 2012  | 0,0112 | 0,0289 | 1,4273 | 131.940   | 27.963.197 | 5.104.093  |
| 77 | KEB INDONESIA            | 2009  | 0,0044 | 0,0096 | 1,5503 | 505       | 191.812    | 807.677    |
|    |                          | 2010  | 0,0046 | 0,0070 | 2,0234 | 576       | 1.810.082  | 390.454    |
|    |                          | 2011  | 0,0051 | 0,0064 | 1,9521 | 528       | 1.984.121  | 454.581    |
|    |                          | 2012  | 0,0054 | 0,0041 | 1,8886 | 477       | 2.543.076  | 359.407    |
| 78 | MIZUHO INDONESIA         | 2009  | 0,0062 | 0,0170 | 1,2463 | 476       | 2.569.406  | 1.849.581  |
|    |                          | 2010  | 0,0059 | 0,0133 | 1,2421 | 420       | 12.527.536 | 1.366.220  |
|    |                          | 2011  | 0,0055 | 0,0117 | 1,1292 | 87.444    | 15.557.256 | 1.774.098  |
|    |                          | 2012  | 0,0054 | 0,0072 | 0,8426 | 221.356   | 20.458.747 | 2.156.979  |
| 79 | RABOBANK INT             | 2009  | 0,0183 | 0,0461 | 0,7805 | 84.439    | 11.007.679 | 908.062    |
|    |                          | 2010  | 0,0182 | 0,0350 | 0,7637 | 4.096     | 132.248    | 1.562.951  |
|    |                          | 2011  | 0,0194 | 0,0382 | 1,0925 | 16.058    | 10.001.737 | 1.795.933  |
|    |                          | 2012  | 0,0181 | 0,0321 | 1,1206 | 14.213    | 10.944.887 | 1.350.045  |
| 80 | RESONA PERDANIA          | 2009  | 0,0075 | 0,0221 | 0,3467 | 53.550    | 1.789.319  | 678.677    |
|    |                          | 2010  | 0,0068 | 0,0196 | 0,3398 | 44.640    | 5.853.254  | 255.371    |
|    |                          | 2011  | 0,0060 | 0,0208 | 0,3582 | 64.300    | 7.048.138  | 120.163    |
|    |                          | 2012  | 0,0057 | 0,0199 | 0,4394 | 65.000    | 8.254.566  | 179.194    |
| 81 | WINDU KENTJANA INT       | 2009  | 0,0127 | 0,0576 | 0,2520 | 60.519    | 2.896.460  | 817.796    |
|    |                          | 2010  | 0,0149 | 0,0448 | 0,3003 | 34.029    | 2.928.074  | 289.311    |
|    |                          | 2011  | 0,0128 | 0,0449 | 0,4935 | 36.121    | 4.590.811  | 372.475    |
|    |                          | 2012  | 0,0180 | 0,0491 | 0,4444 | 39.795    | 4.485.366  | 432.443    |
| 82 | WOORI INDONESIA          | 2009  | 0,0041 | 0,0134 | 0,7136 | 264       | 122.452    | 1.208.141  |
|    |                          | 2010  | 0,0039 | 0,0084 | 1,2777 | 1.042     | 1.909.550  | 1.111.580  |
|    |                          | 2011  | 0,0033 | 0,0059 | 0,8477 | 1.876     | 2.328.159  | 741.086    |
|    |                          | 2012  | 0,0040 | 0,0058 | 1,1390 | 1.811     | 3.327.797  | 458.764    |
| 83 | BANK OF AMERICA NA       | 2009  | 0,0079 | 0,0059 | 4,0996 | 2.835     | 2.206      | 4.392      |
|    |                          | 2010  | 0,0077 | 0,0056 | 3,5323 | 2.845     | 458.702    | 4.861      |
|    |                          | 2011  | 0,0100 | 0,0251 | 5,4864 | 3.396     | 499.794    | 19.734     |
|    |                          | 2012  | 0,0107 | 0,0073 | 2,7861 | 3.555     | 631.069    | 20.966     |
| 84 | THE BANGKOK BANK CORP    | 2009  | 0,0041 | 0,0167 | 0,3580 | 755       | 845.953    | 429.159    |
|    |                          | 2010  | 0,0038 | 0,0101 | 0,7263 | 644       | 229.139    | 66.787     |
|    |                          | 2011  | 0,0038 | 0,0096 | 0,7331 | 853       | 4.234.186  | 40.830     |
|    |                          | 2012  | 0,0030 | 0,0159 | 0,7999 | 696       | 6.909.659  | 103.188    |
| 85 | CITIBANK                 | 2009  | 0,0142 | 0,0270 | 2,4582 | 23.798    | 17.314.566 | 16.061.374 |
|    |                          | 2010  | 0,0126 | 0,0196 | 1,9488 | 21.688    | 26.805.187 | 19.335.936 |
|    |                          | 2011  | 0,0158 | 0,0184 | 2,7218 | 20.595    | 26.308.546 | 21.142.492 |
|    |                          | 2012  | 0,0164 | 0,0114 | 2,3076 | 22.746    | 31.012.718 | 11.548.993 |
| 86 | THE HONGKONG & SHANGHAI  | 2009  | 0,0215 | 0,0239 | 0,6269 | 3.315     | 12.499.180 | 7.961.929  |
|    |                          | 2010  | 0,0205 | 0,0178 | 1,8179 | 10.228    | 24.215.365 | 7.795.992  |
|    |                          | 2011  | 0,0169 | 0,0157 | 2,0130 | 6.187     | 30.915.809 | 7.678.809  |
|    |                          | 2012  | 0,0135 | 0,0146 | 2,3714 | 5.387     | 39.250.485 | 10.261.519 |
| 87 | JP MORGAN CHASE BANK     | 2009  | 0,0095 | 0,0223 | 1,0122 | 115.000   | 300.433    | 2.575.740  |
|    |                          | 2010  | 0,0150 | 0,0262 | 0,6094 | 85.000    | 1.202.582  | 1.428.806  |
|    |                          | 2011  | 0,0100 | 0,0154 | 0,6330 | 85.000    | 1.681.864  | 3.276.595  |
|    |                          | 2012  | 0,0107 | 0,0117 | 0,6001 | 85.000    | 2.801.826  | 3.689.282  |
| 88 | BANK OF TOKYO MITSUBISHI | 2009  | 0,0061 | 0,0135 | 1,7537 | 290.000   | 6.498.573  | 2.976.230  |
|    |                          | 2010  | 0,0054 | 0,0098 | 1,9799 | 1.595.812 | 26.798.719 | 4.524.387  |
|    |                          | 2011  | 0,0050 | 0,0067 | 2,0688 | 1.926.695 | 38.249.339 | 2.885.720  |
|    |                          | 2012  | 0,0052 | 0,0047 | 2,6398 | 1.909.224 | 48.923.613 | 1.995.980  |
| 89 | STANDARD CHARTERED       | 2009  | 0,0116 | 0,0273 | 0,0000 | 133.542   | 6.963.849  | 4.142.691  |
|    |                          | 2010  | 0,0150 | 0,0241 | 4,6858 | 919.003   | 20.938.577 | 3.406.838  |
|    |                          | 2011  | 0,0138 | 0,0213 | 5,8507 | 811.409   | 24.867.838 | 9.786.665  |
|    |                          | 2012  | 0,0141 | 0,0273 | 5,2923 | 344.430   | 30.788.972 | 5.944.205  |

LAMPIRAN 2. Uji t**One-Sample Statistics**

|                     |                 | Statistic | Bootstrap <sup>a</sup> |            |                         |          |
|---------------------|-----------------|-----------|------------------------|------------|-------------------------|----------|
|                     |                 |           | Bias                   | Std. Error | 95% Confidence Interval |          |
|                     |                 |           |                        |            | Lower                   | Upper    |
| Rata-Rata Efisiensi | N               | 6         |                        |            |                         |          |
|                     | Mean            | ,875090   | -,000082               | ,035013    | ,803883                 | ,939873  |
|                     | Std. Deviation  | ,0934698  | -,0105924              | ,0208176   | ,0407266                | ,1193968 |
|                     | Std. Error Mean | ,0381589  |                        |            |                         |          |

a. Unless otherwise noted, bootstrap results are based on 1000 bootstrap samples

**One-Sample Test**

|                     | Test Value = 0 |    |                 |                 |   |         |
|---------------------|----------------|----|-----------------|-----------------|---|---------|
|                     | t              | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |         |
|                     |                |    |                 |                 | Lower                                     | Upper   |
| Rata-Rata Efisiensi | 22,933         | 5  | ,000            | ,8750898        | ,776999                                   | ,973180 |