

**Analisis Tingkat Efisiensi Perbankan Dengan Pendekatan Non Parametrik Data
Envelopment Analysis (DEA)
(Studi Pada Bank Umum di Indonesia Tahun 2005-2011)**

Sandi Kusuma Wardana
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya Malang
Jl. MT. Haryono 165 Malang
Sand_kwar@yahoo.co.id

Dosen Pembimbing:
Djumahir
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya Malang

Abstract

Financial institutions have an essential role in the developing countries' economy. Banks as one of the financial institution are required to have a good performance, especially in competition environment between banks and one of important aspect in performance measurement is efficiency. The purpose of this study was to analyzes the efficiency performance of 13 Indonesian commercial banks listed in Indonesian Stock Exchange (IDX) with the research period of 2005 until 2011 and meet the criteria established. Analysis of the data used are non-parametric methodology data envelopment analysis (DEA). According to results, the efficiency levels do not change very much between 2005 and 2011. The efficiency scores reached top level in 2011 for all banks. The results also show that there is no difference in efficiency between state owned and national private commercial banks in Indonesia.

Keywords: banks efficiency, data envelopment analysis, Indonesian commercial banks.

PENDAHULUAN

Institusi keuangan memiliki peranan penting dalam pembangunan ekonomi setiap negara. Bank memiliki peranan yang sangat penting terutama dalam menghadapi era pasar bebas dan globalisasi sebagai perantara antara sektor *deficit* dan sektor *surplus* maupun sebagai *agent of development*. Sebagai lembaga intermediasi, dunia perbankan harus bertindak rasional dan efisiensi merupakan salah satu kata kunci yang harus selalu diperhatikan.

Indikator perbankan nasional di Indonesia masih menunjukkan perkembangan yang positif pasca krisis ekonomi global tahun 2008 lalu, namun indikator yang menandakan efisiensi bank dalam kegiatan operasionalnya masih menunjukkan angka yang cukup tinggi.

Rasio yang mencerminkan tingkat efisiensi kinerja bank ditunjukkan oleh rasio Biaya Operasional dibandingkan Beban Operasional (BOPO). Rasio ideal BOPO berkisar antara 70%-80%, sementara rasio BOPO perbankan di Indonesia masih menunjukkan angka diatas 80% yang berarti bahwa perbankan di Indonesia belum efisien. Keadaan ini menempatkan efisiensi sebagai isu penting dalam dunia perbankan di Indonesia.

Sebagai lembaga intermediasi, dunia perbankan harus bertindak rasional dan efisiensi merupakan salah satu kata kunci yang harus selalu diperhatikan. Wilson (2006), menyatakan bahwa masalah efisiensi perbankan dirasa sangat penting saat ini maupun di masa mendatang, karena antara lain : (1) Kompetisi yang bertambah ketat;

(2) Permasalahan yang timbul sebagai akibat berkurangnya sumber daya; (3) Meningkatnya standar kepuasan nasabah. Oleh karena itu, analisis efisiensi perbankan di Indonesia perlu dilakukan untuk mengetahui dan menentukan penyebab perubahan tingkat efisiensi serta selanjutnya mengambil tindakan korektif supaya dapat melaksanakan peningkatan efisiensi sebagaimana seharusnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat efisiensi bank umum di Indonesia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan mengetahui perbedaan tingkat efisiensi antara bank persero (BUMN) dengan bank umum swasta nasional (BUSN) beserta determinan efisiensi masing-masing kelompok bank.

Efisiensi dapat didefinisikan sebagai perbandingan antara keluaran (*output*) dengan masukan (*input*), atau jumlah keluaran yang dihasilkan dari satu *input* yang dipergunakan. Suatu perusahaan dapat dikatakan efisien menurut Ida (2006) : (1) Mempergunakan jumlah unit *input* yang lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah *input* yang dipergunakan oleh perusahaan lain dengan menghasilkan jumlah *output* yang sama, (2) Menggunakan jumlah unit *input* yang sama, dapat menghasilkan jumlah *output* yang lebih besar.

Terdapat bermacam-macam definisi konseptualisasi pendekatan dalam mendefinisikan *input* dan *output* dalam membentuk sebuah model efisiensi yang tepat. Muliawan D. Hadad, dkk. (2003) menawarkan tiga cara dalam mendefinisikan *output-output* finansial dari sebuah lembaga finansial, yaitu pendekatan asset (*output* nya adalah kredit pinjaman yang dikeluarkan bank dan aset-aset lainnya), pendekatan *user cost* (*output* yang mempunyai kontribusi terhadap Pendapatan bersih), dan pendekatan *Value-Added* (*output* yang mempunyai kontribusi terhadap *value added*). 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.

Pembahasan tentang efisiensi relatif bermula dari sebuah konsep yang menjelaskan bahwa sebuah garis batas produksi (*production frontier*) adalah sebuah hubungan teknologi yang menggambarkan *output* maksimum yang dihasilkan oleh sebuah perusahaan yang efisien dari berbagai penggunaan kombinasi *input* dalam beberapa periode (Arafat, 2006). Efisiensi dapat ditinjau dari dua sisi yaitu efisiensi alokasi atau harga (*allocative efficiency*) dan efisiensi teknik (*technical efficiency*) (Agus, 2002). Efisiensi alokasi merupakan kemampuan dalam memperhitungkan tingkat nilai produk marjinal (*marginal value product*) dari biaya marjinal (*marginal cost*). Sedangkan efisiensi teknik merupakan kapasitas produksi unit kegiatan ekonomi untuk memproduksi tingkat *output* yang maksimum dari *input-input* dan teknologi yang tetap. Dalam penelitian ini jenis pengukuran efisiensi yang akan digunakan adalah yang bersifat teknik (*technical efficiency*) atau dalam lingkup kegiatan operasional perbankan, sedangkan efisiensi alokasi tidak dipertimbangkan.

Terdapat dua pendekatan yang digunakan dalam mengukur tingkat efisiensi bank, yaitu pendekatan parametrik dan non parametrik. Dengan menggunakan pendekatan parametrik maupun non parametrik, tujuan dari penelitian mengenai efisiensi perbankan adalah untuk memperoleh suatu *Frontier* yang akurat. Namun kedua metode tersebut menggunakan pendekatan yang berbeda

untuk mencapai tujuan ini. Pendekatan parametrik menghasilkan *Stochastic Cost Frontier* sedangkan pendekatan non parametrik menghasilkan *Production Frontier*.

Setiap Prosedur memiliki keuntungan dan kelebihan tersendiri. Prosedur 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 *An On-Sided Error* (jika digunakan), dan ukuran sampel yang cukup dibutuhkan untuk menghasilkan kesimpulan secara statistika (*Statistical Inferences*). 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.

Metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) merupakan sebuah metode *non-parametric* yang menggunakan model program linier untuk menghitung perbandingan rasio *output* dan *input* untuk semua unit yang dibandingkan. Metode ini diperkenalkan oleh Charnes, Cooper, dan Rhodes (CCR) pada tahun 1978. Metode ini tidak memerlukan fungsi produksi, dan hasil perhitungannya disebut nilai efisiensi relatif.

Metode DEA merupakan salah satu metode yang sering digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi bank. Dengan menggunakan metode DEA maka pengukuran tingkat efisiensi relatif suatu bank dapat diperoleh. Dalam mengukur efisiensi DEA mengidentifikasi unit yang digunakan sebagai referensi yang dapat

membantu untuk mencari penyebab dan jalur keluar dari ketidak efisienan yang merupakan keuntungan utama dalam aplikasi manajerial (Haddad *et. al.*, 2003). Metode ini juga dapat mengidentifikasi bank mana yang telah mencapai tingkat efisiensi yang paling tinggi sehingga dapat digunakan sebagai acuan bagi bank yang kurang efisien. Metode DEA juga memberikan informasi potensi peningkatan penggunaan sumber daya yang dimiliki bank yang kurang efisien.

METODE PENELITIAN

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bank umum yang terdaftar di BEI dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2011, dengan rincian bank pada tahun 2005 sejumlah 23 bank, 2006 sejumlah 26 bank, 2007 sejumlah 29 bank, 2008 sejumlah 2008 bank, 2009 sejumlah 29 bank, 2010 sejumlah 31 bank dan 2011 sejumlah 31 bank.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Data sampel bank yang dianalisis di dalam penelitian ini berjumlah 13 bank. Sejumlah 17 bank tidak disertakan dalam penelitian ini yang terdiri dari bank-bank baru dan bank yang mengalami *delisting* maupun *merger* dengan bank lain. Sementara itu 1 bank tidak memenuhi kriteria sampel yang mengharuskan total asset pada akhir tahun minimal 2 triliun rupiah.

Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data berupa angka-angka yang diperoleh dari situs resmi. Dalam penelitian ini data kuantitatif diperoleh dari www.idx.co.id dan situs bank terkait. Sumber data yang dipergunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang bersumber dari laporan tahunan (*annual report*) perusahaan yang

terdaftar pada Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2007-2011. Sumber data sekunder dalam penelitian ini dapat diperoleh dari laporan tahunan (*annual report*) yang tersedia pada pojok BEI Universitas Brawijaya Malang, dan sumber lainnya.

Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi variabel *input* dan variabel *output*. Variabel *input* terdiri dari *salary expense* (biaya personalia), *fixed asset* (aktiva tetap), *interest expense* (biaya bunga), *non interest expense* (biaya diluar bunga), dan *purchase fund* (pembelian surat berharga). Sedangkan variabel *output* terdiri dari *earning asset* (aktiva produktif), *interest income* (pendapatan bunga), dan *non interest income* (pendapatan non bunga). Variabel *input* tersebut dipilih dengan asumsi bahwa secara umum mewakili sumber daya yang dibutuhkan untuk menjalankan operasional bank. Sementara variabel *output* mewakili hasil yang diharapkan.

Tehnik Analisa Data

Data dari variabel *input* dan *output* tersebut selanjutnya dimasukkan ke dalam formulasi DEA untuk memperoleh nilai efisiensi teknis. Model DEA suatu unit pengambil keputusan (UPK) dapat diformulasikan kedalam sebuah program fraksional dengan menjadikan *input* dan *output* dari UPK bersangkutan sebagai variabel keputusan. Fungsi tujuan dari program fraksional untuk UPK adalah sebagai berikut (Cooper et. al., 2000) :

$$\text{FPo max } \theta = \frac{U_1 Y_{1o} + U_2 Y_{2o} + U_3 Y_{3o} + \dots + U_s X_{so}}{V_1 X_{1o} + V_2 X_{2o} + V_3 X_{3o} + \dots + V_m X_{mo}}$$

$$\text{Subject to } \frac{U_1 Y_{1o} + U_2 Y_{2o} + U_3 Y_{3o} + \dots + U_s X_{so}}{V_1 X_{1o} + V_2 X_{2o} + V_3 X_{3o} + \dots + V_m X_{mo}} \leq 1$$

$$V_1, V_2, V_3, \dots, V_m \geq 0$$

$$U_1, U_2, U_3, \dots, U_s \geq 0$$

dimana :

m = jumlah *input* yang digunakan

s = jumlah *output* yang dihasilkan

V_1 = bobot tertimbang dari *input* 1

V_m = bobot tertimbang dari *input* m

U_1 = bobot tertimbang dari *output* 1

U_s = bobot tertimbang dari *output* s

X_{1o} = jumlah *input* 1 yang digunakan bank yang sedang diuji

Y_{1o} = jumlah *output* 1 yang digunakan oleh bank yang sedang diuji

Θ = nilai yang dioptimalkan sebagai indikator efisiensi relatif dari bank yang sedang diuji

Untuk memudahkan proses perhitungan efisiensi bank selama periode penelitian digunakan software MaxDEA. Berdasarkan hasil analisis terhadap data-data tersebut, selanjutnya ditentukan kriteria penilaian. UPK (dalam hal ini bank) dikatakan efisien jika menunjukkan $\theta = 1$ atau 100% dan sebaliknya, disebut tidak efisien jika nilai $\theta < 1$ atau kurang dari 100%.

Setelah diketahui nilai efisiensi untuk seluruh sampel penelitian, maka dilakukan uji beda dengan menggunakan analysis of variance (ANOVA) untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan efisiensi antara kelompok bank persero (BUMN) dan bank umum swasta nasional (BUSN).

HASIL ANALISIS

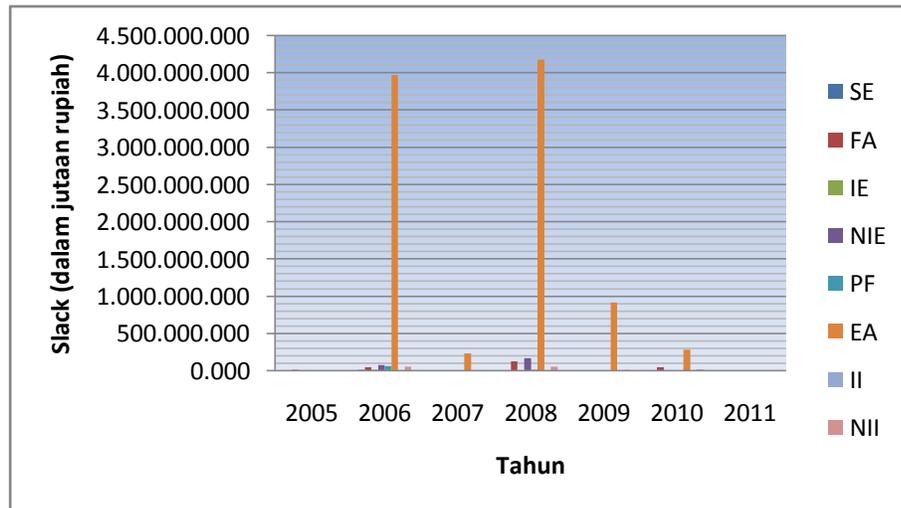
Efisiensi bank dihitung dengan menggunakan metode DEA dengan asumsi *Constant Return to Scale* (CRS) yang berorientasi *input*. Bank dikatakan efisien jika memiliki tingkat efisiensi 1 atau 100%, sedangkan bank yang memiliki tingkat efisiensi kurang dari 1 atau 100% dinyatakan sebagai bank yang tidak efisien. Tabel Berikut menggambarkan hasil perhitungan efisiensi bank umum setiap tahunnya.

Tabel 1
Efisiensi Bank Umum 2005-2011

	2005	2006	2007	2008
Jumlah UPK	13	13	13	13
Jumlah UPK yang efisien	12	8	12	8
Rata-rata nilai efisiensi	99,3%	96,5%	99,3%	98%
Nilai minimum efisiensi	91,4%	83%	91%	86%
Nilai maksimum efisiensi	100%	100%	100%	100%
	2009	2010	2011	
Jumlah UPK	13	13	13	
Jumlah UPK yang efisien	12	12	13	
Rata-rata nilai efisiensi	99,7%	99,6%	100%	
Nilai minimum efisiensi	95,8%	94,3%	100%	
Nilai maksimum efisiensi	100%	100%	100%	

Perhitungan dengan Constant Return to Scale (CRS) juga melihat *slack* dari variabel *input* dan *output*. *Input slack* dapat didefinisikan sebagai berapa besar *input* yang dapat dikurangi secara proporsional agar UPK mencapai titik efisien dimana UPK paling efisien berada. *Output slack*

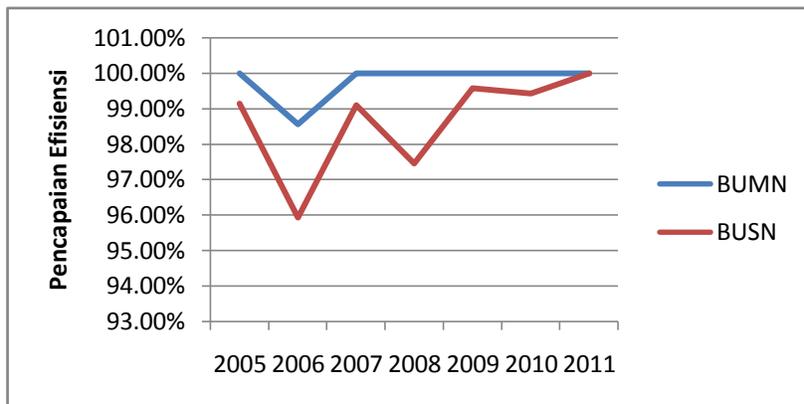
adalah berapa besar *output* yang dapat ditingkatkan secara proporsional agar UPK tersebut berada pada titik UPK yang paling efisien. Gambaran *slack input* dan *output* untuk setiap tahun secara umum dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1 : Input dan Output Slack

Bank-bank umum di Indonesia dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua, yaitu bank persero (BUMN) dan bank umum swasta nasional (BUSN). Gambar 2 berikut menyajikan data perkembangan pencapaian efisiensi per kelompok bank

selama 7 tahun periode penelitian. Sementara hasil pengujian hipotesis untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan pada dua kelompok bank tersebut ditunjukkan pada tabel 2.



Gambar 2 : Rata-rata skor efisiensi per kelompok bank

Tabel 2
Hasil Pengujian Hipotesis Menggunakan ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	20.766	1	20.766	2.089	.152
Within Groups	884.635	89	9.940		
Total	905.402	90			

PEMBAHASAN

Efisiensi Bank Umum

Hasil perhitungan pada table 1 menunjukkan bahwa secara rata-rata bank umum yang menjadi sampel penelitian menunjukkan hasil yang tidak efisien (kurang dari 1 atau 100%), yaitu 99,3% pada tahun 2005, 96,5% pada tahun 2006, 99,3% pada tahun 2007, 98% pada tahun 2008, 99,7% pada tahun 2009, 99,6% pada tahun 2010. Selama periode penelitian pencapaian efisiensi oleh bank umum dengan skor 100% hanya terjadi pada tahun 2011. Efisiensi bank umum di Indonesia terus mengalami fluktuasi dari tahun 2005 hingga mencapai nilai maksimum efisiensi 1 atau 100% pada

tahun 2011. Dari hasil ini bisa disimpulkan bahwa upaya yang dilakukan bank-bank umum di Indonesia untuk mencapai efisiensi telah tercapai di tahun 2011. Sementara itu pencapaian rata-rata efisiensi terendah terjadi pada tahun 2006 dan 2008 dimana dari 13 bank yang menjadi sampel penelitian hanya 8 bank yang dinyatakan efisien.

Rendahnya rata-rata pencapaian efisiensi pada tahun 2006 diakibatkan oleh fungsi intermediasi perbankan yang terkendala akibat perubahan kondisi perekonomian yang kurang menguntungkan. Memasuki paruh pertama tahun 2006, kondisi perekonomian diwarnai dampak kenaikan harga bahan bakar minyak dan kenaikan tingkat suku bunga. Kondisi dunia

usaha yang dibebani oleh kenaikan harga menyebabkan kenaikan ongkos produksi. Pada akhirnya, perbankan memandang kemampuan membayar kembali debitur dan calon debitur cenderung melemah. Sementara itu rendahnya pencapaian efisiensi pada tahun 2008 disebabkan oleh krisis keuangan global yang memberikan dampak besar bagi lembaga keuangan. Hal ini menyebabkan bank harus mengeluarkan sumber daya yang lebih besar terutama dalam segi biaya untuk menjalankan kegiatan operasionalnya. Hasil ini didukung oleh penghitungan tingkat efisiensi dengan menggunakan pendekatan tradisional rasio beban operasional dibandingkan pendapatan operasional (BOPO) yang menunjukkan bahwa rasio BOPO bank umum pada tahun 2008 merupakan yang tertinggi dibandingkan tahun lainnya.

Input dan Output Slack

Dari gambar 1 dapat dijelaskan bahwa *Output Earning Asset* (EA) pada tahun 2008 menjadi *output slack* tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa *earning asset* atau aktiva produktif bank umum merupakan variabel yang paling berpotensi untuk ditingkatkan agar perbankan menjadi efisien. *Output slack earning asset* yang dimiliki bank umum kembali mengalami penurunan setelah meningkat pada transisi dari tahun 2007 ke 2008 yang menunjukkan usaha bank umum dalam meningkatkan efisiensinya. Sementara itu variabel *input* biaya operasional yang meliputi *interest expense* dan *salary expense* menunjukkan *slack* tertinggi selama tahun 2008 yang menjadi penyebab ketidak efisienan bank akibat efek krisis ekonomi global pada tahun tersebut.

Rata-rata Skor Efisiensi Per Kelompok Bank

Berdasarkan gambar 2 dapat diketahui bahwa selama kurun waktu 7 tahun yang diteliti, rata-rata pencapaian efisiensi bank BUMN menunjukkan persentase yang lebih

besar bila dibandingkan dengan BUSN yang artinya bank BUMN lebih efisien bila dibandingkan BUSN pada tahun 2005 sampai 2011. Kedua kelompok bank cenderung mengalami penurunan dalam pencapaian efisiensi pada tahun 2006 akibat kondisi perekonomian yang kurang stabil. Sementara pada tahun 2008 dimana krisis keuangan global yang terjadi memberikan dampak buruk kepada perbankan, bank BUMN tetap dapat mempertahankan efisiensinya dibandingkan BUSN yang justru mengalami penurunan pencapaian efisiensi sebesar 1,65% dari tahun sebelumnya. Rata-rata efisiensi BUMN setiap tahunnya mencapai skor 100% kecuali pada tahun 2006 sementara BUSN hanya mampu mencapai skor efisiensi 100% pada tahun 2011.

Hasil Pengujian Hipotesis

Dari tabel 2 dapat terlihat bahwa pengujian hipotesis dengan taraf signifikansi 5% dari kelompok bank BUMN dan BUSN menunjukkan nilai P-value = 0,152 (lebih tinggi dari 0,05) dan menolak hipotesis (H1) yang diajukan dalam penelitian ini. Dari hasil pengujian hipotesis (H1) dapat disimpulkan bahwa nilai efisiensi pada kedua kelompok bank yang diuji dengan metode ANOVA (Analysis of Variance) tidak menunjukkan perbedaan nilai efisiensi yang signifikan secara statistik.

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan atau sama secara statistik antara kelompok bank persero (BUMN) dengan bank umum swasta nasional (BUSN). Hal ini didukung oleh hasil perhitungan rata-rata efisiensi masing-masing kelompok bank yang dikemukakan dalam pembahasan sebelumnya yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata efisiensi antar kedua kelompok bank hanya berbeda 1,13% atau tidak memiliki perbedaan yang signifikan satu sama lain pada tahun-tahun dalam periode penelitian. Rasio biaya

operasional dibandingkan pendapatan operasional (BOPO) juga menunjukkan nilai rata-rata yang hanya berbeda 1,37% untuk kelompok bank BUMN dan BUSN.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode penelitian atau dengan kata lain bank yang memiliki kinerja yang baik. Hal inilah yang menyebabkan tidak adanya perbedaan efisiensi antara kelompok bank BUMN dan BUSN bila dilihat secara umum. Perkembangan positif sektor perbankan Indonesia yang didominasi oleh BUSN dan bank BUMN yang terus melakukan ekspansi mendorong peningkatan dana pihak ketiga yang dihimpun dan juga penyaluran kredit oleh bank. Selain itu perkembangan rata-rata suku bunga deposito dan kredit rupiah menunjukkan kecenderungan menurun yang mendorong meningkatnya pencapaian tingkat efisiensi oleh kedua kelompok bank.

Hasil pengujian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Prasetya (2004) dan Arifin (2009) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan efisiensi yang signifikan antara bank BUMN dan BUSN. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa kelompok bank umum swasta nasional lebih efisien bila dibandingkan bank BUMN. Perbedaan hasil pengujian ini terjadi karena periode dan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian berbeda.

Mengingat salah satu kelemahan dari perhitungan efisiensi menggunakan DEA adalah tidak adanya standar baku dalam penentuan variabel *output* dan *inputnya*, penelitian ini hanya menggunakan variabel yang pernah digunakan dalam penelitian sebelumnya. Selain itu perhitungan efisiensi menggunakan DEA bersifat relatif, artinya hasil penelitian bisa berubah sesuai dengan jumlah sampel dan periode yang digunakan dalam penelitian.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil Penelitian maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis efisiensi menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA), bank umum di Indonesia menunjukkan nilai rata-rata yang tidak efisien (kurang dari 1 atau 100%), pencapaian efisiensi oleh bank umum hanya terjadi pada tahun 2011 dimana semua bank umum memperoleh nilai efisiensi sebesar 100%.
2. a). Berdasarkan hasil analisis efisiensi bank umum di Indonesia menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA) dengan pengelompokan bank berdasarkan status kepemilikan menunjukkan bahwa bank BUMN (bank persero) memiliki nilai efisiensi lebih tinggi sebesar 99,80% dibandingkan dengan kelompok BUSN (bank umum swasta nasional) dengan nilai efisiensi sebesar 98,66%.
b). Dari hasil uji beda (ANOVA) dapat diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik pada nilai efisiensi antara kelompok bank BUMN dengan BUSN yang menjadi sampel penelitian dengan nilai signifikansi sebesar 95%.
c). Dari delapan variabel yang terdiri dari 5 *input* dan 3 *output* yang digunakan untuk menghitung efisiensi relatif bank umum yang menjadi sampel penelitian dapat diketahui bahwa variabel *input purchase fund* menunjukkan peluang perbaikan (*potential improvement*) terbesar untuk kelompok bank BUMN

- dengan nilai sebesar 4,29%, sementara variabel *input interest expense* menunjukkan peluang perbaikan terbesar untuk kelompok BUSN dengan nilai sebesar 5,42%. Pada sisi *output, earning asset* dan *interest income* menunjukkan tingkat pencapaian tertinggi sebesar 100% selama periode penelitian untuk kelompok bank BUMN, sementara *interest income* menunjukkan potensi perbaikan yang kecil yaitu sebesar 0,01% untuk kelompok BUSN.
3. Dari delapan variabel *input* dan *output* yang digunakan sebagai komponen penentu efisiensi pada kelompok bank yang menjadi sampel penelitian dapat diketahui bahwa secara umum variabel *input salary expense* dan *interest expense*, serta variabel *output interest income* merupakan determinan efisiensi terbesar bagi kedua kelompok bank selama periode penelitian.

Saran

Dari kesimpulan dalam penelitian ini, maka saran yang dapat dibuat adalah:

1. Bagi pihak manajemen, terutama bank yang masih belum mencapai status efisien diharapkan untuk lebih memperhatikan variabel yang masih belum digunakan secara optimal sehingga tidak terjadi pemborosan sumberdaya dan dengan demikian efisiensi bank tersebut akan meningkat.
2. Bagi pemerintah, dalam hal ini Bank Indonesia informasi mengenai efisiensi bank dapat dijadikan pertimbangan dalam menentukan arah kebijakan dan regulasi terkait perbankan di Indonesia.
3. Bagi masyarakat, informasi mengenai efisiensi bank dapat dijadikan pedoman dalam memilih bank yang

beroperasi dengan efisien untuk menempatkan dananya.

4. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan untuk melakukan penelitian dengan menggunakan variabel yang dapat lebih menunjukkan fungsi bank sebagai lembaga intermediasi dan juga objek penelitian yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Sugiyono, 2002, *Persaingan di Industri Telekomunikasi*, (Online), (<http://www.geocities.com/Athens/Academy>, diakses 19 Februari 2013).
- Andi Arifin, 2009, *Analisi Tingkat Efisiensi Bank Dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA) (Studi Kasus Bank Umum di Indonesia Tahun 2006-2008)*, Skripsi Fakultas Ekonomi Universitas Brawijaya Malang.
- _____, 2008, Laporan Pengawasan Perbankan, (Online), (www.bi.go.id, diakses 18 Februari 2013).
- _____, 2011, Pidato Gubernur Bank Indonesia, (Online), (www.bi.go.id, diakses 18 Februari 2013).
- Berger, A.N and Humphrey D.B, 1997, Efficiency of Financial Institution, International Survey and Direction for Future Research, *European Journal of Banking and Finance* 23, 135-194.
- Cooper, William W., Sheiford, Lawrence M., and Kaoru, Tone, 2000, *Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text With Models Applications references and DEA Solver Software*, Kluwer Academic Publisher, Boston.

- Ferry Prasetya, 2004, *Analisis Efisiensi Kinerja Perbankan dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA) (Studi Kasus pada Perbankan Indonesia 2002-2003)*, Skripsi Fakultas Ekonomi Universitas Brawijaya Malang.
- Huri, Mumu D., dan Susilowati, Indah., 2004, Pengukuran Efisiensi Relatif Emiten Perbankan Dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA), *Dinamika Pembangunan*, Vol.1, hal.95-110.
- Husein Umar, 2005, *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Ida Safitri Kusmargiani, 2006, *Analisis Efisiensi Operasional dan Efisiensi Profitabilitas pada Bank yang Merger dan Akuisisi di Indonesia (Studi pada Bank Setelah Rekapitalisasi dan Restrukturisasi Tahun 1999-2002)*, Tesis Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.
- Izah, M.T., Nor, M.A.B., and Sudin H., 2009, *Evaluating Efficiency of Malaysian Banks Using Data Envelopment Analysis*, *International Journal of Business and Management*, Vol.4, pp. 96-106.
- Mahyuddin Ramli, 2009, *A Study of Bank Efficiency in Indonesia*, (Online), (<http://dramli.wordpress.com>, diakses 19 Februari 2013).
- Marzuki, 2007, *Metodologi Riset*, BPFU UII, Yogyakarta.
- Mohammad Nasir, 2003, *Metode Penelitian*, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Muliaman Haddad D; Santoso, Wimboh; Ilyas, Daniel dan Mardanugraha, Eugenia, 2003, *Analisis Efisiensi Industri Perbankan di Indonesia: Penggunaan Metode Non Parametrik Data Envelopment Analysis*, (Online), (<http://www.bi.go.id>, diakses 19 Februari 2013).
- Razif Yunus, 2007, Pengaruh Penerapan Peraturan Kesehatan Keuangan Terhadap Efisiensi Kinerja Perusahaan Asuransi Kerugian yang Terdaftar di Bursa Efek Jakarta (2002-2006), Skripsi Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia Depok.
- Ukay Karyadi, 2009, *Perbankan Nasional Belum efisien*, (Online), (<http://econalysis.blogspot.com>), diakses 9 Agustus 2009).
- Uma Sekaran, 2006, *Research Methods for Business*, Salemba Empat, Jakarta.
- Wilson Arafat, 2006, *Manajemen Perbankan Indonesia*, LP3ES, Jakarta.