

Kinerja Efisiensi Teknis Bank Pembangunan Daerah: Pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA)

Zaenal Abidin dan Endri

ABFI Institute Perbanas

Email: zae_abidin2003@yahoo.com, endri67@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan pendekatan non-parametrik *Data Envelopment Analysis* untuk menganalisis efisiensi teknis Bank Pembangunan Daerah (BPD). Data yang digunakan selama 2006-2007 yang meliputi 26 bank BPD seluruh Indonesia. Hasil studi menunjukkan bahwa kinerja efisiensi teknis bank BPD belum mencapai tingkat efisiensi optimal 100 persen. Secara rata-rata, bank BPD beraset lebih besar lebih efisien daripada bank BPD beraset menengah dan kecil. Penelitian ini memiliki implikasi penting dalam rangka mengoptimalkan kinerja efisiensi maka bank kecil dan menengah harus melakukan merger dan meningkat fungsi intermediasi perbankan.

Kata kunci: *Efisiensi Bank, Data Envelopment Analysis (DEA), Regional Development Banks (BPD)*

ABSTRACT

This research utilises the non-parametric frontier approach, Data Envelopment Analysis (DEA) to analyze technical efficiency of the regional development banks (BPD). The data was during 2006-2007 covering 26 BPD in Indonesia. The result of study indicated that the regional of development bank did not achieve technical efficiency at the level of maximum (100%). On average, the big-asset of BPD are found to be more efficient than the middle and small asset. The study has important implications such as guiding the BPD policy regarding merger and bank intermediary. Since the study pinpoints the sources of inefficiency, it would also help banks with strategic planning

Keywords: *Bank Efficiency, Data Envelopment Analysis (DEA), Regional Development Banks (BPD)*

PENDAHULUAN

Efisiensi merupakan indikator penting dalam mengukur kinerja keseluruhan dari aktivitas suatu perusahaan. Efisiensi sering diartikan bagaimana suatu perusahaan dapat memproduksi dengan biaya serendah mungkin, tetapi tidak sekedar itu efisiensi juga menyangkut pengelolaan hubungan input dan output yaitu bagaimana mengalokasikan faktor-faktor produksi yang tersedia secara optimal untuk dapat menghasilkan output yang maksimal. Suatu perusahaan dikatakan memiliki tingkat efisiensi yang lebih tinggi jika dengan jumlah input tertentu dapat menghasilkan jumlah output lebih banyak atau pada jumlah output tertentu bisa menggunakan input lebih sedikit.

Efisiensi bagi sebuah bank atau industri perbankan secara keseluruhan merupakan aspek yang paling penting diperhatikan untuk mewujudkan suatu kinerja keuangan yang sehat dan berkelanjutan (*sustainable*). Efisiensi industri perbankan dapat ditinjau dari sudut pandang mikro maupun makro (Berger and Mester, 1997). Dari perspektif mikro, dalam suasana persaingan yang semakin ketat sebuah bank agar bisa bertahan dan berkembang harus efisien dalam kegiatan operasinya. Bank-bank yang tidak efisien, besar kemungkinan akan *exit* dari pasar karena tidak mampu bersaing dengan kompetitornya, baik dari segi harga (*pricing*) maupun dalam hal kualitas produk dan pelayanan. Bank yang tidak efisien akan kesulitan dalam mempertahankan kesetiaan nasabahnya dan juga

tidak diminati oleh calon nasabah dalam rangka untuk memperbesar *customer-baseny*.

Sementara dari perspektif makro, industri perbankan yang efisien dapat mempengaruhi biaya intermediasi keuangan dan secara keseluruhan stabilitas sistem keuangan. Hal ini disebabkan peran yang sangat strategis dari industri perbankan sebagai intermediasor dan produser jasa-jasa keuangan. Dengan tingkat efisiensi yang lebih tinggi, kinerja perbankan akan semakin lebih baik dalam mengalokasikan sumber daya keuangan, dan pada akhirnya dapat meningkatkan kegiatan investasi dan pertumbuhan ekonomi (Weill 2003).

Wheelock dan Wilson (1995) mencatat bahwa efisiensi adalah ukuran penting dari kondisi operasional bank dan merupakan salah satu kunci indikator sukses suatu bank, secara individual setelah membandingkan dengan seluruh industri perbankan. Studi efisiensi juga penting untuk mengukur potensi dampak yang muncul dari suatu kebijakan bank sentral/pemerintah terhadap adanya perubahan kebijakan perbankan.

Bank Pembangunan Daerah (BPD) yang merupakan bagian dari industri perbankan nasional juga harus menunjukkan kinerja efisiensi yang optimal dalam rangka mendukung sepenuhnya pembiayaan pembangunan daerah. BPD merupakan bank milik pemerintah masing-masing daerah (Pemda). Sampai Mei 2008, tercatat sebanyak 26 BPD seluruh Indonesia dengan total aset sebesar Rp. 176,279 triliun atau 8,9 persen dari total aset keseluruhan bank umum dengan kecenderungan yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Dengan total aset yang cukup besar tersebut tentunya pemerintah daerah berharap banyak akan peran BPD dalam mempercepat pembangunan dan pergerakan perekonomian di daerah. Disamping itu, BPD juga harus berhadapan dengan kelompok bank umum yang lain yang semakin agresif menjalankan fungsi intermediasinya di daerah. Oleh karena itu, dalam rangka untuk memperkuat fungsinya sebagai lembaga intermediasi, BPD juga harus meningkatkan kinerja efisiensi dalam kegiatan operasinya. Selama ini BPD dinilai boros dengan pencapaian margin bunga bersih (*net interest margin/NIM*) yang begitu besar dan tertinggi diantara kelompok bank yang lain. Berdasarkan data BI sampai Mei 2008, NIM BPD sebesar 8,23, sementara NIM total bank umum sebesar 5,60. Rasio NIM BPD yang tinggi tersebut membawa implikasi bahwa BPD tidak bisa bertahan dengan margin tipis.

Berangkat dari latar belakang dan permasalahan diatas, penelitian ini bertujuan untuk; *pertama*, menganalisis kinerja efisiensi BPD baik

secara keseluruhan maupun individual, *kedua*, menentukan besarnya input-output yang harus ditingkatkan BPD dalam meningkatkan kinerja efisiensi maksimal 100%, dan terakhir, memberikan masukan dalam rangka meningkatkan kinerja efisiensi BPD ke depan

KONSEP EFISIENSI

Efisiensi merupakan salah satu parameter kinerja yang secara teoretis mendasari seluruh kinerja sebuah organisasi dengan mengacu pada filosofi "kemampuan menghasilkan output yang optimal dengan input-nya yang ada, adalah merupakan ukuran kinerja yang diharapkan". Dengan demikian ada pemisahan antara harga dan unit yang digunakan (input) maupun harga dan unit yang dihasilkan (output) sehingga dapat diidentifikasi berapa tingkat efisiensi teknologi, efisiensi alokasi, dan total efisiensi. Dengan diidentifikasinya alokasi input dan output, maka akan dapat dianalisis lebih jauh untuk melihat penyebab inefisiensi suatu bank

Konsep efisiensi pertama kali diperkenalkan oleh Farrel (1957) yang merupakan tindak lanjut dari model yang diajukan oleh Debreu (1951) dan Koopmans (1951). Konsep pengukuran efisiensi Farrel dapat memperhitungkan input majemuk (lebih dari 1 input). Farrel menyatakan bahwa efisiensi sebuah perusahaan terdiri dari dua komponen, yaitu efisiensi teknis (*technical efficiency*) dan efisiensi alokatif (*allocative efficiency*). Efisiensi teknis menunjukkan kemampuan perusahaan untuk mencapai *output* semaksimal mungkin dari sejumlah *input*. Sedangkan efisiensi alokatif menunjukkan kemampuan perusahaan untuk menggunakan *input* dengan proporsi seoptimal mungkin pada tingkat harga *input* tertentu. Kedua komponen ini kemudian dikombinasikan untuk menghasilkan ukuran efisiensi total atau efisiensi ekonomis (*economic efficiency*).

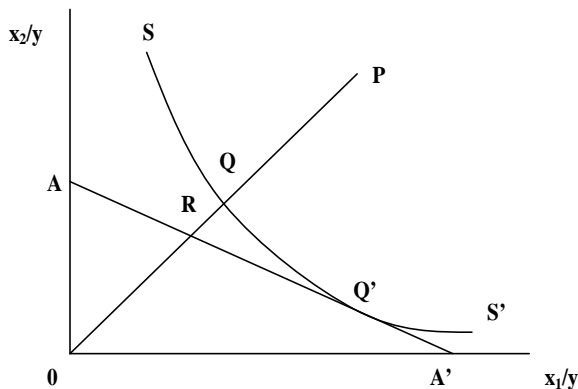
Kumbhaker dan Lovell (2000), mengatakan bahwa efisiensi teknis merupakan salah satu dari komponen efisiensi ekonomi secara keseluruhan. Tetapi, dalam rangka mencapai efisiensi ekonominya suatu perusahaan harus efisien secara teknis. Untuk mencapai tingkat keuntungan yang maksimal, sebuah perusahaan harus dapat memproduksi pada tingkat output yang optimal dengan jumlah input tertentu (efisiensi teknis) dan menghasilkan output dengan kombinasi yang tepat pada tingkat harga tertentu (efisiensi alokatif).

Konsep pengukuran efisiensi dapat dilihat baik dengan fokus pada sisi *input* (*input-oriented*) maupun fokus pada sisi *output* (*output-oriented*).

Kedua pendekatan ini analog dengan konsep *primal* dan *dual* dalam teknik *operations research*, yang bagaikan dua sisi mata uang, sehingga kedua pendekatan ini secara konsisten akan menghasilkan kesimpulan yang sama tentang efisiensi relatif sebuah perusahaan terhadap sekawannya. Berikut ini adalah ikhtisar tentang kedua pendekatan ukuran efisiensi tersebut:

Pendekatan sisi input adalah diasumsikan sebuah perusahaan yang menggunakan dua jenis *input*, yaitu x_1 dan x_2 , untuk memproduksi satu jenis *output* (y) dengan asumsi *constant returns to scale* (CRS). Asumsi CRS maksudnya adalah jika kedua jenis input, x_1 dan x_2 , ditambah dengan jumlah persentase tertentu, maka output juga akan meningkat dengan persentase yang sama.

Konsep efisiensi dari pendekatan sisi *input* dapat digambarkan pada Gambar 1.



Sumber: Coelli (2005)

Gambar 1 Konsep Efisiensi dari Pendekatan Sisi Input

Dari gambar di atas, kurva SS' adalah kurva *isoquant* yang merupakan himpunan titik-titik perusahaan yang paling efisien dalam kumpulan sekawannya (*fully efficient firms*) atau perusahaan-perusahaan yang paling efisien secara teknis (*fully technically efficient*). Perusahaan yang berada di titik P adalah perusahaan yang tergolong kurang efisien. Perusahaan ini dapat menjadi perusahaan yang lebih efisien jika ia dapat mengurangi kedua jenis *input*-nya, x_1 dan x_2 , untuk memproduksi 1 unit *output* sehingga perusahaan tersebut berada di titik Q . Jarak PQ disebut sebagai *potential improvement*, yaitu berapa banyak kuantitas input dapat dikurangi secara proporsional untuk memproduksi kuantitas output yang sama. Ukuran efisiensi teknis sebuah perusahaan dalam kelompok sekawan (TE_i) secara umum diukur dengan rasio:

$$TE_i = 1 - QP/OP = OQ/OP \tag{1}$$

sehingga $0 \leq TE_i \leq 1$. Nilai $TE_i = 1$ menunjukkan bahwa perusahaan i adalah yang paling efisien secara teknis diantara kelompok sekawannya.

Garis AA' adalah garis *isocost* yang menunjukkan rasio harga (*price ratio*) antara *input* 2 terhadap *input* 1. Efisiensi alokatif (AE_i) perusahaan i yang berada pada titik P , ditunjukkan oleh rasio:

$$AE_i = 1 - RQ/OQ = OR/OQ \tag{2}$$

dimana RQ menunjukkan pengurangan biaya produksi yang akan terjadi jika produksi dilakukan pada titik yang efisien baik secara teknis maupun secara alokatif, yaitu Q . Titik Q adalah efisien secara teknis, namun tidak efisien secara alokatif.

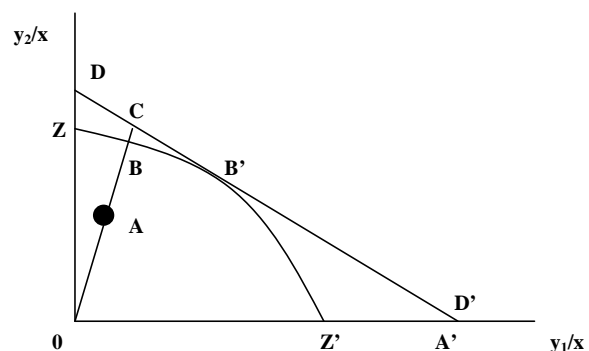
Efisiensi Ekonomis (EE_i) perusahaan i adalah merupakan produk atau hasil kali antara Efisiensi Teknis (TE_i) dengan Efisiensi Alokatif (AE_i), secara matematis:

$$EE_i = TE_i \times AE_i = (OQ/OP) \times (OR/OQ) = OR/OP \tag{3}$$

dimana $0 \leq TE_i, AE_i, EE_i \leq 1$.

Pendekatan sisi output berlawanan dengan pendekatan sisi input yang menjawab berapa banyak kuantitas input bisa dikurangi secara proporsional untuk memproduksi kuantitas output yang sama, pendekatan sisi output menjawab berapa banyak kuantitas output dapat ditingkatkan secara proporsional dengan kuantitas input yang sama.

Asumsikan sebuah perusahaan dengan 2 jenis *output* (y_1 dan y_2) dan 1 jenis *input* (x) dalam ancangan CRS. Gambar 2 berikut ini akan menunjukkan konsep ukuran efisiensi dengan pendekatan sisi *output*:



Sumber: Coelli (2005)

Gambar 2 Konsep Efisiensi dengan Pendekatan Sisi Output

Pada gambar di atas, kurva ZZ' adalah Kurva Kemungkinan Produksi (PPF) sedangkan garis DD' adalah garis *isorevenue* yang menunjukkan rasio harga kedua *output*. Titik B adalah titik yang

efisien secara teknis sedangkan titik A tidak efisien. Jarak AB adalah besarnya *potential improvement* yang mungkin dilakukan perusahaan pada titik A untuk menjadi perusahaan yang efisien secara teknis. Ukuran Efisiensi Teknis (TE_i) untuk sebuah perusahaan adalah:

$$TE_i = 1 - AB/OB = OA/OB \quad (4)$$

Jika kita memiliki informasi tentang harga *output*, maka Efisiensi Alokatif (AE_i) dapat dihitung dengan:

$$AE_i = 1 - BC/OC = OB/OC \quad (5)$$

Improvement ke titik C memiliki makna bahwa perusahaan di titik B masih dapat meningkatkan pendapatannya dengan memproduksi di titik yang efisien secara teknis dan secara alokatif, yaitu di titik B'.

Secara umum, Efisiensi Ekonomis (EE_i) merupakan produk atau hasil kali antara Efisiensi Teknis dengan Efisiensi Alokatif, secara matematis:

$$EE_i = TE_i \times AE_i = OA/OB \times OB/OC = OA/OC \quad (6)$$

Ukuran efisiensi relatif, baik dengan pendekatan sisi *input* maupun *output* sama-sama membutuhkan pendefinisian garis pembatas (*frontier*) yang menunjukkan perusahaan-perusahaan yang secara relatif paling efisien daripada kelompok sekawannya.

Jemric dan Vujcic (2002) menganalisis tingkat efisiensi bank di Kroasia dengan menggunakan pendekatan DEA selama periode 1995-2000. Pengukuran efisiensi didasarkan atas ukuran bank, struktur kepemilikan, tahun berdiri, dan kualitas aset. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa bank asing memiliki tingkat efisiensi yang paling tinggi dan bank yang baru lebih efisien daripada bank yang telah lama beroperasi. Secara umum bank yang kecil lebih efisien, namun secara lokal bank yang besar lebih efisien. Penyebab utama dari ketidakefisienan dalam perbankan di Kroasia adalah jumlah tenaga kerja dan aset tetap.

Hadad *et.al* (2003), melakukan penelitian terhadap bank umum nasional selama periode 1995-2003 menggunakan pendekatan DEA. Terdapat tiga poin penting dari hasil penelitian ini yaitu; *pertama*, kredit yang terkait dengan bank dan surat berharga mempunyai potensi pengembangan yang sangat tinggi untuk meningkatkan efisiensi secara keseluruhan, *kedua*, merger dari bank tidak selamanya membuat bank menjadi lebih efisien, dan *ketiga*, kelompok bank swasta nasional non devisa dapat dikatakan merupakan yang paling efisien selama 3 tahun (2001-2003)

dalam kurun analisis 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.

Yudistira (2003) melakukan penelitian terhadap 18 bank syariah di seluruh dunia selama periode 1997-2000 dengan menggunakan pendekatan DEA dan spesifikasi input output berdasarkan pendekatan intermediasi. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan efisiensi 18 bank syariah yang diobservasi mengalami sedikit inefisiensi di tingkat wajar 10 persen jika dibandingkan dengan bank konvensional. Hal ini disebabkan karena periode 1998-1999 bank-bank tersebut mengalami krisis global sehingga mempengaruhi kinerjanya. Bank syariah yang berskala kecil cenderung tidak ekonomis. Oleh karena itu, dianjurkan agar bank-bank yang skala ekonominya masih kecil melakukan merger atau akuisisi.

Abdul Majid *et al.* (2003) menguji efisiensi biaya bank komersial Malaysia selama periode 1993-2000 dengan membandingkan efisiensi sebelum dan sesudah krisis keuangan. Hasil empiris menunjukkan bahwa efisiensi bank Malaysia sebelum dan sesudah krisis tidak ada perbedaan secara statistik. Studi juga menemukan bahwa bank yang dimiliki asing lebih efisien daripada bank yang dimiliki lokal.

Astiyah dan Husman (2006) melakukan penelitian untuk menganalisis tingkat efisiensi perbankan di Indonesia dengan menggunakan derivasi fungsi profit. Pengukuran *profit efficiency* dalam studi ini mencakup model dengan penekanan fungsi intermediasi dan tanpa penekanan fungsi intermediasi. Estimasi pengukuran efisiensi bank menggunakan metode *stochastic frontier analysis* dengan data bulana selama periode 2001-2004 terhadap 20 bank dengan aset terbesar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai efisiensi dengan model penekanan intermediasi lebih rendah dari model tanpa penekanan intermediasi. Rata-rata efisiensi selama periode penelitian dengan menggunakan model non-intermediasi adalah 92,4% dibandingkan dengan 91,4% dengan model penekanan intermediasi. Lebih tingginya rata-rata tingkat efisiensi tanpa penekanan intermediasi mengindikasikan bahwa komponen kredit memberikan kontribusi yang lebih rendah kepada profitabilitas jika dibandingkan dengan output lainnya. Sehingga hal ini mengindikasikan bahwa bank belum menempatkan kredit sebagai komponen utama dalam kegiatan usahanya.

Abidin (2007) melakukan penelitian untuk mengevaluasi kinerja efisiensi 93 bank umum di

Indonesia pada periode tahun 2002 hingga tahun 2005 dengan menggunakan metode DEA. Hasil temuan menunjukkan bahwa kelompok bank asing dan bank pemerintah lebih efisien dibandingkan dengan kelompok bank lain.

Staikouras, *et.al* (2007), melakukan penelitian terhadap efisiensi biaya pada sektor perbankan di enam negara-negara Eropa Tenggara (*South Eastern European*) selama periode 1998–2003. Menggunakan pendekatan SFA, memasukkan variabel spesifikasi perusahaan dan keterkaitan negara umumnya mengidentifikasi tingkat efisiensi biaya yang rendah, dengan perbedaan ketidakefisienan diantara negara Eropa Tenggara. Bank asing dan bank dengan kepemilikan asing yang besar merupakan bank dengan tingkat inefisiensi yang rendah.

Ariff, Mohamed, dan Can, Luc, (2008), melakukan penelitian efisiensi biaya dan profit pada 28 bank komersial di Cina menggunakan teknik non-parametrik selama periode 1995-2004. Penelitian ini menguji pengaruh jenis kepemilikan, ukuran, profil risiko, profitabilitas dan perubahan lingkungan terhadap efisiensi bank menggunakan regresi Tobit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat efisiensi profit lebih rendah dari efisiensi biaya. Hasil ini mendukung bahwa yang paling penting dari ketidakefisienan adalah atas sisi penerimaan. Temuan lain dari penelitian ini menunjukkan bahwa *joint-stock banks (national and city-based)*, lebih efisien biaya dan profit dari pada bank milik pemerintah sementara bank ukuran-menengah secara statistik lebih efisien dari bank kecil dan besar. Dalam rangka meningkatkan efisiensi, penelitian ini memberikan beberapa usulan antara lain; mempercepat reformasi keterbukaan pasar perbankan, memperbaiki manajemen risiko, mengurangi subsidi modal pemerintah dan menyebarkan kepemilikan bank-bank Cina.

METODELOGI PENELITIAN

Populasi dalam studi ini mencakup seluruh BPD di Indonesia yang tercatat di Bank Indonesia sampai akhir tahun 2007 yang berjumlah 26 bank. Data yang digunakan dalam studi ini adalah data sekunder selama periode 2006-2007 yang bersumber dari publikasi Bank Indonesia yaitu Neraca dan Laporan Laba Rugi. Data diolah dengan menggunakan software DEAPxp 2.1 untuk mendapatkan skor efisiensi masing-masing bank BPD yang diobservasi untuk setiap tahunnya mulai dari tahun 2006 sampai tahun 2007.

Hipotesis pada penelitian ini adalah: 1) Diduga selama periode 2006-2006, seluruh bank BPD mencapai kinerja efisiensi teknis optimal 100 persen (DEA = 1), 2) Diduga bank beraset besar lebih efisien dari pada bank beraset kecil, 3) Dengan mengacu (*benchmarking*) pada bank dengan kinerja efisiensi teknis optimal, bank dengan kinerja efisiensi dibawah 100 persen dapat meningkatkan total penyaluran kredit dan pendapatan untuk mencapai kinerja efisiensi teknis 100 persen.

Metode DEA adalah sebuah metode *frontier non parametric* yang menggunakan model program linier untuk menghitung perbandingan rasio output dan input untuk semua unit yang dibandingkan dalam sebuah populasi. Tujuan dari metode DEA adalah untuk mengukur tingkat efisiensi dari *decision-making unit* (DMU ie.bank) relatif terhadap bank yang sejenis ketika semua unit-unit ini berada pada atau dibawah “kurva” efisien *frontier*-nya. Jadi metode ini digunakan untuk mengevaluasi efisiensi relatif dari beberapa objek (*benchmarking* kinerja).

Metode DEA menghitung efisiensi teknis untuk seluruh unit. Skor efisiensi untuk setiap unit adalah relatif, tergantung pada tingkat efisiensi dari unit-unit lainnya di dalam sampel. Setiap unit dalam sampel dianggap memiliki tingkat efisiensi yang tidak negatif, dan nilainya antara 0 dan 1 dengan ketentuan satu menunjukkan efisiensi yang sempurna. Selanjutnya, unit-unit yang memiliki nilai satu ini digunakan dalam membuat *envelope* untuk *frontier* efisiensi, sedangkan unit lainnya yang ada di dalam *envelope* menunjukkan tingkat inefisiensi.

Metode ini diperkenalkan pertama kali oleh Charnes, Coopers dan Rhodes (CCR) pada tahun 1978, dan kemudian semakin berkembang. Mengingat telah banyaknya perkembangan model matematis DEA ini, maka sebagian besar mengatakan bahwa DEA adalah metode bukan model. Pendekatan DEA lebih menekankan kepada melakukan evaluasi terhadap kinerja DMU. Analisis yang dilakukan berdasarkan kepada evaluasi terhadap efisiensi relatif dari DMU yang sebanding. Selanjutnya DMU-DMU yang efisien tersebut akan membentuk garis *frontier*.

Jika DMU berada pada garis *frontier*, maka DMU tersebut dapat dikatakan efisien relatif dibandingkan dengan DMU yang lain dalam *peer group*-nya. Selain menghasilkan nilai efisiensi masing-masing DMU, DEA juga menunjukkan unit-unit yang menjadi referensi bagi unit-unit yang tidak efisien.

$$\text{Efficiency of DMU} = \frac{\sum_{k=1}^p \mu_k y_{ko}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{io}} \quad (7)$$

Dimana; DMU = UPK; n = UPK yang akan dievaluasi; m = input-input yang berbeda; p = output-output yang berbeda; x_{ij} = jumlah input I yang dikonsumsi oleh UPK_j; y_{kj} = jumlah output k yang diproduksi oleh UPK_j.

Nilai efisien dalam DEA berkisar antara nol sampai satu. DMU yang efisien akan memiliki nilai 1 atau 100%, sedangkan nilai yang mendekati nol menunjukkan efisiensi DMU yang semakin rendah. Ada dua kriteria sebuah DMU yang efisien yaitu: pertama, apabila tidak ada unit lain atau kombinasi DMU yang menggunakan jumlah input yang sama. Kedua, jumlah output yang dihasilkan sedikitnya sama dengan jumlah output yang dihasilkan oleh DMU lain yang berkinerja 100%.

Menurut Berger dan Humphrey (1997) pendekatan intermediasi banyak digunakan dalam penelitian efisiensi bank. Mereka menyarankan bahwa pendekatan intermediasi adalah yang paling sesuai untuk mengevaluasi efisiensi seluruh bank karena termasuk didalamnya beban bunga yang jumlahnya setengah atau dua per tiga dari total biaya. Penelitian ini juga menggunakan pendekatan intermediasi karena pendekatan ini dinilai sesuai untuk mencerminkan karakteristik BPD dimana BPD sebagai lembaga intermediasi yang menyalurkan dana dari pihak yang kelebihan dana kepada pihak yang membutuhkan dana. Variabel output dari BPD terdiri dari Total Kredit yang disalurkan (Y1) dan Total Pendapatan (Y2), sementara variabel input terdiri dari Total Simpanan (X1), Biaya Tenaga kerja (X2), dan Aktiva Tetap (X3).

ANALISA DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengukuran terhadap kinerja efisiensi keseluruhan BPD dengan menggunakan metode DEA selama periode 2006-2007 menunjukkan peningkatan efisiensi dari 81% menjadi 89% tapi masih dibawah nilai maksimal 100% (lihat tabel 4). Sebuah bank dapat mencapai tingkat efisiensi tertinggi 100% jika sudah mampu melakukan efisiensi dalam penggunaan inputnya dan atau sudah mampu memanfaatkan semua kemampuan potensial yang dimilikinya untuk memproduksi

output-outputnya, dan sebaliknya bank yang nilai efisiensinya dibawah 100% harus dapat melakukan efisiensi dalam penggunaan input dan atau harus memaksimalkan semua kemampuan potensial yang dimilikinya untuk menghasilkan output.

Berdasarkan kelompok aset, BPD beraset besar memiliki tingkat efisiensi yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok BPD yang lain dan diatas total keseluruhan BPD. Pada tahun 2006, tingkat efisiensi DEA BPD beraset besar mencapai nilai 93% dan mengalami peningkatan 96% pada tahun 2007. Kelompok BPD beraset menengah pada tahun 2006, tingkat efisiensinya lebih baik dari kelompok BPD beraset kecil yaitu 78%, tapi kinerja efisiensi kedua kelompok BPD tersebut dibawah kinerja efisiensi BPD keseluruhan. Pada tahun 2007, kinerja efisiensi kelompok BPD beraset kecil lebih tinggi dari kelompok bank beraset menengah, tapi nilai DEA kedua kelompok BPD tersebut mengalami peningkatan dan masih dibawah nilai DEA total keseluruhan BPD.

Tabel 4. Kinerja Efisiensi DEA Per-Kelompok BPD Tahun 2006-2007

Kelompok BPD	(dalam persentase)	
	2006	2007
BPD Beraset Besar	0,93	0,96
BPD Beraset Menengah	0,78	0,80
BPD Beraset Kecil	0,75	0,83
BPD Keseluruhan	0,81	0,89

Sumber: data diolah

Secara individual, pada tahun 2006, hasil pengukuran DEA menunjukkan bahwa dari 26 BPD terdapat hanya 3 BPD (BPD Bengkulu, BPD Jabar, dan BPD Sulawesi tengah) yang memenuhi syarat mencapai nilai sesuai target yaitu tingkat efisiensinya mencapai angka 1 atau 100%. Sementara 21 BPD nilai efisiensinya dibawah 100%, 2 BPD yaitu BPD Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara tidak bisa dihitung nilai efisiensinya karena ketidaktersediaan data.

Pada tahun 2007, jumlah BPD yang nilai efisiensinya mencapai nilai maksimal 100% meningkat menjadi 7 BPD, yaitu: BPD Aceh, Sumut, Bengkulu, Jakarta, Jabar, Sulawesi Tengah dan Papua. Sementara 18 BPD nilai efisiensinya dibawah 100%. Terdapat 4 BPD yang mengalami peningkatan kinerja efisiensi mencapai maksimal 100% dibandingkan tahun 2006 yaitu; BPD Aceh, Sumut, Jakarta, dan Papua, sementara BPD Bengkulu, Jabar dan Sulawesi Tengah dapat mempertahankan nilai efisiensinya 100%.

Tabel 5. Kinerja Efisiensi DEA Masing-Masing BPD Tahun 2006-2007

(dalam persentase)			
No	Bank Pembangunan Daerah (BPD)	2006	2007
1.	Aceh	0,943	1
2.	Sumatera Utara	0,974	1
3.	Riau	0,984	0,952
4.	Sumatera Barat	0,895	0,944
5.	Jambi	0,478	0,672
6.	Bengkulu	1	1
7.	Sumatera Selatan	0,833	0,765
8.	Lampung	0,609	0,751
9.	DKI Jakarta	0,890	1
10.	Jawa Barat	1	1
11.	Jawa Tengah	0,819	0,952
12.	Yogyakarta	0,686	0,692
13.	Jawa Timur	0,949	0,844
14.	Bali	0,807	0,909
15.	Nusa Tenggara Barat	0,748	0,869
16.	Nusa Tenggara Timur	0,687	0,800
17.	Kalimantan Barat	0,673	0,624
18.	Kalimantan Selatan	0,641	0,643
19.	Kalimantan Timur	0,924	0,946
20.	Kalimantan Tengah	0,630	0,591
21.	Sulawesi Utara	0,859	0,845
22.	Sulawesi Selatan	Na	Na
23.	Sulawesi Tengah	1	1
24.	Sulawesi Tenggara	Na	Na
25.	Maluku	0,541	0,694
26.	Papua	0,945	1

Sumber: Data diolah

Catatan: Na data tidak tersedia

Bagi BPD yang tidak mampu mencapai nilai efisiensi 100%, untuk mencapai nilai maksimal maka bank tersebut harus meningkatkan total penyaluran kredit dan total pendapatan seperti yang ditunjukkan dalam tabel 5. Misalnya, BPD Riau untuk mencapai tingkat efisiensi maksimal, bank tersebut harus meningkatkan jumlah penyaluran kredit sebesar Rp. 7,93 triliun dan total pendapatannya sebesar Rp. 76,69 miliar.

Berdasarkan pengukuran efisiensi teknis, bank BPD belum mampu menghasilkan kinerja yang optimal dimana tingkat efisiensinya masih dibawah 100 persen. Artinya, bank BPD dalam kegiatan operasionalnya belum efisien dalam memanfaatkan semua kemampuan potensial yang dimilikinya untuk dapat menghasilkan output yang maksimal. Jika dibandingkan dengan kelompok bank lain, Hadad *et.al* (2003) menyimpulkan bahwa bank dengan kategori bank asing campuran merupakan kategori yang paling efisien dibandingkan dengan kategori lainnya. Hasil ini didukung oleh temuan Abdul Majid *et al.* (2003) yang membuktikan bahwa bank yang dimiliki asing lebih efisien daripada bank yang dimiliki lokal.

Tabel 6. Pertambahan Kredit dan Total Pendapatan 2007

(dalam juta Rupiah)			
No	Bank Pembangunan Daerah (BPD)	Kredit	Pendapatan
1.	Riau	7.927.698	76.691
2.	Sumatera Barat	238.465	48.246
3.	Jambi	654.881	78.819
4.	Sumatera Selatan	795.678	241.206
5.	Lampung	421.950	79.522
6.	Jawa Tengah	383.411	86.941
7.	Yogyakarta	619.923	144.460
8.	Jawa Timur	5.222.307	323.623
9.	Bali	333.369	63.009
10.	Nusa Tenggara Barat	217.976	43.624
11.	Nusa Tenggara Timur	461.560	89.369
12.	Kalimantan Barat	848.425	225.469
13.	Kalimantan Selatan	1.376.225	197.977
14.	Kalimantan Timur	8.112.464	62.238
15.	Kalimantan Tengah	1.025.508	162.973
16.	Sulawesi Utara	612.935	60.537
17.	Maluku	842.243	88.237

Sumber: data diolah

Berdasarkan kelompok aset, bank BPD beraset besar memiliki tingkat efisiensi yang lebih tinggi dari pada bank BPD beraset menengah dan kecil. Hasil empiris ini sejalan dengan temuan Yudistira (2003), Bos dan Kolari (2005) dan Rezitis (2006) yang menyatakan bahwa semakin besar aset suatu bank, maka semakin efisien bank tersebut. Hal ini disebabkan karena bank beraset besar dimungkinkan terjadinya *economic of scale* dalam kegiatan operasionalnya. Hasil temuan ini didukung oleh studi Abidin (2007) yang menemukan bahwa kelompok bank yang beraset besar terutama bank Persero dan bank Asing lebih efisien dibandingkan dengan kelompok bank yang lain. Tetapi hasil yang berbeda dikemukakan oleh Arif dan Can (2008) yang menemukan bahwa bank berukuran menengah lebih efisien daripada bank berukuran besar dan kecil.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Bank Pembangunan Daerah (BPD) merupakan salah satu kelompok bank yang turut berperan dalam menggerakkan perekonomian daerah. Oleh karena itu, BPD diharapkan dapat mengoptimalkan fungsi intermediasinya dan memberikan kinerja efisiensi yang terbaik sebagai lembaga keuangan yang mampu mendukung dengan maksimal pembiayaan pembangunan di daerah dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 26 BPD seluruh Indonesia selama periode 2006-2007 dari hasil perhitungan kinerja efisiensi teknis menunjukkan bahwa BPD mengalami pening-

katan efisiensi dalam kegiatan operasionalnya, tapi nilai efisiensinya masih dibawah angka yang maksimal yaitu 100%. Artinya, bank BPD dalam kegiatan operasionalnya belum efisien dalam memanfaatkan semua kemampuan potensial yang dimilikinya untuk dapat menghasilkan output yang maksimal. Berdasarkan kelompok aset, bank BPD beraset besar memiliki tingkat efisiensi yang lebih tinggi dari pada bank BPD beraset menengah dan kecil. Bagi BPD yang tidak mampu mencapai nilai efisiensi 100%, untuk mencapai nilai maksimal maka bank tersebut harus meningkatkan total penyaluran kredit dan total pendapatan.

Implikasi hasil penelitian ini ditujukan kepada pihak BPD dan peneliti untuk riset selanjutnya (*future research*). Bagi pihak BPD terutama bank yang beraset menengah dan kecil dapat mengambil beberapa kebijakan dalam meningkatkan kinerja efisiensi yang optimal, yaitu: 1) bagi BPD beraset menengah dan kecil untuk dapat mencapai tingkat efisiensi yang optimal 100% melalui *economics of scale* dalam kegiatan operasional sudah seharusnya melakukan merger. Merger antar BPD seluruh Indonesia dapat memperkuat struktur modal perusahaan dan skala ekonomi. Disamping itu, merger sering dianggap salah satu strategi bisnis yang banyak dipilih perusahaan untuk memenangkan persaingan dan 2) untuk meningkatkan penyaluran kredit untuk mencapai tingkat efisiensi yang lebih tinggi dapat dilakukan dengan fokus pada pemberian kredit pada sektor usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM). Disamping itu, agar supaya BPD berani menyalurkan kredit dan menghindari kekhawatiran akan terjadi kredit macet, maka otoritas moneter dan Pemda sudah selayaknya memikirkan pembentukan Lembaga Penjaminan Kredit Lokal (LPKL). Penjaminan kredit adalah pelengkap dari suatu sistem perkreditan dan dapat berfungsi sebagai pengganti agunan, sekalipun penagih subgrasi tetap merupakan tugas dari kreditor.

Implikasi yang ditujukan bagi peneliti untuk melakukan pengembangan riset selanjutnya berkaitan dengan efisiensi bank, yaitu: 1) Penelitian ini menggunakan pendekatan non-parametrik dapat dikembangkan dengan penelitian pendekatan parametrik, misalnya; *Stochastic Frontier Analysis* (SFA), *Thick Frontier Approach* (TFA) dan *Distribution-Free Approach* (DFA), 2) Spesifikasi input-output dalam penelitian ini menggunakan pendekatan intermediasi, penelitian ini bisa juga dikembangkan dengan pendekatan aset atau pendekatan produksi dan 3) penelitian ini juga dapat dikembangkan dengan memasukkan faktor-faktor

yang mempengaruhi kinerja efisiensi bank, misalnya; ukuran bank (*market size*), tingkat profitabilitas, dan pangsa pasar (*market share*).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid, M, Md. Nor, N.G. dan Said, F.F 2003. *Efficiency of Malaysian Banks: What happen after the financial crisis*. Paper presented at National Seminar on Managing Malaysia in the Millennium: Economic and Business Challenges, Malaysia
- Abidin, Z. 2007. "Kinerja Efisiensi pada Bank Umum". *Proceeding PESAT (Psikologi, Ekonomi, Sastra, Arsitek dan Sipil)* Vol. 2, Auditorium Kampus Gudadarma, 21-22 Agustus 2007
- Ariff, Mohamed, dan Can, Luc. 2008. "Cost and Profit of Chines Banks: A non-parametric analysis", *China Economic Review*, 19, 260–273
- Astiyah, Siti dan Jardine A. Husman. 2006. "Fungsi Intermediasi Dalam Efisiensi Perbankan di Indonesia: Derivasi Fungsi Profit", *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, Maret 2006, hal. 529-543
- Barr, Richard, K. Killgo, F. Siems dan S. Zimmel 2002. "Evaluating the Prodctive Efficiency and Performance of U.S. Commercial Banks". *Managerial Finance* vol.28 no.8
- Berger, A.N. dan Humphrey, D.B. 1997. "Efficiency of financial institutions: international survey and directions for future research". *European Journal of Operational Research*, 98, 175-212
- Berger, A.N. dan Mester, L. J. 1997. "Inside the black box: What explains differences in the efficiency of financial institutions" *Journal of Banking and Finance*, 21, 895-947.
- Bos, Jaap W dan Kolari, James. 2005, "Large Bank Efficiency in Europe and the United States: Are There Economics Motivations for Geographic Expansion in Financial Service", *the Journal of Business*, July; 78, 4 pg 1555
- Charnes, A., Cooper, W.W., Rhodes, E. 1978. "Measuring the efficiency of decision making units". *European Journal of Operational Research* 2, 429–444.
- Coelli, T. 1996. "A guide to DEAP version 2.1: A data envelopment analysis (computer) Program", *CEPA Working Paper 96/08*, Department of Econometrics, University of New England, Armidale.

- Coelli, T., Prasada Rao, D. & Battese, G. E. 2005. *An introduction to efficiency and productivity analysis*. Massachusetts, USA: Kluwer Academic Publishers
- Debreu, G. 1951. "The coefficient of resource utilization". *Econometrica*, 19 (3), 273-292
- Farrell, M.L. 1957. "The Measurement of Productive Efficiency", *Journal of The Royal Statistical Society*, 120, p.253-281
- Feroz, E.H, S. Kim., dan R.L. Raab. 2003, "Financial Statement Analysis: A Data Envelopment Analysis Approach", *Journal of the Operational Research Society*, 54
- Hadad, Muliaman D., et al. 2003. Analisis Efisiensi Industri Perbankan Indonesia: Penggunaan Metode Nonparametrik Data Envelopment Analysis (DEA), Biro Stabilitas Sistem Keuangan Bank Indonesia, *Research Paper*, No. 7/5.
- Hidayat, Taufik. 2006. "Pengukuran Tingkat Efisiensi Bank Syariah di Indonesia: Metode Data Envelopment Analysis", *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, Vol 1, No. 2, pp.1-11
- Jemrić, Igor and Vujčić, Boris. 2002, "Efficiency of Banks in Croatia: A DEA Approach, Croatian National Bank", *Working Paper*, 7 February.
- Koopmans, T.C. 1951. An analysis of production as an efficient combination of activities. In T.C.Koopmans (eds) *Activity Analysis of Production and Allocation*, Cowles Commission
- Kumbhakar, S.C dan Knox, Lovell. 2000. *The Effect of Deregulation on performance of financial institutions: The Case of Spanish Saving Banks*, Department of Economic University of Texas.
- Kumbhakar, S, C. 2005. "Estimation of Stochastic Frontier Production Functions With Input-Oriented Technical Efficiency", *Journal of Economics*. 113, 71-96
- Kwan, S. H. & Eisenbeis, R. A. 1996. "An analysis of inefficiency in banking: A stochastic cost frontier approach". *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review*, 2, 16-26
- Leong, W. H, and Coelli, T. 2002. "Measuring the Technical Efficiency of Banks in Singapore for the Period 1993 to1999: An Application and Extension of the Bauer (1997) Technique", *Working paper series in Economics No. 2002-10*, University of New England
- Rezitis, N.A. 2006. "Productivity Growth in the Greek Banking Industry: A Non Parametric Approach". *Journal of Applied Economics*, May, 9,1, pg 119
- Staikouras, et al. 2007, *Cost efficiency of the banking industry in the South Eastern European region*, Int. Fin. Markets, Inst. and Money, forthcoming edition
- Weill, L. 2003. "Banking efficiency in transition economies: The role of foreign ownership". *Economics of Transition*, 11(3), 569–592
- Wheelock, D.C., dan P. Wilson. 1999. "Technical Progress Inefficiency, and Productivity Change in U.S. Banking", 1984-1993, *Journal of Money, Credit and Banking* 31, 212-234
- Yudistira, Donsyah. 2003., "Efficiency in Islamic Banking; An Empirical Analysis of 18 Banks", *Paper*, Loughborough University, United Kingdom