

KINERJA EFISIENSI BANK BERSTRATIFIKASI SESUAI DENGAN VISI ARSITEKTUR PERBANKAN INDONESIA

Sari Yuniarti

Program D-III Keuangan dan Perbankan Universitas Merdeka Malang
Jl. Terusan Raya Dieng No.57 Malang 65146

Abstract: *This research was aimed to know the relative efficiency levels of banks and stratification suitable with the vision of Indonesia Banking Architecture. In the vision, bank categorized as much as the core capital owned by the bank. Thus, in 2010 there would be banks categorized as BPR, focus bank, national and international bank. The samples in this research were 30 'go public' banks in Indonesia stock exchange while the data was taken from 2004 to 2007. By using Data Envelopment Analysis, it could be known that banks categorized focus and national had efficiency level which was relative the same. Based on this research, it could be concluded that banks with little core capital (Rp100 million – Rp10 quintillion) had efficiency ability which was as good as the banks with more core capital (more than Rp 10 quintillion)*

Keywords: *Indonesia Banking Architecture, bank efficiency, Data Envelopment Analysis*

Industri perbankan merupakan suatu industri yang bersifat *capital intensive* dan memiliki risiko usaha yang sangat tinggi, sehingga biaya dari *exit policy* akan menjadi sangat mahal. Jatuhnya industri perbankan tidak hanya berakibat buruk terhadap sistem perbankan itu sendiri, melainkan juga berpengaruh terhadap kestabilan sektor keuangan secara keseluruhan yang pada akhirnya akan berdampak langsung terhadap kelangsungan sektor riil (Sugiarto, 2003). Runtuhnya industri perbankan nasional setelah krisis moneter yang terjadi pada tahun 1997 membuktikan bahwa industri perbankan saat itu tidak mampu mengatasi *external shocks* yang datang secara bergelombang, tanpa bisa diprediksi dan terjadi dalam waktu yang

begitu cepat. Ketidakmampuan sistem perbankan nasional menghadapi *external shocks* tersebut membuktikan bahwa sistem perbankan nasional secara keseluruhan belum siap dalam menghadapi krisis besar yang terjadi secara tiba-tiba (Sugema, 2003).

Dampak negatif yang nyata terjadi dalam industri perbankan dari adanya krisis tersebut ditandai dengan terkikisnya permodalan bank, meningkatnya *Non-Performing Loans* (NPL), dan likuidasi bank (Hadad, 2004). Untuk menyehatkan kembali perbankan nasional telah dilakukan langkah perbaikan diantaranya restrukturisasi perbankan sejak 1998. Bertitik tolak dari kelemahan yang ada dan sebagai upaya lanjutan program restrukturisasi serta adanya tuntutan yang besar untuk menciptakan fundamental perbankan yang lebih kokoh, *banking architecture* yang bagus dan komprehensif diharapkan mampu

Korespondensi dengan Penulis:

Sari Yuniarti: Telp.+ 62 341 568 395 Ext.544,

Fax. +62 341 580 558

E-mail: busari96@yahoo.com

menjadi salah satu *supporting infrastructure* kestabilan sistem keuangan secara keseluruhan. Untuk itu sejak tanggal 9 Januari 2004 Bank Indonesia telah meluncurkan *blue print* tatanan perbankan nasional ke depan serta visi, misi dan arah yang akan dicapai, yang dikenal dengan nama Arsitektur Perbankan Indonesia (API). Sasaran utama yang akan dicapai dalam API adalah program struktur penguatan perbankan melalui peningkatan permodalan bank-bank umum yang dilaksanakan secara bertahap.

Strategi *light handed directive approach* bagi peningkatan permodalan bank-bank umum ditandai dengan penetapan pencapaian modal inti minimum secara bertahap, yaitu sebesar Rp80 Miliar pada akhir tahun 2007 dari sebesar Rp100 miliar pada akhir tahun 2010. Selain penetapan pencapaian modal inti minimum secara bertahap bagi bank-bank yang permodalannya masih berada di bawah Rp100 miliar, Bank Indonesia juga telah memberikan arah kebijakan bagi konsolidasi perbankan secara umum melalui penetapan kriteria Bank Kinerja Baik (BKB). Kriteria BKB adalah memenuhi modal inti lebih besar dari Rp100 miliar, memiliki tingkat kesehatan dengan kriteria CAMELS (*Capital, Aset, Management, Earnings, Liquidity, Sensitivity to market risk*) tergolong sehat. Kemudian, BKB juga berpotensi untuk menjadi bank jangkar (*anchor bank*) apabila memenuhi sejumlah kriteria. Bank-bank yang tidak berhasil memenuhi target akan dikenakan sanksi seperti tidak dapat bertindak sebagai bank umum devisa, membatasi penyediaan dana untuk debitor dan harus menutup seluruh jaringan di luar provinsi kantor pusat (Bank Indonesia, 2005). Dengan strategi tersebut diharapkan struktur perbankan Indonesia 10 tahun sampai dengan 15 tahun ke depan memiliki bank berstratifikasi sebagai bank kategori internasional dengan modal di atas Rp50 triliun, bank berkategori nasional yang memiliki modal antara Rp10 triliun sampai dengan Rp50 triliun, bank kategori terfokus yang memiliki modal antara Rp100 miliar

sampai dengan Rp10 triliun dan Bank Perkreditan Rakyat (BPR) yang memiliki modal di bawah Rp100 miliar.

Dari gambaran kebijakan BI terkait dengan upaya peningkatan permodalan bank umum, maka kriteria kinerja bank secara kuantitatif maupun kualitatif menjadi faktor-faktor yang penting dalam menentukan stratifikasi bank di masa yang akan datang (Abdullah, 2005). Untuk mengukur kinerja bank secara kuantitatif indikator yang biasa digunakan adalah pendekatan kinerja bank secara ekonomi. Pada hakekatnya kinerja ekonomi terdiri dari dua kinerja utama, yaitu kinerja keuangan dan kinerja efisiensi-produktivitas. Di dalam industri perbankan, analisis yang banyak digunakan di Indonesia untuk mengukur kinerja keuangan dan mengevaluasinya adalah CAMELS (Gasbarro *et al*, 2002; Trihartanto, 2005; Warsoko, 2006). Sedangkan untuk mengukur dan mengevaluasi tingkat produktivitas dan efisiensi suatu bank, digunakan pendekatan parametrik dan non-parametrik, selanjutnya (Mahadevan, 2003) membagi parametrik dan non-parametrik menjadi dua bagian yaitu *frontier* dan *non frontier*. Walaupun terjadi dua macam pendekatan dalam penilaian kinerja tetapi beberapa hasil riset menunjukkan terdapat hubungan positif antara kinerja keuangan dan kinerja efisiensi (Li *et al.*, 2001; Karim, 2001; Barr, *et al*, 2002; Abidin dan Cabanda, 2006).

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 aset, memperkirakan kebangkrutan, menilai tingkat yang paling berisiko, dan dapat dimanfaatkan untuk melakukan ekspansi atau restrukturisasi bank (Wijayanti, 2007).

Studi empiris tentang aspek permodalan bank serta dampaknya terhadap kinerja bank telah banyak dilakukan. Penelitian yang dilakukan oleh Ariyanto (2004) membuktikan bahwa bank dengan aset besar cenderung memiliki LDR dan *Net Interest Margin* (NIM) yang lebih kecil dibanding bank yang memiliki aset kecil. Penelitian tersebut juga menemukan bank bermodal besar cenderung memiliki LDR dan NIM yang lebih kecil dibanding bank bermodal kecil. Dengan demikian, secara umum, dapat dikatakan bahwa tidak ada korelasi antara aset dan modal dengan kinerja bank. Studi empiris yang dilakukan pada *Omani Commercial Banks* juga menunjukkan bahwa bank yang memiliki modal dan aset yang lebih besar tidak selalu memiliki kinerja profitabilitas (ROA, ROE, *Return on Deposits*) yang lebih baik (Tarawneh, 2006). Sedangkan penelitian yang dilakukan pada bank-bank yang memiliki modal di bawah Rp100 miliar menunjukkan tingkat efisiensi bank-bank tersebut juga tidak sebaik bank-bank lainnya yang memiliki pencapaian modal inti di atas Rp100 milyar (Sugiarto, 2004).

Demikian pula, salah satu upaya bank dalam rangka peningkatan modal dapat dilakukan melalui program konsolidasi perbankan baik melalui merger atau akuisisi. Studi tentang dampak konsolidasi perbankan terhadap efisiensi bank menunjukkan bahwa merger dari bank tidak selamanya membuat bank menjadi lebih efisien.

Berdasarkan metode non-parametrik DEA untuk data bank yang tidak dikelompokkan, merger mengakibatkan peningkatan efisiensi sebesar 50,8%. Sedangkan berdasarkan data yang dikelompokkan terlebih dahulu berdasarkan kategorinya, rata-rata peningkatan efisiensi bank-bank sesudah merger adalah sebesar 34,96% sementara rata-rata penurunan efisiensi bank sesudah merger adalah 28,96% (LPEM-UI, 2007). Penelitian yang dilakukan oleh Retnawati (2004) didapatkan bahwa hanya profitabilitas yang secara signifikan mempengaruhi efisiensi, sedangkan konsolidasi bank gagal untuk menciptakan efisiensi bank yang lebih baik. Model stratifikasi perbankan Indonesia menurut visi API didasarkan pada jumlah pencapaian modal inti yang dimiliki oleh bank. Dengan menggunakan metode DEA, besarnya pencapaian modal inti bank pada masing-masing stratifikasi secara tidak langsung dapat membentuk tingkat efisiensi relatif dari masing-masing bank. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat efisiensi relatif kinerja bank berstratifikasi sesuai visi API. Dengan menggunakan metode DEA dapat diketahui apakah bank dengan pencapaian modal inti yang lebih besar dapat menciptakan efisiensi relatif yang lebih baik daripada bank yang memiliki pencapaian modal inti yang lebih kecil atau sebaliknya. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui nilai efisiensi kinerja pada bank berstratifikasi dengan kategori bank kegiatan usaha terbatas, bank fokus, dan bank nasional yang *go public* pada tahun 2005-2007 dengan menggunakan pendekatan *Data Envelopment Analysis*. (2) mengetahui apakah terdapat perbedaan efisiensi relatif kinerja antara bank berstratifikasi dengan kategori bank kegiatan usaha terbatas, bank fokus, dan bank nasional, dan (3) mengetahui variabel-variabel apa saja yang memungkinkan untuk ditingkatkan efisiensinya pada bank berstratifikasi dengan kategori bank kegiatan usaha terbatas, bank fokus, dan bank nasional.

**ARSITEKTUR PERBANKAN INDONESIA
(API)**

Arsitektur Perbankan Indonesia (API) merupakan suatu kerangka dasar sistem perbankan Indonesia yang bersifat menyeluruh dan memberikan arah, bentuk, dan tatanan industri perbankan untuk rentang waktu lima sampai sepuluh tahun ke depan. Arah kebijakan pengembangan industri perbankan di masa datang yang dirumuskan dalam API dilandasi oleh visi mencapai suatu sistem perbankan yang sehat, kuat dan efisien guna menciptakan kestabilan sistem keuangan dalam rangka membantu mendorong pertumbuhan ekonomi nasional. Guna mewujudkan visi API dan sasaran yang ditetapkan, serta dengan memperhatikan tantangan-tantangan yang dihadapi oleh industri perbankan dan Bank Indonesia, maka disusunlah ke-enam pilar API dilaksanakan melalui program-program kegiatan yaitu: (1) Program penguatan struktur perbankan nasional; (2) Program peningkatan kualitas pengaturan perbankan; (3) Program peningkatan fungsi pengawasan; (4) Program peningkatan kualitas manajemen dan operasional perbankan; (5) Program pengembangan infrastruktur perbankan; dan (6) Program perlindungan nasabah.

Salah satu program dalam API adalah program penguatan struktur perbankan nasional. Program ini bertujuan untuk memperkuat permodalan bank umum (konvensional dan syariah) dalam rangka meningkatkan kemampuan bank mengelola usaha maupun risiko, mengembangkan teknologi informasi, maupun meningkatkan skala usahanya guna mendukung peningkatan kapasitas pertumbuhan kredit perbankan. Implementasi program penguatan permodalan bank umum tersebut dilaksanakan secara bertahap (Bank Indonesia, 2005).

Peningkatan modal bank-bank umum dilaksanakan melalui perancangan yang matang

dalam *business plan* dengan memuat target waktu, cara dan tahap pencapaian. Adapun cara pencapaiannya dapat dilakukan melalui: (a) penambahan modal baru baik dari *shareholder* lama maupun investor baru; (b) merger dengan bank (atau beberapa bank) lain atau Bank Jangkar untuk mencapai persyaratan modal minimum baru; dan atau (c) penerbitan saham baru atau *secondary offering* di pasar modal (Bank Indonesia, 2005). Upaya peningkatan permodalan bank umum yang semula ditempuh melalui mekanisme pasar dipandang kurang efektif sehingga sejak pertengahan tahun 2005 dilakukan upaya yang lebih tegas melalui program percepatan konsolidasi perbankan yang bersifat *light handed directive approach*. Strategi ini pun bukan merupakan strategi akhir yang akan dilaksanakan Bank Indonesia mengingat tidak tertutup kemungkinan untuk melangkah kepada pendekatan yang lebih tegas (*heavy handed approach*) apabila strategi yang saat ini dilaksanakan tidak menunjukkan upaya keberhasilan. Strategi peningkatan permodalan bank umum dengan *light handed directive approach* ini ditandai dengan penetapan pencapaian modal inti minimum secara bertahap, yaitu sebesar Rp80 Miliar pada akhir tahun 2007 dari sebesar Rp100 Miliar pada akhir tahun 2010. Selain penetapan pencapaian modal inti minimum secara bertahap bagi bank-bank yang permodalannya masih berada di bawah Rp100 miliar, Bank Indonesia juga telah memberikan arah kebijakan bagi konsolidasi perbankan secara umum melalui penetapan kriteria Bank Kinerja Baik (BKB) serta Bank Jangkar (*Anchor Bank*).

Dengan strategi tersebut maka dalam waktu sepuluh sampai limabelas tahun ke depan program peningkatan permodalan bagi bank umum secara keseluruhan diharapkan dapat menciptakan struktur perbankan yang lebih optimal, yaitu terdapatnya: (a) 2 sampai 3 bank yang memiliki potensi untuk menjadi bank internasional dengan kapasitas dan kemampuan

untuk beroperasi di wilayah internasional serta memiliki modal di atas Rp50 triliun; (b) 3 sampai 5 bank nasional yang memiliki cakupan usaha yang sangat luas dan beroperasi secara nasional serta memiliki modal antara Rp10 triliun sampai dengan Rp50 triliun; (c) 30 sampai 50 bank yang kegiatan usahanya terfokus pada segmen usaha tertentu sesuai dengan kapabilitas dan kompetensi masing-masing bank. Bank-bank tersebut memiliki modal antara Rp100 miliar sampai dengan Rp10 triliun; (d) Bank Perkreditan Rakyat (BPR) dan bank dengan kegiatan usaha terbatas yang memiliki modal di bawah Rp100 miliar.

ASPEK PERMODALAN BANK

Modal bank merupakan motor penggerak bagi kegiatan usaha bank, sehingga besar kecilnya modal bank sangat berpengaruh terhadap kemampuan bank untuk melaksanakan kegiatan operasinya. Ketentuan permodalan bagi perbankan secara internasional diperkenalkan dalam *Accord 88* yang mengadopsi praktek yang telah diterapkan di berbagai negara, dalam ketentuan tersebut perhitungan modal memasukkan risiko kredit dan aset dikelompokkan dalam beberapa kategori risiko yang diberi bobot: 0%, 20%, 50% dan 100%. Ketentuan tersebut kemudian disempurnakan melalui *Market Risk Amendments* pada tahun 1996 yang menyesuaikan pengaturan permodalan dengan memasukkan risiko pasar. Dengan semakin berkembangnya sistem keuangan maka volume dan risiko yang dihadapi bank juga semakin kompleks sehingga memerlukan perhitungan modal bank yang lebih sensitif terhadap risiko. Mengantisipasi hal tersebut pada bulan Juni 2004 muncul kerangka permodalan baru yang berlaku secara internasional yang dikenal sebagai *Basel II*, dimana prinsip-prinsip yang digunakan dapat diadopsi oleh berbagai jenis bank dengan tingkat kompleksitas bisnis yang berbeda dan sesuai

dengan kondisi masing-masing negara. Ketentuan tentang pemenuhan permodalan diatur dalam Pilar I pada Struktur *Basel II: Minimum Capital Requirements* yaitu persyaratan modal minimum yang harus dipenuhi oleh bank dengan memperhitungkan risiko kredit, risiko pasar dan risiko operasional (Bank Indonesia, 2006).

Dengan modal sedikit maka kapasitas usaha bank menjadi terbatas mengingat modal merupakan *proxi* dari kemampuan bank untuk mengcover risiko-risiko usaha yang dihadapi. Bank dengan modal sedikit tentunya akan mengalami kesulitan untuk memiliki kegiatan usaha yang sangat bervariasi atau memiliki risiko tinggi. Untuk itu, modal Rp100 miliar merupakan syarat minimum yang diperlukan untuk mengakomodir risiko-risiko yang dihadapi oleh bank, baik itu risiko kredit, risiko pasar, risiko likuiditas maupun risiko lainnya. Selain itu, dengan modal Rp100 miliar juga memungkinkan bank umum untuk meningkatkan skala usahanya secara efisien maupun memperbaiki "*skill level*" sumber daya manusianya. Konsekuensinya bank-bank tersebut akan mampu bersaing dengan bank-bank umum lainnya dari segi efisiensi dan pelayanan kegiatan derivatif (Sugiarto, 2004).

Perhitungan modal bank dibagi dalam tiga kelompok modal, proporsi dan peranan dari masing-masing kelompok yaitu (SEBI no.7/10/DPNP Tahun 2005): (1) Modal Inti (*Core Capital: Tier 1*): terdiri dari instrumen yang memiliki kapasitas terbesar untuk menyerap kerugian yang terjadi setiap saat. Komponen modal inti terdiri dari: modal disetor ditambah *disclosed reserve* yang terdiri dari: agio disagio, modal sumbangan, cadangan umum dan tujuan, laba tahun lalu setelah diperhitungkan pajak, rugi tahun lalu, laba/rugi tahun berjalan, selisih penjabaran laporan keuangan, penurunan nilai penyertaan pada porfolio yang tersedia untuk dijual, *goodwill* dan selisih penilaian aktiva dan kewajiban akibat kuasi reorganisasi Jumlah modal ini sejak tahun 1992 minimal 4% dari ATMR (Sinkey, 2002). (2)

Modal Pelengkap (*Supplementary Capital: Tier 2*): terdiri dari cadangan penghapusan aktiva produktif, cadangan revaluasi aktiva tetap, modal pinjaman, peningkatan harga saham pada portfolio tersedia untuk dijual. Besarnya cadangan penghapusan ditetapkan maksimal 1,25% dari ATMR, sedang jumlah *subordinated debt* dan *intermediate-term preferred stock* ditetapkan maksimal 50% dari *Tier 1* (Sinkey, 2002). (3) Modal Pelengkap Tambahan (*Tier 3*): ketentuan modal pelengkap tambahan ditetapkan melalui *Market Risk Amendments* pada tahun 1996 dengan memasukkan unsur risiko pasar yang terkait dengan ekuitas, surat hutang, suku bunga dan risiko komoditas.

Hasil perhitungan modal (*Tier 1+2+3*) dikurangi dengan pos Penyertaan setelah dikurangi cadangan penghapusan. Jumlah modal keseluruhan tersebut ditetapkan minimum 8% dari ATMR, selain itu dalam rangka penguatan kelembagaan perbankan melalui penguatan modal, ditetapkan bahwa bank wajib memiliki modal inti (*Tier 1*) sebesar Rp. 80 miliar akhir tahun 2007 dan Rp. 100 miliar pada akhir tahun 2010. Apabila bank mengalami kekurangan modal, maka tindakan potensial yang dapat dilakukan manajemen untuk memecahkan permasalahan tersebut (Hempel, 1999): (1) *Slow growth Asset and Liability* melalui penjualan aktiva tetap penjualan investasi dalam surat-surat berharga. (2) *Decrease risk mix asset*. (3) *Increase internal generation* melalui peningkatan laba bersih dan laba ditahan. (4) *Raise Capital Externally* melalui penerbitan/ penjualan saham dan atau surat-surat berharga.

Bagi bank dalam upaya mencapai persyaratan permodalan melalui pemupukan sumber internal maupun eksternal harus menjaga kinerja keuangan, karena dengan peningkatan kinerja keuangan bank dapat menggunakan laba yang diperoleh sebagai sumber modal (*internal generation*), di samping itu dengan kinerja keuangan yang baik akan meyakinkan investor untuk menanamkan dananya ke bank (*external capital generation*).

EFISIENSI BANK

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

Efisiensi dalam dunia perbankan adalah salah satu parameter kinerja yang cukup populer, banyak digunakan karena merupakan jawaban atas kesulitan-kesulitan dalam menghitung ukuran-ukuran kinerja. Sering kali, perhitungan tingkat keuntungan menunjukkan kinerja yang baik, tidak masuk dalam kriteria "sehat" atau berprestasi dari sisi peraturan. Industri perbankan adalah industri yang paling banyak diatur oleh peraturan-peraturan yang sekaligus menjadi ukuran kinerja dunia perbankan. *Capital Adequacy Ratio (CAR)*, *Reserve Requirement*, *Legal Lending Limit* dan kredibilitas para pengelola bank adalah contoh peraturan-peraturan yang sekaligus menjadi kriteria kinerja di dunia perbankan (Hadad dkk, 2003).

Bank adalah suatu unit bisnis yang mencari keuntungan dimana pengukuran kinerja berdasarkan tolok ukur secara ekonomi. Ada dua pendekatan kinerja secara ekonomi yaitu kinerja keuangan dan kinerja efisiensi. Untuk mengukur kinerja keuangan dan mengevaluasinya, alat

DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)

yang biasa digunakan adalah rasio keuangan. Di dalam industri perbankan, analisis yang banyak digunakan untuk mengukur kinerja keuangan oleh banyak negara maju seperti Amerika Serikat adalah *Capital (C)*, *Asset Quality (A)*, *Management (M)*, *Earning (E)*, *Liability (L)*, dan *Sensitivity Market to Risk (S)* atau yang biasa disingkat dengan CAMELS. Sedangkan untuk mengukur dan mengevaluasi tingkat efisiensi atau dan produktivitas suatu bank, digunakan pendekatan parametrik dan non-parametrik (Mahadevan, 2003).

Walaupun ada dua pendekatan dalam menganalisis kinerja secara ekonomi, berdasarkan hasil kajian tampak keduanya mempunyai hasil yang relatif sama (Abidin dan Cabanda, 2006). Bilamana bank dinilai secara kinerja keuangan baik, kinerja efisiennya pun akan menghasilkan yang baik pula. Pada awalnya, evaluasi kinerja efisiensi diukur pula dengan menggunakan rasio keuangan seperti yang terjadi di Indonesia. Tetapi menurut beberapa pakar (Oral dan Yolalan, 1990; Berger dan Humphrey, 1992), penilaian efisiensi tidak bisa dilakukan secara parsial seperti pengukuran rasio biaya tenaga kerja dengan pendapatan, tetapi harus memperhitungkan seluruh output dan seluruh input yang ada. Berdasarkan pendapat tersebut, ada dua pendekatan yang lebih tepat dalam pengukuran kinerja efisiensi, yaitu dengan menggunakan analisa parametrik dan non-parametrik.

Analisis parametrik yang paling populer digunakan adalah analisis dengan model *Stochastic Frontier Analysis (SFA)*, sedangkan pendekatan non-parametrik, dengan *Data Envelopment Analysis (DEA)*. SFA adalah analisis parametrik yang diperkenalkan pertama kali oleh Aigner *et al.* (1977), sedangkan DEA adalah analisis non-parametrik yang merupakan pengembangan dari matematika *linear programming* yang diperkenalkan pertama kali oleh Charnes *et al.* (1978).

Data Envelopment Analysis (DEA) merupakan sebuah pendekatan *non-parametric* yang pada dasarnya merupakan teknik berbasis *linear programming*. DEA bekerja dengan langkah identifikasi unit yang akan dievaluasi, input yang dibutuhkan serta output yang dihasilkan unit tersebut. Kemudian membentuk *efficiency frontier* atas set data yang tersedia dan menghitung nilai produktivitas dari unit-unit yang tidak termasuk dalam *efficiency frontier* serta mengidentifikasi unit mana yang tidak menggunakan input secara efisien relatif terhadap unit berkinerja terbaik dari set data yang dianalisis. Produktivitas yang dimaksud adalah sejumlah penghematan input (sumber daya) yang bisa dilakukan pada unit yang dievaluasi tanpa harus mengurangi level output yang bisa dihasilkan (efisiensi) atau dari sisi lain jumlah penambahan output yang dimungkinkan tanpa perlu adanya penambahan input (efektivitas). Produktivitas yang diukur bersifat komparatif atau relatif karena hanya membandingkan antar unit pengukuran dari 1 set data yang sama (Purwantoro, 2003).

Pendekatan DEA tidak menggunakan informasi sehingga, sedikit data yang dibutuhkan, lebih sedikit asumsi yang diperlukan dan lebih sedikit sampel yang dipergunakan. Namun demikian, metode ini tidak dapat memberi kesimpulan secara statistika. Perbedaan utama lainnya adalah bahwa pendekatan parametrik (*Stochastic Frontier Analysis*) memasukkan *random error* pada *frontier*, sementara pendekatan DEA tidak memasukkan *random error*. Sebagai konsekuensinya, pendekatan DEA tidak dapat memperhitungkan faktor-faktor variabel makro seperti perbedaan-perbedaan besar kecilnya suatu aset perbankan ataupun peraturan-peraturan yang mempengaruhi tingkat efisien suatu bank.

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 memspesifikasikan 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). Prasetya (2004) melakukan penelitian efisiensi pada Bank BUMN, BUSN, BPD, Bank Asing, dan Bank campuran. Input yang digunakan dalam penelitian ini adalah *salary expense*, *fixed assets*, *interest expense*, dan *purchase fund*. Sedangkan outputnya adalah *earning assets*, *interest income*, dan *non interest income*.

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 skalar 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 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. (Purwantoro, 2003)

Jadi secara singkat berbagai keunggulan dan kelemahan metode DEA adalah: Keunggulan DEA: (1) Bisa menangani banyak input dan output; (2) Tidak butuh asumsi hubungan fungsional antara variabel input dan output (3) DMU dibandingkan secara langsung dengan sesamanya (4) Input dan output dapat memiliki satuan pengukuran yang berbeda.

Keterbatasan DEA: (1) Bersifat *sample specific*; (2) Merupakan *extreme point technique*, kesalahan pengukuran bias berakibat fatal; (3) Hanya mengukur produktivitas relatif dari DMU bukan produktivitas absolut; (4) Uji hipotesis secara

statistik atas hasil DEA sulit dilakukan; (5) Menggunakan perumusan *linear programming* terpisah untuk tiap DMU (perhitungan secara manual sulit dilakukan apalagi untuk masalah berskala besar).

METODE

Desain Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian maka jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif, dimana penelitian ini menggambarkan suatu fenomena dengan jelas, mendeskripsikan sejumlah variabel yang berkenaan dengan masalah yang diteliti. Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel input dan variabel output. Variabel input terdiri dari 3 variabel yaitu: *salary expense* (biaya personalia), *interest expense* (biaya bunga), dan *other non interest expense* (biaya non bunga). Sedangkan variabel output terdiri dari 2 variabel yaitu: *interest income* (pendapatan bunga) dan *non-interest income* (pendapatan non bunga). Penggunaan variabel input dan variabel output untuk mengukur efisiensi kinerja bank metode DEA dengan pendekatan intermediasi dimana bank berfungsi untuk mengumpulkan dana dari masyarakat/pihak yang kelebihan dana dan meminjamkan kembali kepada pihak yang membutuhkan dana. Sedangkan secara mekanisme, bank sebagai entitas yang menggunakan tenaga kerja dan modal untuk mentransformasikan tabungan (*deposits*) ke dalam pinjaman (*loans*) dan surat-surat berharga (*securities*). Definisi operasional variabel untuk masing-masing variabel input dan output ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel Input dan Variabel Output

No.	Variabel	Definisi
1.	<i>Salary expense</i>	Biaya yang dikeluarkan bank untuk membiayai pegawainya seperti: gaji dan upah, perawatan kesehatan, honorarium komisaris, dan sebagainya yang terdapat dalam Laporan Laba Rugi akhir tahun suatu bank.
2.	<i>Interest expense</i>	Biaya yang dikeluarkan atas dana-dana yang berasal dari Bank Indonesia, bank lain, dan pihak ketiga bukan bank pada Laporan Laba Rugi bank.
3.	<i>Other non interest expense</i>	Biaya-biaya operasional lainnya yang dikeluarkan oleh bank di luar <i>interest expense</i> dan dicatat dalam Laporan Laba Rugi bank.
4.	<i>Interest income</i>	Pendapatan pokok bank yang diperoleh dari bunga kredit yang dikelola maupun penempatan Giro, Deposito, Obligasi atau Surat Berharga lainnya dan terdapat pada Laporan Laba Rugi bank
5.	<i>Non-interest income</i>	Pendapatan di luar <i>interest income</i> yang meliputi: pendapatan provisi dan komisi, pendapatan transaksi valuta asing, pendapatan kenaikan nilai surat berharga, dan pendapatan lainnya.

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif mengenai besarnya masing-masing variabel input dan variabel output yang terdapat pada Laporan Laba Rugi bank. Adapun sumber data diperoleh dari laporan Laba Rugi bank yang dipublikasikan periode 31 Desember 2005 sampai dengan 31 Desember 2007.

Penelitian ini menggunakan data sampel yang terdiri dari 30 bank yang terdiri dari seluruh bank umum nasional, bank umum swasta nasional devisa dan non devisa, bank pemerintah daerah, bank asing dan bank campuran yang *go public* di Bursa Efek Indonesia sampai 30 Maret 2008.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Data Envelopment Analysis* (DEA), dengan formulasi fraksional dibuat sebanyak satu unit setiap Unit Keputusan Ekonomi (UKE). Model DEA yang digunakan versi Charnes, Cooper, Rhodes (Purwantoro, 2003):

$$\text{Maksimumkan: } \theta = \frac{\sum_{r=1}^s U_r Y_{ro}}{\sum_{i=1}^m v_i X_{io}} \quad (1)$$

$$\text{Dengan syarat } \frac{\sum_{r=1}^s U_r Y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i X_{io}} \leq 1; j = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

$$\frac{U_r}{\sum_{i=1}^m v_i X_{io}} > \epsilon; r = 1, \dots, s \quad (3)$$

$$\frac{U_r}{\sum_{i=1}^m v_i X_{io}} > \epsilon; r = 1, \dots, m \quad (4)$$

Selanjutnya, program fraksional tersebut secara ekuivalen ditransformasikan ke dalam program linear, kemudian permasalahan tersebut dipecahkan melalui metode simpleks untuk memperoleh solusi optimal bagi program linear tersebut. Kemudian masing-masing variabel keputusan dapat langsung dimasukkan ke dalam program linear tanpa harus memiliki satuan pengukuran yang sama, sehingga transformasi program linear (DEA model CCR) dapat dituliskan sebagai berikut:

Maksimumkan: $\sum_{r=1}^s U_r Y_{ro}$ (5)

Dengan syarat: $\sum_{r=1}^m U_r Y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i X_{ij} \leq 0$ (6)

$\sum_{i=1}^m v_i X_{io} = 1$ (7)

$-U_r \leq -\epsilon$ (8)

$-v_i \leq -\epsilon$ (9)

Berdasarkan kriteria non negatif, dimana v dan $X > 0$, maka deminator kendala dari program fraksional adalah positif untuk setiap j (bentuk 2). Selanjutnya dari kendala (2) tersebut, didapatkan bentuk (6) yang merupakan kendala pada program linear. Karena pada program fraksional

berlaku ketentuan *non zero number*, baik pada numerator maupun denominator, maka denominator dari bentuk (1) ditetapkan sama dengan 1 (satu), dimana hal tersebut nampak pada bentuk (7) yang merupakan kendala dari program linear dan selanjutnya untuk numerator dijadikan fungsi tujuan dalam maksimalisasi program linear.

Berdasarkan hasil analisis terhadap data-data tersebut, selanjutnya ditentukan kriteria penilaian. UKE (dalam hal ini bank) dikatakan efisien, jika menunjukkan $\theta = 1$ atau 100% dan sebaliknya, disebut in-efisien jika nilai $\theta < 1$ atau kurang dari 100%.

HASIL

Tabel 2. Data Deskriptif Stratifikasi Bank Visi API

No	Nama Bank	Modal Inti (Milyar Rp)	Kategori			
			Terbatas	Fokus	Nasional	Intl.
1	Bank Agroniaga	245.9		*		
2	Bank Artha Graha Int.	631.7		*		
3	Bank Bukopin	1,964.7		*		
4	Bank Bumi Arta	370.8		*		
5	Bank Bumiputera Ind.	536.7		*		
6	Bank Capital Indonesia	180.9		*		
7	Bank Central Asia	20,441.7			*	
8	Bank Century	1,160.6		*		
9	Bank Danamon Indonesia	10,833.4			*	
10	Bank Ekonomi Raharja	1,120.7		*		
11	Bank Eksekutif Int.	116.1		*		
12	Bank Himpunan Saudara	179.8		*		
13	Bank Internasional Ind.	5,343.2		*		
14	Bank Kesawan	132.3		*		
15	Bank LIPPO	3,878.4		*		
16	Bank Mandiri	29,243.7			*	
17	Bank Mayapada Int.	941.6		*		
18	Bank Mega	2,939.1		*		
19	Bank Negara Indonesia	17,219.5			*	
20	Bank Niaga	5,203.3		*		
21	Bank NISP	3,368.6		*		
22	Bank Nus. Parahyangan	311.6		*		
23	Bank Pan Indonesia	7,500.1		*		
24	Bank Permata	39,298.4			*	
25	Bank Rakyat Indonesia	19,437.6			*	
26	Bank Swadesi	124.6		*		
27	Bank Tab. Pensiunan Nas.	1,229.2		*		
28	Bank UOB Buana	3,557.6		*		
29	Bank Victoria Int.	403.5		*		
30	Bank Windu Kencana Int.	215.6		*		
	Jumlah Bank		0	24	6	0

Sumber: Bursa Efek Indonesia, diolah 2008.
Ket: Modal inti per 31 Desember 2007.

PERBANKAN ■■■■■

Dari Tabel 2 dapat diketahui bahwa semua bank-bank yang *go public* di Indonesia telah memenuhi ketentuan pencapaian modal inti di atas Rp100 milyar pada akhir tahun 2007. Sedangkan bank dengan kategori fokus yang mencapai modal inti Rp100 milyar sampai dengan Rp10 triliun terdapat 25 bank dan bank kategori nasional dengan pencapaian modal inti Rp10 triliun sampai Rp50 triliun ada 6 bank. Sampai 31

Desember 2007, belum terdapat bank berkategori internasional yaitu bank dengan pencapaian modal inti di atas Rp50 triliun.

Berdasarkan pengolahan data dengan metode DEA versi CCR, dengan penggunaan variabel input dan output, diperoleh nilai efisiensi relatif kinerja bank-bank *go public* tahun 2005-2007 sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Efisiensi Relatif Kinerja Bank-bank Go Public Tahun 2005-2007

No	Kode Bank	Nama Bank	Kategori	Tahun		
				2005	2006	2007
1	AGRO	Bank Agroniaga	Fokus	-	0.8639	0.8901
2	INPC	Bank Artha Graha Int.	Fokus	0.8334	0.8066	0.7457
3	BBKP	Bank Bukopin	Fokus	0.9532	0.9215	0.8594
4	BNBA	Bank Bumi Arta	Fokus	0.9006	0.9318	0.8714
5	BABP	Bank Bumiputera Ind.	Fokus	0.8527	0.8563	0.8546
6	BACA	Bank Capital Indonesia	Fokus	-	1.0000	1.0000
7	BBCA	Bank BCA	Nasional	1.0000	1.0000	1.0000
8	BCIC	Bank Century	Fokus	1.0000	0.9457	0.9677
9	BDMN	Bank Danamon Indonesia	Nasional	1.0000	0.9297	0.9481
10	BAEK	Bank Ekonomi Raharja	Fokus	-	0.9498	0.9474
11	BEKS	Bank Eksekutif Int.	Fokus	0.9953	0.7485	0.8173
12	SDRA	Bank Himpunan Saudara	Fokus	0.9634	0.8772	0.9610
13	BNII	Bank Internasional Ind.	Fokus	1.0000	0.9002	0.9115
14	BKSW	Bank Kesawan	Fokus	0.7722	0.7914	0.7393
15	LPBN	Bank LIPPO	Fokus	1.0000	1.0000	1.0000
16	BMRI	Bank Mandiri	Nasional	0.8437	0.8823	0.9039
17	MAYA	Bank Mayapada Int.	Fokus	0.8573	0.9506	0.8829
18	MEGA	Bank Mega	Fokus	1.0000	0.9136	0.9654
19	BBNI	Bank BNI	Nasional	0.9083	0.9061	0.9944
20	BNGA	Bank Niaga	Fokus	1.0000	0.9368	0.8630
21	NISP	Bank NISP	Fokus	0.8681	0.8625	0.7927
22	BBNP	Bank Nus. Parahyangan	Fokus	1.0000	0.9802	0.9335
23	PNBN	Bank Pan Indonesia	Fokus	1.0000	1.0000	1.0000
24	BNLI	Bank Permata	Nasional	0.8141	0.8332	1.0000
25	BBRI	Bank BRI	Nasional	1.0000	1.0000	1.0000
26	BSWD	Bank Swadesi	Fokus	0.9408	0.9739	1.0000
27	BTPN	Bank Tab. Pensiunan Nas.	Fokus	-	1.0000	1.0000
28	BBIA	Bank UOB Buana	Fokus	0.9398	1.0000	1.0000
29	BVIC	Bank Victoria Int.	Fokus	1.0000	1.0000	1.0000
30	MCOR	Bank Windu Kencana Int.	Fokus	-	0.9872	1.0000
		Rata-rata		0.7814	0.9249	0.9283

Sumber: Laporan Laba Rugi Bank – Bursa Efek Indonesia, diolah (2008)

Berdasarkan Tabel 3, secara umum rata-rata nilai efisiensi relatif kinerja bank-bank *go public* tahun 2005-2007 mengalami peningkatan. Peningkatan rata-rata efisiensi ini sebagian besar juga diimbangi dengan peningkatan modal inti bank-bank tersebut. Ditinjau dari nilai efisien masing-masing bank, diketahui pada tahun 2005 terdapat 14 bank (yang terdiri dari 11 bank fokus dan 3 bank nasional) yang dinyatakan kinerjanya tidak efisien dari 26 bank yang diteliti. Pada tahun 2006 terdapat 22 bank (yang terdiri dari 18 bank fokus dan 4 bank nasional) yang dinyatakan kinerjanya tidak efisien dari 30 bank yang diteliti,

sedangkan pada tahun 2007 terdapat 19 (yang terdiri dari 16 bank fokus dan 3 bank nasional) bank yang dinyatakan kinerjanya tidak efisien dari 30 bank yang diteliti.

Tingkat efisiensi yang relatif stabil dan paling efisien dari tahun 2005 sampai dengan 2007 (dengan nilai efisiensi 1.0000), telah dicapai oleh Bank Capital Indonesia, Bank LIPPO, Bank Panin, Bank Victoria Internasional yang masing-masing merupakan kategori bank fokus serta Bank BCA dan Bank BRI yang masuk dalam kategori bank nasional.

Tabel 4. Tingkat Pencapaian Efisiensi Bank-bank yang Go Public Tahun 2007

No	Kode Bank	Skor Efisiensi Relatif	Improvement	Potential Improvement dengan Bank-bank Benchmark					
1	AGRO	0.8901	Decreasing	0.012	PNBN	0.329	BVIC	1.758	MCOR
2	INPC	0.7457	Decreasing	0.005	BBRI	0.071	BBIA	8.244	MCOR
3	BBKP	0.8594	Decreasing	0.011	BBRI	0.004	BBIA	28.473	MCOR
4	BNBA	0.8714	Increasing	0.002	BBRI	0.029	BBIA	0.821	MCOR
5	BABP	0.8546	Increasing	0.125	PNBN	0.008	BBRI	-	-
6	BACA	1.0000	Constant	-	-	-	-	-	-
7	BBCA	1.0000	Constant	-	-	-	-	-	-
8	BCIC	0.9677	Decreasing	0.292	PNBN	0.107	BVIC	2.007	MCOR
9	BDMN	0.9481	Decreasing	0.114	PNBN	0.314	BBRI	56.486	MCOR
10	BAEK	0.9474	Decreasing	4.605	BACA	0.033	BBIA	8.805	MCOR
11	BEKS	0.8173	Increasing	0.035	PNBN	0.001	BBRI	-	-
12	SDRA	0.9610	Increasing	0.010	PNBN	0.006	BBRI	0.242	MCOR
13	BNII	0.9115	Decreasing	0.973	LPBN	0.633	PNBN	-	-
14	BKSW	0.7393	Increasing	0.022	PNBN	0.002	BBRI	0.926	MCOR
15	LPBN	1.0000	Constant	-	-	-	-	-	-
16	BMRI	0.9039	Decreasing	0.287	BBCA	0.338	PNBN	73.505	MCOR
17	MAYA	0.8829	Decreasing	0.016	PNBN	0.003	BBRI	3.424	MCOR
18	MEGA	0.9654	Decreasing	0.014	PNBN	1.058	BVIC	28.706	MCOR
19	BBNI	0.9944	Decreasing	4.623	LPBN	0.326	BNLI	-	-
20	BNGA	0.8630	Decreasing	0.043	BBCA	0.817	PNBN	0.917	MCOR
21	NISP	0.7927	Decreasing	0.005	BBCA	0.067	PNBN	12.950	MCOR
22	BBNP	0.9335	Decreasing	0.440	BACA	0.265	BVIC	2.018	MCOR
23	PNBN	1.0000	Constant	-	-	-	-	-	-
24	BNLI	1.0000	Constant	-	-	-	-	-	-
25	BBRI	1.0000	Constant	-	-	-	-	-	-
26	BSWD	1.0000	Constant	-	-	-	-	-	-
27	BTPN	1.0000	Constant	-	-	-	-	-	-
28	BBIA	1.0000	Constant	-	-	-	-	-	-
29	BVIC	1.0000	Constant	-	-	-	-	-	-
30	MCOR	1.0000	Constant	-	-	-	-	-	-

Sumber; Data primer, diolah (2008).

PERBANKAN ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■

Tabel 4 menyajikan informasi yang berkaitan dengan nilai efisiensi bagi setiap unit keputusan (*Decision Making Unit*) dari seluruh bank-bank yang diteliti serta menghasilkan pencapaian setiap variabel input dan output yang digunakan. Peluang atau potensi perbaikan pada setiap variabel input dan output bermakna bahwa penggunaan input/output belum optimal, sehingga masih ada peluang peningkatan pendayagunaan atas sumberdaya sebesar angka tertentu, dibandingkan dengan posisi pencapaian variabel yang sama pada bank yang menjadi *benchmarknya*. Informasi *potential improvement/slack* pada yang bank-bank yang diperbandingkan akan sangat bermanfaat bagi bank khususnya yang tidak efisien. Pada setiap variabel input yang sangat besar mengindikasikan bahwa variabel tersebut masih diperlukan *improvement* yaitu minimisasi melalui *decreasing input* sebesar angka tersebut yang dibandingkan dengan angka yang dicapai oleh bank-bank

dengan status efisien (*bank benchmark*). Demikian pula, untuk variabel output yang memiliki *potential improvement* yang besar, menunjukkan bahwa variabel output tersebut masih perlu adanya *improvement* yaitu maksimisasi melalui *increasing output* sebesar angka tertentu yang diperbandingkan dengan bank *benchmark*. Sedangkan untuk bank-bank yang telah berstatus efisien, besar *slack* akan menjadi *constant*.

Adapun informasi dari masing-masing bank yang tidak efisien berkaitan besarnya peluang peningkatan pendayagunaan atas sumberdaya yang belum optimal baik melalui *decreasing input* maupun *increasing output*, dimana pencapaian nilai efisien input/output ditentukan dengan membandingkan target input/ouput dengan aktual input/ouput dari bank-bank yang bersangkutan dengan angka prosentase tertentu dari bank-bank yang menjadi *benchmarknya*, dapat dilihat pada Tabel 5 dan 6.

Tabel 5. Efisiensi Input Bank-bank Go Public Tahun 2007

No	Nama Bank	Kategori Bank	Efisiensi Input (%)		
			Salary Expense	Interest Expense	Other Non-Interest Expense
1	Bank Agroniaga	Fokus	10,98	10,98	10,98
2	Bank Artha Graha Int.	Fokus	25,42	25,42	25,42
3	Bank Bukopin	Fokus	14,4	14,4	14,4
4	Bank Century	Fokus	20,29	17,39	11,57
5	Bank Danamon	Nasional	29,91	59,71	35,82
6	Bank Ekonomi Raharja	Fokus	66,11	66,59	71,83
7	Bank Int. Indonesia	Fokus	8,84	8,84	34,6
8	Bank Mandiri	Nasional	9,61	9,61	9,61
9	Bank Mayapada Int.	Fokus	21,76	11,70	11,70
10	Bank Mega	Fokus	3,45	3,45	3,45
11	Bank BNI	Nasional	0,55	0,55	33,71
12	Bank Niaga	Fokus	13,64	13,64	13,64
13	Bank NISP	Fokus	20,72	20,72	20,72
14	Bank Nus. Parahyangan	Fokus	6,64	6,64	6,64
	Rata-rata		18,01	19,24	21,70

Sumber: Data primer, diolah (2008).

Tabel 5 menyajikan besarnya optimalisasi pencapaian efisiensi input (dalam prosentase) yang dihitung dengan membandingkan besarnya target input dengan aktual input masing-masing bank. Target input didasarkan pada angka tertentu bank-bank *benchmark* (hasil pengolahan DEA pada Tabel 4) dikalikan dengan masing-masing input (*salary expense, interest expense* dan *other non-interest expense*) dan dibandingkan aktual input bank-bank yang tidak efisien. Presentase efisiensi input menunjukkan besarnya *decreasing* input yang harus dilakukan bank-bank tersebut. Semakin kecil prosentase nilai efisiensi inputnya maka semakin baik bagi bank-bank dalam menuju pencapaian efisiensinya. Yang berarti bahwa bank-bank tersebut semakin mampu memanfaatkan sumberdaya input untuk menghasilkan output secara optimal. Sedangkan bank-bank tidak efisien dari sisi output (*interest income* dan *non-interest income*) ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Efisiensi Output Bank-bank Go Public Tahun 2007

No	Nama Bank	Kategori Bank	Efisiensi Output (%)	
			Interest Income	Non-interest Income
1	Bank Bumi Artha	Fokus	0.00	125.47
2	Bank Bumiputera	Fokus	0.00	81,50
3	Bank Eksekutif Int.	Fokus	0.00	285.60
4	Bank Himp.Saudara	Fokus	0.00	288.58
5	Bank Kesawan	Fokus	0.00	78.14

Efisiensi output terjadi karena bank-bank tidak mampu memanfaatkan sumberdaya input yang ada secara optimal, sehingga bank-bank harus melakukan *increasing* outputnya (maksimisasi) agar efisien. Tabel 6 menunjukkan bahwa bank-bank yang tidak efisien secara output hanya terjadi pada variabel *non-interest income* artinya bahwa bank-bank tersebut secara umum

telah mencapai tingkat efisiensi dari sisi *interest incomenya*. Pencapaian tingkat efisiensi output semakin baik apabila prosentase nilai efisiensi outputnya semakin kecil atau mendekati 0 (*constant*).

PEMBAHASAN

Arsitektur Perbankan Indonesia merupakan program Bank Indonesia dalam memperkuat struktur dan tatanan perkembangan perbankan Indonesia untuk kurun waktu lima sampai dengan sepuluh tahun yang akan. Program penguatan permodalan bank menjadi prioritas BI dalam mewujudkan bank yang sehat dan efisien. Dengan pencapaian modal inti minimal Rp100 Milyar diharapkan bank-bank di Indonesia dapat berjalan dengan kinerja yang lebih efisien. Efisiensi merupakan salah satu parameter kinerja yang secara teoritis merupakan salah satu kinerja yang mendasari seluruh kinerja sebuah organisasi. Kemampuan menghasilkan *output* yang maksimal dengan *input* yang ada, adalah merupakan ukuran kinerja yang diharapkan. Pada saat pengukuran efisiensi dilakukan, bank dihadapkan pada kondisi bagaimana mendapatkan tingkat *output* yang optimal dengan tingkat *input* yang ada, atau mendapatkan tingkat *input* yang minimum dengan tingkat *output* tertentu. Tujuan utama penguatan permodalan bank tersebut bank diharapkan dapat memberikan keuntungan berupa *cost and profit efficiency, scale and scope economies*, serta peningkatan pada *shareholder value*. Manfaat ini diperoleh seiring dengan semakin besarnya ukuran bank. Dengan ukuran yang besar maka *unit operating cost* akan lebih rendah karena biaya dialokasikan pada *output* yang lebih besar. diharapkan dapat memberikan keuntungan berupa *cost and profit efficiency, scale and scope economies*, serta peningkatan pada *shareholder value*.

Hasil penelitian berkaitan dengan besarnya modal inti bank berdasarkan stratifikasi visi API dengan kinerja efisiensi bank-bank yang *go public* di BEI dapat diketahui bahwa kinerja efisiensi bank-bank *go public* terjadi pada kategori bank fokus dan bank nasional. Dengan pendekatan intermediasi (*the intermediation approach*) dan penggunaan variabel input yang terdiri dari *salary expense*, *interest expense* dan *other non-interest expense* serta penggunaan variabel output yang terdiri dari *interest income* dan *non-interest income*, maka diketahui (Tabel 3) bahwa pada tahun 2005-2007 pencapaian efisiensi terjadi baik pada bank fokus maupun bank nasional. Ini berarti bahwa kinerja bank yang efisien dapat terjadi pada bank yang memiliki modal inti antara Rp100 milyar sampai dengan Rp10 triliun dan khususnya pada Bank Capital Indonesia, Bank LIPPO, Bank Panin, dan Bank Victoria Internasional. Penelitian ini juga menemukan bahwa peningkatan modal inti belum tentu dapat meningkatkan nilai efisiensi relatif bank. Hal ini ditunjukkan oleh bank-bank yang pada tahun 2005 mengalami efisiensi tetapi pada tahun 2006 dan 2007 mengalami in-efisiensi (seperti: BII, Bank Mega dan Bank Nusantara Parahyangan) dan bank-bank yang mengalami volatilitas efisiensi yang cukup tinggi (seperti: Bank Arta Graha, Bank Bukopin, Bank Bumi Artha, Bank Eksekutif, dan Bank Himpunan Saudara), meskipun diketahui modal inti bank-bank tersebut terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Retnawati (2004) yang menyatakan bahwa penggabungan usaha pada sektor perbankan dalam rangka meningkatkan ukuran perusahaan dari sisi modal dan aset gagal menciptakan efisiensi yang lebih baik. Demikian pula penelitian yang dilakukan Tarawneh (2006) dan Hadad, dkk (2003) membuktikan bahwa konsolidasi bank (merger/akuisisi) dalam memperkuat aspek permodalan tidak selamanya mempengaruhi efisiensi kinerja keuangan bank.

Tetapi hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa bank-bank yang memiliki modal di bawah Rp100 milyar memiliki nilai efisiensi yang sangat rendah. Hal ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Sugiarto (2003) dan Abidin (2007) yang menyatakan bahwa bahwa bank-bank yang bermodal Rp100 miliar ke bawah cenderung tidak efisien karena rasio BOPO-nya mencapai 136,8%. Dengan rasio BOPO di atas 100% tersebut berarti pendapatan operasional yang diperoleh bank akan habis dimakan biaya-biaya operasional. Sebaliknya rasio BOPO untuk industri perbankan nasional telah mencapai 91,5%, sehingga lebih efisien dibandingkan dengan bank-bank yang memiliki modal kecil. Untuk membantu mendorong pertumbuhan ekonomi sebesar 5%-6% setiap tahunnya, diperlukan dukungan kredit perbankan sebesar 22% setiap tahunnya. Namun demikian, potensi permodalan perbankan saat ini hanya sanggup untuk mendorong pertumbuhan kredit maksimum 16% saja, sehingga untuk mencapai target pertumbuhan kredit sebesar 22% setiap tahunnya diperlukan adanya penambahan modal perbankan. Tanpa adanya dukungan peningkatan modal perbankan sangat sulit untuk meningkatkan kemampuan *lending* perbankan pada level 22% setiap tahunnya. Dengan demikian bank-bank yang memiliki tingkat permodalan yang masih rendah, khususnya bank-bank dengan modal di bawah Rp100 miliar, perlu ditingkatkan tingkat modalnya menjadi minimum Rp100 miliar sehingga akan memiliki kapasitas *lending* yang semakin besar. Hal ini juga telah ditunjukkan pada Tabel 6 dimana semua bank-bank yang tidak efisien dari sisi output memiliki kemampuan yang baik dalam menghasilkan *interest income*, yang berarti bahwa bank-bank tersebut telah mengoptimalkan kapasitas *lendingnya*, meskipun dari sisi *non-interest income* masih kurang.

Sedangkan Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata bank yang tidak efisien secara input

terjadi pada variabel *other non-interest expense* (21,70%). Hal ini dikarenakan sebagian besar bank-bank *go public* mengalami peningkatan beban operasional lainnya di luar beban gaji dan upah karyawan dalam jumlah yang cukup besar pada tahun 2007. Kondisi ini adalah dampak dari adanya kenaikan BBM per 1 April 2007 yang diiringi kenaikan tarif air minum, harga LPG dan berbagai komoditas dalam kelompok *volatile foods*, serta diperparah dengan tekanan *subprime mortgage* di AS yang mengguncang pasar keuangan global yang mulai terjadi pada awal September 2007. Dampak moneter kenaikan barang-barang kebutuhan tersebut mengakibatkan Bank Indonesia berupaya untuk mempertahankan BI rate pada tingkat 8.25%-8.00% sampai akhir tahun 2007, meskipun dari sisi domestik tingkat inflasi mengalami kenaikan. Dengan adanya kenaikan inflasi, beberapa bank *go public* berupaya menaikkan tingkat suku bunga simpanan untuk mengantisipasi penurunan kapasitas simpanan nasabah. Hal ini berakibat *interest expense* sebagian bank mengalami kenaikan yang tidak diimbangi dengan peningkatan kredit. Peningkatan justru terjadi pada porsi kepemilikan surat-surat berharga yang merupakan penempatan dana jangka pendek dan bersifat sementara, hal ini berakibat menurunnya kemampuan bank dalam mengalokasikan dananya untuk pembiayaan sektor riil melalui penyaluran kredit. Hasil temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Wijayanti (2007) dimana pada tahun 2003-2005 bank-bank *go public* mengalami pencapaian efisiensi yang cukup rendah dari sisi *other interest expense* dan *purchase funds*, disebabkan karena besarnya beban operasional lainnya yang harus ditanggung oleh bank setiap tahunnya serta penurunan kredit karena meningkatnya penempatan dana pada surat-surat berharga. Sedangkan *salary expense* yang dinilai cukup besar dalam memberikan kontribusi ketidakefisienan bank-bank *go public*, disebabkan bank-bank

tersebut berupaya untuk mendorong efisiensi kinerja melalui peningkatan kesejahteraan karyawannya akibat dampak dari adanya kenaikan harga-harga barang tersebut. (Wijayanti, 2007 dan Prasetya, 2004).

Hal penting yang ditemukan dalam penelitian ini, bahwa tingkat pencapaian efisiensi yang harus dilakukan oleh bank-bank yang tidak efisien baik dari variabel-variabel input/output berdasarkan kinerja efisiensi bank-bank *benchmark* tidak harus memiliki modal inti yang besar. Pada Tabel 4 ditunjukkan bahwa kinerja efisiensi Bank Multicor/Windu Kentjana pada tahun 2007 telah menjadi *benchmark* bagi seluruh bank-bank *go public* yang tidak efisien baik dari sisi output maupun input. Bahkan sebagian dari bank-bank fokus (seperti: Bank Panin, Bank Victoria Int., Bank Capital Indonesia, maupun UOB Buana Bank) telah menjadi bank *benchmark* bagi bank-bank nasional yang dinyatakan tidak efisien berdasarkan metode DEA.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efisiensi kinerja pada bank berstratifikasi dengan kategori bank kegiatan usaha terbatas, bank fokus, dan bank nasional yang *go public* pada tahun 2005-2007 dengan menggunakan pendekatan *Data Envelopment Analysis*, mengetahui apakah terdapat perbedaan efisiensi relatif kinerja antara bank berstratifikasi dengan kategori bank kegiatan usaha terbatas, bank fokus, dan bank nasional, dan untuk mengetahui variabel-variabel apa saja yang memungkinkan untuk ditingkatkan efisiensinya pada bank berstratifikasi dengan kategori bank kegiatan usaha terbatas, bank fokus, dan bank nasional.

Hasil penelitian menunjukkan dengan pendekatan intermediasi (*the intermediation*

approach), rata-rata kinerja efisiensi relatif pada bank-bank *go public* dari tahun 2005-2007 mengalami peningkatan efisiensi yang cukup baik. Efisiensi yang paling baik dicapai oleh Bank Capital Indonesia, Bank LIPPO, Bank Panin, Bank Victoria Internasional yang masing-masing merupakan kategori bank fokus serta Bank BCA dan Bank BRI yang masuk dalam kategori bank nasional (nilai efisiensi relatif 1,0000 atau 100%). Penelitian ini juga menemukan bahwa peningkatan modal inti belum tentu dapat meningkatkan nilai efisiensi relatif bank. Hal ini ditunjukkan oleh bank-bank yang pada tahun 2005 mengalami efisiensi tetapi pada tahun 2006 dan 2007 mengalami in-efisiensi (seperti: BII, Bank Mega dan Bank Nusantara Parahyangan) dan bank-bank yang mengalami volatilitas efisiensi yang cukup tinggi (seperti: Bank Arta Graha, Bank Bukopin, Bank Bumi Artha, Bank Eksekutif, dan Bank Himpunan Saudara), meskipun diketahui modal inti bank-bank tersebut terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Tetapi bank-bank yang memiliki modal inti kecil (di bawah Rp100 milyar) cenderung menunjukkan kinerja efisiensi yang sangat rendah.

Rata-rata bank yang tidak efisien secara input terjadi pada variabel *other non-interest expense*, *interest expense* dan *salary expense* yang berarti bahwa bank-bank tersebut kurang mampu meminimisasi penggunaan sumberdaya input untuk menghasilkan output secara optimal sehingga perlu *decreasing* input. Sedangkan bank-bank yang tidak efisien secara output hanya terjadi pada variabel *non-interest income* yang berarti bahwa bank-bank tersebut kurang mampu memaksimalkan output yang dihasilkan dari sumberdaya input yang telah ada, sehingga perlu *increasing* output.

Saran

Bagi Bank Indonesia, penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu pengukuran kinerja

bank dalam menentukan bank kinerja baik (BKB) serta *Anchor Bank* dengan melibatkan ukuran efisiensi bank. Hendaknya *anchor bank* dipilih pada masing-masing strata karena terbukti secara empiris bahwa kinerja efisiensi bank dapat dicapai baik oleh bank fokus dan bank nasional. Sedangkan bagi bank-bank lainnya, kebijakan terkait dengan penguatan permodalan bank-bank di bawah Rp100 milyar melalui konsolidasi bank (merger/akuisisi) sebaiknya perlu ditinjau kembali karena secara empiris tidak selamanya merger/akuisisi bank menciptakan tingkat efisiensi yang lebih baik. Dari sisi tingkat pencapaian efisiensi input/output disarankan agar bank-bank *go public* lebih memperhatikan penggunaan variabel-variabel inputnya dan mengoptimalkan variabel-variabel output berdasarkan pendekatan model perilaku dalam memspesifikasikan input dan outputnya baik dengan pendekatan intermediasi maupun model pendekatan yang lain.

Bagi peneliti selanjutnya disarankan bahwa penelitian dan analisis mengenai efisiensi perbankan harus dilakukan dengan sangat hati-hati dan teliti, khususnya mengenai kelengkapan data dan pada saat melakukan *cleaning data*. Hal ini disebabkan karena ketidakteelitian dari satu observasi saja, bisa mengakibatkan perubahan *score* efisiensi dari semua bank. Diskusi yang lebih mendalam dalam pendefinisian input dan output dari bank dengan pakar-pakar yang bergerak di bidang perbankan untuk memformulasikan model yang lebih baik perlu dilakukan. Untuk metode DEA, diskusi juga harus dilakukan untuk memilih antara *controlled input* atau *uncontrolled input*, perilaku bank yang lebih memaksimalkan output atau meminimumkan input serta asumsi *constant return to scale* atau *variable return to scale*. Di samping itu ketersediaan data yang lebih baik juga amat penting. Dengan menghitung dan membahas nilai-nilai tersebut, dapat diselidiki lebih lanjut penyebab ketidakefisienan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin and Cabanda. 2006. Financial and Production Performances of Domestic and Foreign Banks in Indonesia: Pre and Post Financial Crisis. *Manajemen Usahawan Indonesia*, No.06.
- Abidin, Z. 2007. Kinerja Efisiensi Bank Umum. *Proceeding. PESAT (Psikologi, Ekonomi, Sastra, Arsitek dan Sipil)*, Vol. 2. Universitas Gunadarma Jakarta.
- Aigner, D.J, Lovell, C.A.K., and Schmid, P. 1977. Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models. *Journal of Econometrics*, Vol.6, pp.21-37.
- Ariyanto, T. 2004. Profil Persaingan Usaha dalam Industri Perbankan Indonesia. *Perbanas Finance and Banking Journal*, Vol.6, No. 2, hal.95–108.
- Bank Indonesia . 2005. PBI No. 7/15/PBI/2005. *Jumlah Modal Inti Minimum Bank Umum*.
- _____.2005. *Arsitektur Perbankan Indonesia*. www.bi.go.id/web/id/info/Arsitektur+Perbankan+Indonesia (di-download tgl.28 April 2008).
- Barr, Richard, K. Killgo, F. Siems and Zimmel. 2002. Evaluating the Productive Efficiency and Performance of U.S. Commercial Banks. *Managerial Finance*, Vol.28, No.8.
- Berger, N. A., and Humphrey, D.B. 1992. Measurement and Efficiency issue in Commercial Banking. *National Bureau of Economic Research*. University of Chicago Press
- _____. 1997. Efficiency of Financial Institutions. *Working Paper*.
- Charnes, A., Cooper, W.W and Rhodes, E. 1978. Measuring the Efficiency of Decision Making Units. *European Journal of Operation Research*, Vol.2, pp. 429-444.
- Drake, L. 2001. Efficiency in UK Building Society Branch Networks: A Comparative Analysis Using Parametric and Non Parametric Distance Functions. *Economic Research Paper*, No. 01/02. Departement of Economics. Loughborough University.
- Gasbarro, D., Sadguna, and J. Kenton, Z. 2002. The Changing Relationship Between CAMEL Ratings and Bank Soundness during The Indonesian Banking Crisis. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, Vol.19, No.3, pp.247-260.
- Goelthom, M.S. 2005. Bank Jangkar Ada di Setiap Strata. *Koran Tempo*, 23 Februari 2005. Jakarta.
- Hadad, M.D. 2004. API, Terapi Menuju Bank Sehat dan Kuat. *BEI News*, Edisi 19, Th.V, Maret-April 2004. Jakarta.
- _____, Santoso, W., Mardanugraha, E., dan Ilyas, D. 2003. Pendekatan Parametrik untuk Efisiensi Perbankan Indonesia. *Research Paper*. Direktorat Penelitian dan Pengaturan Perbankan Bank Indonesia. [Http://www.bi.go.id](http://www.bi.go.id) (di-download Tgl. 12 Mei 2008).
- Li, S and Whitmore, G.A. 2001. Comparative Performance of Chinese Commercial Banks. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, January.
- Mahadevan, R. 2003. To Measure or Not To Measure Total Factor Productivity Growth? *Oxford Development Studies*, Vol.31, No.3.
- Oral, M and Yolalan, R. 1990. An Empirical Study on Measurement Operating Efficiency and Profitability of Bank Branches. *European*

PERBANKAN ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■

- Journal of Operational Research*, Vol.46, pp.282-294.
- Purwanto, N. 2003. Penerapan Data Envelopment Analysis (DEA). *Usahawan*, No.10, Th.XXXII, Oktober.
- Retnawati, A. 2004. *Konsolidasi dan Efisiensi Perbankan di Indonesia: Aplikasi Data Envelopment Analysis dan Model Tobit*. [http:// www.bi.go.id/web/ didownload](http://www.bi.go.id/web/download) tgl 10 Mei 2008.
- Sinkey, J.F.Jr. 2002. *Commercial Bank Financial Management*. Sixth Edition. International Edition, Prentice Hall.
- Sugema, I. 2003. Bank Failures: Bad Banking or Bad Luck? *Proceedings*. Round Table Discussion, Maret. Bank Indonesia.
- Sugiarto, A, 2003. Arsitektur Perbankan Indonesia Suatu Kebutuhan dan Tantangan Perbankan ke Depan. *Kompas*, 5 Juni 2003. Jakarta.
- _____, 2004. Mengapa Modal Minimum Bank harus Rp100 Miliar? *Kompas*, 31 Januari 2004. Jakarta.
- Tarawneh, M. 2006. A Comparison of Financial Performance in the Banking Sector: Some Evidence from Omani Commercial Banks. *International Research Journal of Finance and Economics*, Vol.3, May, pp.101-113.
- Trihartanto, B. 2005. Penilaian Kesehatan Perbankan Indonesia Menggunakan Fungsi Peluang Regresi Logistik. *Jurnal Keuangan dan Perbankan Perbanas*, Vol.7, No.1.
- Wijayanti, R. 2007. Pengukuran Kinerja Bank yang Listing di Bursa Efek Jakarta. *Jurnal Ekonomi dan Manajemen*, Edisi Khusus, Agustus, hal.164-174.
- Zaini, M. and Karim, A. 2001. Comparative Bank Efficiency Across Select ASEAN Countries. *ASEAN Economic Bulletin*, Vol. 18, Issue 3, pp. 289-305. Singapore.