

Analisis Kinerja Efisiensi Bank Komersial *Go Public* Serta Hubungannya Dengan Regulasi *Corporate Governance* Dan Indikator Kebijakan Moneter Di Indonesia

Rama Deka Putra¹, Didit Supriyadi², Sonny Hersona³

^{1,2,3}Universitas Singaperbangsa Karawang

Jl. HS.Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361

rdp.makoha@gmail.com

Abstract

This research aims at predicting the effectiveness of corporate governance regulation in Indonesia (PBI No. 8/4/PBI 2006 and PBI No. 8/14/PBI 2006) through indicator of efficiency of go public commercial bank, and also analyzing the relation between indicator of monetary policy toward efficiency of go public commercial bank in Indonesia. This research used non-parametric frontier approach, that is Data Envelopment Analysis (DEA), wilcoxon signed ranks deviation test, and parametric approach two stage least square. The research sample was drawn through observation of Indonesian commercial banks which have been go public consistently since 2003-2008. Following Abidin (2007) input and output variables in efficiency performance were measured by intermediation of maximize output approach, while indicator of monetary policy was projected by the placement of go public commercial banks at GWM and SBI and explanatory addition that is banks' Asset and NIM. The results show that there is an average difference of efficiency before and after the implementation of Indonesian banks regulation (regulation effectiveness), insignificant influence of bank placement at GWM and SBI toward the efficiency (indicator monetary policy did not influence banks' efficiency yet).

Keywords: Bank Efficiency, Governance, Monetary

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi efektivitas regulasi corporate governance di Indonesia (PBI No. 8/4/PBI 2006 dan PBI No. 8/14/PBI 2006) melalui indikator efisiensi bank umum go public, serta menganalisis hubungan antara indikator kebijakan moneter terhadap efisiensi bank umum go public di Indonesia. Penelitian ini menggunakan pendekatan non-parametrik frontier yaitu Data Envelopment Analysis (DEA), uji deviasi peringkat bertanda wilcoxon, dan pendekatan parametrik two stage least square. Sampel penelitian diambil melalui observasi terhadap bank umum Indonesia yang telah go public secara konsisten sejak tahun 2003-2008. Mengikuti Abidin (2007) variabel input dan output dalam kinerja efisiensi diukur dengan pendekatan intermediasi memaksimalkan output, sedangkan indikator kebijakan moneter diproyeksikan dengan penempatan bank umum go public pada GWM dan SBI dan tambahan penjelas yaitu Aset dan NIM bank. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata efisiensi sebelum dan sesudah penerapan regulasi perbankan Indonesia (efektifitas regulasi), pengaruh penempatan bank pada GWM dan SBI tidak signifikan terhadap efisiensi (indikator kebijakan moneter belum mempengaruhi efisiensi bank).

Kata Kunci : Efisiensi Bank, Tata Kelola, Moneter

I. PENDAHULUAN

Industri perbankan Indonesia sampai saat ini masih memiliki masalah dalam hal efisiensi [1]. Perbankan yang mendominasi fungsi intermediasi dalam sistem keuangan Indonesia memegang peranan signifikan untuk memicu pertumbuhan ekonomi. Jika mobilisasi dana dari *surplus spending* kepada *deficit*

spending oleh perbankan dapat dilaksanakan secara prudent dan efisien, maka kegiatan investasi, produksi, distribusi maupun konsumsi di sektor rill diyakini dapat bekerja dan akhirnya akan mendorong pertumbuhan ekonomi. Karena perannya yang sangat vital tersebut menjadikan perbankan sebagai lembaga yang *highly regulated*. Bank Indonesia sebagai otoritas



telah menetapkan berbagai regulasi untuk menjaga aktifitas perbankan dapat berjalan dengan prudent, efisien, bahkan selaras dengan prinsip-prinsip *corporate governance*.

Sejalan dengan itu arah kebijakan pengembangan industri perbankan di masa datang yang dirumuskan dalam API juga dilandasi oleh visi mencapai suatu sistem perbankan yang sehat, kuat dan efisien guna menciptakan kestabilan sistem keuangan dalam rangka membantu mendorong perekonomian nasional. Untuk mewujudkan visi API tersebut, industri perbankan nasional dalam kegiatan operasionalnya juga selalu dituntut untuk dapat menciptakan kinerja keuangan yang memiliki tingkat efisiensi yang tinggi dan berkelanjutan [2].

Demikian pentingnya menjaga perbankan agar tetap prudent, efisien dan sesuai dengan prinsip *corporate governance*, maka diperlukan suatu penilaian kinerja yang terintegrasi untuk mengkaji indikator-indikator perbankan tersebut. Sampai sejauh ini penilaian kinerja perbankan lebih mengacu pada penilaian kesehatan yang terintegrasi dan berbasis CAMEL (*Capital Adequacy, Quality of Productive Asset, Management, Earnings, Liquidity*) sesuai Surat Edaran BI Nomor 26/BPPP/1993 .

Sementara itu dari berbagai literatur dijelaskan bahwa penilaian kinerja yang hanya berdasarkan rasio akuntansi dengan berbasis laporan keuangan banyak mendapatkan kritik. Walaupun rasio keuangan berdasarkan akuntansi mudah untuk dibuat dan digunakan, namun sulit untuk diinterpretasikan dan dapat menyebabkan biasanya pengambilan keputusan [3]. Mengevaluasi kinerja perbankan dapat digunakan rasio keuangan dengan mengkombinasikannya dengan teknik non parametrik, sehingga hasilnya menjadi saling melengkapi antara satu dengan lainnya [4], [5].

Data Envelopment Analysis (DEA) merupakan teknik non parametrik yang dapat mengukur efisiensi bank secara umum. Pentingnya menilai efisiensi

karena efisiensi merupakan salah satu parameter kinerja yang secara teoritis merupakan salah satu kinerja yang mendasari seluruh kinerja sebuah organisasi [6].

Mengkaji kinerja efisiensi pada prinsipnya menempatkan bank sebagai sebuah entitas bisnis, sehingga dapat diperlakukan seperti perusahaan lainnya. Sebagai perusahaan sebuah bank akan bereaksi secara optimal terhadap lingkungannya, seperti situasi persaingan, regulasi dan kewajiban lainnya [7]. Salah regulasi yang juga ditujukan untuk meningkatkan kinerja perbankan adalah regulasi *corporate governance*. Regulasi *corporate governance* ini bertujuan meningkatkan kinerja bank, melindungi kepentingan *stakeholders* dan meningkatkan kepatuhan terhadap peraturan perundang-undangan serta nilai-nilai etika (*code of conduct*) yang berlaku secara umum pada industri perbankan¹ [8].

Sementara itu dalam ruang lingkup kebijakan makroekonomi, perbankan memegang peranan penting sebagai alat transmisi kebijakan moneter untuk mencapai stabilitas moneter. Demi mendukung fungsi ini pengendalian likuiditas perbankan diatur dan diawasi oleh otoritas (BI). Piranti moneter yang digunakan sejauh ini adalah melalui penetapan kebijakan giro wajib minimum yang merupakan perbandingan antara saldo giro bank yang wajib ditempatkan pada Bank Indonesia terhadap dana pihak ketiga yang dimiliki bank² dan instrument lainnya adalah penetapan suku bunga SBI yang efektifitasnya dapat dilihat dari penempatan bank pada SBI tersebut.

Dengan relevansi pentingnya pengukuran efisiensi perbankan, maka tulisan ini bertujuan untuk menginvestigasi efisiensi bank komersial *go pulic* di Bursa Efek Jakarta selama enam tahun terakhir (2003-2008). Kemudian karena perbankan yang dalam operasionalnya juga terkait dengan regulasi seperti *corporate governance* dan kebijakan moneter, maka juga diukur pengaruh kebijakan *corporate governance* tersebut terhadap efisiensi perbankan. Lebih lanjut,

¹ PBI No. 8/4/PBI/2006 Tentang Pelaksanaan Good Corporate Governance Bagi Bank Umum

² PBI No. 10/19/PBI/2008 Tentang Giro Wajib Minimum Bank Umum Pada Bank Indonesia Dalam Rupiah dan Valuta Asing



studi ini juga berusaha untuk menyingkap pengaruh indikator kebijakan moneter yang diproksi dengan penempatan bank pada Bank Indonesia dalam bentuk Giro Wajib Minimum dan Sertifikat Bank Indonesia [9].

II. KAJIAN PUSTAKA

Kinerja Efisiensi

Pengertian efisiensi secara umum adalah kemampuan seseorang atau unit kerja dalam menghasilkan *output* yang maksimal dengan *input* yang tersedia. Dalam konsep ekonomi mikro, teori produsen menyebutkan bahwa produsen cenderung memaksimalkan keuntungan dan meminimalkan biaya-biaya.

Terdapat dua macam efisiensi yaitu efisiensi teknis dan efisiensi ekonomi. Efisiensi ekonomi mempunyai sudut pandang ekonomi makro, karena menganggap harga sudah ditentukan (*given*) dan dipengaruhi kebijakan makro. Sedangkan efisiensi teknis mempunyai sudut pandang ekonomi mikro. Karena terbatas pada pengukuran proses konversi input menjadi *output* [10].

Sementara itu Farell membagi efisiensi perusahaan menjadi dua, yaitu efisiensi teknis dan efisiensi alokatif. Efisiensi teknis mencerminkan kemampuan dari perusahaan dalam menghasilkan *output* dengan sejumlah *input* yang tersedia. Sedangkan efisiensi alokatif mencerminkan kemampuan perusahaan dalam mengoptimalkan penggunaan *input*-nya, dengan struktur harga dan teknologi produksinya. Kedua ukuran ini yang kemudian dikombinasi menjadi efisiensi ekonomi (*economic efficiency*). Sebuah perusahaan (termasuk bank) dapat dikatakan efisien secara ekonomi jika perusahaan tersebut dapat meminimalkan biaya produksi untuk menghasilkan *output* tertentu dengan suatu tingkat teknologi yang umumnya digunakan serta harga pasar berlaku [10].

Sejalan dengan hal tersebut, Khumbaker dan Lovell berpendapat bahwa efisiensi teknis hanya merupakan satu komponen dari efisiensi ekonomi secara keseluruhan. Namun, syarat untuk mencapai efisiensi ekonominya sebuah perusahaan harus efisien

secara teknis. Dengan demikian dalam rangka mencapai tingkat keuntungan yang maksimal, sebuah perusahaan harus memproduksi *output* yang maksimal dengan jumlah *input* tertentu (efisiensi teknis) dan memproduksi *output* dengan kombinasi yang tepat dengan tingkat harga tertentu (efisiensi alokatif) [10].

Efisiensi dalam dunia perbankan adalah salah satu parameter kinerja yang cukup populer dan banyak digunakan karena merupakan jawaban atas kesulitan-kesulitan dalam menghitung ukuran-ukuran kinerja perbankan. 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 merupakan ukuran kinerja yang diharapkan [11]. 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. Dengan diidentifikasi depositkannya alokasi *input* dan *output*, dapat dianalisa lebih jauh untuk melihat penyebab ketidakefisienan tersebut.

Pengukuran Efisiensi

Konsep pengukuran efisiensi dalam mengukur kinerja lembaga perbankan belakang ini lebih banyak fokus kepada *frontier efficiency* atau *x-efficiency*. Konsep ini dipopulerkan oleh Leibenstein yang mengukur penyimpangan dari lembaga perbankan berdasarkan “*best practice*” atau *costs-efficient frontier* yang menunjukkan biaya produksi yang terkecil pada suatu tingkat output tertentu. Karena biaya minimum yang seharusnya dikeluarkan merupakan titik *efficient frontier* maka *x-efficiency* dapat diartikan sebagai deviasi dari *efficient frontier*. Deviasi tersebut dapat disebabkan oleh penggunaan input yang berlebihan (*technical inefficiency*) dan kesalahan dalam pemilihan kombinasi *input* (*allocative inefficiency*) [12].

Penggunaan *frontier efficiency* dalam menganalisa laporan keuangan dianggap lebih superior dibandingkan dengan sebagian besar standar rasio keuangan dari laporan keuangan, seperti *Return on*



Equity (ROE) atau *Debt To Equity Ratio* yang umumnya digunakan oleh regulator, manajemen perbankan, investor atau konsultan industri dalam mengevaluasi kinerja keuangan. *Frontier efficiency* superior karena ukuran dari *frontier efficiency* menggunakan teknik pemrograman atau statistik yang menghilangkan pengaruh dari perbedaan didalam harga input dan faktor pasar eksogen lainnya yang mempengaruhi kinerja standar (rasio) dalam rangka untuk mendapatkan estimasi yang terbaik berdasarkan kinerja dari para manajer [12].

Frontier efficiency digunakan secara lebih luas di dalam analisis regulasi untuk mengukur pengaruh dari merger dan akuisisi, restrukturisasi keuangan, deregulasi sukubunga deposito, pergeseran restriksi geografis pada cabang dan *holding* dari perusahaan dan memprediksi kebangkrutan terhadap kinerja lembaga perbankan. Keunggulan utama dari indikator ini dibandingkan dengan indikator lainnya adalah bahwa *frontier efficiency* dapat mengukur secara objektif kuantitatif dengan menghilangkan pengaruh dari harga pasar dan faktor eksogen lainnya yang mempengaruhi kinerja yang akan diobservasi [12].

Data Envelopment Analysis (DEA)

Metode DEA merupakan salah satu metode frontier (program matematika linear) berbasis non parametrik dengan menggunakan program linier. Tujuan dari penggunaan metode ini adalah untuk mengukur tingkat efisiensi dari *Decision Making Unit* (DMU) relatif terhadap DMU sejenis, ketika semua unit berada pada atau dibawah “kurva” efisien frontiernya. Metode ini dapat digunakan untuk melakukan evaluasi efisiensi relatif dari beberapa objek (*benchmarking* kinerja) [13].

Model DEA dikembangkan pertama kali oleh Charnes, Cooper dan Rhodes dalam Hadad (2003), untuk mengevaluasi efisiensi relatif DMU dalam sebuah organisasi dengan memberi bobot pada *input/output*-nya. Model DEA ini beserta turunannya disebut model standar, dimana dalam model ini setiap DMU memilih secara terpisah bobot-bobotnya untuk memaksimalkan efisiensi secara individual [14].

Dalam perkembangan lebih lanjut, Beasley dalam, mengembangkan model DEA yang lebih umum (model DEA generalisasi), dimana bobot-bobot dari input dan output dipilih secara simultan untuk semua DMU sedemikian hingga memaksimalkan efisiensi setiap DMU secara rerata [6]. Saat ini pada industri finansial ada beberapa konsep yang digunakan dalam mendefinisikan hubungan *input-output* pada metode parametrik maupun nonparametrik yaitu, (i) Pendekatan produksi (*the production approach*), (ii) Pendekatan intermediasi (*the intermediation approach*), dan (iii) Pendekatan asset (*the asset approach*) [15]. Pendekatan produksi melihat institusi finansial sebagai produser dari akun deposit (*deposit accounts*) dan kredit/pinjaman (*loans*), mendefinisikan *output* sebagai jumlah dari akun-akun tersebut atau dari transaksi-transaksi yang terkait. *Input*-input dalam kasus ini dihitung sebagai jumlah dari tenaga kerja, pengeluaran modal pada aset-aset tetap (*fixed assets*) dan material lainnya.

Dalam pendekatan produksi, aktivitas bank dideskripsikan sebagai sebuah produksi jasa bagi para depositor dan peminjam kredit. Faktor-faktor produksi tradisional seperti tanah, tenaga kerja dan modal digunakan sebagai *input* untuk memproduksi *output-output* yang diinginkan. Meskipun pendekatan ini mengenali sifat multiproduk dari aktivitas perbankan, studi-studi sebelumnya kurang memperhatikan aspek-aspek dari produk perbankan tersebut, sebagian besar karena teknik-teknik yang berkaitan dengan isu skala (*scale*) dan sekup (*scope*) belum berkembang dengan baik. Pendekatan ini mempunyai kekurangan dasar dalam hal pengukuran *output*. Apakah kita akan memakai jumlah akun, jumlah operasi dalam akun-akun ini atau jumlah nominalnya (dalam Rupiah). Namun demikian peneliti umumnya menggunakan jumlah nominal karena ketersediaan datanya.

Pendekatan intermediasi memandang sebuah institusi finansial sebagai intermediasor: Mengubah dan mentransfer aset-aset finansial dari unit-unit surplus kepada unit-unit defisit. Dalam hal ini *input-input* seperti biaya tenaga kerja dan modal dan pembayaran bunga pada deposito, dengan *output* yang diukur dalam bentuk kredit dan investasi finansial



(*financial investments*). Pendekatan intermediasi pada kenyataannya bersifat komplemen terhadap pendekatan produksi dan menerangkan aktivitas perbankan sebagai pentransformasian uang yang dipinjamkan dari depositor menjadi uang yang dipinjamkan kepada para debitor. Aktivitas pentransformasian ini berasal dari karakteristik yang berbeda dari berbagai macam karakteristik deposit dan kredit pinjaman yang ada. Deposit biasanya dapat dibagi-bagi, likuid dan tidak beresiko, dimana pada sisi lain kredit pinjaman bersifat kurang likuid dan beresiko. Dalam pendekatan ini, *input* adalah modal finansial-deposit yang dikumpulkan dan dana yang dipinjam dari pasar finansial, dan *output-output* diukur dalam volume pinjaman dan investasi yang *outstanding*.

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

Data Envelopment Analysis dalam Menginvestigasi Efisiensi

Figueira yang menginvestigasi kinerja industri perbankan pada periode 1999–2004, khususnya dengan melihat dan membandingkan efisiensi pada dua bank terbesar di eropa, yaitu Inggris dan Polandia. Berdasarkan pengukuran kinerja dengan menggunakan beberapa dimensi seperti efisiensi, rasio keuangan dan biaya operasional. Hasil empiris penelitian Figueira mengungkapkan bank di Polandia lebih lemah dalam penyaluran kredit dan likuiditas daripada Bank di Inggris, namun demikian bank di Polandia sangat kompetitif dalam aspek profitabilitas dari pada bank di Inggris [16].

Pada pendekatan *HMRP-DEA* setiap cabang bank adalah unik dan berbeda baik kinerja dan targetnya, tergantung ukuran dan target segmentasi pasarnya masing-masing. Pendekatan *HMRP-DEA* memiliki potensi untuk diaplikasikan sebagai pengukur kinerja dan penyusunan target, dimana baik secara individu

maupun kelompok pembuat keputusan sebaiknya menggunakannya [17].

Evaluasi kinerja bank di Indonesia juga pernah dilakukan pada riset sebelumnya yang melakukan studi pada periode tahun 1997 hingga 2003 dengan alat analisis DEA non parametrik [11]. Kesimpulan yang ada adalah bahwa periode tahun 1998 dan 1999 bank swasta devisa paling efisien sedangkan pada akhir tahun 2001 hingga akhir tahun 2003 bank pemerintah yang paling efisien.

Riset lainnya mengevaluasi kinerja perbankan di Indonesia pada era sebelum dan sesudah masa krisis keuangan. Evaluasi kinerja keuangan mempunyai hasil yang konsisten dengan analisa DEA-Malmquist dimana kinerja bank asing lebih baik dibandingkan dengan sebelum masa krisis dan hasil evaluasi dengan model DEA dan SFA mempunyai hubungan moderat [12].

Efisiensi dan Regulasi *Corporate Governance*

Penggunaan teknik DEA pada lembaga perbankan juga dilakukan untuk yang menginvestigasi kinerja bank komersial di Yunani selama tahun 1997 hingga 1999. Penelitian tersebut dilakukan dalam konteks industri perbankan yang bersifat *highly regulated industry* yang dihadapkan pada kondisi persaingan yang kompetitif. Dengan memberikan penekanan pada perlunya terhadap efisiensi lembaga perbankan di dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat dalam era globalisasi, diharapkan lembaga perbankan dapat berkompetisi secara sehat dan menguntungkan. Hal ini dapat menjadi *sustainability* dari suatu lembaga perbankan untuk dapat bertahan di dalam lingkungan kompetisi yang semakin ketat [18].

Lebih jauh efisiensi sebagai kinerja yang mendasari seluruh kinerja sebuah organisasi mempunyai hubungan dengan *corporate governance*. Penelitian lainnya memberikan bukti empiris perusahaan yang mempunyai *poor performance* karena *poor governance*. Senada dengan itu terdapat hasil riset yang menemukan bahwa *earning management* karena lemahnya *corporate governance* tidak dapat dipertahankan perusahaan dalam jangka



panjang dan mengakibatkan penurunan kinerja (*underperformance*) [19], [20].

Efisiensi dan Kebijakan Moneter

Kebijakan moneter merupakan bagian integral dari kebijakan ekonomi makro, yang pada umumnya dilakukan dengan mempertimbangkan siklus kegiatan ekonomi, sifat perekonomian suatu negara tertutup atau terbuka, serta faktor-faktor fundamental ekonomi lainnya. Dalam pelaksanaannya, strategi kebijakan moneter dilakukan berbeda-beda dari suatu negara dengan negara lain, sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dan mekanisme transmisi yang diyakini berlaku pada perekonomian yang bersangkutan. Berdasarkan strategi dan transmisi yang dipilih, maka dirumuskan kerangka operasional kebijakan moneter. Bank Sentral telah menetapkan kebijakan di bidang moneter dan perbankan, yaitu mengenai implementasi suku bunga sebagai sasaran operasional kebijakan moneter dalam kerangka *Inflation Targeting* dan proses percepatan konsolidasi perbankan (Berkaitan dengan UU No.3 tahun 2004 yang merupakan amandemen terhadap UU No.23 tahun 1999 tentang Bank Indonesia). Upaya Bank Indonesia untuk menjaga inflasi pada tingkat yang kondusif guna mempercepat gerak roda perekonomian melalui *inflation targeting* memerlukan dukungan sistem perbankan yang sehat, kuat dan efisien.

Terciptanya stabilitas moneter merupakan hal yang sangat diperlukan dalam rangka mewujudkan kondisi perekonomian yang stabil. Untuk menciptakan stabilitas moneter diperlukan langkah-langkah untuk mengatasi dampak krisis ekonomi global yang berpotensi menimbulkan kekeringan likuiditas keuangan dan perbankan. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan oleh Bank Indonesia untuk mencapai stabilitas moneter adalah melalui pengendalian likuiditas perbankan. Dalam melakukan pengendalian likuiditas perbankan, salah satu piranti moneter yang dapat digunakan adalah melalui penetapan kebijakan giro wajib minimum yang merupakan perbandingan

antara saldo giro bank yang wajib ditempatkan pada Bank Indonesia terhadap dana pihak ketiga yang dimiliki bank

Giro Wajib Minimum (*statutory reserve*), atau yang untuk selanjutnya disebut GWM, adalah simpanan minimum yang harus dipelihara oleh Bank dalam bentuk saldo Rekening Giro pada Bank Indonesia yang besarnya ditetapkan oleh Bank Indonesia sebesar persentase tertentu dari DPK. Sejalan dengan hal tersebut di atas, dengan mempertimbangkan kondisi perekonomian, kondisi likuiditas perbankan, dan arah kebijakan Bank Indonesia dewasa ini dipandang perlu untuk mengatur ketentuan mengenai giro wajib minimum³.

Selain GWM instrument moneter berupa penetapan BI rate yang menjadi acuan terhadap sukubunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI). Sampai saat diyakini penempatan bank pada SBI mempunyai hubungan yang terbalik dengan fungsi intermediasi perbankan. Bahkan sejak November 2008 sejalan dengan peningkatan DPK dan berkurangnya penyaluran kredit, penanaman bank dalam alat likuid seperti SBI kembali mengalami peningkatan yang signifikan⁴ [21]. Selain itu penempatan bank pada SBI memberikan kontribusi terhadap laba perbankan (kinerja) di samping dari pemberian kredit, obligasi pemerintah, dan penyertaan [22].

Explanatory Efisiensi Perbankan

Dalam pengukuran tingkat efisiensi perbankan dapat dikaitkan dengan skala usaha bank yang ditunjukkan oleh jumlah assetnya. Semakin besar asset yang dimiliki maka semakin efisien sebuah bank karena biaya rata-rata yang ditanggungnya menjadi lebih rendah [10].

Selain Asset, Rasio NIM (*Net Interest Margin*) yang membandingkan antara *net interest income* dengan *earning assets* atau selisih suku bunga pinjaman dan suku bunga dana juga dapat menjadi explanatory kinerja efisiensi bank. Riset terdahulu

³ Peraturan Bank Indonesia Nomor: 10/ 19 /PBI/2008 Tentang Giro Wajib Minimum Bank Umum Pada Bank Indonesia Dalam Rupiah Dan Valuta Asing.

⁴ Kajian Stabilitas Sistem Keuangan No.12, Maret 2009.



menjelaskan dengan mengambil contoh keberhasilan BPD pada Maret 2007 dalam menekan BOPO, dimana keberhasilan itu bukan karena efisiensi yang dicapai BPD namun diindikasikan karena BPD lebih banyak memberikan kredit konsumen yang berbunga tinggi yang akhirnya mampu memberikan pendapatan bunga (NIM) sangat besar [23].

Hipotesis

Berdasarkan teori dan penelitian sebelumnya tentang keterkaitan kinerja efisiensi dengan *corporate governance* dan kebijakan moneter, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H₁: Terdapat perbedaan kinerja efisiensi bank komersial *go public* berdasarkan DEA sebelum dan sesudah diterapkannya peraturan *corporate governance* (PBI No. 8/4/PBI 2006 and PBI No. 8/14/PBI 2006).

H₂: Terdapat signifikansi pengaruh dari indikator kebijakan moneter yang diproksi dengan jumlah GWM terhadap kinerja efisiensi bank komersial *go public* berdasarkan DEA.

H₃: Terdapat signifikansi pengaruh dari indikator kebijakan moneter yang diproksi dengan jumlah SBI terhadap kinerja efisiensi bank komersial *go public* berdasarkan DEA.

III. METODE PENELITIAN

Objek penelitian berupa populasi bank yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta. Sampel dalam penelitian ini seluruh bank komersial yang terdaftar pada bursa dari tahun 2003 sampai dengan 2008. Dengan pengamatan selama periode tersebut, akan digunakan berbagai data seperti jumlah, posisi dan rasio yang diperoleh dari laporan keuangan yang terdapat dalam *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD) dan *Indonesia Banking Indicator & Financial Performance Rating* 31 December 1994-31 December 2008 dari Ekofin Konsulindo.

Metode pengambilan sampel (*sampling*) dilakukan dengan cara *purposive sampling* dimana sampel dipilih dengan menetapkan kriteria tertentu sebagai berikut:

1. Sampel yang digunakan adalah bank-bank yang telah *go public* di Indonesia.
2. Bank yang dijadikan sampel adalah bank komersial, khususnya yang memiliki produk dan jasa yang relatif homogen. Dasar pengambilan bank komersial sebagai sampel adalah karena bank komersial memberikan kontribusi penting dalam perekonomian suatu Negara. Disamping itu bank komersial, dapat mempengaruhi kondisi keuangan dari perekonomian nasional di suatu negara [18].
3. Bank komersial yang dijadikan sampel, harus terdaftar di Bursa Efek Jakarta (BEJ) dalam periode pengamatan (2003-2008), dan tidak *delisting* selama periode tersebut untuk menghindari *survivorship* bias dalam penelitian.
4. Bank komersial yang dijadikan sampel telah menerbitkan dan mempublikasikan laporan keuangan selama periode pengamatan. Berdasarkan kriteria penentuan sampel di atas, maka sampel bank komersial terpilih untuk diamati dari sejumlah populasi perbankan komersial selama tahun 2003-2008 adalah sebanyak 21 bank.

Untuk menganalisis efisiensi kinerja bank dipergunakan pendekatan DEA nonparametrik. Pendekatan metode DEA yang digunakan dalam penelitian ini adalah *intermediate approach* dengan pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut:

1. Terdapat beberapa penelitian yang pernah dilakukan untuk mengukur efisiensi perbankan adalah dengan menggunakan *intermediate approach*. Dengan menggunakan pendekatan ini, maka mudah untuk dilakukan penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan efisiensi perbankan, maupun membandingkan hasil penelitian ini dengan penelitian-penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya.
2. Peranan dari bank di Indonesia adalah sebagai institusi finansial yang mengumpulkan tabungan (yang merupakan surplus unit) dan mengubahnya menjadi kredit yang merupakan defisit unit, atau dengan perkataan lain, fungsi intermediasi dari bank penting untuk diteliti.
3. Jika deposito diperhitungkan sebagai *output*, *Deposit services* dikenakan kepada nasabah bank dalam bentuk membayar tingkat bunga di bawah tingkat bunga pasar (SBI) daripada



menganakannya dengan harga tertentu sebagai *fee* dari *service*. Sehingga sulit ditentukan harga dari deposito.

Variabel-variabel berdasarkan *Intermediate Approach* untuk menghitung efisiensi perbankan adalah seperti tabel dibawah ini:

Tabel 1. Variabel Penelitian

Simbol	Definisi	Sumber
Variabel Input:		
P1	Dana Pihak Ketiga	Neraca
P2	Biaya Bunga	Laporan Laba Rugi
P3	Biaya Operasional Lainnya	Laporan Laba Rugi
Variabel Output:		
Q1	Kredit yang Diberikan	Neraca
Q2	Pendapatam Operasional	Laporan Laba Rugi
Q3	Pendapatan Operasional Lainnya	Laporan Laba Rugi

Dari pertimbangan varibel di atas, penulis memilih menggunakan efisiensi dengan formula DEA yang ada di *linear programming* yaitu sebagai berikut:

$$h_j = \frac{\sum_{r=1}^s U_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}}$$

Maximize

$$\frac{\sum_{r=1}^s U_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1 \text{ for } j = 1 \dots n$$

Subject to

$$V_i \geq 0 \text{ for } i = 1 \dots m, \text{ and } u_r \geq 0 \text{ for } r = 1 \dots s$$

Dimana :

h_j = adalah nilai efisiensi Bank j

r = output

i = input

ur = adalah bobot ouput r yang dihasilkan oleh bank

yrj = jumlah ouput r, dihasilkan oleh bank, dihitung dari r = 1 hingga 3

vi = adalah bobot input i yang dihasilkan oleh bank

xij = jumlah input i, dihasilkan oleh bank, dihitung dari i = 1 hingga 3

DEA menghitung efisiensi teknis untuk seluruh unit yang dijadikan variabel. 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 hingga 1, dimana satu menunjukkan efisiensi yang sempurna. Pengujian efisiensi DEA dalam pemrosesan data DEA tidak dilakukan secara manual tetapi menggunakan *software Banxia Software Frontier Analyst* Versi 4.0.10.

Untuk menguji hipotesis pertama digunakan metode *Wilcoxon signed-rank test* dengan bantuan program SPSS versi 15.0. Pengujian ini dilakukan karena distribusi data tidak normal. Persyaratan yang diperlukan adalah data setidaknya harus berbentuk ordinal dan kedua sampel harus berpasangan.

Langkah-langkah pengujian hipotesis pertama:

1. Menentukan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternative (H_a).

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari efisiensi bank komersial *go public* sebelum dan sesudah diterapkannya peraturan *Corporate Governance*.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$, Terdapat perbedaan yang signifikan dari efisiensi bank komersial *go public* sebelum dan sesudah diterapkannya peraturan *Corporate Governance*.

2. Memilih kriteria pengujian hipotesis, penelitian ini akan menggunakan uji dua sisi (*2 tailed*) dengan tingkat kepercayaan 95% atau tingkat kesalahan (α) = 5%.
3. Mengambil keputusan menerima atau menolak hipotesis dan menarik kesimpulan.

Metode Pengujian Hipotesis Kedua

Untuk menjelaskan hubungan antara variabel kebijakan moneter yang diproksi dengan rasio GWM dan SBI terhadap efisiensi perbankan yang juga dijelaskan dengan asset dan NIM bank, sesuai hipotesis yang telah dikembangkan maka penelitian ini akan menggunakan model persamaan simultan *two stage least square (2SLS)* dengan bantuan program SPSS versi 15.0. Secara matematis persamaan efisiensi, rasio GWM, rasio SBI, Asset dan NIM dapat dirumuskan:

$$X_1 = \alpha_1 + \beta_{11}X_2 + \beta_{12}X_3 + \beta_{13}X_3 + \beta_{13}X_4 + \epsilon$$

Dimana :



X_1 = Skor efisiensi bank komersial go public dengan metode DEA

X_2 = Rasio GWM terhadap DPK bank komersial go public

X_{11} = Rasio penempatan dalam SBI terhadap DPK bank komersial go public

X_{12} = Logaritma natural dari total Asset bank komersial go public

X_{13} = Net Interest Margin (NIM) bank komersial go public

α_1 = Konstanta (*intercept*)

β_{11} - β_{13} = Koefisien regresi

$1\varepsilon - 5\varepsilon$ = Galat

Adapun tingkat kepercayaan untuk menguji hipotesis adalah 95% atau tingkat kesalahan (α) = 5%.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa efisiensi bank komersial go public dengan menggunakan DEA

DEA mengukur efisiensi relatif suatu bank dengan membandingkannya dengan bank lain yang paling efisien [24]. Dalam analisa DEA bank dengan tingkat efisiensi 1 atau 100% menunjukkan bank tersebut adalah bank paling efisien pada waktu tertentu. Sedangkan bank yang mempunyai tingkat efisiensi kurang dari 100% dapat meningkatkan efisiensi dengan melihat sumber inefisiensinya dan melakukan *benchmarking* pada bank yang efisien.

Tabel 1. Efisiensi Bank Komersial Go Public tahun 2003-2008 Dengan Metode DEA

Nama Bank	Skor Efisiensi					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Bank Agro	1.00	1.00	1.00	0.99	0.99	1.00
Bank Artha Graha Indonesia Tbk	0.93	0.97	0.99	0.95	0.86	1.00
Bank Bumi Putera	1.00	0.94	0.93	1.00	0.92	0.96
Bank CIMB – Niaga	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Bank Central Asia (BCA)	0.85	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00
Bank Century	0.77	0.45	1.00	0.96	0.75	0.87
Bank Danamon Indonesia	0.87	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Bank Eksekutif Internasional	1.00	1.00	0.98	0.94	0.84	0.81

Nama Bank	Skor Efisiensi					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Bank Internasional Indonesia	0.66	1.00	1.00	1.00	0.89	1.00
Bank Kesawan	0.73	0.75	0.83	0.86	0.84	0.85
Bank Mandiri (Persero) Tbk	0.98	0.94	0.93	0.97	0.98	1.00
Bank Mayapada	0.90	0.92	0.90	1.00	1.00	1.00
Bank Mega	1.00	1.00	1.00	0.96	1.00	0.98
Bank Negara Indonesia (Persero)	0.86	0.92	0.93	1.00	0.92	1.00
Bank Nusantara Parahyangan	0.91	0.92	0.84	0.97	0.93	0.91
Bank OCBC – NISP	1.00	1.00	1.00	0.96	0.95	0.99
Bank Panin	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Bank Permata	0.80	0.78	0.94	1.00	1.00	0.97
Bank Rakyat Indonesia (Persero)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Bank Swadesi	0.81	0.86	0.89	0.88	0.83	1.00
Bank Victoria International	1.00	1.00	0.99	1.00	1.00	1.00
Average	0.91	0.92	0.96	0.97	0.94	0.97

Secara rata-rata efisiensi bank komersial go public mengalami peningkatan dari (0,91) pada tahun 2003 menjadi (0,92), (0,96), dan (0,97) pada tahun 2004, 2005 dan 2006. Kemudian mengalami penurunan pada tahun 2007 menjadi (0,94) dan terakhir meningkat lagi menjadi (0,97) diakhir tahun 2008.

Dari skor efisiensi tersebut juga dapat dilihat bahwa Bank CIMB Niaga, Bank Panin dan Bank Rakyat Indonesia merupakan bank komersial go public yang konsisten beroperasi secara efisien selama periode penelitian (2003-2008).

Analisa efektifitas regulasi corporate governance dengan indikator efisiensi bank komersial go public

Dari skor efisiensi sebagaimana telah dipaparkan dalam analisa efisiensi di atas dapat dilakukan uji beda dengan *cut off* peraturan corporate governance yang



diterapkan sejak tahun 2006. Berdasarkan *wilcoxon signed-ranks test* dihasilkan beda rata-rata sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Pengujian Hipotesis Wilcoxon Signed-Ranks Test

	EFF SSDH - EFF SBLM
Z	-2.246(a)
Asymp. Sig. (2-tailed)	.025

a Based on negative ranks.

b Wilcoxon Signed Ranks Test

Hasil perbandingan skor efisiensi bank komersial *go public* antara sebelum dan sesudah diterapkannya peraturan *corporate governance* (PBI No. 8/4/PBI 2006 and PBI No. 8/14/PBI 2006) probabilitas perbedaannya sebesar 0,025 yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 ($p < 0,05$). Dengan demikian H_a diterima yang berarti terdapat perbedaan skor efisiensi berdasarkan metode DEA antara sebelum dan sesudah diterapkannya peraturan *corporate governance* pada bank komersial *go public*. Dengan demikian hipotesis pertama yang menyatakan “Terdapat perbedaan kinerja efisiensi bank komersial *go public* berdasarkan DEA sebelum dan sesudah diterapkannya peraturan *corporate governance* (PBI No. 8/4/PBI 2006 and PBI No. 8/14/PBI 2006).” **diterima**. Hasil pengujian hipotesis ini konsisten dengan yang ditemukan Darmawati (2003) dan Sulistyanto (2003) bahwa penerapan *corporate governance* berpengaruh terhadap kinerja perusahaan.

Analisa pengaruh kebijakan moneter yang diproksi dengan rasio GWM dan SBI terhadap efisiensi bank komersial *go public*

Untuk menguji Hipotesis 2 dan 3 dapat dilihat pada tabel *Coeficients Two Stage Least Square* berikut:

Tabel 3. Hasil Coefficients Two Stage Least Square

	Unstandar dized Coefficients	Beta	t	Sig.
--	------------------------------------	------	---	------

		B	Std. Err or	B	Std. Error	B
Equation	Constan	.683	.081		8.392	.000
1	SBI	.018	.076	.023	.239	.812
	GWM	.060	.267	.021	.225	.822
	ASSET	.014	.005	.280	2.901	.004
	NIM	.535	.366	.132	1.461	.147

Rasio GWM secara statistik tidak berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi bank komersial *go public*, insignifikansi sebesar 0.812 ($p > 0,05$). Berdasarkan hasil tersebut hipotesis 2 yang menyatakan “Terdapat signifikansi pengaruh dari indikator kebijakan moneter yang diproksi dengan jumlah GWM terhadap kinerja efisiensi bank komersial *go public* berdasarkan DEA” **ditolak**. Pengujian hipotesis ini memberikan bukti empiris bahwa belum didukungnya hubungan instrument kebijakan moneter dengan indikator rasio GWM dalam bentuk saldo Rekening Giro pada Bank Indonesia yang bertujuan untuk menciptakan perbankan sehat, kuat dan efisien.

Rasio SBI juga secara statistik tidak berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi bank komersial *go public*, insignifikansi sebesar 0.822 ($p > 0,05$). Berdasarkan hasil tersebut hipotesis 3 yang menyatakan “Terdapat signifikansi pengaruh dari indikator kebijakan moneter yang diproksi dengan jumlah SBI terhadap kinerja efisiensi bank komersial *go public* berdasarkan DEA” **ditolak**. Pengujian hipotesis ini memberikan bukti empiris bahwa belum didukungnya hubungan instrument kebijakan moneter dengan indikator rasio SBI dalam bentuk saldo Rekening SBI pada Bank Indonesia yang umumnya memiliki hubungan terbalik penyaluran kredit (efisiensi dengan pendekatan intermediasi).

Lebih jauh dari tabel *coefficient* diatas dapat juga dijelaskan bahwa asset memiliki pengaruh yang signifikan terhadap efisiensi bank. Dimana secara statistik asset berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi pada level 0.004 ($p < 0,05$). Pengujian ini konsisten dengan Abidin (2008) bahwa semakin besar asset yang dimiliki maka semakin efisien sebuah bank



karena biaya rata-rata yang ditanggungnya menjadi lebih rendah.

Kemudian rasio NIM tidak berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi bank komersial *go public*, insignifikansi sebesar 0.147 ($p > 0,05$). Pengujian ini memberikan bukti empiris bahwa belum didukungnya pengaruh besaran NIM terhadap efisiensi bank komersial *go public*.

Lebih jauh untuk mengukur kekuatan hubungan baik secara searah (positif) maupun berlawanan arah (negatif) pada rasio dan posisi keuangan bank komersial *go public* digunakan matrik korelasi secara berpasangan (*pairwise*) sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Coefficients Correlations Two Stage Least Square

		SB	GW	ASS	NI	
		I	M	ET	M	
Equation 1	Correlations	SBI	1.000	-.043	.323	.298
		GW	-.043	1.000	-.322	-.043
		ASS	.323	-.322	1.000	.078
		NIM	.298	-.043	.078	1.000

Nilai koefisien korelasi berkisar antara 1 dan -1. Jika nilai koefisien 1 maka terjadi hubungan yang sangat kuat searah antara satu rasio dengan yang lain. Sebaliknya jika nilai koefisien korelasi mendekati -1, berarti terjadi hubungan yang sangat kuat berlawanan arah antara satu rasio dengan rasio yang lain. Nilai koefisien korelasi yang mendekati 0 (nol), menunjukkan hubungan yang sangat lemah antara satu rasio dengan rasio yang lain.

Dari tabel 5 terlihat bahwa koefisien korelasi tertinggi ditunjukkan oleh Asset dan SBI yaitu sebesar 32,3%. Jika asset meningkat maka rasio penempatan bank komersial *go public* pada SBI juga meningkat, begitu sebaliknya. Hubungan rasio yang cukup erat juga ditunjukkan oleh Asset dan GWM. Koefisien korelasi antara Asset dengan GWM berlawanan arah

sebesar -32,2%, artinya bila Asset meningkat maka rasio GWM pada bank komersial *go public* akan mengalami penurunan, begitu pula sebaliknya.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat dihasilkan dari penelitian ini adalah Berdasarkan analisis efisiensi bank *go public* menggunakan metode nonparametrik DEA secara rata-rata efisiensinya mengalami peningkatan dari (0,91) pada tahun 2003 menjadi (0,92), (0,96), dan (0,97) pada tahun 2004, 2005 dan 2006. Kemudian mengalami penurunan pada tahun 2007 menjadi (0,94) dan terakhir meningkat lagi menjadi (0,97) diakhir tahun 2008. Berdasarkan analisis uji beda rata-rata *wilcoxon signed ranks* dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata efisiensi bank komersial *go public* yang diukur berdasarkan metode nonparametrik DEA sebelum dan sesudah diterapkannya regulasi corporate governance (efektifitas regulasi). Berdasarkan analisis *two stage least square* dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dapat disimpulkan bahwa penempatan bank pada Giro Wajib Minimum dan Sertifikat Bank Indonesia yang merupakan indikator instrument kebijakan moneter tidak berpengaruh signifikan terhadap efisiensi bank komersial *go public*.

Saran

Kinerja bank merupakan *concern* bersama baik pengelola, masyarakat dan pengambil keputusan. Selaras dengan API yang meletakkan kerangka dasar sistem perbankan Indonesia dengan visi untuk mencapai sistem perbankan yang sehat, kuat dan efisien guna menciptakan stabilitas sistem keuangan perlu didukung oleh regulasi dan kebijakan yang mempunyai relevansi dengan visi API tersebut. Diantara kebijakan yang memiliki keterkaitan sesuai hasil penelitian adalah peraturan *corporate governance*, sementara itu yang belum memiliki keterkaitan adalah kebijakan moneter dengan indikator GWM dan SBI. Lebih jauh dalam Surat Edaran Bank Indonesia Nomor 26/BPPP/1993 tanggal 23 Mei 23 yang pada prinsipnya menekankan penilaian kinerja



dengan menggunakan ukuran CAMEL (*Capital Adequacy, Quality of Productive Asset, Management, Earning dan Liquidity*) hendaknya dikombinasikan juga dengan metode DEA untuk aspek manajemen yang selama ini diukur secara kualitatif. DEA sebagai proksi dari manajemen dalam CAMEL ini juga pernah dilakukan penelitian terdahulu. Lebih jauh berdasarkan pengujian salah satu variabel explanatory yaitu NIM, diketahui bahwa rasio NIM yang tinggi ataupun rendah tidak memiliki pengaruh dengan efisiensi perbankan. Dengan demikian kebijakan Bank Indonesia yang membatasi rasio NIM pada range 5-7% dalam rangka mendorong intermediasi juga tidak mempunyai pengaruh terhadap efisiensi perbankan.

VI. REFERENSI

- [1] D. Rahadian and N. A. Hamdani, "INDONESIA MENGGUNAKAN METODE DISTRIBUTION FREE APPROACH," pp. 26–37.
- [2] K. S. K. Al-Delaimi, "Using Data Envelopment Analysis to Measure Cost Efficiency with an Application on Islamic Bank," 2006, [Online]. Available: <http://www.islamicfi.net>.
- [3] Mulyadi, *Akuntansi Manajemen*, 3rd ed. Jakarta: Salemba Empat, 2006.
- [4] P. Rouse, M. Putterill, and D. Ryan, "Integrated Performance Measurement Design: Insights from Application in Aircraft Maintenance," *Manag. Account. Res.*, vol. 13, pp. 229–248, 2002.
- [5] V. R. Putri and N. Lukviarman, "Pengukuran Kinerja Bank Komersil dengan Pendekatan Efisiensi: Studi terhadap Perbankan Go Public di Indonesia," *JAAI*, vol. 12, no. 1, pp. 37–52, 2008.
- [6] Hadad, M. D. W. Santoso, D. Ilyas, and E. Mardanugraha, "Analisis Efisiensi Industri Perbankan Indonesia: Penggunaan Metode Nonparametrik Data Envelopment Analysis (DEA)," *Kerta Kerja Bank Indones.*, 2003.
- [7] Inggrid, "Sektor Keuangan dan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia: Pendekatan Kausalitas dalam Multivariate Vector Error Correction Model (VECM)," *J. Manaj. dan Kewirausahaan*, vol. 8, no. 1, pp. 40–50, 2006.
- [8] S. Pratolo, *Good Corporate Governance dan Kinerja BUMN di Indonesia: Aspek Audit Manajemen dan Pengendalian Intern sebagai Variabel Eksogen serta Tinjauannya pada Jenis Perusahaan*. Makassar: Simposium Nasional Akuntansi X, 2007.
- [9] I. F. Putri and M. Nasir, *Analisis Peersamaan Simultan Kepemilikan Manajerial, Kepemilikan Institusional, Risiko, Kebijakan Hutang dan Kebijakan Dividen dalam Perspektif Teori Keagenan*. Padang: Simposium Nasional Akuntansi IX, 2006.
- [10] Z. Abidin, Endri, and D. Nirmalawati, *Kinerja Keuangan dan Efisiensi Perbankan Pendekatan CAMEL, DEA, dan SFAABFI Institute Perbanas*. Jakarta: ABFI Institute Perbanas, 2008.
- [11] Hadad, M. D. W. Santoso, E. Mardanugraha, and D. Ilyas, "Pendekatan Parametrik untuk Efisiensi Perbankan Indonesia," *Kerta Kerja Bank Indones.*, 2003.
- [12] Abidin, "Kinerja Efisiensi pada Bank Umum," 2007. <https://www.perbanasinstitute.ac.id>.
- [13] E. Siswandi and R. M. Prabantarikso, *Basic Principles Data Envelopment Analysis*. Jakarta: Lembaga Pengembangan Perbankan Indonesia, 2009.
- [14] E. Siswandi and R. M. Prabantarikso, *Design Model DEA DI Perbankan*. Jakarta: Lembaga Pengembangan Perbankan Indonesia, 2009.
- [15] I. N. Sutapa, "Pegalokasian Anggaran dengan Mempertimbangkan Multi-Input/Output Menggunakan Data Envelopment Analysis," 2001, [Online]. Available: <http://puslit.petra.ac.id/journals/industrial>.
- [16] C. Figueira, "Challenges Facing the Polish Banking Industry: A Comparative Studi with UK Banks," Cranfield University, 2007.
- [17] J.-B. Yang, "Performance Assessment an Target Setting for Bank Branches Using the Hybrid Minimax Reference Point-DEA Approach," *J. Oper. Res. Soc.*, 2005, [Online]. Available: <https://www.manchester.ac.uk>.



- [18] G. Halkos and S. D. S., “Efficiency Measurement of The Greek Commercial Bank with The Use of Financial Ratios: a Data Envelopment Analysis Approach,” *Manag. Account. Res.*, 2006.
- [19] D. Darmawati, “Hubungan Corporate Governance dengan Kinerja Perusahaan,” *J. Ris. Akunt. Indones.*, vol. 8, no. 1, 2003.
- [20] S. Sulistyanto and Haris, *Seasoned Equity Offering: Antara Agency Theory, Windows of Opportunity dan Penurunan Kinerja*. Surabaya: Simposium Nasional Akuntansi VI, 2003.
- [21] T. K. S. S. K. B. Indonesia, “Kajian Stabilitas Sistem Keuangan No. 12,” 2009.
- [22] Taufik, “Pengaruh Pendekatan Traditional Accounting dan Economic Value Added terhadap Stock Return Perusahaan Sektor Perbankan di PT Bursa Efek Jakarta,” *J. Manaj. Bisnis Sriwij.*, vol. 5, no. 10, 2007.
- [23] D. Retnadi, “Perbankan dan Upaya Menggerakkan Sektor Riil,” *Koran Seputas Indonesia*, 2007.
- [24] E. Siswandi and R. M. Prabantarikso, *Implementasi DEA di Perbankan*. Jakarta: Lembaga Pengembangan Perbankan Indonesia, 2009.

