

PERBANDINGAN EFISIENSI BANK UMUM PEMERINTAH DAN BANK UMUM SWASTA DENGAN PENDEKATAN *DATA ENVELOPMENT ANALYSIS*

Devita Ersangga

Universitas Kristen Satya Wacana

Apriani Dorkas Rambu Atahau

Universitas Kristen Satya Wacana

email: apriani@staff.uksw.edu

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the different levels between the efficiency of Government Public Banks and Private Commercial Banks for the period 2014 - 2016. Efficiency is measured using a quantitative approach with Data Envelopment Analysis (DEA) method, where the calculation using Variable Return to Scale (VRS) oriented to the output approach. Using purposive sampling technique, 43 banks were selected for the period of 2014-2016. The data in this study is obtained from www.idx.co.id. The results showed that there was no significant difference between the efficiency of Government Public Bank and Private Commercial Banks, but there is size effect on efficiency where large banks tend to be more efficient than small banks. The results imply the importance of considering size in measuring bank efficiency.

Keywords: *efficiency, DEA, government public bank, private commercial bank*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat tingkat perbedaan efisiensi antara bank-bank umum pemerintah dengan bank-bank umum swasta dalam periode tahun 2014-2016. Efisiensi diukur dengan menggunakan pendekatan kuantitatif *Data Envelopment Analysis (DEA)*, dimana perhitungannya menggunakan *Variable Return to Scale (VRS)*. Dengan menggunakan *purposive sampling technique*, 43 bank dipilih untuk periode 2014-2016. Data diperoleh dari www.idx.co.id. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan dalam tingkat efisiensi antara bank-bank umum pemerintah dan bank-bank umum swasta, namun terdapat efek dari ukuran bank, dimana bank-bank besar cenderung lebih efisien daripada bank-bank kecil. Implikasi dari hasil ini adalah pentingnya mempertimbangkan ukuran bank ketika mengukur efisiensi bank.

Kata kunci: efisiensi, DEA, bank umum pemerintah, bank umum swasta

1. PENDAHULUAN

Pada kegiatan usaha atau bisnis, persaingan merupakan hal yang tidak dapat dihindari, termasuk Bank Umum Pemerintah yang harus berkompetisi dengan kelompok bank lain, salah satunya adalah Bank Umum Swasta. Perbankan merupakan salah satu sektor yang sangat strategis dalam perekonomian Indonesia. Sebagaimana halnya di negara berkembang, keberadaan bank menjadi sangat penting. Ditambah dengan pemberlakuan Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA), kompetisi yang secara alamiah terjadi di MEA memaksa perbankan Indonesia untuk memiliki daya saing dengan perbankan lainnya dari seluruh negara di kawasan ASEAN. Sektor bisnis lainnya juga dituntut memiliki daya saing yang harus terus meningkat. Bahkan negara maupun daerah harus menata ulang strategi penumbuhan daya saing secara makro.

Upaya yang dilakukan perbankan nasional tidak lepas dari tuntutan lingkungan bisnis perbankan. Perbankan nasional tidak hanya dituntut untuk mampu berkompetisi dengan perbankan lokal tetapi juga dengan perbankan secara internasional. Hal ini muncul sebagai akibat globalisasi ekonomi yang terjadi. Oleh sebab itu, untuk mengantisipasi persaingan yang ketat pada era keterbukaan pasar, Bank Umum Swasta dan Bank Umum Pemerintah yang sudah merupakan bank nasional dituntut untuk meningkatkan efisiensi.

Bank-bank milik pemerintah rata-rata memiliki permodalan yang relatif lebih besar dibandingkan dengan bank-bank milik swasta. Menurut Atahau (2014) bank umum pemerintah menunjukkan kinerja keuangan yang kurang optimal dapat dilihat dari rendahnya efisiensi, tingginya NPL, dan misalokasi kredit. Sedangkan bank umum swasta biasanya mengalami keterbatasan dalam bidang permodalan, keterampilan dan manajemen organisasi. Dalam dunia bisnis perbankan, keunggulan berkompetisi suatu bank tidak hanya dipengaruhi oleh besarnya permodalan suatu bank, tetapi banyak faktor yang mempengaruhinya (Haryanto, 2012). Suatu perusahaan bank yang besar dengan permodalan yang besar belum bisa menjamin bahwa bank tersebut lebih efisien, karena masih banyak faktor yang mempengaruhi efisiensinya. Misalnya pada faktor tenaga kerja atau pemangku kepentingannya.

Pemilihan direksi dari pemerintah biasanya dilakukan oleh Dewan Perwakilan Rakyat (DPR). Tidak menuntut kemungkinan bahwa dalam pemilihan tersebut terdapat kekeliruan atau masalah seperti korupsi, kolusi dan nepotisme (KKN). Sehingga tidak jarang bahwa pimpinan bank milik pemerintah adalah kaum birokrat yang tidak memiliki kemampuan manajerial terkait dengan pengelolaan perbankan. Disisi lain, bank milik swasta karena dimiliki oleh pihak swasta, maka akan dikelola oleh manajer yang dipilih oleh para pemegang saham, dan biasanya orang-orang ini adalah orang-orang yang kompeten dalam bidangnya, sehingga pengelolaan bank akan didasarkan pada GCG (*Good Corporate Governance*). Selain itu, bank milik pemerintah karena keterkaitannya dengan adanya kekeliruan atau masalah seperti korupsi, kolusi dan nepotisme (KKN) akan ada kecenderungan menyalurkan kredit pada pihak yang terkait dalam rangka mengamankan posisi manajer yang dipilih oleh DPR. Ada konflik kepentingan yang mungkin mempengaruhi efisiensi bank. Sementara itu, di bank milik swasta biasanya pemiliknya sendiri yang menjabat sebagai CEO di bank swasta itu sendiri.

Dewasa ini, efisiensi menjadi kata kunci dalam persaingan bisnis, hal ini tidak terlepas juga dalam industri perbankan. Pengukuran efisiensi dapat menggunakan berbagai metode, salah satunya dengan menggunakan pendekatan *frontier* (garis batas) Mustainah *et al.*, (2017). Menurut Hadad, dkk (2003) terdapat 3 pendekatan yang baik digunakan dalam metode parametrik *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) maupun non parametrik *Data Envelopment Analysis* (DEA) yaitu pendekatan aset, pendekatan produksi dan pendekatan intermediasi.

Pendekatan *frontier* yang sering digunakan dalam penelitian untuk mengukur efisiensi baik parametrik maupun non-parametrik yaitu *Stochastic Frontier Approach* (SFA) dan *Data Envelopment Analysis* (DEA). Purwanto (2011) mengatakan bahwa tes statistik parametrik adalah tes yang modelnya menetapkan adanya syarat-syarat tertentu, sedangkan tes statistik non parametrik adalah tes yang modelnya tidak menggunakan syarat-syarat tertentu.

Pada penelitian ini pendekatan yang digunakan metode analisis adalah DEA, yang dipandang memiliki beberapa kelebihan apabila dibandingkan dengan SFA, salah satunya DEA tidak memerlukan hubungan fungsi tertentu antara *input* dan *output* ataupun asumsi dari distribusi *error*. Kelebihan lainnya yaitu, pendekatan DEA juga memperbolehkan penggunaan banyak *input* dan *output* dalam menganalisis. Metode DEA juga dapat mengidentifikasi bank mana yang telah mencapai tingkat efisiensi yang paling tinggi sehingga dapat digunakan sebagai acuan bagi bank yang kurang efisien. DEA tidak memerlukan bentuk fungsional yang eksplisit dari data yang dipergunakan, sehingga dapat mengurangi dampak kesalahan yang spesifik dalam pendekatan parametrik (Ikaputri, 2016). Dari beberapa kelebihan yang telah disebutkan, metode DEA juga memiliki kelemahan utama yaitu batas yang dihitung dapat dicemari oleh *statistical noise* yang menyebabkan sulitnya memisahkan antara parameter ketidakefisienan dengan *statistic noise* tersebut (Ikaputri, 2016). Kelemahan lainnya yaitu sangat sensitif terhadap terjadinya kesalahan terhadap pengukuran. Metode DEA dipilih dalam penelitian ini karena SFA memiliki kelemahan yaitu SFA memerlukan bentuk fungsional yang terlalu ketat dari teknologi produksinya dan cenderung mengaburkan pengaruh kesalahan spesifik bentuk fungsional (Ikaputri, 2016).

Penelitian sebelumnya oleh Haryanto (2012) fokus pada pengukuran kinerja BUMN dan BUSN dengan variabel pengukuran kinerja seperti ROA, ROE, LAR, LDR maupun BOPO. Penelitian tersebut belum membandingkan efisiensi BUMN dan BUSN pada situasi di mana BUMN dituntut lebih profesional (sejak tahun 2017), apalagi dengan adanya pemberlakuan Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) yang mau tidak mau sektor perbankan harus bisa bersaing secara nasional maupun internasional. Berdasarkan situasi tersebut, menarik untuk diteliti perbandingan kinerja bank umum pemerintah dan bank swasta dalam situasi perubahan profesionalitas bank umum pemerintah sehingga persoalan penelitian ini adalah bagaimana perbandingan efisiensi Bank Umum Pemerintah dan Bank Umum Swasta dengan menggunakan pendekatan *data envelopment analysis*. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menguji tingkat efisiensi Bank Umum Pemerintah dan Bank Umum Swasta dengan menggunakan pendekatan *Data Envelopment Analysis* sebagai pengukurannya. Manfaat yang diharapkan bagi industri perbankan adalah masukan bagi pihak manajemen dalam mengukur kegiatan perbankan dilihat dari tingkat efisiensinya, sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk merumuskan strategi usahanya di masa yang akan datang.

2. KAJIAN TEORITIS DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Efisiensi Bank

Menurut Mustainah *et al.*, (2017) konsep efisiensi pertama kali diperkenalkan oleh Farrel pada tahun 1957 yang merupakan tindak lanjut dari model yang diajukan oleh Debreu dan Koopmans tahun 1951. Efisiensi dapat didefinisikan sebagai rasio antara *output* dengan input (Kost dan Rosenwig, (1979:41) dalam Sutawijaya & Lestari (2009)). Efisiensi sebuah perusahaan terdiri dari dua komponen, yaitu efisiensi teknis (*technical efficiency*) dan efisiensi alokatif (*allocative efficiency*) (Farrel, 1957:11 dalam Mustainah *et al.*, 2017). Efisiensi teknis menunjukkan kemampuan perusahaan untuk mencapai *output* semaksimal mungkin dari sejumlah *input*. Sedangkan efisiensi alokatif menunjukkan kemampuan perusahaan untuk menggunakan *input* seoptimal mungkin pada tingkat harga *input* tertentu (Farrel, 1957:11 dalam Mustainah *et al.*, 2017).

Sedangkan menurut Worthington (2004) dalam Gunawan & Utiyati (2013) menyimpulkan bahwa efisiensi dapat dibedakan menjadi tiga jenis yaitu: (1) *Technical Efficiency*, efisien apabila suatu perusahaan mengacu pada memaksimalkan *output* dengan sejumlah *input*. (2) *Allocative Efficiency*, mengenai pemilihan antara kombinasi penggunaan *input* yang efisien secara teknis untuk menghasilkan *output* semaksimal mungkin. (3) *Cost efficiency* atau *Economic Efficiency*, merupakan kombinasi antara *technical efficiency* dan *allocative efficiency*. Jika organisasi menggunakan secara lengkap antara *technical efficiency* dan *allocative efficiency* secara efisien maka dapat dikatakan telah mencapai total efisiensi ekonomis.

Efisiensi adalah salah satu parameter pengukur kinerja dari sebuah organisasi (dalam penelitian ini adalah bank). Efisiensi bisa diterjemahkan sebagai kemampuan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dengan benar atau di dalam konsep matematika merupakan perhitungan rasio antara keluaran (*output*) dan masukan (*input*) (Gunawan & Utiyati 2013). Dengan kata lain, efisiensi dapat diartikan sebagai cara untuk menghasilkan *output* yang ada dengan menggunakan *input* yang minimal (Hadad *et al.*, 2003). Penelitian-penelitian pada bidang ekonomi dan bisnis pada dasarnya bertujuan untuk memaksimalkan hasil dari sumber daya yang terbatas, sehingga penelitian tentang efisiensi khususnya pada tingkat perusahaan, merupakan hal yang sangat penting dalam bidang ekonomi dan bisnis (Suliyanto dan Jati, 2014).

Hadad *et al.*, (2003) mengatakan bahwa 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 sebagaimana disebutkan di atas. Tiga faktor yang menyebabkan efisiensi yaitu apabila dengan input yang sama akan menghasilkan output yang lebih besar, dengan input yang lebih kecil akan menghasilkan output yang sama, dan dengan input yang besar akan menghasilkan output yang lebih besar (Sutawijaya & Lestari, 2009).

Teori Biaya Transaksi (*Transaction Cost Theory*)

Konsep teori biaya transaksi pertama kali diperkenalkan oleh Ronald Harry Coase melalui artikel populernya yang berjudul "*The Nature of the Firm*" pada tahun 1937. Coase

memasukkan biaya negosiasi, biaya monitoring dan biaya pemaksaan kontrak sebagai bagian dari biaya transaksi.

North (1991b:203) dalam Yustika (2013) mengemukakan bahwa biaya transaksi adalah ongkos untuk menspesifikasi dan memaksakan kontrak yang mendasari pertukaran, sehingga dengan sendirinya mencakup semua biaya (politik dan ekonomi) yang memungkinkan kegiatan ekonomi menghasilkan laba dari perdagangan. Sedangkan menurut Mburu (2002) mengatakan bahwa biaya transaksi dibagi menjadi 3 kategori yang lebih luas, yaitu biaya pencarian dan informasi, biaya negosiasi dan keputusan, kemudian biaya pengawasan, pemaksaan dan pelaksanaan.

Furubotn dan Richter (dalam Benham & Benham, 2000:368) menunjukkan bahwa biaya transaksi adalah ongkos untuk menggunakan pasar dan biaya menggunakan hak untuk memberikan pesanan (dalam Yustika, 2013). Fokus dari beberapa definisi tersebut yaitu bahwa biaya transaksi adalah biaya yang digunakan untuk segala kegiatan operasional yang menghasilkan laba perusahaan. Yustika (2013) mengatakan bahwa alat analisis ini sering digunakan untuk mengukur efisiensi desain kelembagaan. Semakin tinggi biaya transaksi yang terjadi maka semakin tidak efisien kelembagaan yang sudah didesain, begitupun sebaliknya (Yustika, 2013).

Data Envelopment Analysis (DEA)

DEA diperkenalkan pertama kali oleh Charnes, Coopers dan Rhodes (CCR) pada tahun 1978. Cara pengukuran DEA yaitu dengan membandingkan antara *output* dan *input* pada efisiensi relatif *Decision Making Units* (DMU). DMU yang dimaksud dapat berupa bermacam – macam unit, seperti bank, rumah sakit, *retail store*, dan unit lain yang memiliki kesamaan karakteristik operasional (Mustainah *et al.*, 2017).

Metode DEA termasuk dalam pendekatan non-parametrik dengan menggunakan teknik *linear programming* yang mengasumsikan bahwa tidak ada *random error*. Hadad dkk (2003:11) menyatakan bahwa pada pendekatan DEA skor efisiensi untuk setiap unit (DMU) adalah relatif, tergantung pada tingkat efisiensi dari sekumpulan DMU-DMU yang dibandingkan. Setiap DMU dianggap memiliki tingkat efisiensi yang tidak negatif, dan nilainya antara 0 hingga 1. Skor efisiensi yang menunjukkan angka 1 (nilai efisiensi 100%) adalah skor efisiensi yang sempurna. DMU yang memiliki nilai 1 digunakan dalam membuat *envelope* untuk *frontier* efisiensi, DMU lainnya yang ada di dalam *envelope* menunjukkan tingkat inefisiensi (Mustainah *et al.*, 2017).

Pengembangan Hipotesis

Studi empiris pada kinerja keuangan bank pemerintah menunjukkan bahwa kinerja keuangan bank tersebut belum efisien, yang dapat dilihat dari tingginya *non performing loan* (NPL) dan alokasi kredit yang kurang optimal (Atahau, 2014). Rendahnya kinerja keuangan bank pemerintah disebabkan karena aspek politik, dimana bank pemerintah digunakan untuk memberikan dukungan terhadap politik negara (Atahau, 2014). Bank Pemerintah memiliki tingkat efisiensi operasi yang rendah. Hal ini disebabkan karena kantor cabang Bank Pemerintah tersebar hampir di berbagai daerah di Indonesia, dimana hal tersebut membutuhkan banyak tenaga kerja yang berakibat pada efisiensi biaya tenaga kerja yang membengkak.

Sedangkan Bank Umum Swasta adalah bank yang dimana sebagian besar sahamnya dimiliki oleh swasta nasional serta akta pendiriannya pun didirikan oleh swasta, pembagian keuntungannya juga untuk swasta nasional. Jumlah bank milik swasta di Indonesia ini cukup banyak, tetapi pada umumnya bank milik swasta adalah bank-bank yang kecil. Bank-bank milik swasta dapat dikatakan memiliki peranan yang lebih kecil dibanding dengan bank milik pemerintah.

Bank milik swasta mengalami kesulitan pokok dibidang permodalan, ketrampilan, manajemen dan organisasi. Untuk kegiatan perbankan yang cukup besar, seperti bank milik swasta belum bisa mengimbangi bank milik pemerintah. Hadiwigeno dan Wijaya (1980) mengemukakan bahwa kecilnya usaha bank milik swasta telah ikut menyebabkan operasi bank milik swasta tidak efisien dan anjuran serta fasilitas untuk mengadakan merger telah diberikan dan beberapa dari bank milik swasta telah menggunakannya.

Studi tentang efisiensi perbankan telah banyak dilakukan oleh berbagai peneliti, sebagaimana yang pernah dilakukan oleh Haryanto (2012) dengan menggunakan variabel ROA, ROE, LAR, LDR, NPL dan BOPO selain efisiensi bank. Selanjutnya penelitian Suliyanto dan Jati (2014) menggunakan input berupa deposito, aset, dan biaya tenaga kerja. Sedangkan *outputnya* adalah pembiayaan dan pendapatan. Hasil dari pengujian penelitian ini menyebutkan bahwa tingkat efisiensi kelompok bank umum selama periode tahun 2009 sampai dengan 2011 belum mencapai nilai 100%. Hal ini menunjukkan bahwa H_1 yang menyatakan bahwa tingkat efisiensi bank umum baik milik pemerintah maupun swasta belum mencapai tingkat efisiensi 100% dapat diterima. Berikutnya hasil pengujian juga mendukung pernyataan H_2 bahwa tingkat efisiensi kelompok BPR belum mencapai 100%. Kesimpulannya bahwa tingkat efisiensi bank umum maupun BPR belum mencapai efisiensi sempurna (100%).

Penelitian Mustainah *et al.*, (2017) menggunakan variabel *input* berupa total simpanan, biaya tenaga kerja, dan aktiva tetap. Sedangkan variabel *output* berupa total kredit yang disalurkan dan total pendapatan. Hasil penelitian ini menyebutkan bahwa hasil analisis menggunakan *Data Envelopment Analysis* menunjukkan bahwa Bank Asing memiliki rata-rata skor efisiensi per kelompok bank tahun 2012-2015 yang lebih baik bila dibandingkan dengan rata-rata skor efisiensi BUSN. Bank Asing memiliki rata-rata skor efisiensi berkisar diatas skor 0,8, sedangkan BUSN memiliki rata-rata skor efisiensi berkisar diatas skor 0,6.

Dengan demikian hipotesis yang dirumuskan adalah sebagai berikut:

Ha: Terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat efisiensi Bank Umum Pemerintah dan Bank Umum Swasta

3. METODA PENELITIAN

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2007). Populasi dalam penelitian ini adalah Bank Umum Pemerintah dan Bank Umum Swasta yang sudah *go public* di Indonesia periode 2014-2016. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*, dengan kriteria

sebagai Bank Umum Milik Pemerintah dan Bank Umum Milik Swasta yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan sudah *go public*.

Tabel 1
Sampel Penelitian Perusahaan Perbankan

Perbankan yang terdaftar di Saham OK tahun 2014-2016	105
Perbankan yang belum <i>go public</i>	(59)
Perbankan yang diakuisisi	(2)
Perbankan <i>go public</i> yang tidak <i>listing</i> di BEI	(1)
Jumlah sampel tahun 2014-2016	43

Sumber: Direktori Perbankan Indonesia

Dari tabel diatas, maka dapat dijabarkan untuk sampel penelitian sebagai berikut.

Tabel 2

Bank Pemerintah	4
Bank Pemerintah Daerah	3
Bank Swasta Devisa	26
Bank Swasta Non Devisa	10
Jumlah sampel penelitian	43

Teknik Pengumpulan Data

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Dengan pendekatan kuantitatif penelitian ini menitikberatkan pada pengujian hipotesis, data yang digunakan harus terukur, dan akan menghasilkan kesimpulan yang dapat digeneralisasikan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu dengan menggunakan laporan keuangan yang dipublikasikan yang diperoleh dari www.idx.co.id periode 2014-2016.

Teknik Analisis Data

DEA adalah pendekatan non-parametrik yang berbasis program linear (*Linear Programming*) dengan dibantu paket-paket *software* efisiensi secara teknik, seperti *Banxia Frontier Analysis* (BFA), *Warwick for Data Envelopment Analysis* (WDEA), dan *KonSi Data Envelopment Analysis Software* (Purwanto, 2011). Penelitian ini akan menggunakan *software* WDEA. Karena pada *software* WDEA memiliki kelebihan yaitu tidak ada batasan jumlah DMU, *input* maupun *output* dari hasil analisis efisiensi tiap DMU bisa dimunculkan secara cepat. Kelebihan lainnya yaitu angka bisa lebih dari 8 digit, sedangkan *software* selain WDEA hanya bisa dipakai angka dibawah 8 digit.

Input data yang digunakan adalah total aset, total ekuitas dan biaya tenaga kerja, karena dilihat dari segi pemasukan maka dengan mengetahui jumlah aset dan ekuitas adalah hal yang akan dikendalikan oleh bank sebagai hasil atau transaksi kejadian. Sedangkan biaya tenaga kerja bisa dijadikan untuk pedoman efisiensinya, apakah terlalu banyak tenaga kerja akan menghasilkan perusahaan yang lebih efisien atau justru membuat perusahaan perusahaan boros (tidak efisien). *Output*nya yaitu laba operasional, karena dilihat dari laba operasinya akan nampak kemampuan bank dalam menghasilkan laba (asumsinya bahwa bank yang menghasilkan laba besar adalah bank yang berhasil).

DEA akan menghitung bank yang menggunakan *input* n untuk menghasilkan *output* m yang berbeda (Purwanto, 2011).

$$h_s = \frac{\sum_{i=1}^m u_i y_{is}}{\sum_{j=1}^n v_j x_{js}}$$

Dimana:

h_s = efisiensi bank s

m = *output* bank s yang diamati

n = *input* bank s yang diamati

y_{is} = jumlah *output* i yang diproduksi oleh bank s

x_{js} = jumlah *input* j yang digunakan oleh bank s

u_i = bobot *output* i yang dihasilkan oleh bank s

v_j = bobot *input* j yang diberikan oleh bank s dan i dihitung dari 1 ke m serta j hitung dari 1 ke n

Setelah skor efisiensi DMU diperoleh, langkah selanjutnya adalah memisahkan DMU-DMU tersebut ke dalam kelompok bank masing-masing (pemerintah dan swasta). Setelah itu pengujian perbedaan efisiensi kedua tipe kepemilikan bank tersebut dilakukan dengan menggunakan uji beda *Mann-Whitney*, karena data merupakan data yang tidak normal.

Setelah diketahui uji beda *mean* dilakukan uji regresi untuk melihat pengaruh variabel kepemilikan dan beberapa variabel kontrol terhadap efisiensi yang diperoleh dari skor DEA. Proses pengujian menggunakan software STATA panel data *random effect* setelah uji *Breusch-Pagan Lagrangian Test* dan *Hausman Test*. Model regresi data panel berikut ini diperkirakan untuk menguji apakah skor DEA berpengaruh signifikan terhadap variabel kepemilikan bank.

$$\text{Score DEA}_{it} = \alpha + \beta \text{OWN}_{it} + \lambda \text{SIZE}_{it} + \eta \text{EQUITY}_{it} + \varepsilon_{it} \dots (7)$$

Dimana :

Score DEA_{it} = skor DEA untuk bank i tahun t

OWN_{it} = variabel kepemilikan (1 = bank pemerintah; 0 = bank swasta)

SIZE_{it} = ukuran bank I tahun t

EQUITY_{it} = ekuitas bank I tahun t

$\alpha, \beta, \lambda, \eta$ = koefisien regresi

ε_{it} = error

4. PEMBAHASAN

Pada penelitian ini menggunakan data yang berasal dari laporan keuangan tahunan Bank Umum Pemerintah dan Bank Umum Swasta pada periode 2014 – 2016. Variabel terdiri dari *input* (total aset, total ekuitas dan biaya tenaga kerja) dan *output* (laba operasional). Dalam pengukuran tingkat efisiensi dengan metode Data Envelopment Analysis (DEA) pada Bank Umum Pemerintah dan Bank Umum Swasta menggunakan perangkat lunak WDEA,

dimana perhitungan menggunakan VRS (*Variable Return to Scale*) yang berorientasi pada pendekatan *output*.

Uji Statistik Deskriptif Variabel *Input* dan *Output*

Statistik deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran atau deskripsi secara statistik dari suatu data yang dilihat, mulai dari nilai minimum, nilai maksimum, nilai rata-rata hingga standar deviasi dari masing-masing variabel yang telah ditentukan (Akbar, 2010). Uji statistik yang dilakukan terhadap variabel *input* dan *output* adalah sebagai berikut:

Tabel 3
Statistik Deskriptif Sampel Bank
(N = 129)

No	Variabel	Mean	Maximum	Minimum	Standar Deviasi
1	Total Aset	112762.76	1038706	746	218.230.302
2	Total Ekuitas	15364.47	153370	105	30.646.889
3	Biaya Tenaga Kerja	1777.25.00	18485	19	3.472.623
4	Laba Operasional	2641.37.00	33964	-8634	6.945.208

Sumber : Data primer diolah

Tabel 3 menunjukkan bahwa N (jumlah variabel) valid sebesar 129, artinya tidak ada data yang hilang sehingga semua data layak untuk diproses. Nilai minimum pada variabel *input* total aset berada pada Bank Artos Indonesia, Tbk (ARTO) sebesar Rp 746 miliar pada tahun 2015, sedangkan nilai maksimumnya berada pada Bank Mandiri, Tbk (BMRI) sebesar Rp 1.038.706 miliar pada tahun 2016. Nilai minimum pada variabel *input* total ekuitas berada pada Bank Artos Indonesia, Tbk (ARTO) sebesar Rp 105 miliar pada tahun 2014, sedangkan nilai maksimumnya berada pada Bank Mandiri, Tbk (BMRI) sebesar Rp 153.370 miliar pada tahun 2016. Dalam hasil penelitian ini terdapat indikasi *size effect* (efek ukuran bank) karena dilihat dari variabel total aset dan total ekuitasnya, hasil pengolahan nilai maksimum total aset dan total ekuitas terdapat pada BMRI (size besar), sedangkan minimum total aset dan total ekuitas senantiasa jatuh pada bank yang sama yaitu bank ARTO dengan *size* (ukuran) kecil. Sehingga dengan masalah tersebut terdapat indikasi *size effect* dalam total aset dan total ekuitas.

Nilai minimum pada variabel *input* biaya tenaga kerja berada pada Bank Dinar Indonesia, Tbk (DNAR) sebesar Rp 19 miliar pada tahun 2014, sedangkan nilai maksimumnya berada pada Bank Rakyat Indonesia, Tbk (BBRI) sebesar Rp 18.485 miliar pada tahun 2016. Walaupun BBRI mempunyai banyak cabang bank hingga ke pelosok negeri yang berdampak pada semakin banyak biaya tenaga kerja yang dikeluarkan BBRI, namun BBRI mampu memperoleh laba operasional yang tinggi. Bank Rakyat Indonesia, Tbk (BBRI) memiliki laba operasional paling tinggi yaitu sebesar Rp 33.964 miliar pada tahun 2016.

Nilai minimum dari variabel *output* laba operasional berada pada Bank Permata, Tbk (BNLI) sebesar Rp -8.634 miliar (rugi) pada tahun 2016. Kerugian sebesar itu terutama disebabkan oleh pendapatan bunga bersih turun dibandingkan dengan tahun sebelumnya sejalan dengan penurunan kredit sehingga menyebabkan pendapatan bunga bersih turun

5,1%, serta Net Interest Margin (NIM) turun tipis menjadi 3,9% dari sebelumnya sebesar 4,0% di akhir Desember 2015. Hal ini di sebabkan oleh kombinasi dari peningkatan NPL dan LDR yang lebih rendah di bandingkan tahun-tahun sebelumnya, dan dikompensasi dengan peningkatan rasio dana murah.

Efisiensi Bank

Efisiensi Bank Umum Pemerintah

Perhitungan efisiensi menggunakan *software Warwick for Data Envelopment Analysis* menghasilkan *output* dari bank umum milik pemerintah periode 2014-2016 adalah sebagai berikut:

Tabel 4
Nilai Efisiensi Bank Umum Pemerintah Periode 2014-2016

No	Bank	Nilai Efisiensi			Tren
		2014	2015	2016	
1	BMRI	100%	95.28%	64.34%	Turun
2	BBRI	100%	100%	100%	Stabil
3	BBNI	91.69%	63.66%	66.53%	Turun
4	BBTN	45.80%	63.71%	65.38%	Naik
5	BJBR	71.39%	81.22%	54.57%	Fluktuatif
6	BJTM	94.23%	74.85%	88.54%	Fluktuatif
7	BEKS	0%	0%	0%	n.a
Rata-rata		67%	50%	50%	Turun

Sumber: Data diolah dengan WDEA

Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 7 bank umum pemerintah hanya ada satu bank yang bisa mempertahankan kinerjanya, sehingga dari tahun 2014 – 2016 tetap efisien yaitu Bank Rakyat Indonesia, Tbk (BBRI). Jika dilihat dari data mentah sebelum di olah menggunakan WDEA, BBRI memiliki *input* dan *output* yang dari tahun 2014-2016 selalu naik. Selain itu BBRI selalu mencapai aktual yang baik dari target yang telah ditetapkan pada tahun sebelumnya. Banyak juga yang mengalami peningkatan *input* tetapi tidak bisa menempatkan pada porsinya sehingga menjadikan nilai aktual tidak bisa mencapai target efisiensi yang diharapkan.

Bank yang paling tidak efisien adalah BPD Banten, Tbk (BEKS) yang dari tahun ke tahun tidak bisa meningkatkan efisiensinya. Salah satu penyebab inefisiensi, antara lain diakibatkan oleh alokasi input yang kurang sempurna pada kegiatan operasionalisasi perbankan (Sutawijaya & Lestari, 2009). Jika dilihat dari data mentah BEKS mengalami penurunan jumlah aset dari tahun ke tahun, total ekuitas yang fluktuatif, penurunan jumlah biaya tenaga kerja dan rugi operasional yang semakin besar (2014-2016). Berdasarkan analisis *cross section*, terdapat pola data yang fluktuatif. Berbeda halnya jika dilihat dari analisis *time series* dimana terdapat kecenderungan kinerja yang menurun.

Untuk mengetahui jenis variabel mana yang tidak efisien pada bank umum milik pemerintah, maka tabel 5 menunjukkan jumlah dan persentase bank umum milik pemerintah berdasarkan variabel yang tidak efisien sebagai berikut :

Tabel 5
Jumlah Bank Umum Pemerintah Yang Tidak Efisien

Variabel	2014		2015		2016		Total	
	Absolut	%	Absolut	%	Absolut	%	Absolut	%
Total Aset	3	33.3%	4	36.4%	4	33.3%	11	34.4%
Total Ekuitas	0	0%	0	0%	1	8.3%	1	3.1%
Tenaga Kerja	2	22.2%	2	18.2%	2	16.7%	6	18.7%
Laba Operasional	4	44.4%	5	45.4%	5	41.7%	14	43.7%
Total	9	100%	11	100%	12	100%	32	100%

Sumber : Data diolah dengan WDEA

*) Jumlah dihitung berdasarkan jumlah bank yang tidak efisien, terdapat bank yang memiliki variabel tidak efisien lebih dari satu.

Berdasarkan tabel 5 selama tiga periode pengamatan, sebagian besar bank tidak efisien dalam variabel *output* laba operasional, karena dalam penelitian ini laba operasional adalah hal yang paling mendominasi pengukuran efisiensi. Selain laba operasional, mayoritas yang mempengaruhi ketidakefisienan bank umum pemerintah adalah variabel *input* total aset. Seiring berjalannya waktu dengan adanya tren yang sedang berlaku pada 2017 ini menyebabkan suku bunga menurun, banyaknya kantor cabang bank dan nilai bangunan bank yang tinggi sehingga menyebabkan total aset yang dimiliki perbankan menjadi tidak efisien.

Masih terdapat beberapa bank umum milik pemerintah yang memiliki aset besar tetapi tidak bisa menjadikan bahwa bank tersebut efisien. Bisa diambil contoh dari bank Mandiri, Tbk (BMRI) yang total asetnya selalu naik, total ekuitas selalu naik tetapi tingkat efisiensinya dari periode 2014-2016 menurun.

Efisiensi Bank Umum Swasta

Perhitungan efisiensi menggunakan *software Warwick for Data Envelopment Analysis* menghasilkan *output* dari bank umum milik swasta periode 2014-2016 sebagai berikut:

Tabel 6
Nilai Efisiensi Bank Umum Swasta Periode 2014-2016

No	Bank	Nilai Efisiensi			Tren
		2014	2015	2016	
1	AGRO	36.64%	33.73%	33.17%	T
2	BDMN	52.21%	52.55%	73.36%	N
3	BNLI	43.08%	5.66%	0%	F
4	BBCA	100%	100%	100%	S
5	BNII	23.59%	35.44%	52.25%	N
6	PNBN	88.60%	56.09%	70.58%	F
7	BNGA	37.89%	8.34%	31.28%	F
8	NISP	49.34%	48.17%	50.24%	T
9	INPC	25.49%	11.88%	10.21%	T
20	SDRA	100%	55.87%	52.96%	T
21	MEGA	30.28%	45.02%	54.31%	N
22	BBKP	44.63%	54.41%	52.22%	F
23	BABP	0%	2.63%	11.35%	N
24	MCOR	20.29%	26.56%	17.09%	F
25	BACA	39.04%	42.99%	36.74%	F
26	AGRS	6.33%	4.87%	4.90%	F
27	BTPN	89.42%	78.94%	74.21%	T
28	BBYB	27.39%	41.11%	74.07%	N

10	BNBA	46.85%	36.40%	42.82%	F	29	NAGA	100%	100%	38.08%	T
11	BCIC	0%	0%	0%	n.a	30	NOBU	9.15%	10.16%	12.86%	N
12	MAYA	72.29%	73.42%	66.96%	F	31	BINA	47.68%	47.28%	40.87%	T
13	BBNP	42.81%	29.31%	5.97%	T	32	PNBS	53.10%	35.02%	9.71%	T
14	BSWO	100%	0%	0%	T	33	DNAR	100%	42.42%	34.82%	T
15	BBMD	0%	97.00%	62.43%	F	34	ARTO	100%	100%	0%	T
16	BSIM	25.84%	24.00%	42.76%	F	35	BVIC	21.64%	20.17%	17.15%	T
17	BMAS	21.99%	31.94%	49.80%	N	36	BBHI	24.34%	0%	15.41%	F
18	BGTG	11.99%	17.34%	41.03%	N						
19	BKSW	25.10%	29.99%	0%	F		Rata-rata	67%	50%	17%	T

Sumber : Data diolah dengan WDEA

Keterangan : T = Turun, N = Naik, F = Fluktuatif, n.a = *Not Available*

Tabel 6 memberikan informasi bahwa dari 36 bank umum swasta nilai tingkat efisiensinya hampir sama, terjadi peningkatan dan penurunan secara fluktuatif. Terdapat satu bank yang selama kurun waktu tiga tahun yaitu 2014 - 2016 bisa mempertahankan efisiensinya yaitu Bank Central Asia, Tbk (BBCA) efisiensi 100%. Ada pula yang selama tiga periode tidak efisien (0%) yaitu bank Jtrust Indonesia, Tbk (BCIC). Nilai inefisiensi 0% menunjukkan bahwa pada periode tersebut mengalami rugi operasional. Berdasarkan analisa *cross section*, terdapat pola data yang fluktuatif. Berbeda halnya jika dilihat dari analisis *time series* dimana terdapat kecenderungan kinerja yang menurun ditandai dengan menurunnya nilai efisiensi dari tahun 2014-2016, dan tahun 2016 adalah tahun dimana tingkat efisiensinya paling rendah.

Tabel 7
Jumlah Bank Umum Swasta Yang Tidak Efisien

Variabel	2014		2015		2016		Total	
	Absolut	%	Absolut	%	Absolut	%	Absolut	%
Total Aset	15	25.9%	13	19.7%	9	13.2%	37	19.3%
Total Ekuitas	3	5.2%	12	18.2%	18	26.5%	33	17.2%
Tenaga Kerja	13	22.4%	11	16.7%	11	16.2%	35	18.2%
Laba Operasional	27	46.5%	30	45.4%	30	44.1%	87	45.3%
Total	58	100%	66	100%	68	100%	192	100%

Sumber : Data diolah dengan WDEA

*) Jumlah dihitung berdasarkan jumlah bank yang tidak efisien

Pada kelompok bank umum swasta mayoritas tidak efisien pada variabel *output* laba operasional. Laba operasional senantiasa menjadi variabel yang tidak efisien selama tiga periode pengamatan. Pada tahun 2014 variabel yang menyebabkan ketidakefisienan selain *output* laba operasional yaitu variabel *input* total aset, tetapi seiring berjalannya waktu hingga tahun 2016 variabel yang menyebabkan ketidakefisienan selain *output* laba perasional adalah variabel input total ekuitas. Pengujian efisiensi menggunakan WDEA ini menunjukkan bahwa hal yang membuat perbankan tidak efisien mayoritas ditandai dengan pendapatan laba operasional yang negatif (aktual tidak mencapai target yang diharapkan), karena laba operasional negatif membuat bank inefisien (0%).

Perbandingan Efisiensi Bank Umum Pemerintah dan Bank Umum Swasta

Perbandingan efisiensi bank umum pemerintah dan bank umum swasta dilakukan dengan menguji perbedaan efisiensi bank menggunakan uji *Mann-Whitney* dengan *software* SPSS 23. Uji *Mann-Whitney* tidak memerlukan uji Normalitas terlebih dahulu, karena penelitian ini menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* dengan asumsi data non parametrik. Hasil dari pengujian adalah sebagai berikut:

Tabel 8
Pengujian Perbandingan Efisiensi

BANK	Rata-Rata	Mann-Whitney	Keterangan
Bank Pemerintah	55.70%	0.582	Tidak signifikan
Swasta	44.70%		

Sumber : Data diolah dengan SPSS 23

Pada tabel 8 menunjukkan bahwa nilai *P-value* hasilnya lebih besar dari *Alpha* yaitu $0.582 > 0.05$ yang berarti H_0 ditolak dan artinya tidak ada perbedaan secara signifikan antara efisiensi bank umum milik pemerintah dengan bank umum milik swasta. Seperti halnya pada era 2017 ini, bank diregulasi secara ketat sehingga hampir sama pelaksanaan operasional perbankan. Bisa juga karena terjadi pembenahan tata kelola dari perusahaan perbankan dari pemerintah yang arahnya sudah semakin profesional dan dapat berkembang menjadi lebih efisien seperti halnya bank umum milik swasta.

Analisis selanjutnya akan dilakukan untuk menguji pengaruh variabel kepemilikan bank, ukuran bank dan permodalan/ekuitas bank terhadap efisiensi bank. Pengujian tersebut menggunakan *software* STATA panel data *random effect* setelah uji *Breusch-Pagan Lagrangian Multiplier Test* dan *Hausman Test*. Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut.

Tabel 9
Regresi Data Panel

Ownership	Coefficient	0.103
	z-Statistic	1.63
LN_TA	Coefficient	0.014*
	z-Statistic	2.45
Equity		24.02
Constant		-16.79

Sumber : Data diolah dengan STATA

*Signifikan level 5%

Pada tabel 9 menunjukkan bahwa *P-value* dari ukuran bank yaitu sebesar $0.014 < Alpha$ 0.05 artinya signifikan dan arahnya positif, ternyata ukuran bank berpengaruh positif terhadap skor DEA. Maka makin besar ukuran perusahaan makin besar skor DEA yang menunjukkan bahwa bank tersebut makin efisien. Bahwa kepemilikan bank memang tidak terbukti signifikan, sehingga efisiensi bank tidak tergantung milik bank umum pemerintah maupun milik bank umum swasta.

Pembahasan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan efisiensi antara bank umum pemerintah dan bank umum swasta periode 2014-2016 menggunakan pendekatan *Data Envelopment Analysis* yang diolah dengan software WDEA. Komponen input yang digunakan adalah total aset, total ekuitas dan biaya tenaga kerja. Sedangkan output yang digunakan yaitu laba operasional. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan efisiensi bank umum pemerintah dan bank umum swasta. Hal ini diduga terkait dengan regulasi secara ketat bagi semua bank sehingga kinerja perusahaan perbankan dituntut untuk meningkatkan efisiensinya dan juga karena pembenahan dari bank pemerintah yang semakin profesional. Hasil dari penelitian ini mendukung penelitian Haryanto (2012) bahwa tidak ada perbedaan efisiensi secara signifikan antara bank umum pemerintah dan bank umum swasta.

Hasil dari penelitian ini berbanding terbalik dengan dugaan hipotesis. Dugaan sebelumnya yaitu bahwa bank pemerintah memiliki tingkat efisiensi operasi yang rendah yang disebabkan oleh banyaknya kantor cabang yang tersebar di berbagai daerah di Indonesia, dimana hal tersebut membutuhkan banyak tenaga kerja dan membuat efisiensi biaya tenaga kerja membengkak. Hasil pengolahan menggunakan software WDEA membuktikan bahwa dugaan tersebut tidak benar, karena pada Bank BRI, Tbk (BBRI) membuktikan dengan adanya banyak cabang hingga ke pelosok negeri yang berdampak pada semakin banyaknya biaya tenaga kerja, namun BBRI mampu memperoleh laba operasional yang tinggi dan membuat BBRI efisien selama tiga periode pengamatan.

Dugaan sebelumnya dari bank umum swasta yaitu bahwa bank umum swasta memiliki kesulitan pokok dibidang permodalan, ketrampilan, manajemen dan organisasi. Untuk kegiatan perbankan yang cukup besar, bank umum swasta belum bisa mengimbangi bank umum pemerintah. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan efisiensi secara signifikan, itu artinya bank umum swasta mampu mengimbangi dan bersaing dengan bank umum pemerintah. Dibuktikan pada Bank Central Asia, Tbk (BBCA) yang selama tiga periode pengamatan tidak ada masalah efisiensi. Bank Mitraniaga, Tbk (NAGA) dan Bank Artos Indonesia, Tbk (ARTO) pada 2014-2015 tidak ada masalah efisiensi. Kemudian Bank Of India Indonesia, Tbk (BSWO), Bank Woori Saudara Indonesia 1906, Tbk (SDRA) dan Bank Dinar Indonesia, Tbk (DNAR) pada tahun 2014 masih efisien.

Hasil pengujian setelah dilakukan kontrol regresi data panel menggunakan *software* STATA menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif antara ukuran bank dengan *score* DEA. *P-value* $0.014 < \text{Alpha } 0.05$ artinya signifikan, bank-bank yang besar cenderung lebih efisien dari pada bank-bank yang kecil.

5. SIMPULAN, KETERBATASAN DAN IMPLIKASI

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan perbandingan efisiensi bank umum pemerintah dan bank umum swasta menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) selama periode 2014-2016 dapat ditarik kesimpulan yaitu bahwa tidak terdapat perbedaan efisiensi bank secara signifikan. Hasil penelitian ini mendukung penelitian Suliyanto & Jati

(2014) disertai penelitian Haryanto (2012) bahwa tingkat efisiensi bank umum milik pemerintah maupun bank umum milik swasta masih banyak yang belum mencapai tingkat efisiensi sempurna (100%), sehingga tidak ada perbedaan secara signifikan antara bank umum pemerintah dan bank umum swasta. Setelah dilakukan uji regresi data panel menggunakan STATA dapat memperkuat hasil sebelumnya bahwa variabel ukuran bank berpengaruh positif terhadap skor DEA, dan bank-bank yang besar cenderung lebih efisien dari pada bank-bank yang kecil.

Implikasi Manajerial

Berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan dari penelitian ini bahwa kepemilikan bank tidak mempengaruhi efisiensi, karena regulasi sudah mengatur secara ketat dan berlaku umum segala jenis bank. Untuk kebijakan – kebijakan di masa yang akan datang terkait dengan efisiensi bank dapat mempertimbangkan faktor ukuran bank.

Keterbatasan dan Saran

Penelitian ini masih mengeneralisasi jenis bank, untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat membagi jenis bank ke dalam kriteria yang lebih khusus lagi dan menggunakan sampel bank non-akuisisi. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memasukkan variabel ukuran bank dalam analisis efisiensi industri perbankan.

Untuk pihak manajemen bank perlu memperhatikan faktor-faktor yang menyebabkan bank kurang efisien, sehingga manajemen perbankan bisa cepat membenahi bagian mana yang kurang efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R. A. (2010). Analisis Efisiensi Baitul Mal Wa Tamwil Dengan Menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA). Semarang: Universitas Diponegoro
- Atahau, A. D. R. (2014). Loan Portfolio Structures, Risk and Performance: An Indonesian Case. Australia: Curtin University
- Bank Indonesia. (2014). Direktori Perbankan Indonesia.
- Bank Indonesia. (2015). Direktori Perbankan Indonesia.
- Bank Indonesia. (2016). Direktori Perbankan Indonesia.
- Bursa Efek Indonesia. (2014). *Annual Report 2014*. [diunduh 9 September 2017]. Tersedia pada <http://www.idx.co.id>.
- _____. (2015). *Annual Report 2015*. [diunduh 9 September 2017]. Tersedia pada <http://www.idx.co.id>.
- _____. (2016). *Annual Report 2016*. [diunduh pada 10 September 2017]. Tersedia pada <http://www.idx.co.id>.

- Coase, R. H. (1937). The Nature of the Firm. *Economica, New Series*, Vol. 4 No. 16
- Darmawi, H. (2011). *Manajemen Perbankan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Faturohman, T. (2013). An Examination of the Growth of Islamic Banking in Indonesia from 2003 to 2010. Australia: Curtin University
- Gunawan, F. A. & Utiyati, S. (2013). Analisis Tingkat Efisiensi Bank BUMN Dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA). *Jurnal Ilmu & Riset Manajemen* Vol. 2 No. 8.
- Hadad, M. D., Santoso, W., Mardanugraha, E. & Illyas, D. (2003). Pendekatan Parametrik Untuk Efisiensi Perbankan Indonesia.
- Hadiwigeno, S. & Wijaya, F. (1980). *Lembaga – Lembaga Keuangan Dan Bank Edisi Pertama*. Yogyakarta: Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi.
- Haryanto, S. (2012). Kinerja Dan Efisiensi Bank Pemerintah (BUMN) Dan BUSN Yang Go Public di Indonesia. Malang: Universitas Merdeka Malang MODERNISASI, Vol. 8, No. 2 Juni.
- Ikaputri, M. (2016). Analisis Komparasi Efisiensi Biaya Pada Bank Umum Konvensional (BUK) dan Bank Umum Syariah (BUS) Di Indonesia Periode 2011-2015 Dengan Metode Stochastic Frontier Approach (SFA). Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Kasmir. (2002). *Dasar – Dasar Perbankan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Layyinaturrobaniyah., R. S. & Fitriyana, D. (2014). Agency Cost Pada Perusahaan Keluarga Dan Non Keluarga. *Jurnal Siasat Bisnis* Vol. 18 No. 2, Juli
- Mburu, J. (2002). Collaborative Management of Wildlife in Kenya: An Empirical Analysis of Stakeholders' Participation, Cost, and Incentives. University of Nairobi
- Miniaoui, H. & Tchanchane, A. (2010). Investigating Efficiency of GCG Banks: A Non Parametric Approach. *The Business Review*, Cambridge, Vol. 14 No. 2
- Mustainah, H., Saifi, M. & MG Wi Endang NP. (2017). Analisis Perbandingan Tingkat Efisiensi Bank Umum Swasta Nasional Dan Bank Asing di Indonesia Berdasarkan Data Envelopment Analysis. *Jurnal Administrasi Bisnis* Vol. 44 No.1 Maret.
- Purwanto, R. (2011). Analisis Perbandingan Efisiensi Bank Umum Konvensional (BUK) Dan Bank Umum Syariah (BUS) Di Indonesia Dengan Metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) (Periode 2006-2010). Semarang: Universitas Diponegoro
- Sari, P. Z. & Saraswati, E. (2017). *The Determinant of Banking Efficiency In Indonesia (DEA Approach)*. Malang: Universitas Brawijaya
- Sinungan, M. (1995). *Uang dan Bank*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Suliyanto & Jati, D. P. (2014). Perbandingan Efisiensi Bank Perkreditan Rakyat Dan Bank Umum Dengan Data Envelopment Analysis. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, Vol. 18, No. 2 Mei: 297-306.
- Sutawijaya, A. & Lestari, E. P. (2009). Efisiensi Teknik Perbankan Indonesia Pasca Krisis Ekonomi: Sebuah Studi Empiris Penerapan Model DEA. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Vol. 10, No.1 Juni: 49-67
- Widhyatama, A. (2015). Akuntansi, Netralitas, Dan Perspektif Sosial: Sebuah Pemaknaan Netralitas Dalam Perspektif Sosial. Palu: STIE Panca Bhakti Vol. 4 No. 1 Juli
- Yusniar, M. W. (2011). Analisis Efisiensi Industri Perbankan Di Indonesia Dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA) dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya. *Jurnal Manajemen & Bisnis* Vol. 1 No.2 Maret
- Yustika, A. E. (2013). *Ekonomi Kelembagaan: Paradigma, Teori, dan Kebijakan*. Jakarta: Erlangga.