

PENGUJIAN EFISIENSI PERBANKAN KONVENSIONAL DI INDONESIA MELALUI PENDEKATAN *DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)*

Siti Ruhana Dara

Fakultas Bisnis, Intitut Teknologi dan Bisnis Kalbis, Jakarta, Indonesia

E-mail korespondensi: siti.dara@kalbis.ac.id

Informasi Artikel

Draft awal: 3 Agustus 2017
Revisi: 15 September 2017
Diterima: 20 September 2017
Available online: 30 September 2017

Kata Kunci:
Bank Efficiency, DEA

Tipe Artikel : Research report



Diterbitkan oleh Fakultas
Ekonomi Universitas Islam
Attahiriyah

ABSTRACT

The purpose of this study is to test the efficiency of conventional banking especially Bank Persero, Mix Bank and Bank Pembangunan Daerah (BPD) using a non parametric analysis of DEA. This research calculates the value of efficiency to the Bank under the category Business Activity (BUKU) as seen from the core capital approach. Sample in this study amounted to 43 banks consisting of 4 Bank Persero, 13 of mix Bank and 26 BPD. The data is published financial statements of banks concerned with the study for 5 years starting from 2008 until 2012. Analysis of the performance efficiency using the Performance Improvement Management Software (PIM-DEAsoft-V3.2) to determine the efficiency of each bank, and then conducted a one-way ANOVA test and two-way to test differences in the average of each category of banks. Bank Persero gain greater efficiency than conventional Bank and BPD and 4th BUKU already doing business more efficient.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji efisiensi perbankan konvensional khususnya Bank Persero, Bank Campuran dan Bank Pembangunan Daerah (BPD) dengan menggunakan analisis non parametrik DEA. Penelitian ini menghitung nilai efisiensi terhadap Bank dengan kategori Kegiatan Usaha (BUKU) yang terlihat dari pendekatan modal inti Sampel dalam penelitian ini berjumlah 43 bank yang terdiri dari 4 Bank Persero, 13 Bank Campuran dan 26 BPD. Data tersebut menerbitkan laporan keuangan bank yang bersangkutan selama 5 tahun mulai tahun 2008 sampai 2012. Analisis efisiensi kinerja menggunakan Software Performance Improvement Management (PIM-DEAsoft-V3.2) untuk mengetahui efisiensi masing-masing bank, dan kemudian dilakukan uji ANOVA satu arah dan dua arah untuk menguji perbedaan rata-rata masing-masing kategori bank. Bank Persero mendapatkan efisiensi yang lebih besar dari pada Bank Campuran dan BPD dan kategori BUKU 4 yang telah melakukan bisnis lebih efisien.

Pedoman Sitasi : Dara, Siti. R (2017). Pengujian Efisiensi Perbankan Konvensional di Indonesia Melalui Pendekatan *Data Envelopment Analysis (DEA)*. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, 2 (S1), 251 - 260

1. Pendahuluan

Fungsi perbankan adalah sebagai penghimpun, penyalur dan pelayan jasa dalam lalu lintas pembayaran dan peredaran uang di masyarakat yang bertujuan menunjang pelaksanaan pembangunan nasional, dalam rangka meningkatkan pemerataan, pertumbuhan ekonomi dan stabilitas nasional ke arah peningkatan kesejahteraan rakyat banyak.

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.

Berger dan Humphrey (1997) melakukan studi mengenai efisiensi bank-bank di Amerika, Eropa dan beberapa negara berkembang dan hasilnya menunjukkan masih sedikit bank-bank khususnya di kawasan Asia yang bekerja secara efisien. Penyebabnya karena krisis keuangan yang melanda beberapa negara terutama Asia, banyak bank-bank di Indonesia dilikuidasi, meningkatnya suku bunga, dan turunnya nilai tukar rupiah terhadap mata uang asing telah menarik perhatian untuk mengembangkan ekonomi dalam sektor perbankan.

Peraturan PBI Nomor 14/26/PBI/2012 tentang kegiatan usaha dan jaringan kantor berdasarkan modal inti bank ditujukan untuk meningkatkan ketahanan, daya saing, dan efisiensi industri perbankan nasional dalam rangka menghadapi dinamika regional dan global serta mendukung pertumbuhan ekonomi Indonesia secara optimal dan berkesinambungan. Bank dibagi berdasarkan kategori modal inti atau Bank Umum berdasarkan Kegiatan Usaha (BUKU), yaitu BUKU 1 (Bank dengan modal inti sampai dengan kurang dari satu triliun Rupiah), BUKU 2 (Bank dengan modal inti paling sedikit sebesar satu triliun Rupiah sampai dengan kurang dari lima triliun Rupiah), BUKU 3 (Bank dengan modal inti paling sedikit sebesar lima triliun Rupiah sampai dengan kurang dari tiga puluh triliun Rupiah), BUKU 4 (Bank dengan modal inti paling sedikit sebesar tiga puluh triliun Rupiah).

Kajian mengenai struktur kepemilikan juga sangat menarik untuk dilihat lebih mendalam lagi mengingat adanya suatu opini yang menyebutkan bahwa kinerja suatu bank akan dipengaruhi oleh siapa yang menjadi pemilik dibelakang bank tersebut. Hal ini sangat beralasan karena pemilik memiliki kewenangan yang besar untuk memilih siapa-siapa yang akan duduk dalam manajemen yang selanjutnya akan menentukan arah kebijakan bank tersebut kedepan.

Dalam penghitungan efisiensi dapat digunakan dua metode yaitu parametrik dan non parametrik, metode parametrik dapat dihitung dengan *Stochastic Frontier Approach (SFA)* dan *Distribution Free Approach (DFA)*. Sedangkan metode non parametrik dengan *Data Envelopment Analysis (DEA)* dan *Free Disposal Hull (FDH)*.

2. Litelature Review

DEA merupakan *mathematical programming tool* yang canggih dan flexibel karena kemampuannya untuk menangani multidimensional *input* dan *output* yang merupakan bentuk dari industri jasa. DEA juga dapat menunjukkan unit terbaik dalam pengukuran efisiensi relatif untuk masing-masing unit yang diteliti (bank).

Pendekatan yang dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan *input* dan *output* dari institusi keuangan, yaitu pendekatan produksi (*production approach*), pendekatan intermediasi (*intermediation approach*) dan pendekatan aset (*asset approach*). Dalam penelitian ini akan membagi kelompok bank berdasarkan kepemilikannya yaitu Bank Umum Milik Negara (BUMN) yaitu yang sebagian atau seluruh sahamnya dimiliki oleh Pemerintah, Bank Campuran yaitu yang didirikan bersama oleh satu atau lebih Bank Umum yang berkedudukan di Indonesia dan didirikan oleh WNI (dan atau badan hukum Indonesia yang dimiliki sepenuhnya oleh WNI), dengan satu atau

lebih bank yang berkedudukan di luar negeri. Bank Pembangunan Daerah (BPD) yaitu bank yang sebagian atau seluruh sahamnya dimiliki oleh Pemerintah Daerah Provinsi.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, penelitian ini bermaksud untuk mengukur efisiensi teknis perbankan konvensional di Indonesia dengan menggunakan *Data Envelopment Analysis (DEA)* melalui pendekatan produksi, intermediasi dan aset dalam periode pengamatan 2008-2012, dengan membagi kelompok bank berdasarkan kepemilikannya (Bank Campuran, BPD dan Bank Persero) dan berdasarkan kelompok modal inti dalam PBI No 14/26/PBI/2012.

variabel pengukuran dari tiga pendekatan yaitu aset, produksi dan intermediasi tanpa memperhatikan faktor eksternal diluar dari ketiga pendekatan tersebut. Masalah yang akan dianalisis dalam penelitian ini, yaitu:

1. Pendekatan efisiensi manakah yang lebih baik digunakan sebagai pengukuran efisiensi?
2. Apakah Bank Persero sudah menjalankan bisnisnya dengan efisien?
3. Apakah Bank yang memiliki modal inti besar atau dalam BUKU 4 sudah menjalankan bisnisnya dengan efisien?

Berikut adalah hipotesis yang akan diuji:

H₀: Bank Persero tidak efisien dibandingkan dengan Bank dengan Bank Campuran dan BPD.

H_a: Bank Persero lebih efisien dari pada Bank Campuran dan BPD.

Penelitian Andrew (2007) yang mengukur nilai efisiensi berdasarkan ukuran bank untuk periode sebelum dan sesudah krisis moneter era 1996-2005, mendapatkan hasil bahwa *cost efficiency* dan *allocative efficiency* bank ukuran sedang lebih efisien dari pada bank besar dan kecil, dan untuk *technical efficiency* bank besar paling efisien dibanding dengan kedua jenis bank lainnya. Dari penjelasan hasil penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H₀: Semakin tinggi modal inti suatu Bank maka semakin tidak efisien Bank tersebut.

H_a: Semakin tinggi modal inti suatu Bank maka semakin efisien Bank tersebut.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menganalisis tingkat efisiensi perbankan konvensional berdasarkan tingkatan aset dan kepemilikannya dengan metode non parametrik *Data Envelopment Analysis (DEA)* dengan variabel pengukurannya berdasarkan tiga pendekatan, yaitu pendekatan produksi, pendekatan intermediasi dan pendekatan aset. Dimana masing-masing pendekatan tersebut memiliki beberapa variabel *input* dan *output*. Alasan pemilihan *input* dan *output* dari pendekatan tersebut berdasarkan hasil penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya.

3.1 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah perbankan konvensional yang laporan keuangannya terpublikasi selama tahun 2008 sampai dengan tahun 2012. Pemilihan sampel dalam penelitian ini diambil berdasarkan metode penarikan sampel *purposive (purposive sampling)*, (Suardi dan Purwanto, 2004) penarikan sampel *purposive* adalah penarikan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tersebut didasarkan pada kepentingan atau tujuan penelitian. Berdasarkan uraian tersebut, maka penarikan sampel bank konvensional tersebut dengan kriteria:

- a. Bank Konvensional dengan status kepemilikan Bank Persero, Bank Pembangunan Daerah (BPD), Campuran, yang memiliki laporan keuangan tahunan lengkap dari tahun 2008 sampai dengan tahun 2012.
- b. Untuk pembagian bank berdasarkan modal inti, dilakukan pengkategorian bank-bank tersebut mulai dari tahun 2008-2012, dengan membagi kelompok BUKU (Bank Umum berdasarkan Kegiatan Usaha).

Bank dikelompokkan menjadi 4 BUKU, yaitu BUKU 1 (Bank dengan modal inti sampai dengan kurang dari satu triliun Rupiah), BUKU 2 (Bank dengan modal inti paling sedikit sebesar satu triliun Rupiah sampai dengan kurang dari lima triliun Rupiah), BUKU 3 (Bank dengan modal inti paling sedikit sebesar lima triliun Rupiah sampai dengan kurang dari tiga puluh triliun Rupiah), serta BUKU 4 (Bank dengan modal inti paling sedikit sebesar tiga puluh triliun Rupiah).

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Objek penelitian ini adalah bank-bank Konvensional dalam kategori Bank Persero, Bank Campuran dan Bank Pembangunan Daerah yang memiliki kelengkapan data yang dibutuhkan dalam penelitian yaitu dari tahun 2008-2012. Dalam penelitian ini data yang diperoleh merupakan data sekunder, karena data diperoleh tidak secara langsung atau data yang diperoleh sudah dipublikasikan terlebih dahulu. Data tersebut merupakan data dari laporan keuangan tahunan Bank konvensional yang didapat dari situs Bank Indonesia (www.bi.go.id) dan situs resmi bank terkait.

3.3 Variabel Penelitian

Penentuan variabel dalam pengukuran efisiensi dalam penelitian ini menggunakan tiga pendekatan, yaitu *Pendekatan Produksi*, merupakan Variabel *input* yang digunakan adalah jumlah karyawan dan jumlah *outlet* sedangkan variabel *output* adalah total dana pihak ketiga dan total kredit. Kedua, *Pendekatan Intermediasi*, merupakan pendekatan intermediasi variabel *input* Jumlah Karyawan, Aktiva tetap dan Dana Pihak Ketiga (DPK), sedangkan untuk variabel *output* adalah total kredit dan surat berharga. Ketiga, *Pendekatan Aset* dimana variabel *input* adalah *price of labor* (beban personalia dibanding dengan total aktiva), *price of fund* (beban bunga dibanding dengan total pasiva), *price of physical capital* (beban lainnya dibanding dengan aktiva tetap). Sedangkan untuk variabel *output* adalah total kredit kredit yang diberikan dan surat berharga.

3.4 Teknik Analisis Data

Analisis terhadap kinerja efisiensi industri perbankan konvensional dalam penelitian ini menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA) yang merupakan pendekatan statistik non parametrik untuk mengukur kinerja efisiensi teknis bank selama periode 2008-2012.

Statistik nonparametris tidak menuntut terpenuhi banyak asumsi, misalnya data yang akan dianalisis tidak harus berdistribusi normal. Oleh karena itu statistik nonparametris sering disebut "*distribution free*" (bebas distribusi). Statistik non parametris kebanyakan digunakan untuk menganalisis data nominal dan ordinal.

Dalam penelitian ini, masing-masing bank akan dihitung nilai efisiensinya dari tiga pendekatan, yaitu pendekatan produksi, intermediasi dan aset dengan masing-masing variabel yang telah dijelaskan dalam tabel 3.2. Setelah didapat skor efisiensinya masing-masing bank dengan menggunakan *software Performance Improvement Management Software* (PIM-DEAsoft-V3.2), maka akan diuji *Analysis of Variance* (ANOVA) untuk menguji perbedaan rata-rata dari masing-masing kategori bank, baik kepemilikan (campuran, BPD dan persero) maupun tingkatan modal inti (BUKU 1, BUKU 2, BUKU 3, dan BUKU 4) dan juga hubungan antara masing-masing pendekatannya.

ANOVA merupakan metode untuk mengkaji hubungan antara satu variabel dependen yang berbentuk *metric* dengan satu atau lebih variabel independen yang berbentuk *non metric* atau kategorikal. Hubungan satu variabel independen dengan satu variabel dependen disebut *one-way ANOVA* sedangkan jika lebih dari satu variabel independen disebut *Two-ways ANOVA*, *Three-ways ANOVA* dan seterusnya.

4. Hasil dan Pembahasan

Untuk menjawab hipotesis pertama dalam penelitian ini, maka dihitung dahulu hasil rata-rata efisiensi dari keseluruhan bank dari masing-masing pendekatan dengan menggunakan *software Performance Improvement Management Software (PIM-DEAsoft-V3.2)*. selanjutnya dihitung nilai signifikansinya dengan ANOVA menggunakan *software IBM SPSS 20.00*. Berikut ini adalah hasil analisis ANOVA *one way* dengan SPSS 20.00.

Tabel 1. ANOVA

EFISIENSI

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	18932,821	2	9466,411	15,223	,000
Within Groups	78353,637	126	621,854		
Total	97286,459	128			

Hasil uji ANOVA diketahui besarnya nilai F hitung adalah 15,223 dengan *degree of freedom/derajat bebas (df) regression* sebesar 2 dan nilai dari *within groups* 126, maka dapat diketahui besarnya nilai dari F-tabel pada tingkat signifikansi 5% ($\alpha=0,05$) yaitu sebesar 3,07. Untuk pengujiannya dengan membandingkan besarnya nilai F tabel dan F hitung, F tabel sebesar 3,07 sedangkan F hitung sebesar 15,223 dengan kata lain F hitung > F tabel. Jika F hitung > F tabel, yang berarti pendekatan Produksi, intermediasi dan aset memiliki perbedaan nilai efisiensi dan signifikan berpengaruh. Dengan kata lain ketiga pendekatan tersebut dapat digunakan untuk pengukuran efisiensi.

Tabel 2. *Homogeneous Subsets*

EFISIENSI

	PENDEKATAN	N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
Tukey HSD ^a	ASET	43	49,3410	
	PRODUKSI	43	56,9611	
	INTERMEDIASI	43		77,9885
	Sig.		,335	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 43,000.

Dalam tabel ini terlihat pendekatan aset dan produksi terletak dalam *subset* yang sama yang berarti bahwa pendekatan aset sama dengan pendekatan produksi, sedangkan pendekatan intermediasi terletak dalam *subset* 2 dan memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi, dengan kata lain pendekatan intermediasi lebih tinggi nilainya dibandingkan pendekatan produksi dan intermediasi.

Berdasarkan hasil olah data menggunakan ANOVA, dapat disimpulkan bahwa pendekatan produksi, intermediasi dan aset dapat digunakan sebagai pengukuran efisiensi, dan diantara ketiga pendekatan tersebut pendekatan intermediasi lebih unggul digunakan dalam penelitian efisiensi ini. Hipotesis selanjutnya adalah menentukan apakah kepemilikan campuran lebih efisien dibandingkan kepemilikan lainnya. Berikut adalah hasil dari uji ANOVA two-ways:

Dalam uji ANOVA *two ways* ini, didapatkan hasil *Corrected model* untuk melihat pengaruh pendekatan produksi, intermediasi dan aset dengan kepemilikan persero, campuran, dan BPD secara bersama-sama terhadap efisiensi. Nilai signifikansinya 0,00 yang berarti lebih kecil dari $\alpha=0,05$, dengan kata lain pendekatan produksi intermediasi dan aset dengan kategori kepemilikan Persero, BPD dan campuran memiliki perbedaan nilai efisiensi dan signifikan berpengaruh.

Signifikansi pendekatan dan kepemilikan sebesar 0,00 yang berarti pendekatan dan kepemilikan berpengaruh signifikan terhadap efisiensi, dan terjadi perbedaan efisiensi antara tiga pendekatan dan ketiga kategori kepemilikan. Nilai *R square* 0,853, menunjukkan bahwa korelasi kuat karena mendekati angka 1, untuk nilai determinasi berganda semua variabel pendekatan, kepemilikan dengan efisiensi.

Tabel 3. Tests of Between-Subjects Effects
Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: EFISIENSI

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	15307,695 ^a	8	1913,462	26,209	,000
Intercept	212434,830	1	212434,830	2909,738	,000
PENDEKATAN	4057,907	2	2028,954	27,791	,000
KEPEMILIKAN	8636,842	2	4318,421	59,150	,000
PENDEKATAN * KEPEMILIKAN	2612,946	4	653,237	8,947	,000
Error	2628,296	36	73,008		
Total	230370,821	45			
Corrected Total	17935,991	44			

a. R Squared = ,853 (Adjusted R Squared = ,821)

Tabel 4. Homogeneous Subsets
EFISIENSI

	KEPEMILIKAN	N	Subset	
			1	2
Tukey HSD ^{a,b}	BPD	15	58,1827	
	CAMPURAN	15	59,6593	
	PERSERO	15		88,2817
	Sig.		,884	1,000

Dalam table 4, terlihat BPD dan Campuran memiliki nilai rata-rata masing-masing 58,1827 dan 59,6593, dan Persero 88,2817, dari hasil tersebut terlihat persero yang memiliki nilai rata-rata paling besar walaupun belum mencapai nilai efisien sempurna, tetapi Bank Persero sudah menjalankan bisnisnya dengan nilai efisiensi diatas bank campuran dan BPD. Nilai efisiensi sempurna untuk bank persero hanya didapat pada tahun 2009 dalam pendekatan intermediasi, selebihnya ada beberapa bank yang masih mendapat nilai efisiensi dibawah 100.

Dalam hal ini hipotesis nol ditolak yaitu Bank Persero lebih efisien dibandingkan dengan Bank campuran dan BPD. Hasil ini menunjukkan bahwa Bank Persero sudah mampu menjalankan bisnisnya dengan profesional dan efisien. Selain itu juga mengimplikasi bahwa Bank Persero mampu menjalankan fungsi intermediasinya dengan baik dan menghasilkan *output* optimal dengan *input* yang ada. Tingginya nilai efisiensi Bank Persero ini menunjukkan bahwa bank milik pemerintah mampu bersaing dengan bank-bank lainnya. Dengan kepemilikan mayoritas dipegang oleh pemerintah, nasabah banyak memilih menanamkan dananya di Bank Persero dengan

pemikiran aman karena terjamin oleh pemerintah sehingga masyarakat percaya untuk menyimpan atau meminjam dana ke bank. Sehingga untuk mendapatkan Dana Pihak Ketiga (DPK) dan kredit yang disalurkan juga besar. Dengan banyaknya kantor dan cabang memudahkan bank pemerintah untuk menjalankan bisnisnya dengan lebih efisien. Hasil penelitian ini mendukung hasil Putri (2008) yang menggunakan analisis *SFA (Stochastic Frontier Approach)* dengan pendekatan intermediasi, hasil penelitiannya menyatakan jenis bank BUMN memiliki nilai efisiensi tertinggi.

Hipotesis selanjutnya adalah untuk menentukan apakah bank dengan modal inti besar atau kategori BUKU 4 sudah menjalankan kegiatan bisnisnya dengan efisien atau belum. Untuk menjawab hipotesis ini hanya diperukan pengolahan data dengan *Software DEA*, karena setiap tahun bank memiliki modal inti yang berubah-ubah sehingga pengolahan efisiensi dilakukan setiap tahunnya.

Tabel 5. Rata-rata Efisiensi pendekatan Produksi untuk Kategori Modal Inti

Kategori BUKU	Pendekatan Produksi				
	2008	2009	2010	2011	2012
BUKU 1	22,41	57,04	64,31	80,54	82,08
BUKU 2	43,56	38,83	31,51	41,21	39,34
BUKU 3	92,37	89,02	16,75	95,52	48,45
BUKU 4	100,00	100,00	88,62	82,56	98,90

Sumber: data olahan penulis

Kategori modal inti atau dalam penelitian ini disebut BUKU, untuk pendekatan produksi, dapat dilihat rata-rata BUKU 4 memiliki nilai efisiensi yang tinggi untuk setiap tahunnya, hanya di tahun 2011 nilai efisiensi BUKU 4 lebih rendah dari efisiensi BUKU 3. Hal ini dikarenakan dalam BUKU 4 Bank Rakyat Indonesia dan Bank Negara Indonesia memperoleh nilai efisiensi yang rendah yaitu 70,58 dan 77,11 sehingga rata-ratanya menjadi kecil, untuk pendekatan produksi ini kedua bank tersebut menggunakan *input* jumlah karyawan dan jumlah *outlet* yang tidak sebanding dengan hasilnya yaitu jumlah DPK dan total dana yang disalurkan.

Tabel 6. Rata-rata Efisiensi Pendekatan Intermediasi untuk Kategori Modal Inti

Kategori BUKU	Pendekatan Intermediasi				
	2008	2009	2010	2011	2012
BUKU 1	65,36	51,96	84,32	90,30	89,99
BUKU 2	57,53	71,56	66,58	56,60	52,54
BUKU 3	82,65	100,00	100,00	100,00	63,72
BUKU 4	100,00	100,00	100,00	97,56	99,75

Sumber: data olahan penulis

Untuk pendekatan intermediasi, dapat dilihat rata-rata BUKU 4 memiliki nilai efisiensi yang tinggi untuk setiap tahunnya, hanya di tahun 2011 nilai efisiensi BUKU 4 lebih rendah dari efisiensi BUKU 3 yaitu 97,56 sedangkan BUKU 3 nilainya 100. Bank Negara Indonesia pada tahun 2011 mendapatkan nilai efisiensi 92,68 sedangkan bank lainnya dalam kategori BUKU 4 yaitu Bank Mandiri dan Bank Rakyat Indonesia mendapatkan nilai efisiensi sempurna yaitu 100, sehingga dalam kategori ini BUKU 4 rata-ratanya tidak mencapai nilai efisien 100.

Tabel 7. Rata-rata Efisiensi Pendekatan Aset untuk Kategori Modal Inti

Kategori BUKU	Pendekatan Aset				
	2008	2009	2010	2011	2012
BUKU 1	55,56	43,58	51,68	55,13	63,43
BUKU 2	61,41	53,86	72,52	81,52	54,71
BUKU 3	100,00	78,29	100,00	100,00	73,24
BUKU 4	100,00	100,00	92,90	100,00	93,42

Sumber: data olahan penulis

Dalam pendekatan Aset, dapat dilihat rata-rata BUKU 4 memiliki nilai efisiensi yang tinggi untuk setiap tahunnya, dilihat dari rata-rata nilai 100 didapat yaitu tahun 2008, 2009 dan 2011, sedangkan tahun 2010 dan 2012 masing-masing nilainya 92,90 dan 93,42.

Tabel 8. Rata-rata Efisiensi kategori Modal Inti Tahun 2008-2012

Kategori BUKU	Rata-Rata Efisiensi Produksi (2008-2012)	Rata-Rata Efisiensi Intermediasi (2008-2012)	Rata-Rata Efisiensi Aset (2008-2012)
BUKU 1	61,28	76,39	53,88
BUKU 2	54,88	60,96	64,80
BUKU 3	82,67	89,27	90,31
BUKU 4	96,91	99,46	97,26

Sumber: data olahan penulis

Secara keseluruhan, dilihat dari rata-rata nilai efisiensi untuk masing-masing kategori BUKU dalam ketiga pendekatan, BUKU 4 memiliki rata-rata nilai efisiensi yang paling tinggi dibandingkan dengan BUKU 1, BUKU 2 dan BUKU 3. Dari hasil Tabel 3 hipotesis ketiga dalam penelitian ini dapat dijawab, yaitu H_0 ditolak yang berarti H_a diterima yaitu semakin tinggi modal inti suatu Bank maka semakin efisien Bank tersebut.

Usaha Bank Indonesia dalam mengeluarkan PBI ini salah satunya untuk meningkatkan efisiensi perbankan, dan menurut hasil penelitian ini ternyata memang modal inti juga berpengaruh terhadap nilai efisiensi atau kinerja bisnis bank. Dengan modal inti besar merupakan kekuatan yang kuat juga untuk bank dapat menggunakan *input* yang ada dalam menghasilkan *output* yang maksimal sehingga efisien dalam kegiatan usahanya.

5. Keterbatasan dan Agenda Penelitian Mendatang

Penelitian ini memiliki batasan penelitian, yaitu hanya meneliti perbankan konvensional dari tahun 2008 sampai dengan 2012. Perbankan yang diteliti adalah Bank yang termasuk ke dalam kategori BPD, Campuran, Persero dan golongan modal inti BUKU 1, BUKU 2, BUKU 3, dan BUKU 4. Data yang diambil adalah data sekunder laporan keuangan publikasi yang didapat dari *website* Bank Indonesia (www.bi.go.id). Dengan variabel pengukuran dari tiga pendekatan yaitu aset, produksi dan intermediasi tanpa memperhatikan faktor eksternal diluar dari ketiga pendekatan tersebut.

6. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis maka dapat dihasilkan suatu kesimpulan, Pertama hasil dari *Analysis of Variance* (ANOVA), F hitung adalah 15,223 dan besarnya nilai dari F-tabel sebesar 3,07. F hitung lebih besar dari F tabel, dengan kata lain pendekatan Produksi, intermediasi dan aset dapat digunakan untuk pengukuran efisiensi dan terdapat perbedaan efisiensi diantara ketiga pendekatan tersebut.

Kedua, didapatkan nilai rata-rata untuk pendekatan intermediasi yaitu 77,99 lebih tinggi dibandingkan dengan pendekatan produksi 56,96 dan aset 49,34. Maka dapat disimpulkan pendekatan intermediasi lebih dapat digunakan untuk menghitung nilai efisiensi bank. Pendekatan intermediasi mengukur bank sebagai intermediator atau perantara untuk menghimpun dana dan menyalurkan dana yang merupakan karakteristik dari sebuah lembaga keuangan. Ketiga, hasil penelitian yang menyatakan bahwa nilai rata-rata efisiensi bank persero lebih tinggi yaitu 88,2817 dibandingkan dengan bank BPD 58,1827 dan campuran 59,6593. Keempat, bahwa hasil analisisnya adalah BUKU 4 dengan modal inti paling besar, sudah dapat menjalankan bisnisnya lebih efisien dibandingkan dengan kategori BUKU lainnya. Usaha Bank Indonesia dalam mengeluarkan PBI ini salah satunya untuk meningkatkan efisiensi perbankan, dan menurut hasil penelitian ini ternyata memang modal inti juga berpengaruh terhadap nilai efisiensi atau kinerja bisnis bank.

Daftar Pustaka

- Aggarwal, Vanita. (2006). "Performance Analysis of Large Canadian Banks Over Time Using DEA." *Thesis, University of Toronto*.
- Berger, A., & Humphrey, D. (1997). "Efficiency of financial institutions: international survey and directions for future research". *European Journal of Operational Research*.
- Drake, L. Dan MJB Hall. (2003). "Efficiency in Japanese Banking: An Empirical Analysis". *Journal of Banking and Finance*.
- Eken, Mehmet H and Suleyman K. (2011). "Measuring bank branch performance using Data Envelopment Analysis (DEA): The case of Turkish bank branches". *African Journal of Business Management Vol.5(3)*.
- Farrell, M.J. (1957). "The Measurement of Productive Efficiency". *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General), Vol.120, No.3*.
- Hadad, Muliaman D., Wimboh, Dhaniel, dan Eugenia. (2003). "Analisis Efisiensi Industri Perbankan Indonesia: Penggunaan Metode Nonparametrik Data Envelopment Analysis (DEA)".
- Hadad, Muliaman D., Wimboh, Dhaniel dan Eugenia. (2003). "Pendekatan Parametrik Untuk Efisiensi Perbankan Indonesia."
- Hadad, Muliaman D., dkk. (2003). "Kajian mengenai Struktur Kepemilikan Bank di Indonesia."
- Latan, Hengky dan Selva Temalagi. (2013). Analisis Multivariate Teknik dan Aplikasi Menggunakan Program IBM SPSS 20.0. Bandung: Alfabeta.
- http://id.wikipedia.org/wiki/Analisis_varians
- Ho, Chien Ta dan Dauw Song Zhu. (2004). "Performance Measurement of taiwan's Commercial Banks".
- Indrawati, Yuli. (2009) "Analisis Efisiensi Bank Umum di Indonesia Periode 2004-2007: Aplikasi Metode DEA." Skripsi Universitas Indonesia.
- Kusmargiani, Ida Savitri. (2006) "Analisis Efisiensi Operasional dan Efisiensi Profitabilitas pada Bank yang Merger dan Akuisisi di Indonesia". Tesis, Universitas Diponegoro.
- Mumu dan Indah. (2004). "Pengukuran Efisiensi Relatif Emiten Perbankan Dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA)".
- Maharani, Fitria. (2012). "Pengukuran Efisiensi Perbankan dengan menggunakan Pendekatan *Data Envelopment Analysis (DEA)* dan Pengaruh Efisiensi Perbankan terhadap *Stock Return* pada Bank Umum Konvensional yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2005-2010." Skripsi Universitas Indonesia.
- PBI Nomor 14/26/PBI/2012, "Kegiatan Usaha dan Jaringan Kantor Berdasarkan Modal Inti Bank." www.bi.go.id

- Putri, Vicky R dan Niki L. (2008). "Pengukuran Kinerja Bank Komersial dengan Pendekatan Efisiensi: Studi terhadap Perbankan *Go-Public* di Indonesia." *JAAI Volume 12 No.1*, Juni.
- Siahaan, Andrew. (2007). " Analisis Efisiensi Bank Publik di Indonesia Menggunakan Aplikasi DEA untuk Periode Sebelum dan Sesudah Krisis di Era 1996-2005." Tesis, Universitas Indonesia.
- Suharyadi dan Purwanto S.K., (2004). *Statistika untuk Ekonomi dan Keuangan Modern*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*. (2013).Bandung: Alfabeta.
- Sunjoyo, dkk. (2013) *Aplikasi SPSS untuk Smart Riset*. Bandung: Alfabeta,.
- Tahir, Izah M et al. (2009). "Evaluating Efficiency of Malaysian Banks Using Data Envelopment Analysis". *International Journal of Business and Management, Vol.4 No.8*, August.
- Vujcic, Boris and Igor Jemric. (2001). "Efficiency of Banks in Transition: A DEA Approach". *Journal of Croatian National Bank*,
- Putri, Winanda. (2008). "Efisiensi Perbankan di Indonesia berdasarkan data Bank Indonesia pada Tahun 2005-2006." Tesis, Universitas Indonesia.