

Pengukuran Kinerja Bank Perkreditan Rakyat di Kabupaten Deli Serdang - Sumatera Utara Berdasarkan Pendekatan Efisiensi Dengan Menggunakan Metode *Data Envelopment Analysis*

¹Ivana Irene Sitompul, ²Hendra A. Marbun, ³Sumini Salem.

Akuntansi Keuangan, Politeknik Wilmar Bisnis Indonesia

¹ ivana.sitompul@students.wbimedan.com / ivanasitompul20@gmail.com ² Hendra.marbun@wbi.ac.id ³ sumini.salem@wbi.ac.id

Abstract

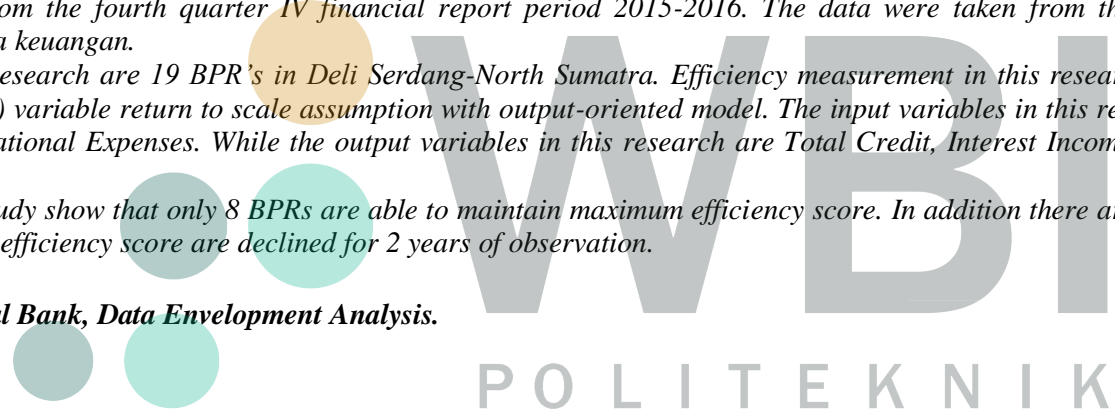
Banking industry is one of the financial sector which is having a role for economy activities a country. One type of the industry is BPR. BPR is one of institution that has the role as an intermediary institution that collects funds from the people and distributes it back to the people. As one of the financial institution, it is important for the BPR to evaluate their performance measurement. One of the important performance measures is efficiency measurement.

The aim of this research is to measure the efficiency level of rural banks in Deli Serdang-North Sumatra during 2015-2016. A BPR can be called as a bank efficiency if they can be have efficiency score 1 or 100% and can be more unefficient if it almost 0. The data which is used in this research is secondary data collected from the fourth quarter IV financial report period 2015-2016. The data were taken from the banks financial statements published by the otoritas jasa keuangan.

The sample in this research are 19 BPR's in Deli Serdang-North Sumatra. Efficiency measurement in this research using the method of Data Envelopment Analysis (DEA) variable return to scale assumption with output-oriented model. The input variables in this research are Third Party Fund, Interest Expenses and Operational Expenses. While the output variables in this research are Total Credit, Interest Income and Cash. Data processing using MaxDea software.

The results of this study show that only 8 BPRs are able to maintain maximum efficiency score. In addition there are 5 BPRs whose score are up and there are 6 BPRs whose efficiency score are declined for 2 years of observation.

Keywords : Efficiency, Rural Bank, Data Envelopment Analysis.



1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat pertumbuhan perekonomian yang sangat baik, dimana pada tahun 2016 pertumbuhan perekonomian Indonesia naik menjadi 5%. Sektor yang ikut berperan dalam pertumbuhan perekonomian ini salah satunya adalah sektor UMKM. Pemerintah menyadari bahwa sektor UMKM dapat menjadi pilar pertumbuhan dan menjadi salah satu kunci dalam kemajuan perekonomian. Oleh karena itu, pemerintah terus mendorong dalam pertumbuhan dan perkembangan sektor UMKM ini.

BPR menjadi salah satu lembaga keuangan yang juga turut berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan usaha UMKM dengan menyediakan modal usaha. Bukan hanya itu, BPR menjadi jembatan antara masyarakat yang ingin menginvestasikan uangnya dalam bentuk tabungan ataupun deposito dengan masyarakat yang membutuhkan pinjaman untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari ataupun sebagai modal kerja.

Peranan penting yang dimiliki oleh BPR ini, mengharuskan BPR selalu menyediakan layanan yang terbaik kepada para nasabahnya. Oleh karena itu, penting bagi BPR didalam melakukan pengukuran kinerja sebagai bentuk tanggung jawab dan bukti nyata BPR dalam menjalankan kegiatannya sehari-hari. Ada banyak jenis didalam pengukuran kinerja yang dapat dilakukan oleh BPR. Salah satu pengukuran kinerja yang penting dilakukan oleh BPR adalah pengukuran kinerja berdasarkan pendekatan efisiensi. Ini disebabkan karena semakin banyak BPR yang bermunculan, sehingga kompetensi antar BPR yang sejenis semakin ketat. Selain itu, ada keyakinan bahwa BPR yang efisien adalah BPR yang dapat memberikan pelayanan terbaik kepada masyarakat.

Tujuan didalam pengukuran kinerja berdasarkan pendekatan efisiensi ini adalah untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan yang dimiliki BPR tersebut. Sehingga diperlukan suatu metode yang benar didalam pengukuran ini, tidak bisa hanya menggunakan metode pengukuran rasio. Metode yang telah banyak digunakan untuk

pengukuran kinerja berdasarkan pendekatan efisiensi adalah menggunakan metode *Data Envelopment Analysis*.

Metode DEA ini dapat menganalisis kasus yang memiliki hubungan yang kompleks diantara berbagai input dan output yang tidak mampu dianalisis dengan menggunakan metode lain. Selain itu, metode DEA dapat mengidentifikasi BPR mana yang telah mencapai tingkat efisiensi secara maksimum, sehingga dapat menjadi acuan bagi BPR yang tidak efisien untuk meningkatkan potensi penggunaan sumberdaya yang kurang efisien (Gunawan, 2013).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat efisiensi pada Bank Perkreditan Rakyat di Provinsi Sumatera Utara khususnya di Kabupaten Deli Serdang tahun 2015-2016 dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA).
2. Apakah dapat dirumuskan tingkat efisiensi pada Bank Perkreditan Rakyat di Provinsi Sumatera Utara khususnya di Kabupaten Deli Serdang tahun 2015-2016 dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA).

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan Rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui tingkat efisiensi pada Bank Perkreditan Rakyat di Provinsi Sumatera Utara khususnya Kabupaten Deli Serdang dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA).
2. Untuk membuat rumusan tingkat efisiensi Bank Perkreditan Rakyat di Provinsi Sumatera Utara khususnya Kabupaten Deli Serdang dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA).

1.4. Manfaat Penelitian

- a. Bagi Penulis, dapat menggunakan teori-teori yang dimiliki untuk menganalisis masalah sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan yang dapat dipertanggung jawabkan.
- b. Bagi Perusahaan, dapat digunakan sebagai sumbangsih pemikiran dalam mengukur kinerja perbankan, khususnya Bank Perkreditan Rakyat yang ada di Kabupaten Deli Serdang-Sumatera Utara, berdasarkan pendekatan efisiensi dengan menggunakan metode *Data Envelopment Analysis (DEA)*.
- c. Bagi Pemerintah, dapat sebagai sumber informasi untuk membuat suatu kebijakan pemerintah khususnya dalam meningkatkan efisiensi Bank Perkreditan Rakyat sehingga dapat mendukung kebijakan pemerintah dalam mendukung pengembangan UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah).

2. KAJIAN LITERATUR

2.1. Pengukuran Kinerja dan Konsep Efisiensi

Kamus istilah akuntansi mengartikan kinerja (*performance*) sebagai kuantifikasi dari keefektifan dalam pengoperasian bisnis selama periode tertentu. Dalam dunia perbankan, kinerja merupakan suatu gambaran yang menggambarkan prestasi yang telah dicapai oleh suatu perbankan maupun kondisi keuangan suatu bank pada periode tertentu. Kinerja perbankan ini dapat dilihat melalui kinerja keuangannya. Kinerja keuangan sangat dibutuhkan karena untuk mengetahui dan mengevaluasi sampai dimana tingkat keberhasilan perusahaan berdasarkan aktivitas keuangan yang telah dilaksanakan (Rudianto, 2013). Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa kinerja perbankan merupakan suatu tolak ukur yang berisi informasi tentang kemampuan atau keberhasilan suatu perbankan dalam menjalankan ataupun mengelola sumberdaya yang dimiliki oleh bank tersebut.

Kinerja perbankan dapat diketahui dengan menggunakan alat ukur dari berbagai sudut pandang. Di perbankan sendiri analisis kinerja perbankan menggunakan analisis CAMELS. Salah satu pengukuran yang penting dilakukan adalah, pengukuran kinerja dari segi tingkat efisiensi (pendekatan efisiensi). Hal ini dikarenakan adanya pengidentifikasian alokasi input dan output dengan

melakukan pemisahan antara unit dan harga serta indentifikasi tingkat efisiensi teknologi. Sehingga dapat menjawab berbagai berbagai kesulitan yang tidak dapat ditangani oleh pengukuran lain (Mardanugraha, 2003),

Pengukuran kinerja perbankan berdasarkan pendekatan efisiensi dapat dilakukan dengan berbagai metode, salah satu metode yang sering digunakan adalah dengan pengukuran rasio keuangan. Namun pengukuran rasio keuangan ini mendapatkan banyak kritikan, salah satunya adanya kesulitan dan validitas hasil perhitungan melalui perbandingan dua perusahaan yang memiliki karakteristik yang berbeda (Lukviarman, 2004). Sehingga dalam penelitian ini tidak menggunakan pengukuran rasio.

2.2. Pemilihan Input dan Output

Hubungan antara variabel input dengan variabel output di pilih dan di dasari pada sifat *exclusivity & exhaustiveness* yang berarti bahwa hanya variabel input yang dapat memengaruhi variabel output dan tidak ada ukuran baku dalam menentukan input dan output yang akan digunakan dalam pendekatan permodelan dengan menggunakan metode DEA (Berger and Humphrey dalam Gunawan, 2013). Pemilihan variabel input dan variabel output ini dapat dilakukan dengan 3 pendekatan, yaitu:

1. Pendekatan produksi (*the production approach*), pendekatan ini melihat bahwa institusi finansial sebagai produser dari akun deposit (*deposit account*) dan kredit pinjaman (*loans*). Pendekatan ini juga mendefinisikan *output* sebagai jumlah dari akun-akun tersebut atau dari transaksi terkait, sedangkan *input* dalam pendekatan ini dihitung sebagai jumlah dari tenaga kerja, pengeluaran modal pada aset-aset tetap (*fixed assets*) dan material lainnya.
2. Pendekatan Intermediasi (*the intermediation approach*), pada pendekatan ini memandang bahwa sebuah institusi finansial sebagai intermediasor, merubah dan mentransfer aset-aset finansial dari unit-unit surplus menjadi unit-unit defisit. Input yang digunakan adalah biaya tenaga kerja, modal, dan pembayaran bunga pada deposit. Output yang

digunakan adalah kredit pinjaman (*loans*) dan investasi finansial (*financial investment*).

3. Pendekatan aset (*the asset approach*), pendekatan ini memvisualisasikan fungsi primer sebuah institusi finansial sebagai pencipta kredit pinjaman. Output yang dipakai oleh Hadadd dalam pendekatan ini adalah pinjaman (*loan*), surat-surat berharga dan aset alternatif lainnya. Input yang dipakai adalah harga tenaga kerja, harga dana dan harga fisik modal.

Dari 3 pendekatan diatas penulis memilih berdasarkan pendekatan intermediasi, karena didasari fungsi dari BPR itu sendiri sebagai lembaga intermediasi. Sehingga penulis ingin melihat bagaimana tingkat efisiensi BPR tersebut didalam menjalankan tugasnya sebagai lembaga intermediasi.

Penjabaran variabel input dan variabel output sebagai berikut:

1. Variabel Input

- a. Dana Pihak Ketiga

Dana pihak ketiga merupakan dana yang berasal dari masyarakat luas dan merupakan sumber dana terpenting bagi kegiatan operasional suatu bank serta merupakan ukuran keberhasilan bank apabila mampu membiayai kegiatan operasionalnya menggunakan dana ini. Dana pihak ketiga di Bank Perkreditan Rakyat terdiri dari tabungan dan deposito. Menurut Undang undang nomor 10 tahun 1998 tabungan adalah simpanan yang penarikannya hanya dapat dilakukan menurut syarat tertentu yang disepakati, tetapi tidak dapat ditarik dengan cek, bilyet giro dan atau alat lainnya yang dipersamakan dengan itu. Sedangkan deposito adalah simpanan yang penarikannya hanya dapat dilakukan pada waktu tertentu berdasarkan perjanjian Nasabah penyimpan dengan bank.

- b. Beban Bunga

Beban Bunga terdiri atas beban bunga dan beban lain yang dikeluarkan secara langsung dalam rangka penghimpunan dana seperti hadiah, premi atau diskonto dari kontrak berjangka dalam rangka pendanaan. Beban bunga dapat

diartikan sebagai imbalan balas jasa yang diberikan oleh bank berdasarkan prinsip konvensional kepada nasabah yang telah membeli atau menjual produknya.

- c. Beban Operasional

Biaya yang dikeluarkan oleh BPR yang berhubungan langsung dengan kegiatan usaha yang lazim dilakukan oleh BPR tersebut.

2. Variabel Output

- a. Kredit yang diberikan

Menurut Undang-undang Perbankan Nomor 10 tahun 1998, kredit adalah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam meminjam antara bank dengan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam melunasi utangnya setelah jangka waktu tertentu dengan pemberian bunga.

- b. Pendapatan Bunga

Pendapatan Bunga terdiri atas pendapatan bunga dan pendapatan lain yang berkaitan langsung dengan pemberian kredit seperti provisi dan komisi.

- c. Kas

Kas merupakan aktiva lancar yang dimiliki oleh BPR dalam mengelola kegiatan operasionalnya. Sebagai lembaga intermediasi, kas menjadi bagian yang paling penting bagi bank dalam hal ini BPR dalam menjaga tingkat likuiditasnya. Ukuran tingkat likuiditas ini harus dijaga dalam titik yang optimal untuk mengcover semua simpanan.

2.3. Metode DEA

Data Envelopment Analysis (DEA) adalah sebuah teknik pemrograman matematis yang diperkenalkan oleh Charnes, Cooper dan Rhodes pada tahun 1978 dan 1979. Pendekatan DEA digunakan untuk mengevaluasi efisiensi relatif dari suatu kumpulan unit pembuat keputusan (UPK) dalam mengelola sumber daya (input) dengan jenis yang sama sehingga menjadi hasil (output) dengan jenis yang sama pula. Efisiensi relatif suatu UPK adalah efisiensi suatu

UPK dibandingkan dengan UPK lain dalam sampel (sekelompok UPK yang saling dibandingkan) dengan menggunakan jenis *input* dan *output* yang sama. Nilai efisiensi berada di antara 0 hingga 1, dimana nilai 1 merupakan nilai efisiensi yang sempurna. UPK yang memiliki nilai 1 digunakan dalam membuat *envelope* untuk *frontier* efisiensi, UPK yang ada dalam garis *frontier* tersebut menunjukkan tingkat inefisiensi (Aam Slamet Rusyadi, 2013:12). UPK yang dimaksud bisa berarti sebuah perusahaan, divisi, departemen ataupun antar bank, dalam penelitian ini UPK yang dimaksud adalah Bank Perkreditan Rakyat (BPR). DEA membandingkan tiap-tiap BPR dengan BPR yang dianggap paling baik atau efisien dengan mengidentifikasi batas efisien (*frontier*) pada beberapa perbandingan atas BPR yang lain.

2.4. Bank Perkreditan Rakyat

Istilah Bank bagi masyarakat bukanlah istilah yang asing lagi. Hampir disetiap lini kegiatan perekonomian memakai jasa perbankan. Secara sederhana bank dapat diartikan sebagai lembaga perantara antara masyarakat yang kelebihan uang dengan masyarakat yang membutuhkannya. Masyarakat yang kelebihan maksudnya adalah masyarakat yang memiliki dana dan akan digunakan untuk investasi di bank. Investasi ini dapat berupa tabungan maupun deposito. Bagi bank tabungan dan deposito ini merupakan dana pihak ketiga yang dapat dimanfaatkan kembali oleh perbankan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Kemudian masyarakat yang menyimpan dananya di bank akan memperoleh bunga sebesar dari jumlah dana yang mereka simpan. Bunga yang diterima oleh nasabah merupakan hutang bank yang harus dikembalikan ke nasabah yang bersangkutan. Dana yang diperoleh dari masyarakat ini, digunakan pihak bank untuk menyalurkannya kembali kepada masyarakat yang kekurangan dana ataupun yang membutuhkan dana untuk membiayai suatu usaha atau kebutuhan rumah tangga. Masyarakat yang meminjam dana ke bank harus memenuhi syarat dan ketentuan yang ditetapkan oleh bank yang bersangkutan, selain itu akan dikenakan biaya administrasi dan biaya bunga yang besarnya tergantung pada kebijakan masing-

masing bank. Biaya ini merupakan pendapatan bunga maupun pendapatan operasional bagi pihak bank yang bersangkutan.

Perbankan di Indonesia sendiri terbagi atas 2 yaitu Bank Umum (Bank Komersil) dan Bank Perkreditan Rakyat. menjadi 2 jenis bank, yaitu Bank Umum (Bank Komersil) dan Bank Perkreditan Rakyat. Dalam UU Nomor 10 tahun 1998 Pasal 1 ayat 3 secara tegas mengatakan bahwa “Bank Umum adalah bank yang melaksanakan kegiatan usaha secara konvensional atau berdasarkan prinsip syariah yang dalam kegiatannya memberikan jasa dalam lalu lintas pembayaran”. Sifat jasa yang diberikan adalah umum, dalam arti dapat memberikan seluruh jasa yang ada. Begitu pula dengan wilayah operasionalnya dapat dilakukan diseluruh wilayah (Ali, 2016). Sedangkan Bank Perkreditan Rakyat menurut UU Nomor 10 tahun 1998 Pasal 1 ayat 4 secara tegas menyatakan bahwa “Bank Perkreditan Rakyat adalah bank yang melaksanakan kegiatan usaha secara konvensional atau berdasarkan prinsip syariah yang dalam kegiatannya tidak membuka jasa dalam lalu lintas pembayaran”

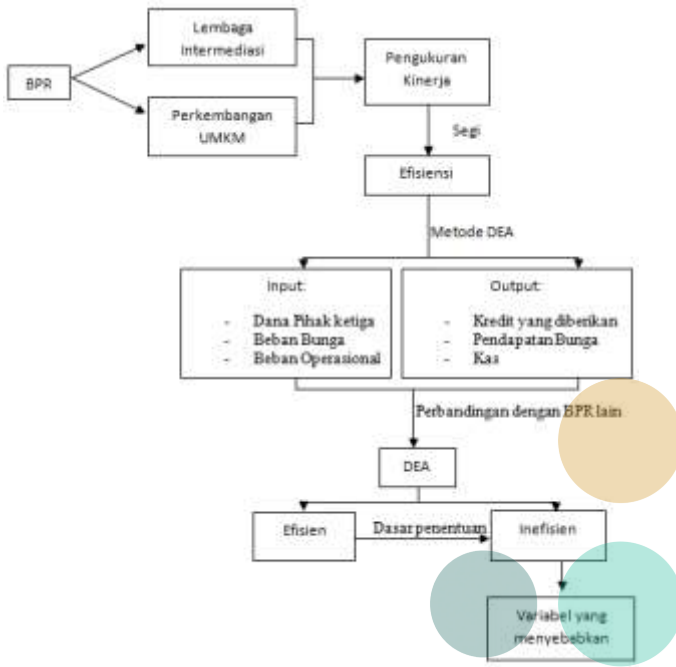
Menurut Kasmir (2014:40,41) kegiatan-kegiatan yang dilakukan BPR sebagai berikut:

- a. Menghimpun dana dalam bentuk: Simpanan Tabungan dan Simpanan Deposito.
- b. Menyalurkan dana dalam bentuk: Kredit investasi, Kredit modal kerja dan Kredit perdagangan.

Selanjutnya Kasmir menjelaskan kegiatan-kegiatan yang tidak boleh dilakukan oleh BPR, sebagai berikut:

- a. Menerima simpanan giro.
- b. Mengikuti kliring.
- c. Melakukan kegiatan valuta asing.
- d. Melakukan kegiatan Perasuransian.

2.5. Kerangka Konseptual



Gambar 2.1. Kerangka Konseptual

Sumber: diolah penulis

3. METODE

3.1. Waktu, Sampel Penelitian, Teknik Pengumpulan data, Jenis dan Sumber data yang digunakan

Penelitian ini dimulai dari bulan Juni sampai dengan bulan November. Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah semua BPR yang ada di Kabupaten Deli Serdang-Sumatera Utara dengan kriteria telah mempublikasi laporan keuangan ke situs resmi OJK. Data yang digunakan adalah data sekunder berupa Laporan Keuangan Publikasi BPR.

Teknik Pengumpulan data berupa dokumentasi serta kepustakaan. Pada tahap dokumentasi, data yang telah diperoleh akan dipelajari, diklasifikasikan. Sedangkan kepustakaan, melakukan

kajian terhadap bacaan dan penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan.

3.2. Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel dalam penelitian ini terdiri dari 2 yaitu variabel input dan variabel output. Masing-masing variabel input dan output terbagi atas 3 variabel. Pemilihan input dan output berdasarkan pendekatan intermediasi.

Tabel 3.1. Variabel Input dan Variabel Output

Input	Definisi	Output	Definisi
X1	Dana Pihak Ketiga	Y1	Kredit yang diberikan
X2	Beban Bunga	Y2	Pendapatan Bunga
X3	Beban Operasional	Y3	Kas

Sumber: diolah penulis

3.3. Teknik Analisis Data

Metode penelitian ini menggunakan metode DEA, sehingga teknik analisisnya menggunakan teknik analisis *Data Envelopment Analysis*. Langkah-langkah pengolahannya sebagai berikut:

- Menentukan terlebih dahulu variabel input dan variabel output yang akan dipakai untuk perhitungan dalam proses analisis.
- Mengolah data dengan menggunakan *software* MaxDEA. Pada proses pengolahan ini terdapat 2 tahapan, yaitu *Step (1) : Prepare Data*, pada tahap ini semua data ditentukan dan dikemas ke dalam bentuk tabel. *Step (2) : Run Model*, data yang telah disiapkan pada *step* pertama diproses dengan model dan pendekatan yang telah ditetapkan sebelumnya yaitu model *Variable Return to Scale (VRS)* dengan pendekatan *output-oriented*. Selanjutnya, hasil pemrosesan data tersebut akan ditampilkan dalam bentuk tabel (*result tabel*).

- Menginterpretasikan hasil olahan data yang dihasilkan DEA. Pada tahap ini, penulis akan menjelaskan hasil dari pengolahan data dengan menggunakan DEA. Penulis akan menguraikan BPR mana yang efisien dan yang tidak efisien serta saran perbaikan efisiensi dengan melihat nilai target dan multiplier yang dihasilkan BPR yang menjadi acuan, sebagaimana yang menjadi tujuan dari penelitian ini.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Analisa pengukuran kinerja berdasarkan pendekatan efisiensi pada BPR di Kabupaten Deli Serdang-Sumatera Utara selama 2 tahun (2015-2016) menggunakan metode DEA dengan menggunakan model *variable return to scale*. BPR yang dikatakan efisien apabila BPR tersebut mencapai skor efisien maksimal yaitu $\varepsilon = 1$ dan sebaliknya BPR yang tidak efisien adalah BPR yang memiliki skor efisiensi berada diantara $0 \leq \varepsilon < 1$. Hasil perhitungan efisiensi ini dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 4.1. Pengukuran Efisiensi BPR Kabupaten Deli Serdang-Sumatera Utara periode 2015-2016

No	Bank Perkreditan Rakyat	Tahun		Efisiensi 2 Tahun
		2015	2016	
1.	PT.BPR NBP 20	1	1	1
2.	PT.BPR NBP 25	0,896	0,954	0,925
3.	PT.BPR NBP 33	0,976	1	0,988
4.	PT.BPR Tirtadana Percut	1	0,904	0,952
5.	PT.BPR Disky Suryajaya	1	1	1
6.	PT.BPR Duta Paramarta	1	1	1
7.	PT.BPR Guna Rakyat	0,763	0,882	0,8225
8.	PT.BPR Karyabhakti Ugahari	1	1	1
9.	PT.BPR Laksana Abadi Sunggal	1	0,945	0,9725
10.	PT.BPR Laksana Guna Percut	1	1	1

No	Bank Perkreditan Rakyat	Tahun		Efisiensi 2 Tahun
		2015	2016	
11.	PT.BPR Mitra Sumber Makmur	1	0,859	0,9295
12.	PT.BPR Multi Tata Perkasa	1	1	1
13.	PT.BPR Nusa Galang Makmur	0,823	0,648	0,7355
14.	PT.BPR Nusantara Sunggal	0,905	0,684	0,7945
15.	PT.BPR NBP 17	0,804	0,847	0,8255
16.	PT.BPR Pijar Podi Kaleleng	1	1	1
17.	PT.BPR Soldier	0,811	0,971	0,891
18.	PT.BPR Sumber Tiopan Jaya	1	1	1
19.	PT.BPR Talabumi Sunggal	1	0,985	0,9925
Rata-rata efisiensi per tahun		0,9462	0,9305	0,9383

Sumber: diolah penulis

Tabel diatas menunjukkan bahwa masih banyak BPR yang belum mampu mencapai skor efisiensi maksimal. Pada tahun 2016 hanya 9 BPR yang efisien, nilai ini menurun dibandingkan pada tahun 2015, dimana terdapat 12 BPR yang dapat dikatakan efisien. Hanya 8 BPR yang mampu mencapai skor efisiensi maksimal ($\varepsilon=1$). Rata-rata tingkat efisiensi BPR selama 2 periode penelitian (tahun 2015-2016) hanya sebesar 0,9383.

Pengukuran efisiensi dengan menggunakan metode DEA selain dapat mengetahui skor efisiensi setiap BPR yang diteliti, juga dapat menghasilkan nilai *improvement* yang harus dicapai bagi BPR-BPR yang tidak efisiensi. Nilai *improvement* pada BPR yang tidak efisien ini tergantung pada *benchmarking* yang dilakukan berdasarkan BPR yang efisien.

Nilai *improvement* tercemin dalam besarnya nilai *radial movement* dan *slack movement*. Tanda negatif adalah besarnya nilai yang harus dikurangi, sedangkan tanda positif adalah besarnya nilai yang harus ditambah. Berikut adalah BPR yang tidak efisien selama 2 tahun dan nilai *improvement* setiap BPR yang tidak efisien.

Tabel 4.2 Nilai Aktual, Target, *Radial* dan *Slack Movement* Input-Ouput BPR NBP 25 yang inefisiensi tahun 2015 & 2016 (dalam Rp .000)

tahun 2015	Score Efisiensi	Nilai Aktual	<i>Radial Movement</i>	<i>Slack Movement</i>	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		8.568.081	0	0	8.568.081
Beban Bunga		895.845	0	0	895.845
Beban Operasional Kredit yang Diberikan	0,896	1.970.432	0	0	1.970.432
		8.042.868	937.322,5	4.516.929	13.497.120,07
Pendapatan Bunga		3.258.005	379.692,6	0	3.637.695,6
Kas		4.055	473,6	74.442,8	78.970,4
tahun 2016	Score Efisiensi	Nilai Aktual	<i>Radial Movement</i>	<i>Slack Movement</i>	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		10.544.808	0	0	10.544.808
Beban Bunga		955.399	0	0	955.399
Beban Operasional Kredit yang Diberikan	0,954	2.187.702	0	0	2.187.702
		8.808.210	423.330,8	2.361.699	11.593.240,1
Pendapatan Bunga		3.486.343	167.556,9	0	3.653.899,9
Kas		15.444	742,2	213.137,5	229.323,8

Sumber: data diolah penulis

Tabel 4.3 Nilai Aktual, Target, *Radial* dan *Slack Movement* Input-Ouput BPR NBP 33 yang inefisiensi tahun 2015 & 2016 (dalam Rp .000)

tahun 2015	Score Efisiensi	Nilai Aktual	<i>Radial Movement</i>	<i>Slack Movement</i>	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		26.065.850	0	-6.646.448	25.401.205,2
Beban Bunga		2.239.217	0	0	2.239.217
Beban Operasional Kredit yang Diberikan	0,976	5.382.315	0	-272.844,6	5.109.470,4
		26.239.455	639.876,5	781.18,7	26.957.450,2
Pendapatan Bunga		8.381.917	204.401,8	0	8.586.318,8
Kas		63.588	1.550,7	96.718,4	161.857
tahun 2016	Score Efisiensi	Nilai Aktual	<i>Radial Movement</i>	<i>Slack Movement</i>	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		34.545.128	0	0	34.545.128
Beban Bunga		1.980.512	0	0	1.980.512
Beban Operasional Kredit yang Diberikan	1	6.551.149	0	0	6.551.149
		28.413.047	0	0	28.413.047
Pendapatan Bunga		8.962.210	0	0	8.962.210
Kas		270.797	0	0	270.797

Sumber: data diolah penulis

Tabel 4.4 Nilai Aktual, Target, Radial dan Slack Movement Input-Ouput BPR Tirtadana Percut yang inefisiensi tahun 2015 & 2016 (dalam Rp .000)

tahun 2015	Score Efisiensi	Nilai Aktual	Radial Movement	Slack Movement	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		6.567.979	0	0	6.567.979
Beban Bunga		697.159	0	0	697.159
Beban Operasional Kredit yang Diberikan	1	1.029.626	0	0	1.029.626
		7.136.104	0	0	7.136.104
Pendapatan Bunga		1.760.716	0	0	1.760.716
Kas		52.334	0	0	52.334
tahun 2016	Score Efisiensi	Nilai Aktual	Radial Movement	Slack Movement	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		7.569.442	0	0	7.569.442
Beban Bunga		780.529	0	-69.828	710.701
Beban Operasional Kredit yang Diberikan	0,904	1.471.908	0	0	1.471.908
		8.510.228	908.831,4	0	9.419.059,4
Pendapatan Bunga		1.875.102	200.247,5	302.609,7	2.377.959,2
Kas		95.085	10.154,4	191.171	296.410,4

Sumber: data diolah penulis

Tabel 4.5 Nilai Aktual, Target, Radial dan Slack Movement Input-Ouput BPR Guna Rakyat yang inefisiensi tahun 2015 & 2016 (dalam Rp .000)

tahun 2015	Score Efisiensi	Nilai Aktual	Radial Movement	Slack Movement	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		9.163.831	0	0	9.163.831
Beban Bunga		811.009	0	0	811.009
Beban Operasional Kredit yang Diberikan	0,763	1.737.417	0	0	1.737.417
		8.726.898	2.709.025,3	4.724.822,8	16.160.746,1
Pendapatan Bunga		2.554.090	792.846	0	3.346.936,9
Kas		22.023	6.836,4	33.514,5	62.373,9
tahun 2016	Score Efisiensi	Nilai Aktual	Radial Movement	Slack Movement	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		9.198.019	0	0	9.198.019
Beban Bunga		911.118	0	0	911.118
Beban Operasional Kredit yang Diberikan	0,882	1.894.071	0	0	1.894.071
		9.217.398	718.881,9	782.349,2	10.718.629
Pendapatan Bunga		2.984.080	232.733,9	0	3.216.813,9
Kas		47.907	3.736,4	213.223,1	264.866,4

Sumber: data diolah penulis

Tabel 4.6 Nilai Aktual, Target, *Radial* dan *Slack Movement* Input-Ouput BPR Laksana Abadi Sunggal yang inefisiensi tahun 2015&2016 (dalam Rp.000)

tahun 2015	Score Efisiensi	Nilai Aktual	<i>Radial Movement</i>	<i>Slack Movement</i>	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		7.845.210	0	0	7.845.210
Beban Bunga		685.606	0	0	685.606
Beban Operasional Kredit yang Diberikan	1	1.943.660	0	0	1.943.660
		8.308.217	0	0	8.308.217
Pendapatan Bunga		3.281.530	0	0	3.281.530
Kas		149.238	0	0	149.238
tahun 2016	Score Efisiensi	Nilai Aktual	<i>Radial Movement</i>	<i>Slack Movement</i>	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		9.552.390	0	-225.440,4	9.326.949,6
Beban Bunga		798.932	0	0	798.932
Beban Operasional Kredit yang Diberikan	0,942	2.245.553	0	0	2.245.553
		8.910.934	517.334,6	814.185,2	10.242.453,7
Pendapatan Bunga		3.362.275	195.200,8	0	3.557.475,8
Kas		98.980	5.746,4	5.291,3	110.017,7

Sumber: data diolah penulis

Tabel 4.7 Nilai Aktual, Target, *Radial* dan *Slack Movement* Input-Ouput BPR Mitra Sumber Makmur yang inefisiensi tahun 2015&2016 (dalam Rp.000)

tahun 2015	Score Efisiensi	Nilai Aktual	<i>Radial Movement</i>	<i>Slack Movement</i>	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		3.130.187	0	0	3.130.187
Beban Bunga		109.380	0	0	109.380
Beban Operasional Kredit yang Diberikan	1	1.799.645	0	0	1.799.645
		3.410.333	0	0	3.410.333
Pendapatan Bunga		415.596	0	0	415.596
Kas		22.276	0	0	22.276
tahun 2016	Score Efisiensi	Nilai Aktual	<i>Radial Movement</i>	<i>Slack Movement</i>	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		10.784.007	0	4.794.439,7	5.989.567,3
Beban Bunga		564.843	0	0	564.843
Beban Operasional Kredit yang Diberikan	0,859	1.402.893	0	0	1.402.893
		6.880.175	1.128.766,6	0	8.008.941,6
Pendapatan Bunga		1.353.388	222.037,8	544.572,2	2.119.998
Kas		70.991	11.646,8	128.533,8	211.171,7

Sumber: data diolah penulis

Tabel 4.8 Nilai Aktual, Target, Radial dan Slack Movement Input-Ouput BPR Nusa Galang Makmur yang inefisiensi tahun 2015&2016 (dalam Rp.000)

tahun 2015	Score Efisiensi	Nilai Aktual	Radial Movement	Slack Movement	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		7.134.971	0	0	7.134.971
Beban Bunga		968.887	0	0	968.887
Beban Operasional Kredit yang Diberikan	0,823	2.048.446	0	-302.413,9	1.746.032,1
		10.138.420	2.173.765,5	0	123.12.185,6
Pendapatan Bunga		2.548.888	546.503,8	173.962,9	3.269.354,7
Kas		107.892	23.132	0	131.024
tahun 2016	Score Efisiensi	Nilai Aktual	Radial Movement	Slack Movement	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		5.691.227	0	0	5.691.227
Beban Bunga		1.068.647	0	-357.505,5	711.141,5
Beban Operasional Kredit yang Diberikan	0,648	4.020.190	0	-2.029.981	1.990.208,9
		7.270.213	3.949.884,5	0	11.220.097,5
Pendapatan Bunga		1.591.272	864.533,2	365.583,7	2.821.388,9
Kas		33.841	18.385,7	0	52.226,7

Sumber: data diolah penulis

Tabel 4.9 Nilai Aktual, Target, Radial dan Slack Movement Input-Ouput BPR Nusantara Sunggal yang inefisiensi tahun 2015&2016 (dalam Rp.000)

tahun 2015	Score Efisiensi	Nilai Aktual	Radial Movement	Slack Movement	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		2.382.475	0	0	2.382.475
Beban Bunga		274.149	0	-69.695,5	204.453,4
Beban Operasional Kredit yang Diberikan	0,905	1.303.142	0	-345.166	957.976
		1.172.416	123.495,9	1.806.452	3.102.363
Pendapatan Bunga		374.508	39.448,6	816.112,5	1.230.069,1
Kas		43.203	4.550,8	0	47.753,8
tahun 2016	Score Efisiensi	Nilai Aktual	Radial Movement	Slack Movement	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		2.244.831	0	0	2.244.831
Beban Bunga		255.385	0	-55.669	199.715
Beban Operasional Kredit yang Diberikan	0,684	1.123.820	0	-82.314,2	1.041.505,8
		930.165	429.736,2	2.052.684,3	3.412.585,5
Pendapatan Bunga		386.476	178.551,9	756.083,9	1.321.111,8
Kas		45.296	20.926,8	0	66.222,8

Sumber: data diolah penulis

Tabel 4.10 Nilai Aktual, Target, *Radial* dan *Slack Movement* Input-Output BPR NBP 17 yang inefisiensi tahun 2015&2016
(dalam Rp.000)

tahun 2015	Score Efisiensi	Nilai Aktual	<i>Radial Movement</i>	<i>Slack Movement</i>	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		16.874.064	0	0	16.874.064
Beban Bunga		1.966.862	0	-86.815	1.880.046
Beban Operasional		3.394.443	0	0	3.394.443
Kredit yang Diberikan	0,804	14.471.427	3.530.360,7	6.084.198,7	24.085.986,4
Pendapatan Bunga		5.131.099	1.251.751,5	0	6.382.850,5
Kas		70.223	17.131,2	0	87.354,2
tahun 2016	Score Efisiensi	Nilai Aktual	<i>Radial Movement</i>	<i>Slack Movement</i>	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		19.400.698	0	-404.005,7	18.996.692,3
Beban Bunga		1.706.864	0	0	1.706.864
Beban Operasional		3.770.243	0	0	377.0243
Kredit yang Diberikan	0,847	16.884.103	3.038.372,3	167.058,9	20.089.534,2
Pendapatan Bunga		5.550.320	998.805,7	0	6.549.125,7
Kas		43.641	7.853,4	187.902,5	239.396,9

Sumber: data diolah penulis

Tabel 4.11 Nilai Aktual, Target, *Radial* dan *Slack Movement* Input-Output BPR Soldier yang inefisiensi tahun 2015&2016
(dalam Rp.000)

tahun 2015	Score Efisiensi	Nilai Aktual	<i>Radial Movement</i>	<i>Slack Movement</i>	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		41.593.984	0	9.936.061,9	31.657.922,1
Beban Bunga		2.726.743	0	-338.518,7	2.388.224,3
Beban Operasional		4.815.940	0	0	4.815.940
Kredit yang Diberikan	0,811	23.209.522	5.400.747,2	13195216,2	41.805.485,4
Pendapatan Bunga		7.191.200	1.673.358,6	0	8.864.558,6
Kas		144.756	33.684	59.772,7	238.212,7
tahun 2016	Score Efisiensi	Nilai Aktual	<i>Radial Movement</i>	<i>Slack Movement</i>	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		48.724.599	0	-27.297.740	21.426.858,4
Beban Bunga		3.118.648	0	-735.146,5	2.383.501,5
Beban Operasional		4.426.842	0	0	4.426.842
Kredit yang Diberikan	0,971	25.785.346	773.935,1	0	26.559.281,1
Pendapatan Bunga		7.661.582	229.958,8	0	7.891.540,8
Kas		161.292	4.841,1	42.007,3	208.140,4

Sumber: data diolah penulis

Tabel 4.12 Nilai Aktual, Target, Radial dan Slack Movement Input-Output BPR Talabumi Sunggal yang inefisiensi tahun 2015-2016 (dalam Rp.000)

tahun 2015	Score Efisiensi	Nilai Aktual	Radial Movement	Slack Movement	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		6.169.068	0	0	6.169.068
Beban Bunga		1.530.443	0	0	1.530.443
Beban Operasional	1	2.346.316	0	0	2.346.316
Kredit yang Diberikan		13.190.823	0	0	13.190.823
Pendapatan Bunga		4.495.156	0	0	4.495.156
Kas		55.041	0	0	55.041
tahun 2016	Score Efisiensi	Nilai Aktual	Radial Movement	Slack Movement	Nilai Target
Dana Pihak Ketiga		9.036.520	0	0	9.036.520
Beban Bunga		1.806.697	0	-165.206,2	1.641.490,8
Beban Operasional	0,985	2.703.349	0	0	2.703.349
Kredit yang Diberikan		15.319.584	230.598,4	633.036,3	16.183.219
Pendapatan Bunga		4.725.734	71.134,2	0	4.796.868,2
Kas		148.638	2.237,4	67.968,9	218.844,2

Sumber: data diolah penulis

4.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh diatas bahwa selama 2 tahun terdapat 5 BPR yang mengalami peningkatan skor efisien dibandingkan tahun sebelumnya, dan ada 1 BPR yang skor efisiennya mencapai $\epsilon = 1$ yaitu BPR NBP 33. Dilihat dari skor rata-rata efisiensi selama 2 tahun pengamatan hanya 8 BPR saja yang mencapai skor efisien maksimal, sedangkan sebanyak 11 BPR belum memperoleh skor efisien maksimal. Adapun BPR yang efisien sebagai berikut: BPR NBP 20, BPR Disky Suryajaya, BPR Duta Paramarta, BPR Karyabhakti Ugahari, BPR Laksana Guna Percut,

BPR Muti Tata Perkasa, BPR Pijar Podi Kaleleng dan BPR Sumber Tiopan Jaya. BPR yang efisien ini kemudian akan dijadikan acuan bagi BPR yang tidak efisien untuk meningkatkan skor efisiennya. Sedangkan BPR yang tidak efisien sebagai berikut: BPR NBP 25, BPR NBP 33, BPR Tirtadana Percut, BPR Guna Rakyat, BPR Laksana Abadi Sunggal, BPR Mitra Sumber Makmur, BPR Nusa Galang Makmur, BPR Nusantara Sunggal, BPR NBP 17, BPR Soldier dan BPR Talabumi Sunggal. Ketidak efisienan BPR ini terjadi pada sebagian variabel input serta semua variabel output yang menjadi variabel penelitian. Diantara 11 BPR yang tidak efisien selama 2 tahun pengamatan, terdapat beberapa BPR yang skor efisiensinya meningkat ataupun menurun dari tahun sebelumnya. Rata-rata peningkatan skor efisiensi sebesar 2,04% sedangkan rata-rata penurunan skor efisiensi sebesar 1,35%.

BPR yang efisien akan digunakan sebagai *benchmarking* untuk BPR yang belum efisien, kemudian dari BPR-BPR yang sudah efisien akan ditentukan BPR mana yang paling cocok untuk digunakan sebagai referensi pada tiap-tiap BPR yang belum efisien tersebut. Penentuan BPR yang digunakan sebagai referensi dilakukan dengan melihat nilai bobot yang paling besar. Sesuai dengan *benchmarking*, kemudian dapat ditentukan penyebab ketidakefisienan dan target yang seharusnya dicapai BPR yang tidak efisien agar menjadi efisien.

Variabel yang menjadi penyebab ketidakefisienan adalah variabel output hal ini dikarenakan hampir disemua BPR yang tidak efisien, variabel outputlah yang paling sering tidak efisien. Selain itu juga, di beberapa BPR yang tidak efisien selisih antara nilai aktual dengan nilai target terbesar terjadi pada variabel output.

5. KESIMPULAN

5.1. Simpulan

Penelitian yang telah dilakukan mengenai efisiensi faktor output yaitu kredit yang diberikan, pendapatan bunga dan kas terhadap faktor input yang berupa dana pihak ketiga, beban bunga dan beban operasional dengan menggunakan *Data Envelopment Analysis* pada

BPR di Kabupaten Deli Serdang periode 2015-2016 maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengukuran efisiensi menggunakan DEA dengan asumsi *variable return to scale* seperti yang telah dijelaskan sebelumnya diperoleh bahwa hanya 8 BPR saja yang konsisten mencapai skor efisiensi maksimal $\epsilon = 1$ dari total 19 BPR yang menjadi sampel penelitian. BPR yang konsisten efisien selama 2 tahun pengamatan adalah BPR NBP 20, BPR Disky Suryajaya, BPR Duta Paramarta, BPR Karyabhakti Ugahari, BPR Laksana Guna Percut, BPR Multi Tata Perkasa, BPR Pijar Podi Kaleleng dan BPR Sumber Tiopan Jaya. Selain itu, terdapat 5 BPR yang skor efisiensinya meningkat dan 6 BPR yang mengalami penurunan skor efisiensi dibanding pada tahun sebelumnya BPR yang mengalami peningkatan skor efisiensi adalah BPR NBP 25, BPR NBP 33, BPR Guna Rakyat, BPR NBP 17 dan BPR Soldier. Sedangkan BPR yang mengalami penurunan skor efisiensi adalah BPR Tirtadana Percut, BPR Laksana Abadi Sunggal, BPR Mitra Sumber Makmur, BPR Nusa Galang Makmur, BPR Nusantara Sunggal dan BPR Talabumi Sunggal.
2. Perumusan tingkat efisiensi dilakukan berdasarkan pendekatan intermediasi dengan asumsi *Variabel return to Scale* serta *output-oriented model*. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan software MaxDEA. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa variabel output adalah variabel yang paling banyak menyebabkan ketidakefisienan oleh masing-masing BPR yang tidak efisien. Seperti yang tertera pada lampiran 7, nilai aktual pada variabel output lebih kecil dari nilai target yang seharusnya dapat diperoleh oleh BPR yang bersangkutan. Pada BPR yang efisien, nilai dari setiap variabel input cenderung lebih kecil dari nilai pada variabel output.

5.2. Saran

Hasil dari analisa yang telah dipaparkan sebelumnya, penulis memiliki beberapa saran, yaitu:

1. Bagi BPR yang belum efisien dapat menerapkan nilai target yang telah dipaparkan sebelumnya ataupun memperbaiki tingkat

penggunaan input dan output yang dicapai. Input yang tersedia sebaiknya dimanfaatkan secara optimal (seminimal mungkin) untuk menghasilkan tingkat output yang telah ditargetkan (semaksimal mungkin). Selain itu perlu adanya perhatian lebih pada semua variabel output yang menjadi penyebab ketidakefisienan, BPR dapat mengkaji ulang kebijakan yang berkaitan dengan variabel output tersebut. Selain itu, BPR dapat menerapkan tingkat penggunaan input dan penggunaan output dari BPR yang telah efisien.

2. Bagi peneliti selanjutnya ada baiknya tidak hanya menggunakan metode non-parametrik DEA tetapi juga menggunakan metode parametrik yaitu *Stochastic Frontier Analysis*. Hal ini dikarenakan pada DEA tidak memasukkan *random error*, sehingga DEA tidak dapat memperhitungkan faktor-faktor variabel makro seperti perbedaan besar kecilnya aset BPR maupun peraturan-peraturan yang dapat mempengaruhi tingkat efisiensi (Gunawan, 2013). Selain itu, ada baiknya juga menggunakan 2 pendekatan lainnya yaitu pendekatan aset dan produksi, sehingga diperoleh tingkat efisiensi dan penyebabnya secara lebih rinci lagi yang akan dapat digunakan untuk menyusun rekomendasi yang tepat bagi setiap BPR.

Bagi pemerintah yang berkaitan langsung dengan BPR yaitu OJK dan BI, karena masih rendahnya skor efisiensi, perlu adanya pengkajian lebih jauh mengenai efisiensi agar dapat ditetapkan atau memperbarui kebijakan yang telah berlaku serta dapat dilakukan pelatihan sumber daya manusia berkaitan dengan efisiensi yang tepat.

6. REFERENSI

- Akbar, R. A. (2010) 'Analisis Efisiensi Baitul Mal WA Tamwil Dengan Menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA)'.
- Ali, A. R. (2016) 'Pengukuran Kinerja Bank Perkreditan Rakyat di Kota Malang Berdasarkan Pendekatan Efisiensi dengan

Metode Data Envelopment Analysis (DEA)'.

Avkiran, N. K. (2006) *Productivity Analysis in the Service Sector with Data Envelopment Analysis (3rd edition)*.

Cooper, W. W. (2007) *Data Envelopment Analysis A Comprehensive Text with Models , Applications , References Second Edition*.

Farah, D. (2012) 'Analisis rasio keuangan perbankan sebagai alat ukur kinerja keuangan bank', pp. 1–11.

Firdaus, M. F. and Hosen, M. N. (2013) 'Efisiensi Bank Umum Syariah Menggunakan Pendekatan Two-Stage Data Envelopment Analysis', 16.

Gunawan, F. A. (2013) 'Analisis Tingkat Efisiensi Bank BUMN Dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA)', 2(8).

H.Marbun, H. A. (2017) 'Perataan Laba dan Pengaruhnya Terhadap Return Saham', 5(1), pp. 68–79.

Jati, S. & D. P. (2014) 'Perbandingan Efisiensi Bank Perkreditan Rakyat dan Bank Umum Dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis', 18(2), pp. 297–306.

Kasmir (2014) *Bank Dan Lembaga Keuangan Lainnya*. 2014th edn. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Kirana (2017) 'Media BPR', *DPP Perbarindo*, p. 24.

Lestari, I. S. (2016) 'Efisiensi Bank Umum Syariah Di Indonesia Menggunakan Metode Data Envelopment Analysis (DEA)'.

Marbun, H. A. H. and Situmeang, C. (2012) 'Financial Distress dan Corporate Turnaround'.

Mardanugraha, M. D. H. W. S. D. I. E. (2003) 'Analisis Efisiensi Industri Perbankan Indonesia: Penggunaan Metode Nonparametrik Data Envelopment Analysis (DEA)'.

Moeheriono (2012) *Pengukuran Kinerja Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Rudianto (2013) *Akuntansi Manajemen Informasi untuk Pengambilan Keputusan Strategis*. Jakarta: Erlangga.

Rusydiana, A. A. M. S. and Consulting, T. I. M. S. (2013) *Mengukur Tingkat Efisiensi Dengan Data Envelopment Analysis (DEA): Teori dan Aplikasi*. Bogor: SMART Publishing.

Sari, P. I. (2015) 'Pengukuran Efisiensi Bank Perkreditan Rakyat di Kota Bandung dengan Menggunakan DEA (DATA ENVELOPMENT ANALYSIS)'.

Sedarmayanti (2011) *Manajemen Sumber Daya Manusia, Reformasi Birokrasi Manajemen Pegawai Negri Sipil*. Bandung: Rafika Aditama.

Sihombing, B. and H.Marbun, H. A. (2017a) 'Pengaruh Dividen Payout Ratio, Return on Asset dan Penjualan Terhadap Harga Saham Perusahaan Manufaktur di Bursa Efek Indonesia'.

Sihombing, B. and H.Marbun, H. A. (2017b) 'Pengaruh Fluktuasi Nilai Tukar (Kurs) Rupiah Terhadap Pergerakan Harga Saham Pada Perusahaan Manufaktur Bursa Efek Indonesia', 5(1), pp. 37–50.

Valentin, Z. *et al.* (2013) 'Intermediation Efficiency of Banks in South-East Europe : An Empirical Assessment Using Dea and Malmquist Index', 2, pp. 1–18.

Widyasari and Nataherwin (2016) 'Faktor-faktor yang

mempengaruhi kinerja dan efisiensi bank perkreditan rakyat di jakarta', XXI(3), pp. 408–419.

Zhu, S. and (1978) 'Data Envelopment Analysis Explained', p. 42 halaman.

www.ojk.co.id

www.bi.go.id

