

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

#### A. Tinjauan Pustaka

Tabel 2. 1 penelitian terdahulu

Nama Peneliti/Tahun Penelitian	Objek Penelitian	Hasil Penelitian
Nurlaili Adilho dan Eni Setyowati, 2014	Analisis Perbandingan Efisiensi antara BPR Konvensional dan BPRS di Surakarta dengan Menggunakan Metode <i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA) (Periode April 2011 – Maret 2013)	Dari keenam BPR yaitu tiga BPR konvensional dan tiga BPRS yang menjadi objek penelitian, hanya satu BPR konvensional yang masuk dalam kategori efisien, hal ini terlihat dari skor <i>technical efficiency</i> selama 8 triwulan yang sudah mencapai 100 persen. Sedangkan BPRS belum ada yang efisien. Ketidakefisienan pada lima objek penelitian lainnya berasal dari seluruh variabel input yaitu DPK, beban bunga atau bonus, dan biaya operasional lainnya, dengan tingkat efisiensi yang berbeda-beda pada masing-masing BPR. Sedangkan pada sisi output pada masing-masing BPR yang inefisien, ketidakefisienan tersebut rata-rata hanya berasal dari variabel pendapatan operasional lainnya. Sedangkan variabel output yang lain yaitu pendapatan dari penyaluran dana, rata-rata sudah efisien.
Suliyanto dan Dian Purnomo Jati, 2014	Perbandingan Efisiensi Bank Perkreditan Rakyat dan Bank Umum dengan Pendekatan	Tidak terdapat perbedaan tingkat efisiensi antara bank umum dengan BPR, selama periode penelitian yaitu tahun 2009-2011 tingkat efisiensi bank umum maupun BPR belum

---

	<i>Data Envelopment Analysis</i>	mencapai efisiensi sempurna (100%), tingkat efisiensi bank umum sebesar 86% sedangkan tingkat efisiensi BPR sebesar 87%. Inefisiensi terjadi disebabkan oleh variabel biaya tenaga kerja yang berlebihan dan permasalahan dana menganggur.
Imam Hartono, Setiadi Djohar, Heny K. Daryanto, 2008	Analisis Efisiensi Bank Perkreditan Rakyat di Wilayah JABODETABEK dengan Pendekatan <i>Data Envelopment Analysis</i>	Hasil perhitungan efisiensi menggunakan metode non parametrik DEA menunjukkan bahwa BPR di wilayah Jabodetabek selama periode 2005-2007 relatif belum efisien, lebih dari 80% BPR diamati tidak efisien. Dari enam variabel yang diteliti diketahui lima variabel mempunyai potensi pengembangan untuk meningkatkan efisiensi yaitu variabel pendapatan lainnya, aktiva lancar, total aktiva tetap, dana pihak ketiga dan tenaga kerja.
Syafaat Muhari dan Muhamad Nadrattuzaman Hosen, 2014	Tingkat Efisiensi BPRS di Indonesia: Perbandingan Metode SFA dengan DEA dan Hubungannya dengan CAMEL	Secara statistik rata-rata tingkat efisiensi BPRS berdasarkan parametrik SFA lebih tinggi dari tingkat efisiensi berdasarkan pendekatan non-parametrik DEA. Dan berdasarkan korelasi Spearman, tingkat efisiensi BPRS dengan menggunakan SFA tidak mempunyai hubungan dengan yang nyata dengan analisis kesehatan bank CAMEL, sedangkan dengan menggunakan DEA mempunyai keterkaitan yang lemah dan nyata dengan analisis kesehatan bank CAMEL.
Heri Pratikto dan Iis Sugianto, 2011	Kinerja Efisiensi Bank Syariah Sebelum dan Sesudah Krisis Global Berdasarkan <i>Data</i>	Baik sebelum maupun sesudah krisis global, variabel input yang terdiri dari simpanan, aktiva dan biaya tenaga kerja dan variabel output yang terdiri dari pembiayaan dan biaya

---

---

<i>Envelopment Analysis</i>	operasioanal secara rata-rata mengalami peningkatan, tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kinerja efisiensi dengan pendekatan CRS dan VRS. Akan tetapi terdapat perbedaan yang signifikan ketika dengan pendekatan skala efisiensi, karena masih terdapat DMU yang inefisien maupun adanya beberapa bank syariah yang termasuk dalam potensial improvement. sedangkan faktor yang mendukung ketangguhan perbankan syariah dalam masalah krisis ekonomi diantaranya adalah sistem bagi hasil, orientasi laba, keuntungan jangka panjang dan hubungan kemitraan antara bank dan nasabah.
Fajar Wijanarko, 2016	Analisis Efisiensi Fungsi Intermediasi Bank Pembiayaan Rakyat Syariah (BPRS) di Provinsi Jawa Tengah Menggunakan <i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA) Penelitian menggunakan data triwulan dalam satu tahun yaitu tahun 2014, dari 25 BPRS yang diteliti, 13 BPRS yang selalu efisien dari triwulan I-IV. Inefisiensi disebabkan rata-rata karena ketiga variabel output (penempatan pada bank lain, piutang dan pembiayaan), sedangkan variabel input rata-rata sudah efisien.

---

## B. Kerangka Teori

### 1. Bank Pembiayaan Rakyat Syariah

Undang-Undang Perbankan No. 7 Tahun 1992 menyatakan bahwa BPR adalah lembaga keuangan bank yang menerima simpanan hanya dalam bentuk deposito berjangka tabungan dan/atau bentuk lainnya yang dipersamakan dengan itu dan menyalurkan dana sebagai usaha. Undang-Undang Perbankan No. 10

Tahun 1998, menyebutkan bahwa BPR adalah lembaga keuangan bank yang melaksanakan kegiatan usahanya secara konvensional atau berdasarkan prinsip syariah.

Menurut Sumitro (2002: 119-120), tujuan dan strategi usaha BPRS diantaranya meningkatkan kesejahteraan ekonomi umat Islam terutama kelompok masyarakat ekonomi lemah yang pada umumnya berada di daerah pedesaan, menambah lapangan kerja terutama di tingkat kecamatan, sehingga dapat mengurangi urbanisasi dan membina *ukhuwah Islamiyah* melalui kegiatan ekonomi dalam rangka meningkatkan pendapatan perkapita menuju kualitas hidup yang memadai.

Strategi operasional diperlukan untuk mencapai tujuan operasional BPRS tersebut diantaranya, BPRS tidak bersifat menunggu terhadap datangnya permintaan fasilitas. BPRS harus bersifat aktif dengan melakukan sosialisasi atau penelitian terhadap usaha-usaha berskala kecil yang perlu bantuan tambahan modal, sehingga memiliki prospek bisnis yang baik. BPRS memiliki jenis usaha yang waktu perputaran uangnya jangka pendek dengan mengutamakan usaha skala menengah dan kecil. BPRS mengkaji pasar, tingkat kejenuhan serta tingkat kompetitif produk yang akan diberi pembiayaan (Sumitro, 2002 : 120).

Berdasarkan Surat Keputusan Direktur BI No. 32/36/KEP/DIR/1999 pasal 27, kegiatan operasional BPRS diantaranya yaitu melakukan penghimpunan dan penyaluran dana masyarakat. Kegiatan operasional BPRS yang pertama adalah menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan yang meliputi:

1. Tabungan berdasarkan prinsip *wadiah* dan *mudharabah*
2. Deposito berjangka berdasarkan prinsip *mudharabah* dan,
3. Bentuk lain yang menggunakan prinsip *wadiah* dan *mudharabah*.

Kegiatan operasional BPRS yang kedua adalah melakukan penyaluran dana melalui:

1. Transaksi jual beli berdasarkan prinsip *murabahah*, *istishna*, *ijarah*, *salam*, dan jual beli lainnya.
2. Pembiayaan bagi hasil berdasarkan prinsip *mudharabah*, *musyarakah*, dan bagi hasil lainnya.
3. Pembiayaan lain berdasarkan prinsip *rahn* dan *qard*.

Kegiatan operasional BPRS yang ketiga adalah melakukan kegiatan lain yang lazim dilakukan BPRS sepanjang disetujui oleh Dewan Syariah Nasional.

Kegiatan yang dapat dilakukan BPRS dibandingkan dengan bank umum syariah lebih terbatas, BPRS tidak diijinkan untuk menerima dana simpanan dalam bentuk giro. Sekalipun hal itu dilakukan dalam bentuk *wadiah*, begitu pula BPRS dilarang untuk melakukan usaha dalam bentuk valuta asing, melakukan penyertaan modal dan melakukan usaha asuransi.

## **2. Efisiensi**

Konsep efisiensi dalam pandang Islam, terdapat pada pedoman umat Islam yang diturunkan sebagai perintah Tuhan-nya kepada makhluk-Nya, tersampaikan dalam Al-Quran surat Al Isra ayat 26 dan 27 yang artinya :

*Dan berikanlah kepada keluarga-keluarga yang dekat akan haknya, kepada orang miskin dan orang yang dalam perjalanan dan janganlah kamu*

*menghambur-hamburkan (hartamu) secara boros. Sesungguhnya pemboros-pemboros itu adalah saudara-saudara syaitan dan syaitan itu adalah sangat ingkar kepada Tuhannya.*

Ayat di atas memerintahkan manusia untuk tidak berperilaku boros, karena serupa dengan perbuatan syaitan. Perintah untuk tidak berperilaku boros bisa diartikan tidak berlebih-lebihan dari batasan. Kaitannya dengan kegiatan perekonomian adalah tidak berlebih-lebihan dalam pemakaian uang, barang, tenaga dan sebagainya, tanpa disertai dengan keuntungan yang meningkat. Untuk itu, jelas bahwa umat Islam diperintahkan untuk berperilaku efisien. Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, efisien adalah tepat atau sesuai untuk mengerjakan atau menghasilkan sesuatu dengan tidak membuang-buang waktu, tenaga dan biaya. Namun demikian, efisiensi dalam Islam tidak kemudian menghalalkan semua cara untuk menghasilkan output yang maksimal dan menekan biaya serendah mungkin.

Efisiensi telah menjadi perhatian lembaga keuangan atau pun perbankan syariah, begitu pula BPRS yang memperhatikan efisiensi dalam kinerja operasionalnya karena dapat meningkatkan kinerja, menghasilkan laba dan menekan biaya-biaya yang digunakan. *Global Islamic Finance Report* memaparkan tiga poin pentingnya efisiensi pada bank syariah yaitu:

1. Peningkatan efisiensi pada biaya operasional akan memberikan profit yang lebih besar dan meningkatkan peluang dalam persaingan. Hal ini relevan dengan keberadaan bank syariah yang bersaing dengan bank konvensional di berbagai daerah.

2. Nasabah akan tertarik dengan kualitas dan layanan terbaru yang ditawarkan oleh bank syariah, dan hal ini dipengaruhi oleh efisiensi kinerja bank syariah.
3. Kesadaran akan pentingnya efisiensi akan membantu para regulator untuk membuat peraturan yang baik pada industri perbankan. (*Global Islamic Finance Report* (2011) dalam Pohan (2015: 3))

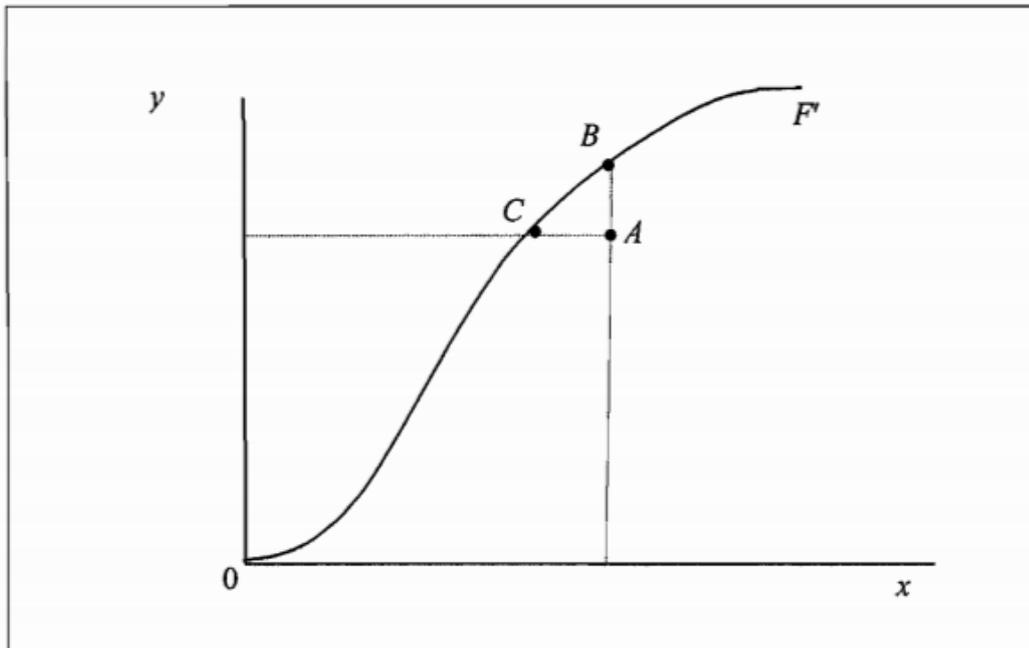
Menurut Ascarya (2005) dalam Pohan (2015: 4), konsep efisiensi diawali dari konsep ekonomi mikro yaitu teori produsen dan konsumen. Teori produsen cenderung untuk memaksimalkan keuntungan dan meminimalkan biaya, sedangkan teori konsumen cenderung untuk memaksimalkan utilitasnya atau tingkat kepuasannya. Menurut Pohan (2015: 4), pada teori produsen dikenal adanya garis *frontier* produksi. Garis ini menggambarkan hubungan antara *input* dan *output*. Menurut Tanjung dan Devi (2013: 320), konsep efisiensi terlahir dari kemampuan industri perbankan dalam memanfaatkan sumberdaya yang ada dengan biaya serendah mungkin sebagai input dari produksi untuk menghasilkan output kekayaan sebanyak-banyaknya.

Menurut Joesron dan Fathurrozi (2003: 118-119), efisiensi telah terpenuhi ketika kombinasi *input* terbaik untuk menghasilkan produk optimal dengan biaya produksi tertentu telah dicapai. Menurut Karim (2002 : 88-89), suatu produksi dikatakan lebih efisien apabila memiliki salah satu dari dua kriteria yaitu yang pertama, minimalisasi biaya untuk memproduksi jumlah yang sama atau yang kedua, yaitu maksimalisasi produksi dengan jumlah biaya yang sama. Biaya-biaya sebagai *input* dan jumlah produksi sebagai *output*.

Menurut Adhilo dan Setyowati (2014: 132), efisiensi adalah salah satu parameter kinerja yang secara teoritis mendasari seluruh sebuah kinerja dalam sebuah organisasi. Dikatakan efisien ketika suatu organisasi mampu menghasilkan *output* yang optimal dengan *input* yang ada. Maka ada pemisah antara *input* dan *output* sehingga dapat diidentifikasi alokasi dan total efisiensi.

Coelli, *et al.* (1998) dalam Pohan (2015: 6), menyatakan konsep efisiensi dibedakan menjadi tiga yaitu: efisiensi teknis, efisiensi harga dan efisiensi ekonomis. Efisiensi teknis mengukur tingkat produksi yang dicapai pada tingkat penggunaan input tertentu. Efisiensi harga atau alokatif mengukur tingkat keberhasilan bank dalam usahanya untuk mencapai keuntungan maksimum yang dicapai pada saat nilai produk marginal setiap faktor produksi yang diberikan sama dengan biaya marginalnya. Efisiensi ekonomis adalah kombinasi antara efisiensi teknis dan efisiensi harga.

Teori produsen menggambarkan garis *frontier* yaitu garis hubungan diantara *output* dan *input*. Garis *frontier* ini mewakili tingkat *output* maksimum dari setiap penggunaan *input* yang mewakili penggunaan teknologi dari suatu perusahaan atau industri (Pohan, 2015: 5).



Sumber : Collie, *et al* (1998)

Gambar 2. 1 *Frontier* Produksi dan Efisiensi Teknis

Gambar 2.1 menunjukkan bahwa garis  $OF$  merupakan perbatasan produksi yang digunakan untuk menentukan hubungan antara *input* dan *output*. Frontier produksi menunjukkan tingkat *output* maksimum yang dicapai pada masing-masing *input*, dengan teknologi tertentu pada suatu industri. Perusahaan-perusahaan dalam industri dapat beroperasi pada *frontier* jika perusahaan secara teknis bersifat efisien atau di bawah *frontier* jika perusahaan secara teknis tidak efisien. Titik  $A$  merupakan titik yang tidak efisien sedangkan titik  $B$  dan  $C$  merupakan titik yang efisien secara teknis. Sebuah perusahaan yang beroperasi pada titik  $A$  merupakan perusahaan yang tidak efisien secara teknis, perusahaan tersebut dapat meningkatkan *output* ke tingkat *output* yang sama dengan titik  $B$  tanpa membutuhkan *input* yang lebih besar.

Menurut Hadad (2003: 3), sebuah model efisiensi yang tepat terbentuk dari *input* dan *output*. Konsep-konsep yang digunakan dalam mendefinisikan hubungan *input* dan *output* dalam tingkah laku dari sebuah lembaga keuangan pada metode parametrik maupun non-parametrik, yaitu yang pertama pendekatan produksi, yang kedua pendekatan intermediasi dan yang ketiga pendekatan aset.

Pendekatan produksi melihat lembaga keuangan sebagai produsen dari akun deposit dan kredit pinjaman. Pendekatan produksi mendefinisikan *output* sebagai jumlah dari akun-akun tersebut atau dari transaksi yang terkait, sedangkan *input-input* dalam pendekatan ini dihitung sebagai jumlah dari tenaga kerja, pengeluaran modal pada aset-aset tetap dan material lainnya.

Pendekatan intermediasi melihat lembaga keuangan sebagai intermediator yaitu mengubah dan mentransfer aset-aset keuangan dari unit-unit surplus menjadi unit-unit defisit. Bentuk *input*-nya dalam hal ini berupa biaya tenaga kerja, modal, dan pembayaran bunga pada deposit, sedangkan *output* diukur dalam bentuk kredit pinjaman dan investasi finansial. Pendekatan yang terakhir adalah pendekatan aset yang melihat fungsi utama dari sebuah lembaga keuangan sebagai pencipta kredit pinjaman atau pembiayaan, *output* dari pendekatan aset didefinisikan dalam bentuk aset seperti kredit, surat berharga dan aset-aset lainnya, sedangkan *input*-nya diukur dari harga tenaga kerja, harga dana dan harga fisik modal.

Konsekuensi dari tiga pendekatan tersebut menyebabkan adanya perbedaan dalam menentukan variabel *input* dan *output* yang akan digunakan. Perbedaan yang paling menonjol dalam menentukan *input* dan *output* terdapat pada

pendekatan produksi dan pendekatan intermediasi. Pendekatan produksi memperlakukan simpanan sebagai *output*, karena simpanan merupakan jasa yang dihasilkan melalui pengumpulan dana dari pihak ketiga. Pada pendekatan intermediasi, simpanan diperlakukan sebagai *input*, karena simpanan yang dihimpun bank akan ditransformasikan ke dalam bentuk aset yang menghasilkan, terutama dalam bentuk kredit pinjaman. (Pohan, 2015: 9)

### **3. Variabel Input - Output dan Definisi Operasional**

Variabel input dan output dalam penelitian ini menggunakan pendekatan intermediasi. Menurut Hadad (2003: 3), pendekatan intermediasi melihat lembaga keuangan sebagai intermediasor yaitu mengubah dan mentransfer aset-aset keuangan dari unit-unit surplus menjadi unit-unit defisit. Adapun variabel input dalam metode penelitian DEA diantaranya adalah:

- a. Dana Pihak Ketiga (DPK) merupakan jumlah dana pihak ketiga yang berhasil dihimpun dan memiliki persentase terbesar dari total modal yang dimiliki oleh perbankan syariah yang terdiri dari tabungan *wadiah*, tabungan *mudharabah* dan deposito *mudharabah*.
- b. Biaya operasional lainnya merupakan tolak ukur biaya tenaga kerja dan kegiatan perbankan seperti administrasi, promosi, penurunan nilai surat berharga dan beban bonus titipan wadiah sebagai ukuran biaya dari operasional bank yang terbebas dari beban bunga.

Variabel output yang dipakai pada penelitian ini adalah:

- a. Pembiayaan merupakan dana yang disalurkan bank kepada nasabah dalam bentuk pembiayaan. Pembiayaan yang diberikan sebagian besar dalam bentuk akad *murabahah*.
- b. Aktiva lancar merupakan ukuran likuiditas BPRS yang artinya mudah untuk diubah menjadi uang kas dalam siklus perusahaan normal yang terdiri dari kas, penempatan pada Bank Indonesia, penempatan pada bank lain, surat berharga yang dimiliki, piutang *murabahah*, piutang *ishtishna*, piutang *qardh*, *Ijarah*, persediaan, pendapatan yang akan diterima dan biaya dibayar dimuka.
- c. Pendapatan operasional lainnya merupakan pendapatan yang diperoleh selain dari pembiayaan pada sektor riil (pendapatan dari jasa layanan dan lainnya). Variabel ini merupakan bentuk kreativitas BPRS dalam menghindari bunga (Andriyani (2008) dalam Pohan (2015: 16)).

#### **4. Data Envelopment Analisis**

*Data Envelopment Analisis* (DEA) merupakan alat bantu atau alat analisis untuk mengevaluasi kinerja suatu aktifitas dalam sebuah organisasi atau industry. DEA digunakan untuk mengukur efisiensi yang dapat dilihat dari penggunaan *input* dan *output*. Prinsip kinerja DEA untuk mendapatkan suatu nilai efisiensi adalah dengan cara membandingkan data *input* dan *output* dari suatu organisasi data *Decision Making Unit* (DMU) dengan data *input* dan *output* lainnya pada DMU yang sejenis. *Input* dan *output* tersebut didapat dari hasil laporan keuangan organisasi (Nugraha: 2013). Data keuangan tersebut harus asli sebelum dilakukan

manipulasi supaya dapat benar-benar menggambarkan efisiensi. Penggunaan data bisa berupa data agregat maupun data mikro. Jika data *output* atau data *input* tidak tersedia dari sebuah DMU, maka unit/DMU tersebut harus dihilangkan dari kumpulan data analisis (Tanjung dan Devi, 2013: 329-330).

DEA diperkenalkan oleh Charnes, Cooper dan Rhodes pada tahun 1978 sebagai alat analisis. Menurut Nugraha (2013 : 276) DEA merupakan prosedur yang dirancang secara khusus untuk mengukur efisiensi relatif suatu UKE (Unit Kegiatan Ekonomi) yang menggunakan banyak *input* dan *output*, dimana *input* dan *output* tersebut tidak dapat digabungkan. DEA merupakan formulasi linier. Ada tiga manfaat yang diperoleh dari pengukuran efisiensi dengan menggunakan DEA yaitu :

- a. Sebagai tolok ukur untuk memperoleh efisiensi relatif yang berguna untuk mempermudah perbandingan antara unit ekonomi yang sama.
- b. Mengukur berbagai informasi efisiensi antara unit kegiatan ekonomi untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebabnya.
- c. Menentukan implikasi kebijakan sehingga dapat meningkatkan tingkat efisiensinya.

Program Linier sebagai dasar pengukuran efisiensi dengan DEA sebagai berikut:

$$h_t = \sum_{r=1}^m v_{rt} q_{rt}$$

Dengan batasan atau kendala

$$\sum v_{rt} q_{rs} - \sum_{r=1}^m u_{it} x_{it} \leq 0, \quad r = 1, 2, \dots, m$$

$$\sum_{i=1}^n u_{ik} x_{ik} = 1, \quad \text{dan } U_i \text{ dan } V_r \geq 0,$$

Keterangan:

- $q_{rt}$  = adalah jumlah *output* r pada bidang t  
 $x_{it}$  = adalah jumlah *input* i pada bidang t  
 $q_{rs}$  = adalah jumlah *input* r pada bidang s  
 $x_{it}$  = adalah jumlah *output* i pada bidang t  
 $m$  = adalah jumlah sampel yang dianalisis  
 $s$  = Jumlah *input* yang digunakan  
 $u_{ik}$  = nilai terbesar *input* I pada bidang k  
 $u_{it}$  = nilai tertimbang dari *output* r yang dihasilkan pada bidang t  
 $h_t$  = adalah nilai yang dioptimalisasikan sebagai indikator efisiensi

Keterbatasan DEA :

DEA mensyaratkan semua *input* dan *output* harus spesifik dan dapat diukur. Berdasar pada asumsi bahwa setiap unit *input* atau *output* identik dengan unit lain dalam tipe yang sama dan bentuk dasarnya DEA berasumsi adanya CRS (*constant return to scale*). Bobot *input* dan *output* yang dihasilkan DEA sulit untuk ditafsirkan dalam nilai ekonomi. Maksimasi dalam program linier digunakan untuk mencari nilai maksimal pada sistem persamaan linier dengan dua variabel, dimana dalam penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel *input* dan variabel

*output*. Sedangkan kendala dalam program linear merupakan persamaan-persamaan yang diketahui (Nugraha, 2013: 276).

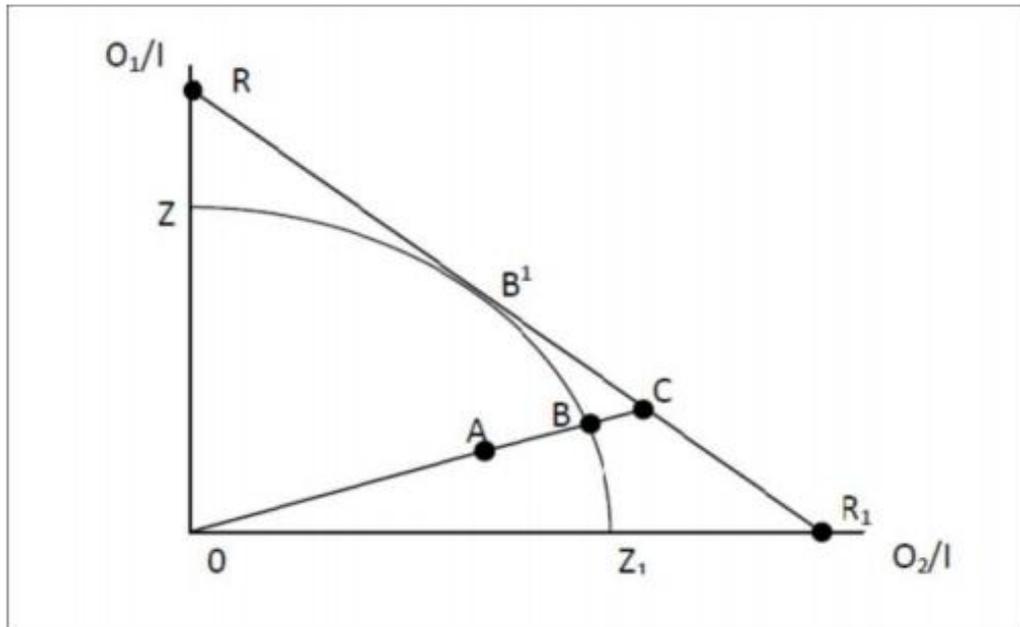
Menurut Pohan (2015: 6), inti dari DEA adalah menentukan bobot untuk setiap *input* dan *output* dari DMU. Bobot tersebut harus bersifat tidak bernilai negatif dan bersifat universal. Kemudian akan dilakukan skor nilai efisiensi yang dibatasi antara 0 dan 1, dimana DMU yang efisien mempunyai skor 1 dan DMU yang in-efisien memiliki skor 0. Nilai-nilai efisiensi tersebut adalah relatif dan nilai yang dihasilkan dengan membandingkan antara setiap DMU pada kumpulan data yang dianalisis.

Terdapat dua model DEA yang sering digunakan dalam mengukur efisiensi yaitu CCR (Charnes, Cooper dan Rhodes) dan BCC (Bankers, Charnes dan Cooper). Model CCR dipelopori oleh Charnes, Cooper dan Rhodes pada tahun 1978 dengan asumsi adanya CRS (*Constant Return to Scale*), dimana perubahan proporsional pada semua tingkat *input* akan menghasilkan perubahan proporsional yang sama pada tingkat *output*. DEA dipakai untuk mengukur tingkat efisiensi relatif, terutama berdasarkan efisiensi teknis. Model CCR mengevaluasi *scale efficiency* dan *technical efficiency* secara simultan. BCC yang dikemukakan oleh Bankers, Charnes dan Chooper pada tahun 1984 sebagai perluasan dari CCR dengan asumsi adanya *Variable Return to Scale* (VRS). Maksudnya, semua unit yang diukur akan menghasilkan perubahan pada berbagai tingkat *output* dan adanya anggapan bahwa skala produksi dapat mempengaruhi efisiensi. Model BCC mengevaluasi khusus pada efisiensi teknis (*technical efficiency*), sehingga

model ini dapat dikatakan menghitung nilai murni dari efisiensi teknis (*pure technical efficiency*).

Model CCR akan sesuai jika DMU beroperasi pada skala optimum. Namun kompetisi yang tidak sempurna, regulasi pemerintah dan keterbatasan keuangan dapat membuat perbankan dalam kondisi tidak optimal. Selain itu, faktor teknologi juga dapat mempengaruhi efisiensi operasional bank. Sehingga hal tersebut dapat menjadi variabel dari model BCC dan terbukanya kemungkinan bahwa skala produksi dapat memengaruhi efisiensi.

Pengukuran efisiensi DEA dapat dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu pendekatan *input* dan pendekatan *output*. Pendekatan *input* digunakan untuk mengetahui kuantitas *input* yang dapat dikurangi secara proporsional untuk menghasilkan *output* dengan jumlah yang sama. Sedangkan pendekatan *output* untuk mengetahui berapa banyak jumlah *output* yang dapat ditingkatkan secara proporsional dengan kuantitas *input* yang tetap. Pendekatan *output* digunakan ketika kondisi pasar masih bagus sehingga produsen diharapkan mampu mempertahankan atau bahkan meningkatkan *output* dengan *input* yang tetap (Tanjung dan Devi (2013) dalam Pohan (2015: 7)).



Sumber : Coelli, *et al* (1998)

Gambar 2. 2 Efisiensi Teknis dengan Pendekatan *Output*

Gambar 2.2 menunjukkan sebuah perusahaan dengan dua jenis output ( $O_1$  dan  $O_2$ ) dan sebuah input ( $I$ ) dengan asumsi *constant return to scale*. Kurva  $ZZ_1$  adalah kurva kemungkinan produksi yang menunjukkan efisien secara teknis sedangkan kurva  $RR_1$  adalah garis *isorevenue* yang menunjukkan rasio harga kedua output. Titik  $BB^1$  menggambarkan efisien teknik karena terletak pada *isoquant*. Titik  $A$  merupakan titik yang tidak efisien, dan jarak  $AB$  merupakan *potential improvement* yang mungkin dilakukan perusahaan pada titik  $A$  untuk menjadi perusahaan yang efisien secara teknis.

$$\text{Efisiensi Teknis (ET)} = OA/OB \quad (1)$$

Jika kita memiliki informasi harga ( $RR_1$ ), maka efisiensi alokatif dapat didefinisikan menjadi:

$$\text{Efisiensi Alokatif (AE)} = OB/OC \quad (2)$$

Titik C merupakan *potential improvement* yang berarti bahwa perusahaan B masih dapat meningkatkan pendapatannya dengan berproduksi di titik yang efisien secara teknis dan alokatif, yaitu di titik B1. Secara umum, Efisiensi Ekonomi (EE) merupakan produk perkalian antara Efisiensi Teknis dengan Efisiensi Alokatif, sehingga:

$$\text{Efisiensi Ekonomi} = (OA/OB) \times (OB/OC) = ET \times EA \quad (3)$$

Ukuran efisiensi relatif, baik melalui pendekatan *input* maupun pendekatan *output* sama-sama membutuhkan pendefinisian garis pembatas (*frontier*) yang menunjukkan unit-unit bisnis yang secara relatif paling efisien dari pada kelompok unit bisnisnya (Tanjung dan Devi, 2013: 325).

Metodologi penelitian DEA memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan dari penggunaan metode DEA yaitu menangani pengukuran efisiensi secara relatif bagi beberapa *Decision Making Unit* (DMU) sejenis dengan menggunakan banyak *input* dan *output*. Metode ini tidak memerlukan asumsi bentuk fungsi hubungan antara variabel *input* dan *output* sebagaimana diterapkan pada *regresi* biasa. DMU-DMU dalam DEA tersebut dibandingkan secara langsung dengan sesama, faktor input dan output dapat memiliki satuan pengukuran yang berbeda.

Adapun beberapa kelemahan dari metodologi DEA yaitu adanya kesalahan-kesalahan pengukuran yang dapat mengakibatkan masalah yang signifikan. DEA hanya mengukur efisiensi relatif dan tidak mengukur efisiensi absolut, artinya DEA hanya menunjukkan perbandingan penilaian baik dan buruk suatu DMU dibandingkan dengan sekumpulan DMU lainnya yang sejenis. Kemudian kelemahan DEA lainnya yaitu sulit untuk dilakukan hipotesis secara sistematis

karena DEA merupakan teknis *nonparametric*. DEA menggunakan perumusan linier programming terpisah untuk setiap DMU, maka perhitungan secara manual membutuhkan waktu, apalagi untuk masalah dalam skala besar. Akan tetapi kelemahan ini sudah dapat teratasi dengan adanya *software frontier analyst*.

Pengukuran performa efisiensi yang dilakukan oleh BPRS tidak lain bertujuan untuk memaksimalkan keuntungan, sehingga BPRS akan melakukan upaya untuk bisa mencapai tujuan tersebut. BPRS yang rasional akan selalu meningkatkan produksinya sampai diperoleh suatu nilai keseimbangan keuntungan yang maksimal di mana *Marginal Revenue* (MR), sebagai fungsi output sama dengan *Marginal Cost* (MC), sebagai fungsi input atau  $MR=MC$ . Oleh karena itu, setiap BPRS harus sensitive terhadap isu yang berhubungan dengan Skala Hasil (*Return to Scale [RTS]*) (Tanjung, 2013 : 335)

Terdapat tiga kondisi *return to scale* yang akan menggambarkan kondisi BPRS diantaranya yaitu:

- a. *Increasing Return to Scale* (IRS) yaitu kondisi IRS bilamana nilai  $\sum \lambda < 1.00$  dari model CCR di mana  $\lambda$  adalah nilai hasil perhitungan DEA. Jika BPRS berada pada kondisi IRS, berarti bahwa penambahan 1 unit input akan menghasilkan lebih dari 1 unit output. Oleh sebab itu strategi terbaik BPRS tersebut adalah dengan terus menambahkan kapasitas produksinya.
- b. *Constan Return to Scale* (CRS) yaitu kondisi CRS bilamana nilai efisiensi CRS adalah nilai efisiensi  $CCR=BCC=1.00$  atau  $\lambda=1$  untuk model CCR. Kondisi ini menunjukkan bahwa BPRS berada dalam kondisi normal yang artinya penambahan 1 unit input akan menghasilkan penambahan 1 unit

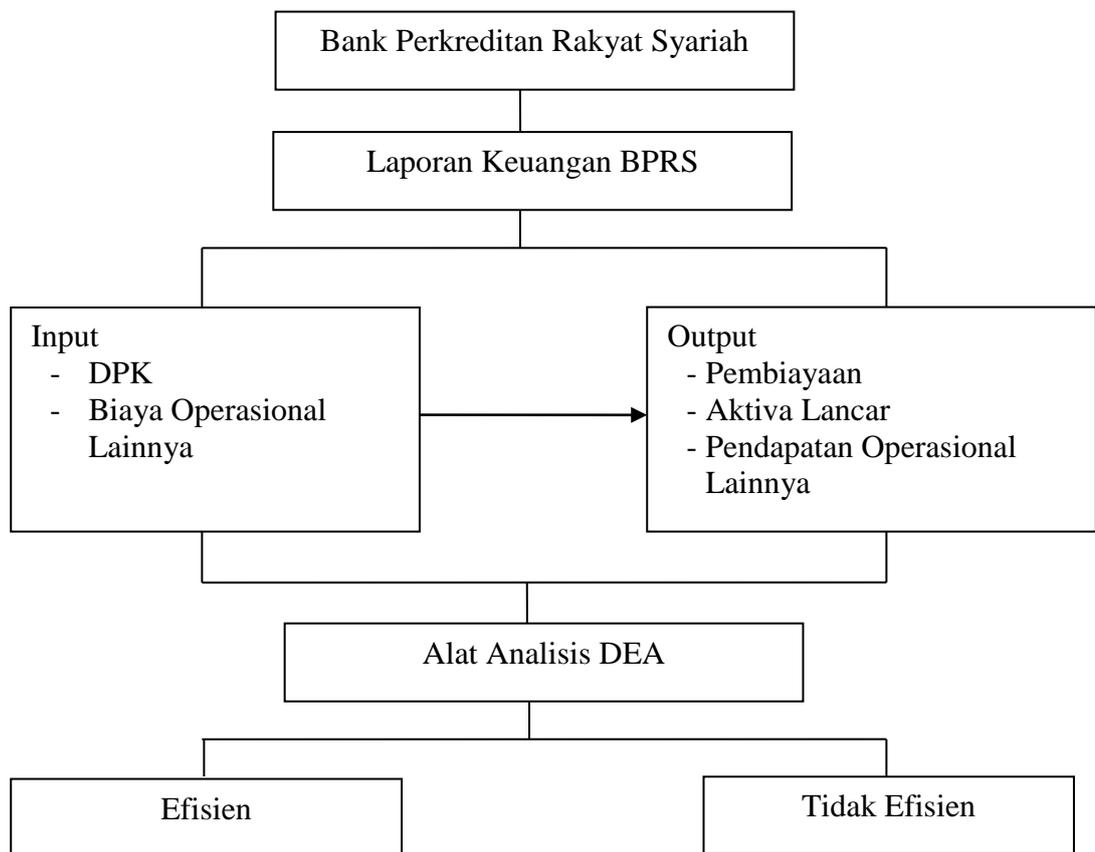
output, sehingga yang harus dilakukan BPRS adalah dengan mulai menurunkan inputnya.

- c. *Decreasing Return to Scale* (DRS) yaitu kondisi DRS bilamana nilai  $\sum\lambda > 1.00$  dari model CCR. Kondisi ini menunjukkan bahwa penambahan 1 unit input maka akan mengurangi 1 unit output.

Dengan adanya kondisi diatas yang dihasilkan dari RTS, maka terbukti bahwa metodologi DEA mampu menyoroti suatu tingkat efisiensi suatu lembaga relative terhadap *benchmarking* atas *competitor* atau pesaing. Kemampuan analisis ini dapat membantu para ekonom dalam mengidentifikasi sebuah lembaga termasuk para banker untuk mengidentifikasi perbankan termasuk BPRS, jika suatu lembaga tersebut dalam kondisi IRS maka lembaga tersebut akan selalu ingin memperluas persaingan untuk meningkatkan posisinya di bandingkan dengan lembaga lembaga yang berada dalam kondisi CRS dan DRS.

### C. Kerangka Berpikir

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat efisiensi Bank Pembiayaan Rakyat Syariah di Indonesia, penelitian ini menggunakan alat analisis DEA (*Data Envelopment Analysis*) dengan variabel *input* yang terdiri dari Dana Pihak Ketiga (DPK) dan biaya operasional lainnya, dan variabel *output* yang terdiri dari pendapatan operasional lainnya, aktiva lancar dan pembiayaan. Adapun kerangka berpikir penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 2. 3 Bagan Kerangka Berpikir