

## BAB III

### TELAAH PUSTAKA

#### A. Teori Efisiensi

Efisiensi dapat didefinisikan sebagai perbandingan antara keluaran (*output*) dengan masukan (*input*), atau jumlah keluaran yang dihasilkan dari suatu *input* yang digunakan. Menurut Sabar (1989) dalam Huri dan Susilowati (2004: 97) bahwa suatu perusahaan dapat dikatakan efisien apabila: (1) Mempergunakan jumlah *input* yang lebih sedikit dibandingkan jumlah *input* yang digunakan oleh perusahaan lain tetapi dapat menghasilkan jumlah *output* yang sama, (2) Menggunakan jumlah *input* yang sama, tetapi dapat menghasilkan jumlah *output* yang lebih besar.

Pada teori ekonomi terdapat dua jenis efisiensi, yaitu efisiensi teknik (*technical efficiency*) dan efisiensi ekonomi (*economic efficiency*). Efisiensi ekonomi mempunyai gambaran ekonomi makro, sedangkan efisiensi teknik memiliki gambaran ekonomi mikro. Pengukuran efisiensi teknik hanya untuk teknik dan hubungan operasional dalam proses penggunaan *input* menjadi *output*. Pada pengukuran efisiensi ekonomi, harga tidak dapat dianggap sudah ditentukan tetapi harga dapat dipengaruhi oleh kebijakan makro.

## 1. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efisiensi

Menurut (Ghofur dalam Khanapi, 2010: 45) bahwa ada tiga faktor yang menyebabkan efisiensi, yaitu:

- a. Apabila dengan *input* yang sama dapat menghasilkan *output* yang lebih besar.

Contohnya perusahaan A dan B menggunakan jumlah *input* yang sama tetapi perusahaan A lebih banyak menghasilkan *output* dari penggunaan *input*nya dibandingkan perusahaan B. Dalam hal ini perusahaan A diasumsikan lebih efisien dalam memaksimalkan *output*nya.

- b. *Input* yang lebih kecil dapat menghasilkan *output* yang sama

Dengan penggunaan *input* yang diminimumkan dan menghasilkan *output* dalam jumlah yang sama antar perusahaan lainnya akan menyebabkan efisiensi.

- c. Dengan *input* yang lebih besar dapat menghasilkan *output* yang lebih besar lagi.

Faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi suatu perusahaan, ada empat yaitu:

- a. Efisiensi karena arbitrase ekonomi.

Arbitrase ekonomi berarti adanya keuntungan dari perbedaan harga yang terjadi diantara harga pasar yang satu dengan yang lain.

Pengambilan keputusan atas harga yang tepat akan membawa pada efisien. (id.wikipedia.org)

- b. Efisiensi karena ketepatan penilaian dasar aset-asetnya.

Dalam perusahaan diperlukan penilaian aset yang tepat, artinya perusahaan sebaiknya mampu menggunakan aset dengan wajar dan mendapatkan hasil yang optimal atas pengalokasian aset yang tepat.

- c. Efisiensi karena lembaga keuangan bank mampu mengantisipasi resiko yang akan muncul.

Lembaga keuangan bank tidak lepas dari resiko dalam menjalankan kegiatan operasionalnya. Oleh karena itu bank dituntut untuk mampu mengantisipasi adanya resiko yang tidak diharapkan. Ketika bank mampu mengantisipasi resiko yang terjadi maka bank dianggap efisien dalam melakukan kegiatan operasionalnya.

- d. Efisiensi karena berkaitan erat dengan mekanisme pembayaran yang dilakukan oleh sebuah lembaga keuangan.

## 2. Pengukuran Efisiensi

Pengukuran efisiensi dilakukan untuk mengetahui kemungkinan-kemungkinan penggunaan sumber daya yang dapat dilakukan untuk menghasilkan *output* yang optimal. sejumlah penghematan yang dapat dilakukan pada faktor sumber daya (*input*) tanpa harus mengurangi jumlah *output* yang dihasilkan, atau dari sisi lain peningkatan *output* yang mungkin dihasilkan tanpa perlu dilakukan penambahan sumber daya.

Menurut Muharram dan Purvitasari (2007) dalam Iqbal (2011: 24) ada tiga pendekatan yang digunakan dalam pengukuran efisiensi, yaitu:

a. Pendekatan rasio

Efisiensi akan dinilai tinggi dengan menggunakan pendekatan rasio apabila dapat menghasilkan jumlah *output* yang maksimum dengan *input* tertentu.

$$\text{Efisiensi} = \text{Output}/\text{input}$$

Adapun kelemahan dari pendekatan ini yaitu apabila terdapat jumlah *input* dan *output* yang akan dihitung secara bersamaan maka akan menimbulkan banyak hasil perhitungan, sehingga akan menghasilkan asumsi yang tidak tegas.

b. Pendekatan regresi

Pendekatan regresi merupakan pendekatan yang menggunakan sebuah model dari tingkat *output* tertentu sebagai fungsi dari berbagai tingkat *input* tertentu. Fungsinya dapat disajikan seperti berikut:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, \dots, X_n)$$

Dimana :

$Y = \text{Output}$

$X = \text{Input}$

Dengan pendekatan ini akan menghasilkan estimasi hubungan yang dapat digunakan untuk memproduksi tingkat *output* yang dihasilkan sebuah Unit Kegiatan Ekonomi (UKE) pada tingkat *input* tertentu.

Apabila dalam perhitungan mampu menghasilkan jumlah *output* lebih banyak dibandingkan jumlah *output* hasil perkiraan maka UKE tersebut akan dinilai efisien. Kelemahan dari pendekatan regresi yaitu hanya dapat menampung satu indikator *output* dalam sebuah persamaan regresi, artinya tidak dapat mengatasi pada kondisi banyak *output*. Apabila terdapat banyak *output* dalam satu indikator maka informasi yang dihasilkan menjadi tidak rinci.

c. Pendekatan *frontier*

Pendekatan ini didasarkan pada perilaku optimal dari perusahaan guna memaksimalkan *output* atau meminimumkan biaya, sebagai cara unit ekonomi untuk mencapai tujuan. Dalam mengukur efisiensi, pendekatan *frontier* dibedakan menjadi dua yaitu pendekatan *frontier* parametrik dan non parametrik. Pendekatan *frontier* parametrik dapat diukur dengan metode *Stochastic Frontier Approach* (SFA), *Thick Frontier Approach* (TPA) dan *Distribution Approach* (DFA). Sedangkan pendekatan *frontier* non parametrik diukur dengan menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) dan *Free Disposal Hull* (FDH).

Pada pendekatan parametrik ada 3 cara dalam mengukur efisiensi yaitu:

- 1) *Stochastic Frontier Approach* (SFA) merupakan pendekatan parametrik yang menganggap adanya dua bagian error term. Dalam pendekatan ini efisiensi dianggap mengikuti distribusi asimetris,

biasanya setengah normal, sedangkan kesalahan acak (random error) terdistribusi simetrik standar.

- 2) *Thick Frontier Approach* (TFA) dikembangkan oleh Berger dan Humprey. Metode ini mengukur efisiensi biaya rata-rata tertinggi dan terendah dari perusahaan.
- 3) *Distribution Approach* (DFA) merupakan pendekatan parametrik yang mengukur seberapa dekat biaya dari suatu bank dengan biaya terendah yang dibutuhkan untuk memproduksi *output* yang sama pada kondisi yang sama. Pengukuran efisiensi biaya diturunkan dari fungsi biaya dimana biaya variabel tergantung dari harga *input* variabel, kuantitas dari *output*, faktor inefisien dan random error dari efisiensi.

Selain menggunakan pendekatan parametrik, dalam mengukur efisiensi dapat menggunakan pendekatan non parametrik yang terbagi menjadi 2 kategori yaitu:

- 1) *Data Envelopment Analysis* (DEA) merupakan pendekatan yang menggunakan linear programming yang menganggap tidak terdapat random error. DEA digunakan untuk menghitung efisiensi teknik yang menggunakan *input* dan *ouput*. Menurut DEA, perusahaan yang efisien adalah perusahaan yang menghasilkan banyak *output* dengan menggunakan *input* tertentu atau perusahaan yang menggunakan sedikit *input* untuk menghasilkan *output* tertentu.

2) *Free Disposal Hull (FDH)* merupakan pendekatan non parametrik yang mengidentifikasi *input* dan *output* yang paling efisien.

Dalam penelitian ini, pengukuran efisiensi diukur dengan menggunakan pendekatan *frontier* yaitu metode *Data Envelopment Analysis (DEA)*. Menurut peneliti, dengan variabel *input* dan *output* yang digunakan dalam penelitian ini maka yang sesuai untuk mengukur efisiensinya dengan menggunakan metode *Data Envelopment Analysis (DEA)*. Selain itu, metode DEA sangat populer untuk mengukur efisiensi.

## B. Dalil Al-Qur'an tentang Efisiensi

Islam telah mensyaratkan kepada umat manusia untuk berperilaku hemat dan efisien diberbagai hal dalam kehidupan manusia sehari-hari. Berikut ini dalil-dalil Al-Qur'an yang berkaitan dengan sikap hemat dan efisien.

### 1. Al-A'raf ayat 31

﴿يَبْنَیْ ءَادَمَ خُدُوْا زَیْنَتَکُمْ عِندَ کُلِّ مَسْجِدٍ وَکُلُوْا وَاشْرَبُوْا وَلَا تُسْرِفُوْا ۗ اِنَّهٗ لَا یُحِبُّ الْمُسْرِفِیْنَ ۝۳۱﴾

“Hai anak Adam, pakailah pakaianmu yang indah di Setiap (memasuki) mesjid, Makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan”.

### 2. Al-Isra' ayat 27

﴿اِنَّ الْمُبَدِّرِیْنَ کَانُوْا اِخْوَانَ الشَّیْطٰنِ ۗ وَكَانَ الشَّیْطٰنُ لِرَبِّهٖ کَفُوْرًا ۝۲۷﴾

“Sesungguhnya pemboros-pemboros itu adalah saudara-saudara syaitan dan syaitan itu adalah sangat ingkar kepada Tuhannya”.

Dari dalil-dalil diatas dapat disimpulkan bahwa Allah telah menyeru kepada hambaNya untuk tidak berlebih-lebihan. Berkaitan dengan penelitian ini, perusahaan (perbankan syariah) sebaiknya dapat mengaplikasikan sikap efisien dalam menggunakan *input* yang dikumpulkan secara optimal untuk menghasilkan *output* yang maksimal.

### C. Teori Efisiensi Bank

Efisiensi dalam suatu perusahaan khususnya perbankan merupakan salah satu parameter kerja yang cukup populer untuk mengukur kinerja bank. Hal ini disebabkan efisiensi merupakan jawaban kesulitan-kesulitan dalam penghitungan ukuran-ukuran kinerja, seperti tingkat efisiensi teknologi, alokasi, dan efisiensi total (Hadad, Muliaman et al, 2003). Semakin efisien suatu bank maka kinerjanya semakin baik, sebaliknya bank yang mempunyai tingkat inefisien yang tinggi pada *input* dan *outputnya*, kinerjanya semakin menurun. (Adrian dan Etty, 2009: 52)

Efisiensi bank merupakan salah satu indikator penting dalam menilai/ menganalisa kinerja yang telah dilakukan oleh suatu bank. Efisiensi dapat dilihat dari 2 sisi, yaitu dari sisi biaya (*cost efficiency*) dan keuntungan (*profit efficiency*). *Cost efficiency* pada dasarnya untuk mengukur tingkat biaya suatu bank dibandingkan dengan bank yang memiliki biaya operasi terbaik (*best practice bank's cost*) yang menghasilkan *output* yang sama dengan teknologi yang sama. Sedangkan *profit efficiency* mengukur tingkat efisiensi dari kemampuan bank dalam menghasilkan keuntungan untuk setiap unit *input* yang digunakan.

Nurul Komaryatin (2006: 33) menjelaskan bahwa secara keseluruhan efisiensi perbankan dapat didekomposisikan dalam efisiensi skala (*scale efficiency*), efisiensi cakupan (*scope efficiency*), efisiensi teknik (*technical efficiency*), dan efisiensi alokasi (*allocative efficiency*). Bank dikatakan mencapai efisien dalam skala ketika bank mampu beroperasi dalam skala hasil yang konstan (*constant return to scale*), sedangkan efisiensi cakupan tercapai ketika bank mampu beroperasi pada diversifikasi lokasi. Efisiensi alokasi tercapai ketika bank mampu menentukan berbagai *output* yang memaksimalkan keuntungan, sedangkan efisiensi teknik pada dasarnya menyatakan hubungan antara *input* dan *output* dalam suatu proses produksi. Suatu proses produksi dikatakan efisien, apabila pada penggunaan *input* sejumlah tertentu dapat dihasilkan *output* yang maksimum atau untuk menghasilkan *output* sejumlah tertentu digunakan *input* yang paling minimum.

Menurut Kumbhaker dan Lovell (2000) dalam Machmud dan Rukmana (2010: 120), efisiensi teknis hanya merupakan bagian dari efisiensi ekonomi secara keseluruhan. Namun, suatu bank harus efisien secara teknis untuk mencapai efisiensi ekonominya. Dalam rangka mencapai tingkat keuntungan yang maksimal dengan jumlah *input* tertentu (efisiensi teknis) dan memproduksi *output* dengan kombinasi yang tepat dengan tingkat harga tertentu (efisiensi alokatif).

#### **D. Teori Bank Syariah**

Menurut Undang-Undang RI Nomor 21 Tahun 2008 tanggal 16 Juli 2008 tentang Perbankan Syariah, yang dimaksud dengan Perbankan Syariah adalah segala sesuatu yang menyangkut tentang Bank Syariah dan Unit Usaha Syariah, mencakup kelembagaan, kegiatan usaha, serta cara dan proses dalam melaksanakan kegiatan usahanya. Sedangkan pengertian Bank, Bank Syariah, Bank Umum Syariah, dan Unit Usaha Syariah sebagai berikut :

1. Bank adalah badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk DPK dan menyalurkannya kepada masyarakat dalam bentuk kredit dan/atau bentuk lainnya dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat.
2. Bank Syariah adalah Bank yang menjalankan kegiatan usahanya berdasarkan Prinsip Syariah dan menurut jenisnya terdiri atas Bank Umum Syariah dan Bank Pembiayaan Rakyat Syariah.
3. Bank Umum Syariah adalah Bank Syariah yang dalam kegiatannya memberikan jasa dalam lalu lintas pembayaran.
4. Unit Usaha Syariah, yang selanjutnya disebut UUS, adalah unit kerja dari kantor pusat Bank Umum Konvensional yang berfungsi sebagai kantor induk dari kantor atau unit yang melaksanakan kegiatan usaha berdasarkan Prinsip Syariah, atau unit kerja di kantor cabang dari suatu Bank yang berkedudukan di luar negeri yang melaksanakan kegiatan usaha secara konvensional yang berfungsi sebagai kantor induk dari kantor cabang pembantu syariah dan/atau unit syariah (UU RI No 21 tahun 2008 tentang Perbankan Syariah)

Secara umum, tujuan berdirinya bank syariah adalah dapat memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi masyarakat melalui pembiayaan-pembiayaan yang dikeluarkan oleh bank syariah. Diharapkan dengan adanya bank syariah menjadi pelopor dalam kemajuan ekonomi yang berbasis Islam. Adapun secara khusus tujuan bank syariah, di antaranya (Muhammad, 2005):

1. Menjadi perekat nasionalisme baru, artinya bank syariah dapat menjadi fasilitator aktif bagi terbentuknya jaringan usaha ekonomi kerakyatan.

2. Memberdayakan ekonomi masyarakat dan beroperasi secara transparan, artinya pengelolaan bank syariah harus didasarkan pada visi ekonomi kerakyatan dan upaya ini terwujud apabila ada mekanisme operasi yang transparan.
3. Memberikan *return* yang lebih baik, artinya investasi bank syariah tidak memberikan janji yang pasti mengenai *return* yang diberikan kepada investor karena tergantung besarnya *return*. Apabila keuntungan lebih besar, investor akan ikut menikmatinya dalam jumlah lebih besar.
4. Mendorong penurunan spekulasi di pasar keuangan, artinya bank syariah lebih mengarahkan dananya untuk transaksi produktif.
5. Mendorong pemerataan pendapatan, artinya salah satu transaksi yang membedakan bank syariah dengan bank konvensional adalah pengumpulan dana Zakat, Infak dan Sedekah (ZIS). Peranan ZIS sendiri di antaranya untuk pemerataan pendapatan masyarakat.
6. Meningkatkan efisiensi mobilisasi dana.
7. *Uswah hasanah* sebagai implementasi moral dalam penyelenggaraan usaha bank.

Prinsip perbankan syariah merupakan bagian dari ajaran Islam yang berkaitan dalam bidang ekonomi. Salah satu prinsip dalam perbankan syariah adalah larangan riba dalam berbagai bentuk apapun, sehingga prinsip yang digunakan yaitu prinsip bagi hasil. Dengan prinsip bagi hasil, bank syariah dapat menciptakan transaksi investasi yang sehat dan adil, karena pihak bank maupun nasabah dapat saling berbagi baik keuntungan maupun resiko yang mungkin terjadi. Prinsip lainnya dari perbankan syariah yaitu prinsip kejujuran, kemitraan dan etika Islam dalam berinvestasi akan memberikan solusi kepada seluruh lapisan masyarakat untuk menjalin kerja sama yang baik. Adapun kegiatan operasional yang dilakukan oleh bank syariah tidaklah semata-mata hanya untuk mendapatkan keuntungan, tetapi juga diimbangi dengan kegiatan sosialnya yaitu Zakat, Infak, Sadaqah, dan Wakaf (ZISWAF) dan *qardhul hasan*.

Adapun perbandingan antara bank syariah dan bank konvensional dapat digambarkan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 3.1**

**Perbandingan Bank Syariah dan Bank Konvensional**

Bank Syariah	Bank Konvensional
1. Berdasarkan prinsip bagi hasil, jual beli, dan sewa.	1. Memakai perangkat bunga dalam kegiatan operasionalnya
2. Melakukan kegiatan investasi ke sektor usaha yang halal saja.	2. Melakukan kegiatan investasi ke sektor usaha yang halal dan haram
3. Hubungan dengan nasabah dalam bentuk kemitraan.	3. Hubungan dengan nasabah dalam bentuk kreditor-debitor
4. Profit dan falah oriented	4. Profit oriented
5. Terdapat Dewan Pengawas Syariah yang mengawasi kegiatan operasional perbankan.	5. Tidak terdapat dewan sejenis

Sumber: Syafi'i Antonio, 2001

**E. Data Envelopment Analysis**

DEA dikembangkan pertama kali oleh Farrel (1957) yang mengukur efisiensi teknik satu *input* dan satu *output* menjadi multi *input* dan multi *output*, menggunakan kerangka nilai efisiensi relatif sebagai rasio *input* (*single virtual input*) dengan *output* (*single virtual output*) (Maflachatun, 2010: 68). Alat analisis ini dipopulerkan oleh beberapa peneliti lainnya, diantaranya:

1. Charnes-Cooper-Rhodes (1978)

Para peneliti ini pertama kali menemukan model DEA CCR (Charnes-Cooper-Rhodes) pada tahun 1978. Model ini mengasumsikan adanya *Constant Return to Scale* (CRS). CRS adalah perubahan proporsional yang sama pada tingkat *input* akan menghasilkan perubahan

proporsional yang sama pada tingkat *output* (misalnya: penambahan 1 persen *input* akan menghasilkan penambahan 1 persen *output*).

## 2. Bankers, Charnes dan Cooper (1984)

Beberapa peneliti ini mengembangkan lebih lanjut model DEA BCC (Bankers, Charnes dan Cooper) pada tahun 1984. Model ini mengasumsikan adanya *Variable Return to Scale* (VRS). VRS adalah semua unit yang diukur akan menghasilkan perubahan pada berbagai tingkat *output* dan adanya anggapan bahwa skala produksi dapat mempengaruhi efisiensi. Hal inilah yang membedakan dengan asumsi CRS yang menyatakan bahwa skala produksi tidak mempengaruhi efisiensi. Teknologi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi VRS, sehingga membuka kemungkinan skala produksi mempengaruhi efisiensi.

Menurut Modul Pengukuran Efisiensi: *Data Envelopment Analysis* (1999:

6) dalam Utami (2011: 24), dalam metode DEA efisiensi relatif Unit Kegiatan Ekonomi (UKE) didefinisikan sebagai rasio dari total *output* tertimbang dibagi total *input* tertimbangnya (*total weighted output / total weighted input*). Inti dari DEA adalah menentukan bobot (*Weight*) atau timbangan untuk setiap *input* dan *output* UKE. Bobot tersebut memiliki sifat : 1) tidak bernilai negatif, dan 2) bersifat universal, artinya setiap UKE dalam sampel harus dapat menggunakan seperangkat bobot yang sama untuk mengevaluasi rasionya (*total weighted output/total weighted input*) dan rasio tersebut tidak boleh lebih dari 1 (*total weighted output / total weighted input*  $\leq$  1).

DEA merupakan alat analisis yang digunakan untuk mengukur efisiensi, antara lain untuk penelitian kesehatan (*health care*), pendidikan (*education*), transportasi, pabrik (*manufacturing*), maupun perbankan. Ada Ada tiga manfaat yang diperoleh dari pengukuran efisiensi DEA, (Insukindro, dkk 2000 dalam Komaryatin 2006: 54 ) yaitu, pertama, sebagai tolok ukur untuk memperoleh efisiensi relatif yang berguna untuk mempermudah perbandingan antara unit ekonomi yang sama. Kedua, mengukur berbagai variasi efisiensi antar unit ekonomi untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebabnya, dan ketiga, menentukan implikasi kebijakan, sehingga dapat meningkatkan nilai efisiensinya.

Metode *Data Envelopment Analysis* memiliki berbagai keunggulan dan kelemahan yang akan dijabarkan oleh peneliti, sebagai berikut:

#### Keunggulan DEA:

- a. Bisa menangani banyak *input* dan *output*.

Sering ditemui adanya keterbatasan pengambilan variabel *input* dan *output* yang menjadi kesulitan dalam menggunakan teknik. Kesulitan yang dimaksud tidak terjadi jika menggunakan DEA karena dapat menangani banyak *input* dan *output*.

- b. Tidak butuh asumsi hubungan fungsional antara variabel *input* dan *output*.

Penggunaan metode DEA, dalam pengambilan variabel *input* dan *output* tidak memerlukan pertimbangan adanya hubungan fungsional antara *input* dan *output*.

- c. UKE (Unit Kegiatan Ekonomi) dibandingkan secara langsung dengan sesamanya.

Dalam penelitian yang menggunakan metode DEA (*Data Envelopment Analysis*), pengukuran efisiensi dilakukan pada UKE-UKE yang sejenis dengan variabel *input* dan *output* masing-masing UKE.

- d. *Input* dan *output* dapat memiliki satuan pengukuran yang berbeda.

#### Kelemahan DEA:

- a. Bersifat *sample specific*.

DEA berasumsi bahwa setiap *input* atau *output* identik dengan unit lain dalam tipe yang sama.

- b. Merupakan *extreme point technique*, kesalahan pengukuran bisa berakibat fatal.

Efisiensi DEA sangat sensitif bahkan kesalahan-kesalahan kecil akan berakibat fatal. Hal ini membuat analisis sensitivitas merupakan komponen penting dari hasil penggunaan metode DEA.

- c. Uji hipotesis secara statistik atas hasil DEA sulit dilakukan

Tidak seperti metode parametrik, DEA merupakan metode nonparametrik yang uji hipotesisnya sulit dilakukan secara statistik,

Efisiensi teknis perbankan diukur dengan menghitung rasio antara *output* dan *input* perbankan. Efisiensi bank dapat diukur sebagai berikut:

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

Dimana:

$h_s$  = efisiensi teknik bank s

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

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

$u_i$  = bobot *output* i

$v_j$  = bobot *input* j, dan i dihitung dari 1 ke m serta j dihitung dari 1 ke n.

DEA akan menghitung bank yang menggunakan *input* n untuk menghasilkan *output* m yang berbeda (Miller dan Noulas;1996 dalam Adrian dan Etty). Persamaan yang dijabarkan menunjukkan adanya penggunaan satu variabel *input* dan satu *output*. Rasio efisiensi ( $h_s$ ), kemudian dimaksimalkan dengan kendala sebagai berikut:

$$h_s = \frac{\sum_{i=1}^m u_i y_{ir}}{\sum_{j=1}^n v_j x_j} \leq 1$$

$U_i$  dan  $v_j \geq 0$

Dimana:

$h_s$  = efisiensi teknik bank s

$y_{ir}$  = jumlah *output* i yang diproduksi oleh bank r.

$u_i$  = bobot *output* i

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

$x_j$  = jumlah *input* j

$r$  = periode perbankan syariah 1, periode perbankan syariah 2, ..., jumlah periode perbankan syariah sampai N

Dimana  $N$  menunjukkan jumlah bank dalam sampel penelitian. Pertidaksamaan pertama menunjukkan adanya efisiensi rasio untuk UKE lain tidak lebih dari 1, sementara pertidaksamaan kedua berbobot positif. Angka rasio akan bervariasi antara 0 sampai dengan 1. Bank dikatakan efisien apabila memiliki angka rasio mendekati 1 atau 100 persen, sebaliknya jika mendekati 0 menunjukkan efisiensi bank yang semakin rendah. Pada DEA, setiap bank dapat menentukan pembobotnya masing-masing dan menjamin bahwa pembobot yang dipilih akan menghasilkan ukuran kinerja yang terbaik. Pada penelitian ini akan menghitung efisiensi dari satu sisi yaitu meminimumkan *input* dengan asumsi CRS. Pada perhitungan hasil analisis DEA diselesaikan dengan program Warwick DEA. (Amirillah, 2010)

#### **F. Hasil Penelitian Terdahulu**

Studi yang meneliti tentang efisiensi bank dilakukan pada bank-bank syariah maupun bank-bank konvensional baik domestik maupun luar negeri telah dilakukan oleh beberapa kalangan akademisi, sebagai berikut:

1. Muliaman D. Hadad, Wimboh Santoso, Dhaniel Ilyas, Eugenia Mardanugraha (2003)

Penelitian yang berjudul “*Analisis Efisiensi Industri Perbankan Indonesia: Penggunaan Metode Nonparametrik Data Envelopment Analysis (Dea)*” .

Variabel *input* meliputi: Beban personalia dan beban bunga, variabel *outputnya*: kredit pada pihak terkait dengan bank, kredit pada pihak lainnya, dan surat berharga. Dalam penelitian ini menyebutkan bahwa berdasarkan metode DEA, kelompok bank swasta nasional non devisa

dapat dikatakan merupakan yang paling efisien selama 3 tahun (2001-2003) dalam kurun analisis 8 tahun (1996-2003) dibanding bank-bank lainnya. Bank asing campuran sempat menjadi yang paling efisien di tahun 1997, sedangkan bank swasta nasional devisa di tahun 1998 dan 1999.

## 2. Umi Karomah Yaumidin (2007)

Pada penelitiannya yang berjudul "*Efficiency in Islamic Banking: A Non-Parametric Approach*" tujuannya untuk membandingkan tingkat efisiensi bank-bank Islam di kawasan Timur Tengah dan Asia Tenggara. Variabel *input* yang digunakan yaitu: simpanan, aset tetap, dan biaya tambahan, sedangkan variabel *outputnya*: total pinjaman, pendapatan operasional, dan total pendapatan dari aset. Dalam penelitian ini digunakan metode non parametrik Data Envelopment Analysis (DEA) untuk mengukur efisiensi skor data panel yang mencakup 48 bank Islam selama kurun waktu 2000-2004. Secara keseluruhan, hasil perhitungan menunjukkan bahwa bank-bank Islam di Asia Tenggara sedikit lebih efisien dibandingkan bank-bank Islam di Timur Tengah.

## 3. Maflachatun (2010)

Dengan judul penelitian "*Analisis Efisiensi Teknik Perbankan (DEA) studi kasus 11 Bank Syariah Tahun 2005-2008*". Dalam penelitian ini variabel *input* yang digunakan antara lain: simpanan, aset, dan biaya tenaga kerja sedangkan variabel *outputnya*: pembiayaan dan pendapatan operasional. Maflachatun mengatakan bahwa dari bank-bank yang mengalami inefisien ternyata biaya tenaga kerja menjadi faktor dari inefisien tersebut. Disisi

lain, rata-rata tingkat efisiensi teknik dari kesebelas bank syariah tersebut mengalami kenaikan dari tahun 2005-2008.

#### 4. Muhammad Afif Amirillah (2010)

Penelitian yang berjudul “*Efisiensi Perbankan Syariah di Indonesia Tahun 2005-2009*” bertujuan mencari faktor-faktor penyebab perbedaan nilai efisiensi perbankan syariah di Indonesia yang dibandingkan secara relatif untuk setiap periode. Penentuan variabel *input* dan *output* pada penelitian ini menggunakan pendekatan *Value Added Approach*, dimana *Value Added Approach* adalah penentuan variabel *input* dan *output* bank berdasarkan tujuan bank untuk menghasilkan nilai tambah (keuntungan) yang maksimal. Variabel *input* *output*nya terdiri dari : Giro iB, Tabungan iB, Deposito iB, Modal disetor , Penempatan pada Bank Indonesia, Penempatan pada bank lain, Mudharabah, Musyarakah, Murabahah, Istishna, Ijarah dan Qardh. Dengan menggunakan *Data Envelopment Analysis* ini, efisiensi perbankan syariah di Indonesia selama tahun 2005-2009 mengalami efisiensi rata-rata sebesar 99,94%.

Berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya, penelitian ini menggunakan variabel-variabel *input* yang meliputi: pertama, DPK yang berarti jumlah dana masyarakat baik individu maupun berbadan hukum yang dapat dihimpun oleh bank syariah berupa giro *wadiah*, tabungan *mudharabah* dan deposito *mudharabah*. Kedua, aset milik bank syariah. Ketiga, biaya tenaga kerja/personalia didefinisikan sebagai biaya gaji dan tunjangan kesejahteraan, biaya pendidikan karyawan bank syariah. Adapun variabel-variabel *output* yang

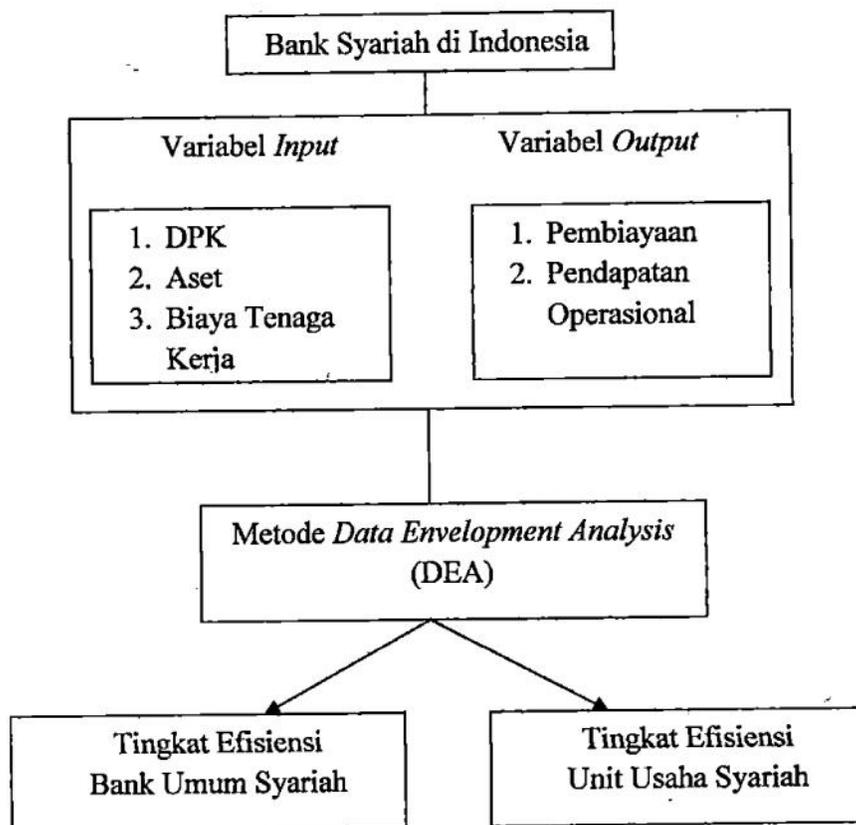
mencakup: pertama, pembiayaan yang berdefinisi produk penyaluran dana bank syariah kepada masyarakat dengan menggunakan akad-akad muamalah.

Kedua, pendapatan operasional adalah pendapatan hasil dari kegiatan operasional bank syariah. Selain itu penelitian ini bertujuan untuk melanjutkan penelitian-penelitian sebelumnya.

### G. Kerangka Pemikiran Teoritik

Gambar 3.1

#### Kerangka Pemikiran Teoritik



Sumber: Jurnal-Jurnal Penelitian Terdahulu dan Telaah Peneliti