

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

1.1 Objek Penelitian

Penelitian ini menganalisis efisiensi teknik bank persero dengan pendekatan intermediasi. Aset, deposito dan beban personalia sebagai faktor *input* serta Kredit dan pendapatan operasional lainnya sebagai faktor *output*. Objek dalam penelitian memiliki peranan yang sangat penting. Menurut Sugiyono (2010:32) menyatakan bahwa “ Objek penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan.”. Objek penelitian dalam penelitian ini adalah laporan keuangan bank persero yaitu PT. Bank Mandiri Tbk, Bank Negara Indonesia Tbk, Bank Rakyat Indonesia Tbk dan PT. Bank Tabungan Negara Tbk dalam periode waktu 2004-2013. Bank persero yang dipilih karena dalam sepuluh tahun terakhir rasio bopo bank persero menunjukkan *trend* yang tinggi. Berdasarkan penjelasan tentang objek penelitian yang telah diuraikan, maka akan dianalisis tingkat efisiensi teknik bank persero dengan menggunakan DEA tahun 2004-2013.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang sesuai dengan tujuan yang dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan.

Menurut Sugiyono (2009:38) mengemukakan bahwa, “Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.” Menurut Sugiyono (2013:3) menyatakan bahwa “Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

1.2.1 Jenis dan Metode yang digunakan

Jenis yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif.

Sugiyono (2008:11) mengemukakan bahwa,

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai dari suatu variabel, dalam hal ini variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain, sehingga melalui metode penelitian secara deskriptif dapat diketahui secara jelas mengenai gambaran atau deskripsi tentang variabel penelitian.

Penelitian deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran dari variabel yang diteliti, yakni gambaran mengenai tingkat efisiensi dan mengetahui variabel lain yang digunakan dalam hal ini variabel *input* dan *output* dari perbankan yang akan digunakan dalam perhitungan DEA dengan menggunakan *software* BANXIA.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Dalam penelitian ini karena dalam perhitungannya menggunakan DEA dengan menggunakan *software* BANXIA yang memerlukan input dan output. Maka yang menjadi variabelnya yaitu variabel input terdiri dari simpanan, aset,

dan biaya tenaga kerja. Sedangkan variabel Output yaitu pembiayaan, dan pendapatan operasional lainnya.

Secara lengkap Operasionalisasi Variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3. 1 berikut ini:

TABEL 3. 1
OPERASIONALISASI VARIABEL

Variabel	Konsep variabel	Indikator	Skala	Sumber
Input				
Deposito	Jumlah dana masyarakat baik individu maupun berbadan hukum yang dihimpun oleh bank dengan kesepakatan .	Total simpanan pada laporan keuangan	Rasio	Neraca
Aset	Keuntungan ekonomi yang diperoleh atau dikuasai	Total jumlah aset pada laporan keuangan	Rasio	Neraca
Beban Personalia	Biaya personalia berupa gaji, biaya pendidikan dll.	Total jumlah biaya tenaga kerja pada laporan keuangan	Rasio	Laporan laba rugi
Output				
Kredit	Produk pembiayaan dana bank	Total jumlah pembiayaan pada laporan keuangan	Rasio	Neraca
Pendapatan operasional lainnya	Pendapan yang diperoleh dari selain pendapatan pembiayaan riil	Total jumlah pendapatan operasional lainnya	Rasio	Laporan laba rugi

3.2.3 Jenis dan Sumber Data

Sumber data adalah sumber data yang diperlukan untuk penelitian. sumber data tersebut dapat diperoleh secara tidak langsung (data sekunder) yang berhubungan dengan objek penelitian dimana data sekunder adalah sumber data

penelitian dimana sumber objeknya tidak berhubungan langsung dengan objek penelitian tetapi membantu dan dapat memberikan informasi untuk bahan penelitian. Penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder dimana literature, artikel, situs internet menjadi sumber data bagi penelitian yang dilakukan.

Lebih jelasnya mengenai data dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini, maka penulis mengumpulkan dan menyajikannya dalam bentuk Tabel 3.2 sebagai berikut:

TABEL 3. 2
JENIS DAN SUMBER DATA

No	Data	Jenis Data	Sumber Data
1	Perkembangan usaha perbankan Indonesia	Sekunder	Website Bank Indonesia
2	Jumlah aset, jumlah bank, dan jumlah kantor perbankan Indonesia	Sekunder	Website Bank Indonesia
3	Jumlah bank Persero di Indonesia	Sekunder	Website Bank Indonesia
4	Laporan Keuangan Bank BNI	Sekunder	Website Otoritas jasa keuangan
5	Laporan Keuangan Bank BNI	Sekunder	Website Bank BNI
6	Laporan Keuangan Bank BRI	Sekunder	Website Bank BRI
7	Laporan Keuangan Bank Mandiri	Sekunder	Website Bank Mandiri
8	Laporan Keuangan Bank BTN	Sekunder	Website Bank BTN

3.2.4 Populasi,Sampel dan Teknik Penarikan Sampling

3.2.4.1 Populasi

Populasi merupakan Populasi menurut Sugiyono (2013:117) ialah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah Laporan keuangan Bank Persero Tahun 2004-2013.

3.2.4.2 Sampel

Sampel merupakan hal yang penting dalam penelitian. sampel didefinisikan oleh Sugiyono (2013:118) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik Penarikan Sampel Menurut Sugiyono (2009:81), “Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel”. Menurut Freddy Rangkuti (2003:26) mengemukakan bahwa, “Sampling adalah sesuatu cara mengumpulkan data dengan catatan sebagian kecil dari populasi saja, sehingga dapat diperoleh nilai karakteristik perkiraan (*estimate value*)”.

Berdasarkan pengertian sampel yang telah diuraikan maka yang menjadi Sampel pada penelitian ini adalah aset, Deposite, Beban personalia, kredit dan pendapatan operasional lainnya tahun 2004-2013 yang terdapat dalam laporan keuangan bank persero yang terdaftar di Bank Indonesia.

1.2.4.3 Teknik Penarikan Sampel

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling*. Menurut Sugiyono (2009:68) menyatakan bahwa, “*Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel yang dilakukan memilih subjek berdasarkan

kriteria spesifik yang ditetapkan peneliti.”. Kriteria yang ditetapkan oleh peneliti yaitu bank yang tergolong bank persero dengan laporan keuangan 10 tahun terakhir yang terdaftar di Bank Indonesia.

3.2.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan hal yang sangat penting dalam penelitian. Untuk memperoleh data yang diperlukan, maka perlu adanya teknik atau metode pengumpulan data. Arikunto (2009:100) menjelaskan bahwa metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode berdasarkan studi kepustakaan, studi dokumentasi dan studi literatur.

Beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti sebagai berikut :

1. Studi kepustakaan

Suatu teknik untuk mendapatkan data teoritis dari para ahli melalui sumber bacaan yang berhubungan dan menunjang terhadap variabel-variabel yang diteliti dalam penelitian ini yaitu mengenai Tingkat efisiensi.

2. Studi dokumentasi

Dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh data dengan cara dokumentasi, yaitu mempelajari dokumen yang berkaitan dengan seluruh data yang diperlukan dalam penelitian. Menurut Sugiono (2011) mengemukakan bahwa, “Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, legger, agenda dan sebagainya”.

3. Studi literatur

Studi literatur merupakan usaha pengumpulan informasi yang berhubungan dengan teori-teori yang ada kaitannya dengan masalah dan variabel yang diteliti, terdiri dari studi literatur yaitu mengenai tingkat efisiensi.. Studi literatur tersebut terdiri dari beberapa sumber yaitu:

- a. Perpustakaan UPI.
- b. Skripsi dan tesis yang berkaitan dengan variabel yang diteliti.
- c. Jurnal mengenai tingkat efisiensi *dan Data Envelopment analysis*.
- d. Media internet dan website.

3.2.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan salah satu kegiatan penelitian berupa proses penyusunan dan pengelolaan data guna menafsir data yang telah diperoleh dari laporan. Tujuan analisis data adalah menyederhanakan atau mengubah ke dalam bentuk yang lebih sederhana untu lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan. Analisis data adalah proses mencari, menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan angka yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

3.2.6.1 *Data Envelopment Analysis* (DEA)

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu DEA (*Data Envelopment Analysis*) dengan pendekatan intermediasi. Pendekatan intermediasi

ini memandang sebuah lembaga keuangan sebagai intermediasor, yaitu merubah dan mentransfer aset-aset financial dari unit-unit surplus menjual unit-unit defisit. Dalam hal ini input-input institusional seperti biaya tenaga kerja, modal dan pembayaran bunga pada deposit, lalu dengan output yang diukur dalam bentuk kredit pinjaman (*loans*) dan investasi finansial (*financial statement*). Akhirnya pendekatan ini melihat fungsi primer sebuah institusi finansial sebagai pencipta kredit pinjaman (*loans*) (Muharram dan Pusvitasari, 2007 : 88).

Data Envelopment Analysis (DEA) merupakan salah satu teknik analisis non parametrik yang biasa digunakan untuk mengukur efisiensi relatif baik antar organisasi bisnis yang berorientasi laba (*profit oriented*) maupun antar organisasi atau pelaku kegiatan ekonomi yang tidak berorientasi laba (*non-profit oriented*) yang dalam proses produksi atau aktifitasnya melibatkan penggunaan input-input tertentu untuk menghasilkan output-output tertentu. Selain sebagai alat untuk mengukur efisiensi basis, DEA juga bisa digunakan sebagai alat pengambilan kebijakan untuk meningkatkan efisiensi (Ahmad Syakir Kurnia, 2004) dalam Aam Slamet Rusydiana (2013:27).

Pada dasarnya teknik analisis DEA didesain khusus untuk mengukur efisiensi relatif suatu UKE dalam kondisi banyak input maupun output. Kondisi tersebut biasanya sulit disiasati secara sempurna oleh teknik analisis pengukuran efisiensi lainnya (Nugroho, 1995 dalam Huri M. D. dan Indah Susilowati, 2004) dalam Aam Slamet Rusydiana (2013:27). Efisiensi relatif suatu UKE adalah efisiensi suatu UKE dibanding dengan UKE lain dalam sampel yang menggunakan jenis input dan output yang sama. DEA memformulasikan UKE

sebagai program linear fraksional untuk mencari solusi, apabila model tersebut ditransformasikan ke dalam program linear dengan nilai bobot dari input dan output (Adrian Sutawijaya dan Etty Puji Lestari, 2009) dalam Aam Slamet Rusydiana (2013:27). DEA merupakan sebuah pendekatan non-parametrik yang berbasis program linear (*Linear Programming*) dengan dibantu paket-paket software efisiensi, seperti *Banxia Frontier Analysis* (BFA) dan *Warwick for Data Envelopment Analysis* (WDEA). Pada intinya kedua software tersebut akan mengarah pada hasil yang sama. Efisiensi teknik perbankan diukur dengan menghitung rasio antara output dan inputnya. DEA akan menghitung bank yang menggunakan input n untuk menghasilkan output m yang berbeda (Miller dan Noulas, 1996 dalam Adrian Sutawijaya dan Etty Puji Lestari, 2009). Efisiensi bank diukur sebagai berikut :

dimana:

$$h_s = \frac{\sum_{i=1}^m U_{is} Y_{is}}{\sum_{j=1}^n U_{js} Y_{js}}$$

h_s : Efisiensi teknik bank s

U_{is} : Jumlah output i yang diproduksi oleh bank s .

Y_{is} : Jumlah input j yang digunakan oleh bank s

u_i : Bobot output i yang di hasilkan oleh bank s

v_j : Bobot input j yang diberikan oleh bank s , dan i dihitung dari 1 ke

m serta j dihitung dari 1 ke n .

Persamaan diatas menunjukkan adanya penggunaan satu variabel input dan satu output. Rasio efisiensi (h_s), kemudian dimaksimalkan dengan

kendala sebagai berikut:

$$\sum_{i=1}^m U_i Y_{ir} / \sum_{j=1}^n V_j x_{jr} \leq 1, r = 1, \dots, N$$

$$U_i \text{ dan } V_j \geq 0$$

Dimana N menunjukkan jumlah bank dalam sampel. 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 angka 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 (Sutawijaya dan Lestari, 2009).

Model pengukuran teknik bank berdasarkan asumsi pendekatan *frontier* dibagi menjadi dua jenis, yaitu (Sutawijaya dan Lestari, 2009):

1. Model DEA CCR (Charnes-Cooper-Rhodes, 1978) Asumsi yang digunakan dalam model ini adalah *Constan Return to Scale* (CRS). Beberapa program linier ditransformasikan ke dalam program ordinary linier secara primal atau dual, sebagai berikut:

Maksimasi:

$$h_s = \sum_{i=1}^m U_i Y_{is}$$

Fungsi batasan

$$\sum_{i=1}^m U_i Y_{ir} - \sum_{j=1}^n V_j x_{jr} \leq 0, r = 1, \dots, N$$

$$\sum_{j=1}^n V_j x_{js} = 1 \text{ \& } U_i \text{ dan } V_j \geq 0$$

Efisiensi pada masing-masing bank dihitung menggunakan programasi linier dengan memaksimalkan jumlah output yang dibobot dari bank s . Kendala jumlah input yang dibobot harus sama dengan satu untuk bank s , sedangkan kendala untuk semua bank yaitu output yang dibobot dikurangi jumlah input yang dibobot harus kurang atau sama dengan 0. Hal ini berarti bahwa semua bank akan berada atau di bawah referensi kinerja *frontier* yang merupakan garis lurus yang memotong sumbu origin (Insukirdo dalam Sutawijaya dan Lestari, 2009).

2. Model DEA BCC (Bankers, Charnes dan Cooper, 1984) Asumsi yang digunakan dalam model ini adalah *Variable Return to Scale* (VRS). Beberapa program linier ditransformasikan ke dalam program ordinary linier secara primal atau dual, sebagai berikut:

Maksimasi:

$$h_s = \sum_{i=1}^m U_i Y_{is} + U_0$$

Dengan fungsi batasan

$$\sum_{i=1}^m U_i Y_{ir} / \sum_{j=1}^n V_j x_{jr} \leq 0, r = 1, \dots, N$$

$$\sum_{j=1}^n V_j x_{js} = 1 \text{ \& } U_i \text{ dan } V_j \geq 0$$

di mana U_o merupakan penggal yang dapat bernilai positif atau negatif.

Seperti yang telah dikemukakan diatas, bahwa terdapat dua model DEA yang sering digunakan untuk mengukur efisiensi, yaitu CCR dan BCC. Charnes, Cooper dan Rhodes (1978) mengembangkan model DEA dengan metode *constant return to scale* (CRS) dan selanjutnya dikembangkan oleh Banker, Charnes dan Cooper dengan metode *variable return to scale* (VRS) yang akhirnya terkenal dengan model CCR (Charnes-Cooper-Rhodes) dan BCC (Banker- Charnes-Cooper) (Amrillah, 2010). CCR mengasumsikan adanya CRS. Yang dimaksud dengan asumsi CRS adalah bahwa perubahan proporsional pada semua tingkat input akan menghasilkan perubahan proporsional yang sama pada tingkat output. Sedangkan BCC mengasumsikan adanya VRS. Yang dimaksud dengan asumsi VRS adalah bahwa semua unit yang diukur akan menghasilkan perubahan pada berbagai tingkat output dan adanya anggapan bahwa skala produksi dapat mempengaruhi efisiensi. Dalam penelitian ini hanya akan menggunakan pendekatan output orientation dengan asumsi CRS, karena dengan pendekatan output orientation kita dapat melihat seberapa besar output yang akan dihasilkan dengan jumlah input yang sama antara UKE.