

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah peneliti paparkan dalam Bab I, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

Menganalisis tingkat efisiensi teknik perbankan syariah di Indonesia dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) pada tahun 2012-2016.

#### B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah laporan keuangan bank umum syariah. Tahun penelitian dimulai dari tahun 2012 sampai 2016. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder. Menurut Umar (2004: 42), data sekunder adalah data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpul data primer dari pihak lainnya. Adapun metode pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode dokumentasi. Semua data laporan tahunan (*annual report*) perbankan syariah bersumber dari *website* resmi masing-masing perbankan, dan *website* Otoritas Jasa Keuangan (OJK) [www.ojk.go.id](http://www.ojk.go.id).

### **C. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian kualitatif deskriptif. Menurut Sugiyono (2005), metode deskriptif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menggambarkan dan menganalisis suatu hasil penelitian, akan tetapi tidak digunakan untuk membuat suatu kesimpulan yang lebih luas. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengungkapkan kejadian maupun fakta-fakta yang terjadi, keadaan, suatu fenomena, variabel, dan keadaan yang terjadi saat penelitian berlangsung dengan mengungkapkan apa yang sebenarnya terjadi.

Dalam penelitian ini, metode yang akan digunakan oleh peneliti adalah non parametrik, yaitu *Data Envelopent Analysis* (DEA). DEA menggunakan pemrograman linier untuk mengukur perbandingan rasio *output* dan rasio *input* untuk semua unit yang diteliti menghasilkan skor efisiensi. Skor efisiensi yang kemudian akan di analisis ini diperoleh menggunakan perangkat lunak DEAP 2.1 untuk setiap BUS. DEA diukur dengan menggunakan pendekatan berorientasi keluaran (*output oriented measures*) dengan asumsi *Constant Return to Scale* (CRS) seperti yang digunakan oleh Purwanto (2011) dan Firdaus dan Hosen (2013).

### **D. Populasi dan Sampel**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai karakteristik tertentu dan mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel (Umar, 2004: 77). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bank umum syariah yang mempublikasikan

laporan keuangan dan terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan (OJK) selama periode 2012-2016.

Menurut Umar (2004: 77) sampel adalah bagian kecil dari suatu populasi. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling* artinya metode pemilihan sampel dipilih berdasarkan pertimbangan (*judgement sampling*) yang berarti pemilihan sampel secara tidak acak yang informasinya diperoleh dengan pertimbangan tertentu. Sampel dalam penelitian ini adalah Bank Umum Syariah (BUS) yang ada di Indonesia. Adapun kriteria dalam pengambilan sampel meliputi:

1. Bank Umum Syariah (BUS) berskala nasional yang secara konsisten terdaftar sebagai bank yang menyajikan laporan keuangan tahunan pada periode 2012-2016, bukan termasuk Unit Usaha Syariah (UUS).
2. Menyajikan laporan keuangan selama periode pengamatan 2012-2016 dan telah di publikasikan oleh OJK.
3. Memiliki nilai *input* (simpanan, aset tetap, dan biaya tenaga kerja/personalia) dan *output* (pembiayaan dan pendapatan operasional) yang positif (tidak merugi).

Pemilihan variabel tersebut berkaitan dengan pendekatan yang digunakan yaitu intermediasi dan kegiatan utama bank syariah sebagai suatu bank. Penelitian ini berasumsi bahwa dana yang dikumpulkan dari masyarakat (simpanan), aset tetap secara keseluruhan, dan biaya tenaga kerja yang akan digunakan sebagai variabel *input*. Sedangkan dana yang disalurkan

kepada masyarakat (pembiayaan) dan pendapatan operasional sebagai variabel *output*.

Berdasarkan kriteria di atas, maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 7 Bank Umum Syariah (BUS) yang meliputi:

1. Bank Central Asia (BCA) Syariah
2. Bank Negara Indonesia (BNI) Syariah
3. Bank Rakyat Indonesia (BRI) Syariah
4. Bank Bukopin Syariah
5. Bank Syariah Mandiri
6. Bank Mega Syariah
7. Bank Muallamat Indonesia

## **E. Operasionalisasi Variabel Penelitian**

Dalam penelitian ini, variabel yang akan dianalisis yaitu Tingkat Efisiensi Teknik Perbankan dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) menggunakan variabel *input* dan *output*. Variabel *input* ini meliputi Simpanan (I1), Aset Tetap (I2), dan Biaya Tenaga Kerja (I3) sedangkan variabel *Output* terdiri dari Pembiayaan (O1) dan Pendapatan Operasional (O2).

### **1. Tingkat Efisiensi sebagai Variabel Yang Dianalisis**

Variabel yang akan dianalisis dalam penelitian ini yaitu tingkat efisiensi teknikal bank yang dapat dinyatakan dalam bentuk definisi konseptual dan operasional sebagai berikut:

### a. Definisi Konseptual

Menurut Nurlela (2015), efisiensi merupakan kemampuan pada penggunaan *input* sejumlah tertentu dapat menghasilkan *output* maksimal, atau untuk menghasilkan *output* tertentu digunakan *input* yang paling minimum

### b. Definisi Operasional

Efisiensi dalam penelitian ini dihitung menggunakan perbandingan variabel *output* dan *input*.

a) Variabel *input* yang digunakan meliputi:

1. Simpanan, merupakan jumlah dana masyarakat yang berhasil dihimpun bank umum syariah melalui giro *wadiah* dan tabungan *wadiah*.
2. Aset Tetap, merupakan jumlah aset tetap yang dimiliki bank umum syariah.
3. Biaya Tenaga Kerja/Personalia, merupakan biaya yang dikeluarkan terkait dengan pekerja atau pegawai, yaitu gaji dan uang lembur, tunjangan karyawan, imbalan *pasca* kerja, pendidikan karyawan, uang makan dan transportasi, dan lain-lainnya.

b) Variabel *output* yang digunakan meliputi:

1. Pembiayaan, merupakan produk penyaluran dana bank umum syariah kepada masyarakat dengan menggunakan akad *muamalah* seperti *mudharabah*, *musyarakah* dan *qard*.

2. Pendapatan Operasional, merupakan pendapatan hasil dari kegiatan operasional bank umum syariah meliputi: pendapatan dari jual beli (*murabahah*), sewa (*ijarah*) dan bagi hasil (*mudharabah* dan *musyarakah*).

## **F. Teknik Analisis Data**

### **1. Metode Pengukuran Efisiensi Teknik dengan *Data Envelopment Analysis* (DEA)**

Dalam mengukur tingkat efisiensi perbankan syariah, penelitian ini menggunakan pendekatan statistika non parametrik. *Data Envelopment Analysis* (DEA) merupakan metode non parametrik yang digunakan dalam mengukur tingkat efisiensi suatu Unit Kegiatan Ekonomi (UKE) (Firdaus dan Hosen, 2013). DEA bekerja dengan langkah mengidentifikasi *unit-unit* yang akan dievaluasi (*input* dan *output*).

Alasan peneliti menggunakan Metode DEA diantaranya, metode ini merupakan prosedur yang dirancang khusus untuk mengukur efisiensi relatif suatu *Decision Making Unit* (DMU) yang menggunakan banyak *input* dan *output* sehingga dapat menghasilkan suatu skor, tidak memerlukan asumsi hubungan fungsional antara variabel *input* dan *output*, DMU dapat dibandingkan secara langsung dengan sesama, satuan pengukuran *input* dan *output* dapat berbeda, mampu berhadapan dengan beragam input, dan selain menghasilkan nilai efisiensi masing-masing DMU, DEA juga mampu

menunjukkan *unit-unit* yang menjadi referensi bagi *unit-unit* yang tidak efisien.

Penelitian ini menggunakan pendekatan intermediasi, karena pertimbangan bahwa pendekatan intermediasi merupakan pendekatan terbaik untuk mengevaluasi keseluruhan lembaga keuangan yang berfungsi sebagai lembaga intermediasi. Selain itu, pendekatan intermediasi telah banyak digunakan dalam penelitian mengukur efisiensi perbankan di berbagai negara.

Penelitian ini berfokus pada efisiensi operasional atau teknik. Efisiensi teknik perbankan diukur dengan membandingkan antara *output* dan *input*. Dengan menggunakan metode DEA, bank mampu menghitung penggunaan *input*  $n$  untuk menghasilkan *output*  $m$  yang berbeda (Miller dan Noulas, 1996 dalam Sutawijaya dan Lestari, 2009) yang digambarkan dengan persamaan 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 bank  $s$

$m$  = *output* bank  $s$  yang diamati

$U_i$  = bobot *output*  $i$  yang dihasilkan oleh bank  $s$

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

$n$  = *input* bank  $s$  yang diamati

$V_j$  = bobot *input*  $j$  yang diberikan oleh bank  $s$  dan  $i$  dihitung dari 1 ke

$m$  serta  $j$  hitung dari 1 ke  $n$

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

Persamaan di atas mengansumsikan penggunaan satu variabel *input* dan satu *output*. Oleh karena itu, menurut Sutawijaya dan Lestari (2009) rasio efisiensi ( $h_s$ ) kemudian perlu dimaksimumkan dengan kendala sebagai berikut:

$$h_s = \sum_{i=1}^m U_i Y_{is} / \sum_{j=1}^n V_j X_{js} \leq 1 \text{ untuk } r = 1$$

Dimana:

$r$  = Jenis bank yang dijadikan sampel dalam penelitian

Persamaan di atas mewakili jumlah bank dalam sampel dan  $r$  merupakan jenis bank yang dijadikan sampel dalam penelitian. Pertidaksamaan di atas menjelaskan bahwa adanya rasio untuk UKE lain tidak lebih dari 1 sedangkan variabel  $u_i$  dan  $v_j$  sebagai variabel keputusan.

Penelitian ini menggunakan model DEA dengan asumsi *constant return to scale* (CRS) atau biasa disebut model CCR (Charnes Cooper Rhodes). Model ini dipilih berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Firdaus dan Hosen (2013) yang dilatarbelakangi karena belum adanya hubungan antara tingkat efisiensi bank syariah dengan skala produksinya. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa skala

ekonomi dalam industri perbankan tidak terjadi menurut skala perusahaan dikarenakan fungsi suatu bank telah terintegrasi dengan bank lainnya. Oleh sebab itu, penggunaan beberapa program linier ditransformasikan ke dalam program *ordinary linier* secara *primal* atau *dual* agar mencapai maksimalisasi sebagai berikut:

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

Fungsi batasan kendala

$$\sum_{i=1}^m u_i y_{ir} - \sum_{j=1}^n v_j x_{jr} \leq 0, r = 1$$

$$\sum_{j=1}^n v_j x_{js} = 1 \text{ dan } u_i \text{ dan } v_j \geq 0$$

Dimana :

$u_i$  dan  $v_j \geq 0$  = berbobot non negatif (positif)

Efisiensi pada masing-masing bank dihitung menggunakan program linier dengan memaksimalkan jumlah *output* yang dibobot oleh bank  $s$ . Kendala jumlah *output* yang dibobot harus sama dengan 1 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 menunjukkan bahwa semua bank akan berada atau di bawah referensi kinerja *frontier* yang merupakan garis lurus memotong sumbu origin (Subandi, 2014).

Pengukuran efisiensi menggunakan program linier DEA mengharuskan semua *input* dan *output* yang digunakan memiliki nilai positif. Hal ini dikarenakan hasil perhitungan efisiensi dari program DEA berkisar antara 0 hingga 1, sehingga nilai *input* ataupun *output* yang negatif tidak dapat diolah menggunakan program linier.