

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan data sekunder yang diambil dari Dinas Koperasi tingkat Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Data yang dikelola dan dianalisis adalah data koperasi syariah (BMT) yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta berupa laporan laba rugi dan dan laporan neraca pada periode dua tahun terakhir (2016-2017) yaitu 16 BMT yang tersebar di lima kabupaten/kota di Yogyakarta.

B. Populasi dan sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua koperasi syariah yang terdaftar dalam Dinas Koperasi tingkat propinsi di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dipilih berdasarkan penilaian atau pertimbangan (*judgement sampling*) hal ini berarti bahwa sampel dipilih secara tidak acak yang informasinya dapat diperoleh dengan kategori pertimbangan tertentu. Sampel yang diambil adalah 16 BMT di Yogyakarta. Dasar dalam memilih data adalah koperasi

syariah yang memiliki laporan keuangan laba rugi dan neraca lengkap selama dua tahun terakhir (2016 sampai 2017).

C. Definisi Operasional dan Variabel *Input-Output*

Variabel *input* adalah variabel yang yang dijadikan sumber dalam pendekatan intermediasi untuk kemudian dikelola menjadi variabel *output*.

Variabel *input* yang digunakan yaitu sebagai berikut:

1. Dana Pihak Ketiga (DPK) yaitu dana yang jumlahnya paling banyak dan bersumber dari mitra Baitul Maal wa Tamwil (BMT). Dana ini biasanya didapatkan dari adanya produk-produk Baitul Maal wa Tamwil (BMT) yaitu tabungan mudharabah, tabungan wadiah dan deposito mudharabah.
2. Biaya operasional lainnya adalah jumlah dari biaya personalia, biaya operasiaonal Baitul Maal wa Tamwil (BMT) yang berupa beban administrasi dan umum, beban bonus titipan wadiah dan beban penyisihan penghapusan aktiva.

Variabel *output* adalah variabel yang merupakan hasil dari adanya usaha pengelolaan variabel *input*. Variabel *output* yang digunakan yaitu:

1. Pembiayaan adalah bentuk dana yang disalurkan kepada mitra di mana dana tersebut banyak berasal dari Dana Pihak Ketiga (DPK). Jenis pembiayaan yang dilakukan oleh Baitul Maal wa Tamwil (BMT) adalah pembiayaan murabahah, pembiayaan mudharabah,

pembiayaan musyarakah, ijarah multijasa, piutang istishna' dan qard.

2. Pendapatan operasional lainnya adalah pendapatan yang berasal dari pembiayaan pada sektor riil (pendapatan yang berasal dari jasa layanan dan lainnya).

D. Teknik analisis dan pengolahan data

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan analisis kuantitatif dan analisis deskriptif. Analisis kuantitatif adalah metode analisis data yang mengutamakan pada aspek pengukuran yang objektif terhadap fenomena sosial yang sedang terjadi kedalam beberapa komponen masalah, variabel dan indikator. Kemudian analisis deskriptif adalah analisis yang berupa penjelasan dan penggambaran dari hasil penelitian sehingga hasil tersebut dapat dijelaskan secara rinci. Menurut Sugiono (2008), analisis statistik deskriptif merupakan suatu metode penelitian dengan cara mengumpulkan data-data riil kemudian diolah dan dianalisis agar dapat memberikan gambaran mengenai masalah yang ada.

Data Envelopment Analysis (DEA) merupakan alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini. Dalam analisis ini kita menggunakan pendekatan intermediasi dan berorientasikan *output*. Pendekatan intermediasi merupakan pendekatan yang paling tepat untuk menganalisis efisiensi lembaga keuangan syariah. *Software* yang akan digunakan untuk

mendukung penelitian adalah *Microsoft Excel* 2013 untuk tabulasi data serta menggunakan software DEA versi DEAP 2.1.

E. Model penelitian

Metode Data Envelopment Analysis (DEA) merupakan metode yang paling tepat untuk menganalisis efisiensi kinerja keuangan lembaga keuangan syariah. Terdapat dua jenis model yang digunakan dalam DEA yaitu sebagai berikut:

- a. *Constan Return to Scale* (CRS) adalah model CCR yang telah dikembangkan oleh Charnes, Cooper dan Rhodes. Model CCR ini di kembangkan pada tahun 1978 dengan asumsi *Contant Return to Scale* (CRS) di mana berarti setiap peningkatan *input* secara proporsional dengan persentase tertentu akan meningkatkan *output* dengan persentase yang sama. Asumsi tersebut hanya berlaku apabila DMU beroperasi secara optimum. Efisiensi dengan asumsi CSR ini menghasilkan *effisiensi overall technical*. Untuk mendapatkan skor efisiensi bagi koperasi syariah $i(\theta)$, yang memiliki satu *input* x dan satu *input* y , diperoleh dengan memecahkan sistem persamaan linier sebagai berikut:

$$\text{Min}^{\theta} \lambda \theta$$

$$\text{St} \quad -y_t + Y\lambda \geq 0$$

$$\theta x_t - X\lambda \leq 0$$

$$\lambda \geq 0$$

Keterangan:

$$Y = y_1 + y_2 + \dots + y_n$$

$$X = x_1 + x_2 + \dots + x_n$$

n = Jumlah unit yang di observasi

x1 = *input* x untuk unit 1

y1 = *input* y untuk unit 1

λ = vector dari konstan

- b. *Variable Return to Scale* (VRS) adalah Model yang merupakan pengembangan dari model CCR yang telah diperkenalkan oleh Banker, Charnes dan Cooper atau biasa disebut dengan model BCC. Pada model CCR, asumsi *Contant Return to Scale* (CRS) berlaku jika unit observasi berada pada keadaan optimal. Sedangkan pada model BCC berlaku pada keadaan yang tidak optimal disebabkan oleh factor-faktor tertentu (Tanjung dan Devi, 2013: 333). Lahirnya model BCC memperkenalkan kita dengan asumsi *Variable Return to Scale* (VRS) yang menghasilkan nilai efisiensi teknis dan nilai efisiensi skala secara terpisah. Oleh karena itu model BCC sering disebut sebagai pure technical efficiency. Perhitungan matematis yang

digunakan hampir mirip dengan model CCR, namun terdapat kendala konveksitas $1'\lambda = 1$, sehingga:

$$\text{Min } \theta$$

$$\text{St } -y_t + Y\lambda \geq 0$$

$$\theta x_t - X\lambda \leq 0$$

$$N1'\lambda = 1$$

$$\lambda \geq 0$$

Keterangan:

$$Y = y_1 + y_2 + \dots + y_n$$

$$X = x_1 + x_2 + \dots + x_n$$

n = Jumlah unit yang di observasi

x1 = *input* x untuk unit 1

y1 = *input* y untuk unit 1

$N1'\lambda$ = N X 1 vector 1

Terdapat tiga kondisi *return to scale* yang akan menggambarkan kondisi setiap DMU, diantaranya:

a. *Increasing Return to Scale (IRS)*

Kondisi IRS bilamana nilai $\sum \lambda < 1.00$ dari model CCR di mana λ adalah nilai hasil perhitungan DEA. Jika suatu DMU berada pada kondisi IRS, itu berarti bahwa penambahan satu unit *input* akan menghasilkan lebih dari 1 unit *output*. Oleh sebab itu, strategi terbaik bagi DMU adalah dengan terus menambah kapasitas produksinya.

b. *Constan Return to Scale (CRS)*

Kondisi CRS di mana nilai efisiensi CRS adalah nilai efisiensi $CCR=BCC=1.00$ atau $\lambda = 1$ untuk model CCR. Kondisi ini menunjukkan bahwa DMU pada kondisi ini normal yang artinya penambahan 1 unit *input* akan menghasilkan penambahan 1 unit *output*, sehingga yang harus dilakukan oleh DMU adalah dengan menurunkan *inputnya*.

c. *Decreasing Return to Scale (DRS)*

Kondisi DRS di mana nilai $\sum \lambda > 1.00$ dari model CCR. Kondisi ini menunjukkan bahwa penambahan 1 unit *input* maka akan mengurangi 1 unit *output*.

Secara umum suatu DMU dapat mencerminkan karakteristik yang mirip dengan DMU lain. Namun hal itu bersifat relatif dan tergantung oleh tingkat produksi masing-masing BMT. Oleh karena itu ukuran BMT besar atau kecil menentukan nilai efisiensi.

Dalam model CCR atau CRS mencerminkan nilai efisiensi teknis dan efisiensi skala sekaligus, sedangkan model BCC atau VRS hanya mencerminkan efisiensi teknis sehingga efisiensi skala adalah rasio dari efisiensi pada model CCR dan model BCC (Handayani, 2015:33).