

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Ruang Lingkup Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan tiga perusahaan asuransi jiwa unit syariah sebagai objek penelitian pada tahun 2015-2017. Pemilihan tahun ini di dasari karena adanya kenaikan tingkat suku bunga atas obligasi negara yang sangat mempengaruhi pendapatan investasi serta beban klaim perusahaan asuransi. Tahun tersebut dipilih dikarenakan pada waktu tersebut ke tiga perusahaan memiliki laporan keuangan yang terdapat variabel *input dan output* yang dibutuhkan dalam pengukuran efisiensi perusahaan.

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dengan menggunakan metode *Data Envelopment Analysis (DEA)*. Penelitian ini menggunakan pendekatan intermediasi yang berorientasi pada *input dan Output*. Variabel *input* dalam penelitian ini yaitu total aset dan biaya komisi. Sedangkan variabel *output* dalam penelitian ini adalah kontribusi bruto dan pendapatan investasi.

Setelah mendapatkan hasil efisiensi selanjutnya dianalisis dengan pendekatan *Input Oriented*. Pendekatan tersebut bisa juga disebut sebagai *Constant Return To Scale (CRS)*.. Model ini mengasumsi bahwa rasio antara penambahan *input* dan *output* adalah sama (*constant return to scale*). Artinya, jika ada tambahan *input* sebesar x kali, maka *output* akan meningkat sebesar x kali juga¹. Setelah itu, analisis dengan pendekatan *Output Oriented* . Asumsi dari model ini adalah bahwa rasio antara penambahan *input* dan *Output* tidak sama (*variable return to scale*). Artinya, penambahan *input* sebesar x kali tidak akan menyebabkan *output* meningkat sebesar x kali. Pengukuran efisiensi dengan asumsi *Output Oriented* dilakukan untuk mengetahui perbandingan diantara kedua asumsi tersebut.

B. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik

¹Aam Slamet Rusydiana dan Tim SMART Consulting, *Mengukur Tingkat....21-23*

kesimpulan². Populasi penelitian ini adalah perusahaan asuransi jiwa unit syariah yang terdaftar di OJK dalam periode tahun 2015-2017 yang diperoleh dari website resmi masing-masing perusahaan. Jumlah perusahaan asuransi jiwa unit syariah yang terdaftar di OJK 19 perusahaan.

Sedangkan sampel adalah bagian dari populasi yang akan diteliti. Sampel harus dapat mewakili populasi dikarenakan dalam penelitian ada keterbatasan waktu, biaya dan tenaga. Oleh sebab itu, peneliti harus benar-benar menggunakan sampel yang dapat mewakili populasi penelitian.

Oleh sebab itu, peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel *Purposive Sampling* berdasarkan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tersebut antara lain:

- a. Perusahaan asuransi jiwa unit syariah yang beroperasi selama periode tahun 2015-2017.
- b. Perusahaan asuransi jiwa unit syariah yang terdaftar di OJK dan mempublikasikan laporan keuangan dalam periode tahun 2015-2017.

²Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan R&D*, (Bandung: ALFABETA, 2015), 80.

- c. Data yang diinput berupa variabel *input* dan *output* dalam laporan keuangan per kuartal perusahaan. Berdasarkan kriteria pengambilan sampel penelitian tersebut diperoleh tiga perusahaan yaitu PT AIA Financial Syariah, PT Sinarmas MSIG Life Syariah dan PT Panin Dai Ichi Life Syariah.

C. Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder. Data sekunder merupakan sumber data penelitian melalui perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Peneliti tidak secara langsung memperoleh data tersebut yaitu melalui pihak yang telah melakukan penelitian serupa serta atau dari sumber-sumber pustaka yang sesuai dengan penelitian ini. Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam (arsip dokumenter) yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan. Pengumpulan data sekunder relatif lebih cepat dan lebih murah dibandingkan data primer. Data sekunder umumnya dirancang secara spesifik untuk

memenuhi kebutuhan penelitian tertentu³. Sumber sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen tertentu⁴. Data sekunder yang digunakan berupa laporan keuangan annual report yang diakses pada halaman website resmi perusahaan tersebut. Data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Total aset dalam laporan posisi keuangan atau neraca perusahaan.
2. Biaya komisi dalam laporan laba rugi dana perusahaan.
3. Kontribusi bruto dalam laporan laba rugi perusahaan.
4. Pendapatan investasi dalam laporan surplus defisit underwriting dana tabarru' perusahaan.

D. Teknik Pengumpulan Data

Metode dokumentasi yang berupa analisis melalui pencatatan laporan keuangan yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

³ Nur Indriantoro “ *Metode Penelitian Bisnis* ” , (Yogyakarta: BPFE,1999), P. 147

⁴ Sugiyono “ *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*”, (Bandung: Alfabeta,2012),p.137

Serta metode studi kepustakaan dengan menelaah, menganalisis serta mengkaji literatur yang berkaitan dengan penelitian ini. Baik itu berupa buku, situs internet, skripsi dan lain sebagainya.

E. Identifikasi Variabel *Input* dan *Output*

Variabel *input* dalam penelitian ini adalah total aset dan biaya komisi sedangkan variabel *output* dalam penelitian ini adalah kontribusi bruto dan pendapatan investasi.

1. Variabel input

a. Total aset

Keseluruhan aset lancar dan tidak lancar yang terdapat di laporan posisi keuangan atau neraca perusahaan.

b. Biaya komisi

Biaya yang harus dikeluarkan perusahaan asuransi yang diberikan kepada agen atau broker karena adanya jasa yang diterima yang terdapat pada laporan laba rugi dana perusahaan.

2. Variabel Output

a. Kontribusi bruto

Jumlah bruto yang menjadi kewajiban peserta untuk porsi risiko dan ujah yang terdapat di laporan keuangan surplus (defisit) underwriting dana tabarru'.

b. Pendapatan investasi

Hasil dari kegiatan suatu entitas dalam melakukan investasi atas harta yang dimilikinya yang tertera pada laporan surplus (defisit) dana tabarru'⁵.

F. Teknik Pengolahan Data

Teknik Efisiensi dalam penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi Software Max DEA untuk pengolahan data dan Microsoft Excel untuk penyajian data. Software tersebut digunakan untuk mengukur kinerja perusahaan dengan menggunakan pendekatan non parametrik Data Envelopment Analysis.

DEA merupakan sebuah metode optimasi program matematika yang mengukur efisiensi teknik suatu unit kegiatan

⁵Tuffahati, "Pengukuran Efisiensi Asuransi Syariah Dengan Menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA)," Jurnal Akuntansi dan Keuangan Islam Vol.4 No.1 Sekolah Tinggi Ekonomi Islam, p. 14

Ekonomi (UKE), dan membandingkan secara relatif terhadap UKE yang lain.

Pada dasarnya teknik analisis DEA didesain khusus untuk mengukur efisiensi relatif suatu UKE dalam kondisi banyak *input* maupun *output*. Kondisi tersebut biasanya sulit dipahami secara sempurna oleh teknik analisis pengukuran efisiensi lainnya⁶.

Inti dari DEA adalah menentukan bobot atau timbangan dari setiap *input* dan *output* UKE. Setiap UKE diasumsikan bebas menentukan bobot untuk setiap variabel-variabel *input* maupun *output* yang ada, asalkan mampu memenuhi dua kondisi yang diisyaratkan yaitu:

- a. Bobot tidak boleh negatif
- b. Bobot harus universal. Hal ini berarti setiap UKE dalam sampel harus dapat menggunakan seperangkat bobot yang sama untuk mengevaluasi rasionya.

Dalam perkembangannya, metode DEA pun tentu terdapat kelebihan dan kekurangannya, dalam konteks pengukuran.

- a. Kelebihan DEA

⁶Rusydiaana Aam Slamet dkk, *Mengukur Tingkat Efisiensi Dengan Data Envelopment Analysis*, (Bogor: Smart Publishing, 2013), p.28

1. Bisa menangani banyak *input* dan *output*.
 2. Tidak butuh asumsi hubungan fungsional antara variabel *input* dan *output*.
 3. Unit kegiatan ekonomi dibandingkan secara langsung dan sesamanya.
 4. Dapat membentuk garis frontier efisiensi terbaik atas variabel *input* dan *output* dari setiap sampelnya.
 5. *Input* dan *output* dapat memiliki satuan pengukuran yang berbeda.
- b. Kelemahan DEA
1. Bersifat *Simple Specific*
 2. Merupakan *Extreme Point Technique*, kesalahan pengukuran bisa berakibat fatal.
 3. Hanya mengukur produktivitas relatif dari unit kegiatan ekonomi bukan produktivitas absolut.
 4. Uji hipotesis secara statistik atas hasil DEA sulit dilakukan⁷.

⁷Rusydiaana Aam Slamet dkk, *Mengukur Tingkat Efisiensi Dengan Data Envelopment Analysis*, (Bogor: Smart Publishing, 2013), p.31

G. Teknik Analisis data

Analisis data penelitian yang merupakan bagian dari proses pengujian data setelah tahap pemilihan dan pengumpulan data penelitian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Data Envelopment Analysis* (DEA). Pendekatan DEA lebih menekankan akan pendekatan yang berorientasi kepada tugas dan lebih menfokuskan kepada tugas yang penting, yaitu mengevaluasi kinerja dari unit pembuat keputusan/ UPK (*decision making unit*).

Analisis yang dilakukan berdasarkan kepada evaluasi terhadap efisiensi relatif dari UPK yang sebanding. Selanjutnya UPK-UPK yang efisiensi tersebut akan membentuk garis *frontier*. Jika UPK berada pada garis *frontier*, maka UPK tersebut dapat dikatakan efisiensi relatif dibandingkan dengan UPK yang lain dalam per grupnya. Selain menghasilkan nilai efisiensi masing-masing UPK, DEA juga menunjukkan unit-unit yang menjadi referensi bagi unit-unit yang tidak efisien.

$$\text{Efficiency of } DMU_0 = \frac{\sum_{k=1}^K \mu_k y_{k0}}{\sum_{i=1}^M v_i x_{i0}}$$

Dimana,

DMU = UPK;

n = UPK yang akan dievaluasi

m = *input-input* yang berbeda

p = *output-output* yang berbeda

x_{ij} = jumlah *input* i yang dikonsumsi oleh UPK j ;

y_{kj} = jumlah *output* k yang diproduksi oleh UPK j Semenjak tahun

1980-an pendekatan ini banyak digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi dari industri asuransi secara nasional. Pendekatan DEA ini merupakan pendekatan non parametrik. Oleh karena itu, pendekatan ini tidak memerlukan asumsi awal dari fungsi produksi.

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Constant Return to Scale* (CRS) dan *Variable Return to Scale* (VRS). Model CRS mengasumsikan bahwa rasio antara penambahan *input* dan *output* adalah sama (*Constant Return to Scale*). Artinya jika ada tambahan *input* sebesar x kali, maka *output* akan meningkat sebesar x kali juga. Asumsi lain yang digunakan dalam model ini adalah bahwa setiap perusahaan atau unit pembuat keputusan (UPK) beroperasi pada skala yang optimal.

Rumus dari *Constant Return To Scale* dapat dituliskan sebagai berikut:

Max

$$\mu_k, v_i \quad \sum_{k=1}^p \mu_k y_{kj}$$

$$\text{s.t} \quad \sum_{i=1}^m v_i x_{io} = 1$$

$$\sum_{k=1}^p \mu_k y_{kj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \leq 0 \quad j = 1, \dots, n$$

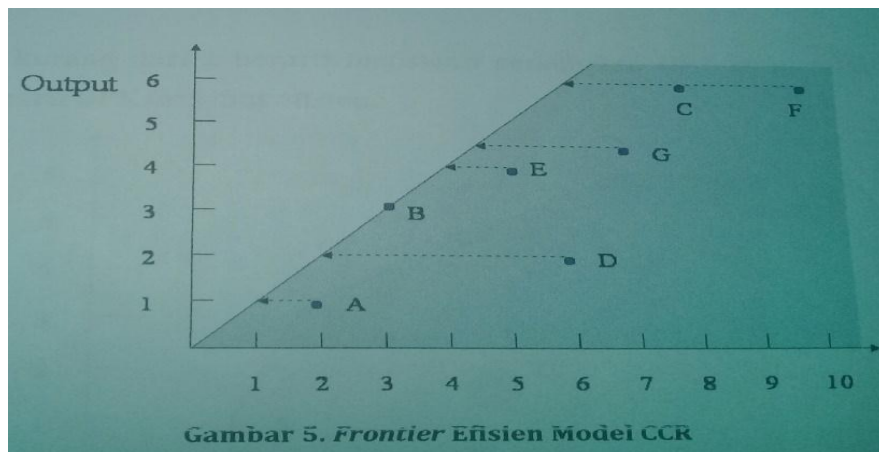
$$\mu_k \leq \epsilon, v_i \geq \epsilon \quad k = 1, \dots, p$$

$$i = 1, \dots, m$$

Dimana maksimalisasi data diatas merupakan efisiensi teknis (CCR), x_{ij} adalah banyaknya input tipe ke-i dari UPK ke-j dan y_{kj} adalah jumlah output tipe ke-k dari UPK ke-j. Nilai efisiensi selalu kurang atau sama dengan 1. UPK yang nilai efisiensinya kurang dari 1 berarti inefisiensi sedangkan UPK yang nilai efisiensinya sama dengan 1 berarti UPK tersebut Efisien⁸.

⁸Rusydiaana Aam Slamet dkk, *Mengukur Tingkat Efisiensi ...* .p.23

Gambar 3.1 Frontier Efisiensi Model CCR

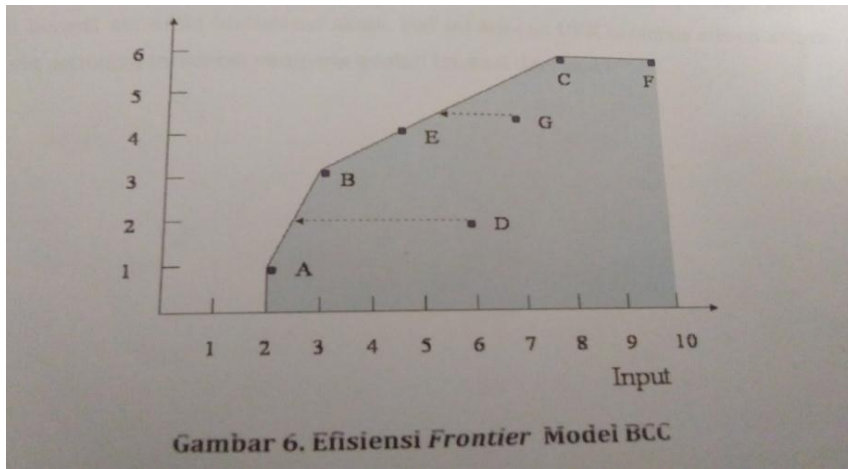


Sedangkan, model Variable Return to Scale (VRS) memiliki asumsi bahwa rasio antara penambahan *input* dan *output* tidak sama. Artinya, penambahan *input* sebesar x kali tidak akan menyebabkan *output* meningkat sebesar x , bisa lebih kecil atau lebih besar dari x kali. Rumus Variable Return to Scale (VRS) dapat dituliskan dengan program matematika seperti berikut ini:

$$\begin{aligned}
 &\text{Max} && \sum_{k=1}^p \mu_k y_{ko} - u_0 \\
 &&& \mu_k, v_i \\
 &\text{s.t.} && \sum_{i=1}^m v_i x_{i0} = 1 \\
 &&& \sum_{k=1}^p \mu_k y_{kj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} - u_0 \leq 0 && j=1, \dots, n \\
 &&& \mu_k \geq \epsilon, v_i \geq \epsilon && k=1, \dots, p \\
 &&& && i=1, \dots, m
 \end{aligned}$$

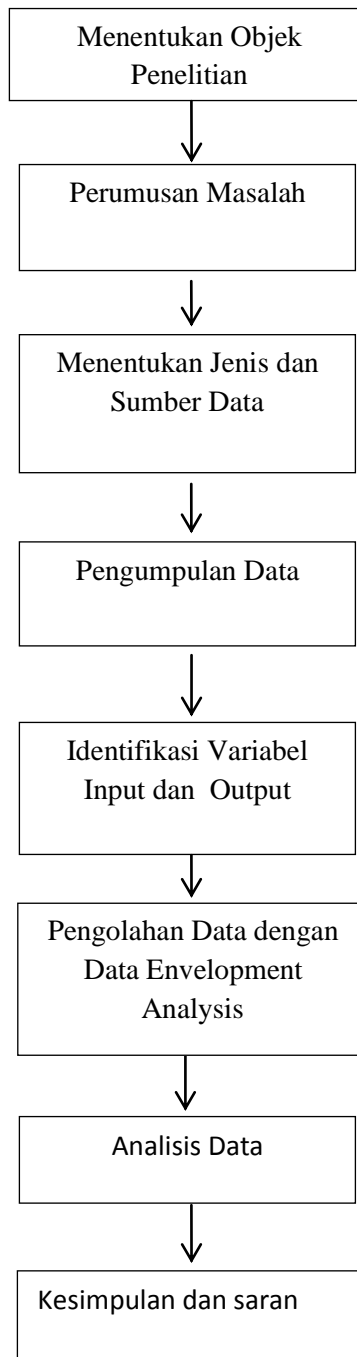
Maksimalisasi tersebut merupakan nilai efisiensi teknis (BCC), x_{ij} adalah banyaknya *input* tipe e ke- I dari UPK ke- j , dan y_{rj} adalah jumlah *output* tipe ke- r dari UPK ke- j . nilai dari efisiensi tersebut selalu kurang atau sama dengan 1. UPK yang nilai efisiensinya kurang dari 1 berarti *inefisiensi* sedangkan UPK yang nilainya sama dengan 1 berarti UPK tersebut efisien.

Gambar 3.2 Frontier Efisiensi Model BCC



H. Alur Penelitian

Gambar 3.2 Alur Penelitian



Sumber.Skripsi dan jurnal efisiensi

Alur penelitian yang pertama adalah peneliti menentukan objek penelitian yang akan menjadi bahan perhitungan efisiensi. Adapun objek yang akan diteliti adalah PT AIA Financial Syariah , PT Sinarmas MSIG Life Syariah dan PT Panin Dai Ichi Life Syariah Indonesia . Selanjutnya menentukan permasalahan yang akan diteliti solusinya secara ilmiah. Setelah itu, menentukan jenis penelitian data apa yang akan digunakan dalam penelitian ini. Data penelitian ini adalah data sekunder yang didapat dari pihak kedua studi literatur yang terkait. Setelah selesai, melakukan pengumpulan data dari buku-buku atau hasil pencatatan dokumenter yang sesuai dengan penelitian. Setelah itu, melakukan identifikasi variabel *input* dan *output* apa yang hendak digunakan dalam penelitian ini. Begitu semuanya telah selesai olah data tersebut dengan metode DEA menggunakan Software Max DEA. Selanjutnya, analisis hasil olahan data dan terakhir sertakan kesimpulan sebagai jawaban dari rumusan masalah dan masukan saran dalam penelitian.