

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada perusahaan Asuransi Umum Syariah dan Asuransi Umum Konvensional yang terdaftar di OJK. Yang memiliki kriteria kelengkapan data yang diperlukan dan dijadikan sampel yang digunakan dalam penelitian ini, dipilih berdasarkan metode *purposive sampling*.

3.2. Operasional Variabel Penelitian

Tabel Berikut ini menggambarkan ringkasan penjabaran dari variable-variabel penelitian dan indicator-indikator yaitu:

Tabel 3.1.

Operasional Variabel

Variabel Input	Dimensi	Indikator	Skala
Asset adalah sumber <u>ekonomi</u> yang diharapkan memberikan manfaat usaha di kemudian hari.	<ul style="list-style-type: none"> • Aset tetap • Aset Lancar 	Total Aset	Rasio
Beban adalah pengurang dari <u>pendapatan</u> yang akan menghasilkan laba bersih sebelum pajak pada <u>laporan laba/rugi</u> .	<ul style="list-style-type: none"> • Beban Komisi • Ujrah • Beban Umum dan admintrasi • Beban pemasaran 	Total Beban	Rasio
Pembayaran klaim adalah permintaan resmi yang ditujukan kepada perusahaan asuransi terkait perlindungan	<ul style="list-style-type: none"> • Klaim yang ditanggung reasuransi dan pihak lain 	Total Pembayaran klaim	Rasio

Variabel Input	Dimensi	Indikator	Skala
finansial atau ganti rugi dari pihak bertanggung sesuai dengan kontrak perjanjian yang telah disepakati antara tertanggung dengan perusahaan penyedia jasa asuransi.	<ul style="list-style-type: none"> • Klaim yang harus dibayar 		
Variabel Output	Dimensi	Indikator	Skala
Premi adalah sejumlah uang yang harus dibayarkan setiap bulannya sebagai kewajiban dari tertanggung atas keikutsertaannya di asuransi.	<ul style="list-style-type: none"> • Ujrah pengelola • Bagian Reasuransi 	Total pendapatan premi	Rasio
Pendapatan Investasi adalah penerimaan atau pendapatan berupa bunga atau dividen dinyatakan dengan persentase yang diperoleh dari hasil investasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Deposito berjangka • Surat berharga • Investasi lain 	Total Pendapatan investasi	Rasio

Sumber: Buku dan Jurnal

3.3. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah satu kelompok dari elemen penelitian dimana elemen adalah unit terkecil yang merupakan sumber dari data yang diperlukan dalam penelitian ini populasi yang dipergunakan merupakan populasi terbatas maupun tak terbatas. Sebagian dari populasi yang dipilih sebagai sumber data disebut sampel penelitian atau sampel.

2. Sampel

Sampel adalah suatu prosedur pengambilan data dimana hanya sebagian populasi saja yang diambil dan dipergunakan untuk menentukan sifat serta ciri yang dikehendaki dari suatu populasi.

Pemilihan sampel menggunakan metode *Purposive sampling* yaitu metode pemilihan sampel perusahaan yang memenuhi kriteria tertentu sesuai dengan yang dikehendaki peneliti.

Sampel dalam penelitian ini hanya Asuransi Umum Syariah dan Asuransi Umum Konvensional laporan keuangan secara lengkap pada periode 2012-2016.

Pemilihan sampel yang akan dibandingkan dilakukan dengan melihat pendapatann perusahaan asuransi umum syariah dan konvensional. Perusahaan jasa asuransi umum syariah yang dijadikan sampel pada penelitian ini adalah PT Chubb Syariah Indonesia (Jaya Proteksi Takaful) dan perusahaan jasa asuransi umum konvensional pada penelitian ini adalah PT Asuransi Artarindo.

3.4. Jenis dan Sumber Data

Dalam penelitian ini jenis data kuantitatif yaitu data yang diukur dalam suatu skala numerik (angka) .

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Melalui data sekunder peneliti akan memperoleh gambaran yang lebih jelas dari permasalahan yang akan diteliti. Data diperoleh dari data laporan keuangan tahunan perusahaan Asuransi Umum Syariah dan Asuransi Umum Konvensional

yang mempublikasikan laporan keuangan secara lengkap pada periode 2012-2016.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang penting dan utama dalam melakukan penelitian. Maka teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam mengmpulkan data dan informasi dalam mebat penelitian ini adalah:

1. Dokumentasi

Dokumentasi adalah sebuah cara yang dilakukan untuk menyediakan dokumen-dokumen dengan menggunakan bukti yang akurat dari pencatatan sumber-sumber informasi khusus dari karangan/ tulisan, buku, undang-undang, dan sebagainya.

2. Studi Kepustakaan

Pengertian Studi kepustakaan dapat diartikan sebagai suatu langkah untuk memperoleh informasi dari penelitian terdahulu yang harus dikerjakan, tanpa memperdulikan apakah sebuah penelitian menggunakan data primer atau data sekunder, apakah penelitian tersebut menggunakan penelitian lapangan ataupun laboratorium.

Pengertian studi kepustakaan adalah yang dimaksud dengan studi kepustakaan adalah segala usaha yang dilakukan oleh peneliti untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan atau sedang diteliti. Studi kepustakaan merupakan langkah yang penting sekali dalam metode ilmiah untuk mencari sumber data sekunder yang akan mendukung penelitian.

Data dikumpulkan dengan mencatat dan melakukan pengamatan

terhadap data laporan keuangan tahunan perusahaan Asuransi Umum Syariah dan Asuransi Umum Konvensional yang mempublikasikan laporan keuangan secara lengkap pada periode 2012-2016.

3.6. Teknik Analisa Data

3.6.1. Metode DEA

Analisis DEA didesain secara spesifik untuk mengukur efisiensi relatif suatu unit produksi dalam kondisi terdapat banyak *input* maupun banyak *output*. (Silkman, 1986; Nugroho, 1995; Ari Wibowo, 2004; Lendro Kurniawan, 2005). Rasio yang digunakan untuk mengukur efisiensi yaitu analisis rasio dan analisis regresi. Analisis rasio mengukur efisiensi dengan cara membandingkan antara *input* yang digunakan dengan *output* yang dihasilkan seperti digambarkan dalam persamaan berikut :

$$\text{Efisiensi} = \frac{\text{nilai output}}{\text{nilai input}}$$

Persamaan rasio akan menunjukkan tingkat efisiensi yang semakin besar, apabila terjadi kondisi dimana nilai *input* yang digunakan semakin kecil tetapi *output* tetap. Atau sebaliknya, dengan nilai *input* tetap, semakin besar nilai *output* yang dihasilkan.

Penelitian ini menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan menggunakan software *Frontier Analyst*. *Data Envelopment Analysis* merupakan metode non parametrik yang digunakan dalam mengukur tingkat efisiensi suatu Unit Kegiatan Ekonomi (UKE).

Selain itu, DEA merupakan metode yang digunakan untuk mengevaluasi efisiensi dari suatu unit pengambilan keputusan (unit kerja) yang bertanggung jawab menggunakan sejumlah *input* untuk memperoleh suatu *output* yang ditargetkan. Secara khusus, DEA merupakan pengembangan teknik pemrograman linier yang didalamnya terdapat fungsi tujuan dan fungsi kendala. Berikut adalah persamaan umum pada metode *Data Envelopment Analysis* (DEA):

$$Efficiency = \frac{\sum_{i=1}^m \mu_i y_{is}}{\sum_{j=1}^n v_j x_{js}} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

y_{is} = jumlah *output* r yang diproduksi oleh DMU s

μ_i = bobot untuk *output* i yang dihasilkan oleh DMU s

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

v_j = bobot untuk *input* j yang diberikan oleh DMU s

$I = 1, 2, \dots, m.$

$j = 1, 2, \dots, n.$

Penggunaan satu variabel *input* dan satu *output* ditunjukkan dalam persamaan 1 Rasio efisiensi (h_s), kemudian dimaksimumkan dengan kendala sebagai berikut (Sutawijaya dan Lestari, 2009): memaksimumkan

$$efficiency = \frac{\sum_{i=1}^m \mu_i y_{is}}{\sum_{j=1}^n v_j x_{js}} \leq 1 ; r = 1, \dots, N \dots\dots\dots(2) \setminus$$

dimana u_i dan $v_j \geq 0 \dots\dots\dots (3)$

Persamaan (2) menyebutkan bahwa N mewakili jumlah bank dalam sampel dan r merupakan jenis bank yang dijadikan sampel dalam

penelitian. Pertidaksamaan pertama menjelaskan bahwa adanya rasio untuk UKE lain tidak lebih dari 1, sementara pertidaksamaan kedua berbobot non-negatif (positif). Angka rasio akan bervariasi antara 0 sampai dengan 1. Perusahaan asuransi dikatakan efisien, apabila memiliki angka rasio mendekati 1 atau 100 persen, sebaliknya apabila mendekati 0 menunjukkan efisiensi perusahaan asuransi yang semakin rendah. Pada DEA, setiap perusahaan asuransi dapat menentukan bobotnya masing-masing dan menjamin bahwa pembobotnya yang dipilih akan menghasilkan ukuran kinerja yang terbaik (Sutawijaya dan Lestari, 2009).

Metode analisis pada persamaan (1) dan (2) juga dapat dijelaskan bahwa efisiensi sejumlah perusahaan asuransi sebagai UKE (n). Setiap bank menggunakan n jenis *input* untuk menghasilkan m jenis *output*, apabila x_j merupakan jumlah *input* j yang digunakan oleh perusahaan sedangkan $y_i > 0$ merupakan jumlah *output* i yang dihasilkan oleh perusahaan asuransi.

Variabel keputusan (*decision variable*) dari penjelasan tersebut adalah bobot yang harus diberikan pada setiap *input* dan *output* perusahaan. v_j merupakan bobot yang diberikan pada *input* j oleh perusahaan asuransi dan u_i merupakan bobot yang diberikan pada *output* i oleh perusahaan asuransi, sehingga v_j dan u_i merupakan variabel keputusan.

Nilai variabel ini ditentukan melalui literasi program linear, kemudian diformulasikan pada sejumlah s program linear fraksional

(*fractional linear programs*). Satu formulasi program linear untuk setiap perusahaan dalam sampel. Fungsi tujuan dari setiap program linear fraksional tersebut adalah rasio dari *output* tertimbang di bagi rasio *input* tertimbang (*total weighted output/total weighted input*) dari perusahaan.

1. *Constant Return to Scale* (CRS)

Model ini dikembangkan oleh Charnes, Chooper dan Rhodes (model CCR) pada tahun 1978. Model DEA dengan ancangan CRS mengasumsikan bahwa proses produksi mengikuti CRS, yang artinya setiap peningkatan *input* secara proporsional dengan persentase tertentu akan meningkatkan output dengan persentase yang sama. Asumsi ini hanya berlaku jika setiap unit bisnis yang diobservasi telah berproduksi pada kapasitas maksimalnya (*optimum scale*). Efisiensi dengan asumsi CRS menghasilkan *efisiensi overall technical*. Untuk mendapatkan skor efisiensi bagi perusahaan $i(\theta)$, yang memiliki satu *input* x dan satu *output* y , diperoleh dengan memecahkan sistem persamaan linear 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 bisnis yang diobservasi

$x_1 = \text{input } x \text{ untuk unit bisnis 1}$

$y_1 = \text{output } x \text{ untuk unit bisnis 1}$

$\lambda = \text{vector dari konstan}$

2. *Variable Return to Scale (VRS)*

Model kedua ini dikembangkan oleh Banker, Charnes dan Cooper (model BBC) pada tahun 1984 dan merupakan model pengembangan dari model sebelumnya, yaitu CCR. Dalam kondisi nyata, seringkali persaingan dan kendala-kendala keuangan dapat menyebabkan suatu unit bisnis tidak beroperasi pada skala optimalnya. Padahal asumsi CRS berlaku jika unit bisnis yang diobservai beroperasi pada skala optimal. Dengan tujuan inilah, Banker, Charnes dan Cooper (1984) memperkenalkan model DEA VRS.

Efisiensi Teknik (TE) yang dihitung dengan model VRS ini disebut sebagai efisiensi Teknis Murni (*Pure Technical Efficiency*), yang selanjutnya disebut efisiensi Teknis Keseluruhan (*Overall Technical Efficiency*) menjadi Efisiensi Skala (*Scale Efficiency*). Maka perhitungan secara matematisnya adalah:

$$OTE = PTE \times SE$$

Skor efisiensi DEA dengan ancangan VRS diperoleh dengan mencari solusi sistem persamaan berikut ini, ini sebenarnya serupa dengan persamaan model CRS, namun dengan menggunakan kendala konveksitas $\sum \lambda = 1$ sehingga:

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

$$St \quad -y_t + Y\lambda \geq 0$$

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

$$N1'\lambda \geq$$

$$\lambda \geq 0$$

Keterangan:

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

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

n = jumlah unit bisnis yang diobservasi

x_1 = *input* x untuk unit bisnis 1

y_1 = *output* x untuk unit bisnis 1

$N1'\lambda \geq = N \times 1$ vektor 1

Kelebihan metode DEA ini adalah adanya kemungkinan untuk mengukur efisiensi relatif terhadap nilai terbaik dari produsen yang terbaik di dalam sampel (Akbar, 2009).

3.6.1.1. Tahapan Data Envelopment Analysis (DEA)

Setelah dilakukan pembahasan pengertian DEA dan berbagai istilah yang harus diketahui dalam model DEA, selanjutnya akan diringkas menjadi tahapan yang harus dilakukan untuk menganalisis DEA. Tahapan-tahapan tersebut diantaranya adalah:

1. Menentukan DMU

Sebagaimana telah dijelaskan DMU merupakan unit operasional yang akan dijadikan sebagai entitas pengambilan keputusan atau unit bisnis yang akan diuji tingkat efisiensinya. DMU dapat berupa perusahaan yang

profit oriented maupun *non profit oriented (charity)*.

2. Menentukan Pendekatan

Pada umumnya penentuan pendekatan ini tidak ada teori khusus yang harus diikuti. Pencapaian tujuan operasional pada tiap-tiap unit dapat dijadikan sebagai pendekatan untuk mengukur “*good performance*”.

3. Memilih variabel *Input-Output*

Memilih variabel pada analisis DEA merupakan tahapan yang paling penting untuk melakukan penilaian setiap DMU serta untuk menguji bahwa variabel-variabel yang digunakan mampu menggambarkan “performa” yang akan diukur.

4. Mengumpulkan Data

Setelah semua terdefinisi (DMU, pendekatan, dan variabel *input-output*), tahap selanjutnya adalah mencari dan mengumpulkan data-data. Jumlah DMU harus \geq dari jumlah total variabel-variabel *input* dan *output*.

5. Memilih model DEA

Secara umum, ada 3 model DEA yaitu CCR (CRS) yang menghasilkan *overall technical efficiency*, BCC(VRS) yang menghasilkan *pure technical efficiency* dan CCR/BCC yang menghasilkan nilai *scale efficiency*.

6. Melakukan Analisis

Data yang sudah disusun dalam bentuk tabel pada Microsoft Excel lalu diimport kedalam software analisis.

3.6.1.2. Karakteristik Umum

- a. *Input* dan *output* yang digunakan haruslah positif (lebih besar dari 0);

- b. *Isotonicity*, yaitu diasumsikan bahwa peningkatan *input* akan menghasilkan peningkatan *output*, dan tidak menyebabkan penurunan *output*;
- c. Jumlah DMU yang digunakan dalam analisis setidaknya terdiri dari tiga unit untuk memastikan tersedia cukup data bagi analisis;
- d. DMU yang akan dianalisis haruslah relatif homogen.
- e. Bobot U_j , V_i ditentukan pada saat menentukan model DEA. Bobot ini dihitung sedemikian sehingga unit yang sedang dievaluasi ditempatkan pada posisi yang sesuai terhadap unit yang lain di dalam set data analisis.

3.6.2. Uji t-test Independent

Uji ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel yang tidak berhubungan.

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$ Tidak ada perbedaan signifikan nilai rata-rata efisiensi antara sampel perusahaan asuransi syariah dan konvensional.

H_1 : $\mu_1 \neq \mu_2$ Ada perbedaan signifikan nilai rata-rata efisiensi antara sampel perusahaan asuransi syariah dan konvensional.

Jika $t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima.

Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak.