

## **BAB III**

### **OBJEK, METODE, DAN DESAIN PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian merujuk pada kondisi atau situasi yang menggambarkan suatu objek yang akan diinvestigasi, dimaksudkan untuk memperoleh gambaran yang rinci dari suatu penelitian (Rizky, 2020). Objek penelitian ini terdiri dari empat variabel bebas, yakni profitabilitas (X1), tingkat solvabilitas (X2), dan ukuran perusahaan (X3), serta ada variabel terikat nya yaitu tingkat efisiensi (Y). Subjek penelitian melibatkan perusahaan asuransi jiwa syariah di Indonesia dan Malaysia selama rentang waktu tahun 2018 hingga 2023.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan suatu pendekatan ilmiah untuk memperoleh data dengan maksud dan tujuan tertentu (Darmadi, 2013). Penelitian ini menggunakan metode penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Metode kuantitatif adalah suatu pendekatan ilmiah di mana data yang diperoleh memiliki bentuk numerik, Setelah itu, data tersebut bisa diproses dan dianalisis menggunakan metode perhitungan matematika atau statistika. (Sekaran dan Bougie, 2017).

#### **3.3 Desain Penelitian**

Desain penelitian adalah suatu strategi yang disusun untuk mengumpulkan, mengukur, dan menganalisis data (Darmadi, 2013). Penelitian ini akan menggunakan desain penelitian deskriptif dan kausalitas. Menurut Rukajat (2018), Penelitian deskriptif merupakan upaya untuk mengilustrasikan fenomena dengan cara yang realistis, aktual, dan kontemporer. Dalam penelitian ini, terdapat usaha untuk menyajikan gambaran, atau uraian yang sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta, karakteristik, serta hubungan antara fenomena yang sedang diinvestigasi. Penelitian deskriptif juga bertujuan untuk memberikan gambaran terkait variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini, seperti tingkat efisiensi, profitabilitas, tingkat solvabilitas, dan ukuran perusahaan.

Menurut Sekaran (2006) penelitian kuantitatif kausalitas merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui sejauh-mana variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Penelitian ini termasuk dalam penelitian

kuantitatif kausalitas karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh profitabilitas, tingkat solvabilitas, dan ukuran perusahaan terhadap efisiensi asuransi jiwa syariah.

### 3.4 Definisi Operasionalisasi Variabel

Bagian ini akan menguraikan definisi operasional dari setiap variabel yang akan digunakan seperti tingkat efisiensi (Y), profitabilitas (X1), tingkat solvabilitas (X2), dan ukuran perusahaan (X3). Variabel efisiensi terdiri dari variabel *input*, seperti total aset, beban operasional, dan ekuitas, serta variabel *output*, seperti pendapatan investasi dan total investasi.

**Tabel 3.1**  
**Operasional Variabel Penelitian**

No	Variabel/ Definisi	Indikator	Skala	Sumber Data
1	<b>Variabel Dependen:</b> Efisiensi (Y), Efisiensi adalah kemampuan untuk mengeksekusi tugas secara optimal dengan memanfaatkan waktu, tenaga, dan biaya secara efektif (Sabiti et al, 2017).	Efisiensi teknis asuransi jiwa syariah dihitung melalui nilai hasil perhitungan menggunakan metode <i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA) dengan total aset, ekuitas, beban operasional sebagai variabel <i>input</i> serta variabel <i>output</i> nya adalah total investasi dan pendapatan investasi.  Efisiensi = $\frac{\text{Input}}{\text{Output}}$	Rasio	Laporan keuangan asuransi jiwa syariah Indonesia dan Malaysia tahun 2018-2023
2	<b>Variabel Independen:</b> Profitabilitas (X1), adalah sejauh mana perusahaan dapat memperoleh keuntungan bersih selama menjalankan kegiatan operasionalnya (Priatna, 2016)	ROA = $\frac{\text{Laba setelah pajak}}{\text{Total aktiva}} \times 100\%$	Rasio	Laporan keuangan asuransi jiwa syariah Indonesia dan Malaysia tahun 2018-2023
3	Tingkat Solvabilitas (X2), adalah indikator kemampuan suatu	RBC =	Rasio	Laporan keuangan asuransi

	perusahaan untuk membayar utang jangka panjang. Sebuah perusahaan dianggap <i>solvent</i> (terpecahkan) jika memiliki aset yang cukup untuk melunasi seluruh kewajiban utangnya (Nurchayani dan Situngkir, 2021).	Jumlah Tingkat Solvabilitas	$\frac{\text{Jumlah Batas Tingkat Solvabilitas Minimum}}{\text{Jumlah Batas Tingkat Solvabilitas Minimum}} \times 100\%$	jiwa syariah Indonesia dan Malaysia tahun 2018-2023
4	Ukuran Perusahaan (X3), ditentukan oleh pengelompokan perusahaan berdasarkan total aset yang dimilikinya pada akhir tahun (Oktaviani, 2019)	Ukuran Perusahaan = $\frac{\text{Ln Total Aset}}{\text{Ln Total Aset}}$	Rasio	Laporan keuangan asuransi jiwa syariah Indonesia dan Malaysia tahun 2018-2023

Sumber: Data diolah penulis, (2024)

**Tabel 3.2**  
**Variabel Input-Output Efisiensi Asuransi Jiwa Syariah**

Variabel Input / Output	Konsep Teoritis / Definisi	Indikator	Skala	Sumber Data
<b>Input</b>				
<b>Total Aset</b>	Total aset mencakup gabungan dari aset lancar dan aset tetap (Abbas et al., 2018).	Total Aset perusahaan asuransi jiwa syariah di Indonesia dan Malaysia.	Rasio	Laporan neraca asuransi jiwa syariah Indonesia dan Malaysia tahun 2018-2023
<b>Beban Operasional</b>	Beban operasional melibatkan pengeluaran dikeluarkan	Beban operasional yang termasuk beban	Rasio	Laporan laba rugi asuransi jiwa syariah

Indri Ratnasari, 2024

*EFISIENSI TEKNIS ASURANSI JIWA SYARIAH: PENGARUH PROFITABILITAS, TINGKAT SOLVABILITAS, DAN UKURAN PERUSAHAAN*

*(Studi di Indonesia dan Malaysia Tahun 2018-2023)*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	mengelola perusahaan dan peserta. Beban anggaran perusahaan mencakup semua biaya operasional yang terdaftar dalam laporan keuangan perusahaan. Di sisi lain, beban dana peserta merujuk pada semua biaya asuransi yang tercatat dalam laporan <i>surplus underwriting</i> dari dana tabarru (Ningsih & Suprayogi, 2017).	dana <i>underwriting</i> , jumlah beban usaha, dan beban lainnya, tercermin dalam laporan keuangan dana perusahaan dan dana tabarru' perusahaan asuransi jiwa syariah di Indonesia dan Malaysia.		Indonesia dan Malaysia tahun 2018-2023
<b>Ekuitas</b>	Total modal meliputi semua sumber pendanaan yang dimiliki oleh perusahaan, mencerminkan gambaran menyeluruh tentang pembiayaan perusahaan, termasuk dana dari pihak asing dan pinjaman (Afifah, 2020).	Total modal perusahaan asuransi jiwa syariah di Indonesia dan Malaysia.	Rasio	Laporan posisi keuangan asuransi jiwa syariah Indonesia dan Malaysia tahun 2018-2023
<b>Pendapatan Investasi</b>	Pendapatan investasi adalah Hasil dari semua investasi yang dilakukan oleh perusahaan asuransi jiwa syariah, termasuk saham, sukuk, deposito berjangka, reksadana syariah, dan investasi lainnya. Pendapatan ini berasal baik dari dana peserta maupun dana perusahaan (Tuffahati et al., 2016)	Pendapatan investasi perusahaan, pendapatan bagi hasil ( <i>underwriting</i> dana tabaru) perusahaan asuransi jiwa syariah di Indonesia dan Malaysia.	Rasio	Laporan laba rugi asuransi jiwa syariah Indonesia dan Malaysia tahun 2018-2023
<b>Total Investasi</b>	Total investasi merupakan agregasi dari nilai investasi yang tercatat dalam laporan keuangan dana perusahaan, yang melibatkan dana yang dimiliki oleh perusahaan, serta nilai investasi yang terdapat dalam neraca dana peserta (Sulistiani, 2022).	Total Investasi pada surat berharga, investasi pada entitas asosiasi dan ventura bersama, dana investasi peserta perusahaan	Rasio	Laporan posisi keuangan & laporan laba rugi asuransi jiwa syariah Indonesia dan Malaysia

asuransi jiwa syariah di Indonesia dan Malaysia. tahun 2018-2023

Sumber: Data diolah penulis (2024)

### 3.5 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.5.1 Populasi Penelitian

Populasi merujuk pada sekelompok objek yang mempunyai ciri-ciri yang serupa (Sumargo, 2020). Dalam penelitian ini, populasi terdiri dari 29 entitas perusahaan asuransi jiwa syariah di Indonesia dan 11 entitas perusahaan asuransi jiwa syariah di Malaysia, baik yang memiliki status *full fledge* maupun unit syariah.

**Tabel 3.3**  
**Daftar Perusahaan Asuransi Jiwa Syariah**

No	Asuransi Jiwa Syariah di Indonesia	No	Asuransi Jiwa Syariah di Malaysia
1	PT Asuransi Takaful Keluarga	1	AIA PUBLIC Takaful Bhd
2	PT Asuransi Jiwa Syariah Al-Amin	2	AmMetLife Takaful Berhad
3	PT Asuransi Jiwa Syariah Amanahjiwa Giri Artha	3	FWD Takaful Berhad
4	PT Asuransi Jiwa Syariah Jasa Mitra Abadi	4	Great Eastern Takaful Berhad
5	PT Asuransi Syariah Keluarga Indonesia	5	Hong Leong MSIG Takaful Berhad
6	PT Asuransi Jiwa Syariah Bumiputera	6	Prudential BSN Takaful Berhad
7	PT Capital Life Syariah	7	Sun Life Malaysia Takaful Berhad
8	PT AIA Financial	8	Syarikat Takaful Malaysia Takaful Berhad
9	PT Asuransi Allianz Life Indonesia	9	Takaful Ikhlas Family Berhad
10	PT Asuransi BRI Life	10	Zurich Takaful Malaysia Berhad
11	PT Asuransi Jiwa Central Asia Raya	11	Etiqa Family Takaful Berhad
12	PT Asuransi Jiwa Manulife Indonesia		
13	PT Asuransi Simas Jiwa		
14	PT Asuransi Jiwa Sinar Mas MSIG		
15	PT Avrist Assurance		
16	PT Axa Financial Indonesia		
17	PT Axa Mandiri Financial		

Indri Ratnasari, 2024

**EFISIENSI TEKNIS ASURANSI JIWA SYARIAH: PENGARUH PROFITABILITAS, TINGKAT SOLVABILITAS, DAN UKURAN PERUSAHAAN**

(Studi di Indonesia dan Malaysia Tahun 2018-2023)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

18	PT BNI Life Insurance
19	PT Great Eastern Life Indonesia
20	PT Panin Daichi Life
21	PT Sun Life Financial Indonesia
22	PT Tokio Marine Life Insurance Indonesia
23	PT Chubb Life Assurance
24	PT PFI Mega Life Insurance
25	PT Asuransi Jiwa Reliance Indonesia
26	PT Asuransi Jiwa Generali Indonesia
27	PT Astra Aviva Life
28	PT FWD Insurance Indonesia
29	PT Prudential Sharia Life Assurance

Sumber: Data diolah penulis, (2024)

### 3.5.2 Sampel Penelitian

Menurut Sekaran dan Roger Bougie (2017) sampel merupakan bagian yang diambil dari keseluruhan populasi, terdiri dari sejumlah anggota yang dipilih secara representatif dari dalam populasi. Kriteria yang akan dijadikan sampel harus memenuhi syarat-syarat dibawah ini:

1. Perusahaan asuransi jiwa syariah yang beroperasi di Indonesia dan telah terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan (OJK);
2. Asuransi jiwa syariah yang beroperasi di Malaysia dan telah terdaftar di Bank Negara Malaysia (BNM);
3. Asuransi jiwa syariah tetap aktif beroperasi selama periode tahun 2018 hingga 2023;
4. Asuransi jiwa syariah yang tercatat telah melaporkan secara komprehensif laporan keuangannya dari tahun 2018 hingga 2023 dan telah dipublikasikan di situs web resmi masing-masing asuransi jiwa syariah;
5. Untuk menerapkan analisis efisiensi menggunakan metode DEA, pentingnya tidak ada nilai atau bobot negatif pada variabel *input* dan *output* dalam laporan keuangan.

Menurut kriteria pemilihan sampel tersebut, penelitian ini menggunakan sampel dari 12 perusahaan asuransi jiwa syariah di Indonesia serta 10 perusahaan asuransi jiwa syariah di Malaysia.

**Tabel 3.4**  
**Daftar Sampel Penelitian**

No	Asuransi Jiwa Syariah di Indonesia	No	Asuransi Jiwa Syariah di Malaysia
1	PT Asuransi Jiwa Syariah Al-Amin	1	Zurich Takaful Malaysia Berhad
2	PT Asuransi Jiwa Central Asia Raya	2	Great Eastern Takaful Berhad
3	PT Asuransi Jiwa Manulife Indonesia	3	Prudential BSN Takaful Berhad
4	PT Asuransi Simas Jiwa	4	Sun Life Malaysia Takaful Berhad
5	PT Asuransi Jiwa Sinar Mas MSIG	5	Takaful Ikhlas Family Berhad
6	PT Avrist Assurance	6	AIA PUBLIC Takaful Berhad
7	PT BNI Life Insurance	7	AmMetLife Takaful Berhad
8	PT Great Eastern Life Indonesia	8	FWD Takaful Berhad
9	PT Panin Daichi Life	9	Hong Leong MSIG Takaful Berhad
10	PT Sun Life Financial Indonesia	10	Etiqa Family Takaful Berhad
11	PT Chubb Life Assurance		
12	PT PFI Mega Life Insurance		

Sumber: Data diolah penulis, (2024)

### 3.6 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

#### 3.6.1 Sumber Data

Sumber data yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu dengan data sekunder. Husein Umar (2013) mengungkapkan data sekunder adalah data primer yang telah melalui proses pengolahan tambahan dan disajikan oleh entitas yang mengumpulkan data primer atau oleh pihak lain, seperti dalam bentuk tabel atau diagram.

Penelitian ini menggunakan data panel yang diperoleh dari laporan keuangan tahunan asuransi jiwa syariah di Indonesia dan Malaysia untuk periode 2018-2023. Data-data tersebut diambil dari situs web resmi pada perusahaan asuransi jiwa syariah. Objek penelitian terdiri dari satu variabel dependen, yaitu tingkat efisiensi, yang dihitung melalui perbandingan variabel *input* (total aset, beban operasional, ekuitas) dengan variabel *output* (pendapatan investasi dan total investasi).

Indri Ratnasari, 2024

**EFISIENSI TEKNIS ASURANSI JIWA SYARIAH: PENGARUH PROFITABILITAS, TINGKAT SOLVABILITAS, DAN UKURAN PERUSAHAAN**

*(Studi di Indonesia dan Malaysia Tahun 2018-2023)*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**Tabel 3.5**  
**Sumber Data**

No	Jenis Data	Sumber Data
1	Tingkat Efisiensi	Laporan keuangan tahunan asuransi jiwa syariah membandingkan variabel <i>input</i> seperti total aset, beban operasional, dan ekuitas dengan variabel <i>output</i> seperti pendapatan investasi dan total investasi.
2	Profitabilitas (ROA)	Laporan keuangan tahunan asuransi jiwa syariah yang terdapat dalam laporan posisi keuangan dan laporan laba rugi
3	Tingkat Solvabilitas (RBC)	Laporan keuangan tahunan asuransi jiwa syariah
4	Ukuran Perusahaan (Ln)	Laporan keuangan tahunan asuransi jiwa syariah yang terdapat dalam laporan neraca

Sumber: Data diolah penulis, (2024)

### 3.6.2 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sekaran & Bougie (2017) teknik pengumpulan data bisa dilakukan dengan mengakses berbagai konteks, sumber informasi, dan metode yang beragam. Dalam pengumpulan data, penulis menggunakan metode observasi dan dokumentasi. Dalam teknik observasi ini, penulis mengumpulkan informasi dari buku-buku literatur dan jurnal-jurnal yang memiliki relevansi dengan penelitian yang sedang dilakukan.

Dalam teknik pengumpulan dokumentasi pada penelitian ini, akan dikumpulkan laporan keuangan dari setiap perusahaan asuransi jiwa syariah di Indonesia dan Malaysia selama periode 2018-2023. Data akan diperoleh dari akun-akun spesifik yang telah ditetapkan sebagai indikator untuk setiap variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

## 3.7 Teknik Analisis Data

### 3.7.1 Analisis Deskriptif

Sekaran dan Bougie (2017) mendeskripsikan penelitian deskriptif digunakan untuk mengeksplorasi variabel mandiri, baik itu satu variabel atau beberapa variabel (variabel yang berdiri sendiri atau variabel bebas), tanpa melakukan perbandingan atau mencari hubungan dengan variabel lain. Dalam penelitian ini, analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran mengenai profitabilitas, solvabilitas, dan ukuran perusahaan sebagai faktor yang bisa mempengaruhi tingkat efisiensi perusahaan dan tingkat efisiensi secara keseluruhan.

Indri Ratnasari, 2024

**EFISIENSI TEKNIS ASURANSI JIWA SYARIAH: PENGARUH PROFITABILITAS, TINGKAT SOLVABILITAS, DAN UKURAN PERUSAHAAN**

*(Studi di Indonesia dan Malaysia Tahun 2018-2023)*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



### 3.7.2 Uji Data *Envelopment Analysis* (DEA)

Metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) akan digunakan sebagai tahap pertama untuk mengukur efisiensi pada perusahaan asuransi syariah. DEA adalah metode yang sering digunakan saat akan mengukur efisiensi lembaga keuangan, termasuk asuransi syariah, serta lembaga non-keuangan lainnya (Benarda et al., 2016).

DEA (*Data Envelopment Analysis*) digunakan sebagai metode yang bisa digunakan untuk menghitung nilai efisiensi teknis, efisiensi teknis murni, dan skala efisiensi (Sulistiani, 2022). Penelitian ini menggunakan orientasi *output* dalam mengukur efisiensi. Pemilihan pengukuran efisiensi berorientasi *output* didasarkan pada kondisi pasar yang masih menguntungkan, terlihat dari potensi pengembangan asuransi syariah yang masih cukup besar (Iskandar, Achsani, Djohar, 2018).

Farrell pertama kali menemukan metode ini pada tahun 1957, kemudian, Charnes, Cooper, dan Rhodes mengembangkan metode *Constant Return to Scale* (CRS). Banker, Charnes, dan Cooper kemudian mengembangkan metode *Variable Return to Scale* (VRS), yang dikenal dengan model CCR dan BCC (Sabiti, Effendi, & Novian, 2017). DEA adalah evolusi dari teknik pemrograman linier, yang melibatkan fungsi kendala dan fungsi tujuan dalam penilaiannya.

Metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) awalnya dikembangkan untuk mengatasi keterbatasan analisis rasio dan regresi berganda. Analisis rasio hanya dapat memberikan informasi mengenai kemampuan khusus suatu Unit Kegiatan Ekonomi (UKE) dalam mengkonversi satu jenis *input* menjadi satu jenis *output* tertentu, sementara itu, analisis regresi berganda mengkombinasikan beberapa *output* menjadi satu. DEA dibuat untuk mengukur efisiensi relatif dari unit kegiatan ekonomi (UKE) yang memanfaatkan lebih dari satu *input* dan *output* (Sutawijaya & Lestari, 2009).

Skor efisiensi yang diberikan oleh DEA berkisar antara 0 hingga 1, di mana nilai 1 menandakan tingkat efisiensi yang optimal, sedangkan nilai yang lebih rendah menunjukkan tingkat ketidakefisienan yang lebih tinggi. Selain memberikan skor efisiensi untuk setiap Unit Pembuat Keputusan (UPK), Metode DEA juga mengidentifikasi unit-unit yang berfungsi sebagai referensi bagi unit-unit yang tidak efisien (Ardianto dan Sukmaningrum, 2020). Menurut Ascarya et al. (2010) model matematis dari DEA digambarkan sebagai berikut:

Indri Ratnasari, 2024

**EFISIENSI TEKNIS ASURANSI JIWA SYARIAH: PENGARUH PROFITABILITAS, TINGKAT SOLVABILITAS, DAN UKURAN PERUSAHAAN**

*(Studi di Indonesia dan Malaysia Tahun 2018-2023)*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

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

Dimana: m =

$H_s$  : efisiensi teknis suatu DMU

$U_{is}$  : bobot output i yang dihasilkan

$Y_{is}$  : bobot input i yang diproduksi

$V_{js}$  : bobot input j

$X_{js}$  : jumlah input j yang diberikan oleh suatu DMU

Terdapat dua model yang sering digunakan dalam pendekatan DEA ini, yaitu: (Ardianto dan Sukmaningrum, 2020)

#### 1. *Constant Return to Scale (CRS)*

Model *Constant Return to Scale*, yang sering disebut sebagai model CCR, adalah hasil pengembangan oleh Charnes, Cooper, dan Rhodes pada tahun 1978 (Ningsih & Prayogi, 2017). Model Constant Returns to Scale berasumsi bahwa Unit Pembuat Keputusan (DMU) yang dinilai beroperasi pada tingkat skala optimal. Dalam situasi tersebut, diasumsikan bahwa peningkatan satu unit *input* juga akan meningkatkan satu unit *output*. Model ini mengukur Efisiensi Teknis Keseluruhan (*Overall Technical Efficiency*, OTE) melalui kombinasi antara efisiensi teknis dan efisiensi skala (Ardianto dan Sukmaningrum, 2020). Rumus model ini dapat dirinci sebagai berikut:

$$OTE = TE \times SE.$$

#### 2. *Variable Return to Scale (VRS)*

Model *Variable Return to Scale (VRS)* atau yang dikenal sebagai model BCC mengasumsikan bahwa Unit Pembuat Keputusan (DMU) yang dinilai beroperasi pada tingkat skala yang tidak optimal. Model VRS ini menganggap bahwa rasio peningkatan antara *input* dan *output* tidak konstan, dengan setiap peningkatan 1% pada *input* memungkinkan peningkatan *output* lebih dari 1% (*increasing return to scale*) atau kurang dari 1% (*decreasing return to scale*) (Ardianto dan Sukmaningrum, 2019). Tidak seperti model CRS yang mengevaluasi efisiensi teknis dan efisiensi skala dari suatu unit pembuat keputusan, model BCC hanya

fokus pada pengukuran efisiensi teknis murni dari suatu DMU (*pure technical efficiency*) (Aprilia, 2022).

Keunggulan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) seperti yang diuraikan oleh Muharam dan Pusvitasari (2007) melibatkan beberapa aspek berikut:

1. DEA memiliki kemampuan untuk mengukur efisiensi secara relatif dari beberapa unit kegiatan ekonomi sejenis dengan menggunakan sejumlah *input* dan *output*.
2. Tidak perlu mencari asumsi mengenai hubungan antar variabel yang akan diukur efisiensinya.
3. Unit-unit kegiatan ekonomi (UKE) dapat langsung dibandingkan satu sama lain.
4. Faktor *input* dan *output* bisa memiliki satuan pengukuran yang berbeda tanpa perlu mengubah satuan dari kedua variabel tersebut.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan asumsi *Variable Return to Scale* (VRS) untuk menilai tingkat efisiensi perusahaan asuransi jiwa syariah. Berikut adalah langkah-langkah yang dijalankan dalam proses analisis data penelitian: (Ardianto dan Sukmaningrum 2020)

1. Identifikasi Unit Kegiatan Ekonomi (DMU) dari perusahaan asuransi jiwa syariah di Indonesia dan Malaysia.
2. Impor data dari Microsoft Excel 2013 ke dalam aplikasi DEAP 2.1.
3. Lakukan optimasi menggunakan metode *input maximization* dengan asumsi *Variable Return to Scale* (VRS).
4. Jalankan perintah *execute* pada tabel efisiensi target untuk memperoleh nilai efisiensi dari setiap DMU.
5. Lakukan interpretasi terhadap hasil yang diperoleh.

Selanjutnya, langkah selanjutnya dari penelitian ini adalah mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat efisiensi asuransi jiwa syariah di Indonesia dan Malaysia melalui analisis regresi tobit.

### 3.7.3 Analisis Regresi Tobit

Pada tahun 1958, James Tobin memperkenalkan model regresi tobit sebagai perkembangan dari model probit. Model ini kemudian dikenal sebagai model tobit.

Model regresi tobit adalah suatu analisis regresi yang digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara variabel bebas (variabel prediktor) dan variabel terikat (variabel respon) ketika terdapat batasan pada variabel bebas, seperti adanya ambang batas atau *censoring* pada data (Amadea, 2021).

Persamaan regresi akan memberikan estimasi hubungan yang dapat dipakai untuk meramalkan tingkat *output* yang dihasilkan oleh sebuah Unit Pembuat Keputusan (DMU) pada tingkat *input* yang spesifik. DMU tersebut dianggap efisien jika mampu menghasilkan lebih banyak *output* daripada jumlah *output* yang diestimasi (Benarda et al., 2016).

Metode tobit mengidentifikasi bahwa nilai variabel dependen bersifat tidak terbatas (*non-censored*), sementara nilai variabel independen bersifat terbatas (*censored*). Kedua jenis variabel ini diukur dengan benar, dan asumsi lainnya termasuk ketiadaan autokorelasi, ketiadaan heteroskedastisitas, serta ketiadaan multikolinieritas yang sempurna (Gujarati, 2003).

Model Tobit digunakan dalam penelitian ini karena data dependen yang digunakan, yaitu skor efisiensi DEA, bersifat *censored*. Skor efisiensi teknis sebagai variabel dependen memiliki batas atas dan batas bawah, terbatas pada rentang 0 hingga 100% (Wahyudi et al., 2015). Alat analisis regresi tobit yang akan digunakan yaitu aplikasi Stata 14.2. Model regresi tobit yang akan digunakan secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \varepsilon$$

Dimana,  $Y_t$  adalah variabel dependen terbatas,  $\beta_0$  adalah parameter estimasi,  $\beta_1$  adalah koefisien,  $X_t$  adalah variabel independen, dan  $\varepsilon$  yang merupakan error term. Adapun penelian ini menguji pengaruh variabel profitabilitas, tingkat solvabilitas, dan ukuran perusahaan terhadap nilai efisiensi asuransi jiwa syariah. Persamaan regresi tobit yang digunakan dalam penelian ini adalah sebagai berikut:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 ROA + \beta_2 RBC + \beta_3 \text{Total Aset} + \varepsilon$$

Dimana,

$Y_t$  : Variabel dependen nilai efisiensi

$B_0$  : parameter estimasi

ROA : Variabel independen profitabilitas perusahaan

RBC : Variabel independen tingkat solvabilitas perusahaan

Total Aset : Variabel independen ukuran perusahaan  
 E : Error term.

Tahapan pengujian hipotesis dari uji regresi tobit dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Gujarati, 2003):

### 1) Uji Signifikansi Parameter Model

Uji signifikansi parameter model dilakukan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh masing-masing variabel independen yaitu tingkat solvabilitas, tingkat profitabilitas, dan ukuran perusahaan terhadap variabel dependen yaitu tingkat efisiensi menggunakan *wald test* dengan rumus sebagai berikut:

$$Wt = \frac{\beta_i}{SE(\beta_i)^2}$$

Di mana,  $Wt$  adalah uji *wald* ke  $t = 1, 2, 3$ ;  $\beta_i$  adalah variabel ke  $i = 1, 2, 3$ ; dan SE adalah standar eror. Hipotesisnya dapat dituliskan:

$H_0 : \beta_i = 0$

$H_1 : \beta_i \neq 0$ , di mana  $i = 1, 2, 3$

$H_0$  ditolak jika  $Wt > X_{\alpha/2}^2$  atau jika  $p\text{-value} < \alpha$  yang berarti variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen dengan nilai signifikansi 5%. Untuk nilai  $X_{\alpha,1}^2$  dapat dilihat pada tabel sebaran *chi-square*.

### 2. Uji Serentak

Uji serentak dilakukan ketika sudah memperoleh model regresi tobit dari suatu penelitian, uji ini bertujuan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh antara variabel profitabilitas, tingkat solvabilitas, dan ukuran perusahaan secara bersamaan terhadap variabel tingkat efisiensi menggunakan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE). Hipotesisnya dapat dituliskan:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3$

$H_1 : \beta_1 = \beta_2 \neq \beta_3$  atau  $\beta_1 \neq \beta_2 = \beta_3$  (minimal ada salah satu yang tidak sama dengan nol)

$H_0$  ditolak jika  $p\text{-value} < \alpha$  yang berarti bahwa ada salah satu atau lebih variabel yang berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.