

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Penentuan rancangan suatu penelitian memiliki dua tujuan. Pertama, penetapan rancangan penelitian dapat membatasi studi, memperjelas alur penelitian, jadi dalam hal ini rancangan itu membatasi bidang penelitian. Kedua, penetapan rancangan itu berfungsi untuk memenuhi kriteria inklusi-eksklusi atau memasukkan/ mengeluarkan suatu informasi yang baru diperoleh di lapangan.<sup>1</sup> Jenis penelitian ini adalah penelitian *field research* dengan menggunakan metode dokumentasi yaitu penelitian yang menggunakan teknik pengumpulan data dokumentasi yang berasal dari website resmi *Jakarta Islamic Index*.

Pendekatan penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif didasarkan pada data sekunder untuk memperoleh data tentang daftar perusahaan yang tergabung di Jakarta Index Islam selama periode 2018 - 2022 serta data mengenai variabel penelitian. Data mengenai variabel penelitian tersebut, yaitu *Carbon Emission Disclosure* dan *Eco-Efficiency* yang tergabung di Jakarta Index Islam selama periode 2018-2022. Data sekunder diperoleh melalui situs resmi Jakarta Index Islam. Jadi, dapat disimpulkan bahwa peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif karena data penelitian ini berbentuk angka. Data tersebut kemudian akan peneliti olah dengan menggunakan alat analisis statistik guna memperoleh jawaban terhadap rumusan masalah penelitian.

### B. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Populasi merupakan totalitas dari obyek atau subyek yang memiliki karakteristik serta kualitas tertentu yang akan diamati atau diteliti.<sup>2</sup> Populasi dan penelitian ini adalah perusahaan yang terdaftar dalam *Jakarta Islamic*

---

<sup>1</sup> Toto Syatori dan Nanang Ghazali, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Pustaka Setia, 2017), 55

<sup>2</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2010), 117

*Index* pada periode 2018-2022. Berikut daftar populasi dari penelitian ini:

**Tabel 3. 1**  
**Daftar Populasi Penelitian**

KODE	NAMA PERUSAHAAN
ACES	Ace Hardware Indonesia Tbk.
ADRO	Adaro Energy Indoensia Tbk.
AKRA	AKR Corporindo Tbk.
ANTM	Aneka Tambang Tbk.
BRIS	Bank Syariah Indonesia Tbk.
BRMS	Bumi Resources Minerals Tbk.
BRPT	Barito Pacific Tbk.
CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk.
EXCL	XL Axiata Tbk.
HEAL	Medikaloka Hermina Tbk.
HRUM	Harum Energy Tbk.
ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.
INCO	Vale Indonesia Tbk.
INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.
INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.
INTP	Indocement Tinggal Prakarsa Tbk.
ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.
KLBF	Kalbe Farma Tbk.
MIKA	Mitra Keluarga Karyasehat Tbk.
MTEL	Dayamitra Telekomunikasi Tbk.
PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk.
PTBA	Bukit Asam Tbk.
SCMA	Surya Citra Media Tbk.
SIDO	Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk.
SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk.
TINS	Timah Tbk.
TLKM	Telkom Indonesia Tbk.
TPIA	Chandra Asri Petrochemical Tbk.
UNTR	United Tractors Tbk.
UNVR	Unilever Indonesia Tbk.

## 2. Sampel

Sampel merupakan bagian yang berasal dari jumlah serta keunikan yang dimiliki oleh suatu populasi.<sup>3</sup> Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan, yaitu *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan metode untuk menentukan sampel melalui beberapa kriteria tertentu.<sup>4</sup> Perusahaan yang terbuka untuk diambil sampelnya oleh para peneliti adalah mereka yang mampu memberikan informasi yang diperlukan dan memenuhi kriteria berikut :

- a. Perusahaan termasuk dalam kategori perusahaan bidang pertambangan dan Saham yang konsisten terdaftar masuk dalam *Jakarta Islamic Index*(JII) periode 2018 - 2022
- b. Mempublikasi laporan keuangan dan laporan keberlanjutan perusahaan secara berkala pada periode 2018-2022
- c. Perusahaan yang mempunyai data lengkap yang dibutuhkan dengan kriteria tersebut, penulis memperoleh 8 sampel yaitu perusahaan pertambangan yang terdaftar di *Jakarta Islamic Index*(JII) periode 2018-2022.

## C. Desain dan Definisi Operasional Variabel

### 1. Desain

Secara garis besar ada dua macam variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu variabel dependen dan variabel independent.

#### a. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel sebagai akibat atau variabel yang dipengaruhi disebabkan oleh adanya variabel independent. Variabel dependen juga dapat disebut dengan variabel terikat.<sup>5</sup> Variabel dependen pada penelitian ini, yaitu Nilai Perusahaan

---

<sup>3</sup> Sugiyono, Statistika Untuk Penelitian (Bandung: Alfabeta, 2015),

<sup>4</sup> Sugiyono, 67

<sup>5</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan, 61

b. Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel sebagai penyebab perubahan variabel dependen atau variabel yang mempengaruhi variabel lainnya. Variabel independen juga dapat disebut dengan variabel bebas.<sup>6</sup> Variabel independen pada penelitian ini, yaitu *Carbon Emission Disclosure*, dan *Eco-Efficiency*.

c. Variabel Moderasi

Variabel moderasi adalah sebuah variabel yang berperan dalam memperkuat atau memperlemah sebuah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Pada penelitian ini kinerja lingkungan berperan sebagai variabel moderasi.

2. Definisi Operasional Variabel

1. Variabel Dependen

Nilai perusahaan adalah nilai yang didapat perusahaan dimana nilai tersebut digunakan untuk mengukur kualitas perusahaan dan kemakmuran para *stakeholder* atau investornya. Dalam penelitian ini, nilai perusahaan diukur dengan menggunakan rasio *Tobin's Q* membandingkan nilai pasar saham dengan cara mengalikan jumlah saham yang beredar terhadap harga penutupan yang diperoleh melalui *yahoofinance* serta total nilai buku aset dan total nilai buku liabilitas di dalam laporan keuangan yang diformulasikan sebagai berikut:

*Tobin's Q*

$$= \frac{\text{Total Market Value} + \text{Total Book Value Liabilities}}{\text{Total Book Value of Assets}}$$

2. Variabel Independen

a. *Carbon Emission Disclosure*

Pengukuran *carbon emission disclosure* dapat dilakukan melalui pengungkapan indeks emisi karbon dalam *annual report* maupun *sustainability report*. Didalam indeks pengungkapan emisi karbon terdapat 5 kategori dengan total 18 item berdasarkan pada penelitian Choi dan Herawaty dan Vernanda (2020) dengan memberikan skor 1 di setiap item yang

---

<sup>6</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan, 61

diungkapkan dan skor 0 terhadap item yang tidak diungkapkan, kemudian dijumlahkan dan dibagi dengan total pengungkapan untuk mendapatkan hasil rasio dengan indeks pengungkapan sebagai berikut:

**Tabel 3. 2**  
**Carbon Emission Disclosure Checklist**

<b>Kategori</b>	<b>Indikator</b>
Perubahan Iklim: Risiko dan Peluang ( <i>Climate Change</i> )	CC-1: Penilaian/ deskripsi risiko (peraturan/ regulasi yang berkaitan dengan perubahan iklim dan tindakan pengelolaannya).
	CC-2: Penilaian/ deskripsi implikasi keuangan, bisnis serta peluang atas hadirnya perubahan iklim
Emisi Gas Rumah Kaca (GHG. Greenhouse Gas)	GHG-1: Metode yang digunakan dalam mengkalkulasi emisi karbon (seperti: <i>protocol</i> / emisi karbon atau ISO)
	GHG-2: Adanya verifikator eksternal dalam kuantitas emisi karbon
	GHG-3: Total emisi karbon yang dihasilkan (dalam metrikton CO <sub>2</sub> -e)
	GHG-4: Deskripsi lingkup 1 dan 2, atau 3 emisi karbon langsung
	GHG-5: Informasi emisi karbon berdasarkan sumbernya (seperti: batu bara, listrik, dan lainnya)
	GHG-6: Informasi emsii karbon berdasarkan fsilitas atau level segmen
	GHG-7: Komparasi emisi karbon dengan tahun-tahun sebelumnya
Konsumsi Energi (EC/ Energy Cconsumption)	EC-1: Informasi jumlah energi yang dikonsumsi (dalam tera-joule atau PETA-joule)
	EC-2: Perhitungan energi yang

	digunakan dari sumber daya yang dapat diperbaharui
	EC-3: Informasi yang diungkapkan menurut jenis, fasilitas atau segmen
Pengurangan dan Biaya Emisi Karbon ( RC/ <i>Reduction and Cost</i> )	RC-1: Informasi terkait rencana atau strategi pengurangan emisi karbon
	RC-2: Informasi tahapan pengurangan emisi karbon
	RC-3: Target pengurangan biaya dan investasi dalam mengurangi emisi yang dicapai saat ini
	RC-4: Perencanaan belanja modal yang menyertakan biaya emisi di masa mendatang
Akuntabilitas Emisi Karbon (ACC/ <i>Carbon Emission Disclosure</i> )	ACC-1: Indikasi adanya tanggungjawab manajemen (perusahaan) terhadap upaya ancaman perubahan iklim
	ACC-2: Mekanisme manajemen (perusahaan) dalam memantau respon perusahaan terhadap perubahan iklim

$$CED = \frac{\text{Jumlah item yang diungkapkan}}{\text{Jumlah item pengungkapan}} \times 100 \%$$

b. *Eco-efficiency*

Pengukuran *eco-efficiency* mengikuti program sertifikasi ISO 14001. Informasi terkait partisipasi perusahaan mengikuti program tersebut diperoleh dari *annual report* atau *sustainability report* atau sumber lainnya. Pengukuran *eco-efficiency* yaitu dengan memberikan nilai 1 untuk perusahaan *eco-efficiency* dan nilai 0 pada perusahaan *non-eco efficiency*.

### 3. Variabel Moderasi

Kinerja lingkungan adalah upaya perusahaan dalam mewujudkan *green environment* sebagai bentuk performa dan tanggungjawab perusahaan. pengukuran kinerja lingkungan dalam penelitian ini dengan memberikan skor 1-5 dari setiap pencapaian peringkat piagam PROPER yang diperoleh perusahaan dengan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3. 3**  
**Skoring Tingkat PROPER**

Skor	Peringkat	Kategori
5	Perusahaan mendapatkan peringkat emas	Sangat Baik
4	Perusahaan mendapatkan peringkat hijau	Baik
3	Perusahaan mendapatkan peringkat biru	Cukup
2	Perusahaan mendapatkan peringkat merah	Buruk
1	Perusahaan mendapatkan peringkat hitam	Sangat Buruk

Sumber : Diolah Penulis

#### D. Teknik pengumpulan data

Data penelitian yang digunakan merupakan data sekunder. Data sekunder merupakan data yang diterbitkan atau digunakan oleh suatu organisasi yang tidak secara langsung diperoleh dari peneliti dari subjek penelitian yang dilakukannya.<sup>7</sup> Data sekunder dalam penelitian ini diambil dari laporan keberlanjutan dan PROPER yang terunduh dari daftar perusahaan yang tergabung di Jakarta Index Islam selama periode 2018-2022.

---

<sup>7</sup> Susdjana, Metode Statistika (Bandung: Tarsito, 2005), h.168

## E. Teknik Analisis Data

Adapun tahapan teknik analisis data dalam penelitian ini, yaitu :

### 1. Uji asumsi klasik

Terdapat empat macam uji dalam pengujian asumsi klasik pada penelitian ini, yaitu uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Adapun masing-masing uji tersebut dijelaskan sebagai berikut:

#### a. Uji Normalitas

Tujuan dari uji normalitas yaitu untuk mengetahui dalam model regresi, nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik yaitu mempunyai nilai residual yang berdistribusi normal. Adapun untuk mendeteksi nilai residual berdistribusi normal atau tidak, yakni dengan melakukan analisis grafik serta uji statistik.<sup>8</sup> Berikut dasar pengambilan keputusan pada analisis grafik dengan mengamati *normal probability plot*, yaitu :

- 1) Data dapat dikatakan berdistribusi normal, apabila titik atau data menyebar disekitar garis diagonal serta mengikuti arah garis diagonal
- 2) Data dapat dikatakan tidak berdistribusi normal, apabila titik atau data menyebar jauh atau tidak disekitar garis diagonal serta tidak mengikuti arah garis diagonal.

Pada dasarnya uji normalitas dengan melakukan analisis grafik dapat menyebabkan kekeliruan jika tidak dilakukan dengan hati-hati. Hal ini dikarenakan secara visual tampak berdistribusi normal, akan tetapi jika dihitung melalui uji statistik hasilnya menjadi sebaliknya.<sup>9</sup>

#### b. Uji Multikolinieritas

Tujuan dari uji multikolinieritas yaitu untuk mengetahui dalam model regresi, apakah terdapat hubungan yang kuat antar variabel independent. Model regresi yang baik yaitu tidak ada hubungan

---

<sup>8</sup> Imam Ghozali, Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25 (Semarang: Undip, 2018), 161

<sup>9</sup> Ghazali, 163

yang kuat antar variabel independen atau tidak terjadi gejala multikolinieritas. Adapun untuk mendeteksi terjadi atau tidaknya gejala multikolinieritas, yakni dengan melihat nilai *tolerance* serta *variance inflation factor* (VIP). Apabila nilai *tolerance* lebih besar dari 0.10 dan nilai nilai *variance inflation factor* (VIP) lebih kecil dari 10, maka dapat dikatakan tidak terjadi multikolinieritas.<sup>10</sup>

c. Uji Heteroskedastisitas

Tujuan dari uji heteroskedastisitas yaitu untuk mengetahui dalam model regresi, apakah ada atau tidaknya kesamaan varian dari nilai residual untuk semua pengamatan. Model regresi yang baik yaitu varian dari nilai residual untuk semua pengamatan tetap atau tidak terjadi gejala heteroskedastisitas, yakni dengan melakukan uji glejser. Dasar pengambilan keputusan pada uji heteroskedastisitas glejser, yaitu apabila nilai signifikansi antara variabel bebas dengan absolut residual lebih besar dari 0,05 maka model regresi tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.<sup>11</sup>

d. Uji Autokorelasi

Tujuan dari uji autokorelasi yaitu untuk mengetahui terdapat atau tidaknya korelasi antara residual pada periode  $t$  dengan residual pada periode sebelumnya pada model regresi. Model regresi dapat dikatakan baik, jika tidak terdapat masalah autokorelasi. Adapun untuk mendeteksi ada masalah atau tidak, yakni dengan melakukan uji durbin-watson.<sup>12</sup> Berikut dasar pengambilan keputusan pada uji autokorelasi durbin-watson, yaitu :

- 1) Jika  $DW < DL$  atau  $DW > 4 - DL$  maka dapat disimpulkan terdapat masalah autokorelasi

---

<sup>10</sup> Ghozali, Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25, 107-109

<sup>11</sup> Ghozali, 144

<sup>12</sup> Ghozali, 111-112

- 2) Jika  $DU < DW < 4-DU$  maka dapat disimpulkan tidak terdapat masalah autokorelasi
  - 3) Jika  $DL < DW < DU$  atau  $4-DU < DW < 4-DL$  maka dapat disimpulkan tidak ada keputusan yang pasti.<sup>13</sup>
2. Analisis Regresi Linear Berganda

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan rumus persamaan regresi berganda untuk menganalisis data. Bentuk persamaan regresi berganda adalah sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$$

Keterangan :

Y : Nilai Perusahaan

$\alpha$  : Konstanta

$\beta_1$  : Koefisien Regresi Variabel

$X_1$  : Carbon Emission Disclosure

$\beta_2$  : Koefisien Regresi Variabel  $X_2$

$X_2$  : Eco-Efficiency

$\varepsilon$  : Standar Error

3. Analisis Regresi dengan Variabel Moderasi

Analisis dengan variabel moderasi merupakan analisis regresi yang melibatkan variabel moderasi dalam membangun model hubungannya. Variabel moderasi bekerja sebagai variabel yang memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen.

Gun menganalisis variabel moderasi ialah menggunakan metode MRA (*Moderated Regression Analysis*). Metode MRA adalah Teknik analisis regresi yang menggabungkan variabel moderasi dalam membangun suatu model hubungannya. Hal ini berarti bahwa variabel dikatakan memoderasi jika didalam hubungannya dapat memperlemah atau memperkuat variabel dependen. Rumus yang digunakan dalam analisis regresi moderasi ialah:

---

<sup>13</sup> Rochmat Aldy Purnomo, Analisis Statistik Ekonomi dan Bisnis dengan SPSS (Ponorogo: WADE Group, 2017), 123

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_4 Z + \beta_5 X_1 Z + \beta_6 X_2 Z + \varepsilon$$

Keterangan :

Y : Nilai Perusahaan

$\alpha$  : Konstanta

Z : Kinerja Lingkungan

$X_1$  : Carbon Emission Disclosure

$X_2$  : Eco-Efficiency

$\beta_1 - \beta_6$  : Koefisien Regresi

$\varepsilon$  : Standar Error

4. Koefisiensi determinasi ( $R^2$ )

Menurut Ghozali nilai koefisien determinasi digunakan untuk mengukur besarnya sumbangan dari variabel bebas yang diteliti terhadap variasi variabel tergantung.<sup>14</sup> Koefisien determinasi  $R^2$  pada intinya seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol sampai dengan satu. Nilai  $R^2$  kecil berarti kemampuan variabel menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

5. Uji Statistik F

Uji signifikan parameter simultan bertujuan untuk mengetahui apakah variabel independen yang terdapat dalam persamaan regresi secara bersama-sama berpengaruh terhadap nilai variabel dependen. Hasil uji signifikan dan parameter simultan dilakukan dengan uji statistik F.<sup>15</sup> Adapun langkah pengujian uji F adalah :

---

<sup>14</sup> Ghozali, Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25, 83

<sup>15</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Bisnis, 192

1. Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif  
 $H_0 ; b_1 = b_2 = b_3 = 0$  (proporsi variasi dalam variabel terikat (Y) yang dijelaskan secara bersama-sama oleh variabel bebas tidak signifikan)  
 $H_1$ : minimal satu koefisien dari  $b_1 \neq 0$  (proporsi variasi dalam variabel terikat (Y) yang dijelaskan secara bersama - sama oleh variabel bebas signifikan)
2. Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$  yang tersedia pada  $\alpha$  tertentu, misalnya 1%; = k; n – (k+1)
3. Mengambil keputusan apakah model regresi linier berganda dapat digunakan atau tidak sebagai model analisis. Dengan menggunakan kriteria berikut ini, jika  $H_0$  ditolak maka dapat digunakan karena, baik besaran maupun tanda (+/-) koefisien regresi dapat digunakan akibat perubahan variabel bebas. Kriteria pengambilan keputusan mengikuti haturan berikut :  
 $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  : maka  $H_0$  diterima  
 $F_{hitung} > F_{tabel}$  : maka  $H_0$  ditolak
4. Kesimpulan juga diambil dengan melihat signifikansi ( $\alpha$ ) dengan ketentuan:  
 $\alpha > 5$  persen : tidak mampu menolak  $H_0$   
 $\alpha < 5$  persen : menolak  $H_0$
6. Uji Statistik t  
 Menurut Ghozali uji t parsial digunakan untuk mengetahui masing-masing sumbangan variabel bebas secara parsial terhadap variabel tergantung,<sup>16</sup> menggunakan uji masing-masing koefisien regresi variabel bebas apakah mempunyai pengaruh yang bermakna atau tidak terhadap variabel terikat. Adapun langkah pengujian uji t adalah :
  - 1) Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif  
 $H_0 : b_i = b_1 = b_2 = b_3 \leq 0$  artinya tidak terdapat pengaruh yang nyata antara masing-

---

<sup>16</sup> Ghozali, Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25

masing variabel dependen dengan variabel independent.

$H_0 : b_1 = b_2 = b_3 < \neq 0$ , ada pengaruh bermakna antara masing-masing variabel dependen dengan variabel independent.

- 2) Menghitung nilai t dengan rumus :

$$t = \frac{\beta_i - \beta_i}{se(\beta_i)}$$

- 3) Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  yang tersedia pada  $\alpha$  tertentu, misalnya 5%;  $df = n$   
4) Mengambil keputusan dengan menggunakan kriteria berikut ini :

$t_{hitung} \leq t_{tabel}$  : maka  $H_0$  diterima

$t_{hitung} > t_{tabel}$  : maka  $H_0$  ditolak

- 5) Kesimpulan juga diambil dengan melihat signifikansi ( $\alpha$ ) dengan ketentuan :
- $\alpha > 5$  persen : tidak mampu menolak  $H_0$
  - $\alpha < 5$  persen : menolak  $H_0$

