

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian adalah suatu kerangka yang mencakup metodologi dan teknik penarikan sampel yang dipilih oleh peneliti untuk melakukan penelitian. Rancangan ini menggambarkan jenis penelitian yang akan dilaksanakan, terkait dengan permasalahan yang diteliti, dan mencakup metode pengumpulan data yang akan digunakan pada tahap akhir.¹⁰⁵

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif verifikatif. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data kuantitatif untuk memberikan gambaran yang akurat tentang populasi dan sampel. Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang pengaruh kinerja lingkungan dan pengungkapan lingkungan terhadap profitabilitas perusahaan.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian merujuk pada seluruh elemen yang menjadi objek dan subjek penelitian dan memiliki ciri-ciri serta karakteristik khusus.¹⁰⁶

Populasi penelitian ini adalah Perusahaan Sektor Energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2021-2023. Populasi yang diperoleh yaitu sebanyak 67 perusahaan.

¹⁰⁵ Novita Sri Lestari, "Pengaruh Islamic Social Reporting (ISR) Terhadap Reputasi Perusahaan (Studi Kasus pada Perusahaan Sektor Energi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2020-2022)" (IAIN Kediri, 2024), https://etheses.iainkediri.ac.id/14481/4/20404016_bab3.pdf.

¹⁰⁶ Nur Fadilah Amin, Sabaruddin Garancang, dan Kamaluddin Abunawas, "Konsep umum populasi dan sampel dalam penelitian," *Pilar* 14, no. 1 (2023): 15–31.

Sampel dapat dipahami sebagai bagian kecil dari populasi yang dipilih untuk menjadi sumber informasi dalam penelitian.¹⁰⁷ Teknik penarikan sampel sangat penting karena berperan dalam menentukan anggota populasi yang akan dijadikan sampel penelitian.

Metode *purposive sampling* digunakan sebagai metode penarikan sampel dalam penelitian ini, di mana pemilihan sampel berdasarkan kriteria atau pertimbangan tertentu.¹⁰⁸ Berdasarkan metode *purposive sampling*, sampel pada penelitian ini diperoleh 14 perusahaan sub-sektor energi energi dan migas dengan total keseluruhan sampel adalah 42 laporan keuangan dan 42 laporan keberlanjutan perusahaan sektor energi yang terdaftar di BEI periode 2021-2023. Kriteria yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memilih sampel, antara lain:

- a. Perusahaan menerbitkan laporan keuangan yang berakhir per 31 Desember selama periode 2021-2023.
- b. Perusahaan listing di BEI selama periode 2021-2023.
- c. Perusahaan mempublikasi laporan keberlanjutan setiap tahunnya selama periode 2021-2023.
- d. Perusahaan mengikuti PROPER selama periode 2021-2023.

¹⁰⁷ Ibid: 15-31.

¹⁰⁸ Ibid: 15-31.

Tabel 3.1 Proses Seleksi Sampel

No	Keterangan	Jumlah
Populasi Penelitian		67
1	Perusahaan mempublikasikan laporan keuangan per tahun yang berakhir per 31 Desember periode 2021-2023 berturut-turut.	67
2	Perusahaan tidak listing di BEI periode 2021-2023 berturut-turut.	(7)
3	Perusahaan tidak mempublikasikan laporan keberlanjutan periode 2021-2023 berturut-turut.	(11)
4	Perusahaan mengikuti PROPER selama periode 2021-2023 berturut-turut.	(35)
Total Sampel Diperoleh		14

Sumber: PT Bursa Efek Indonesia diolah 2 November 2024.

Berdasarkan kriteria yang ditentukan, penelitian ini menghasilkan 14 perusahaan sebagai sampel. Berikut adalah daftar perusahaan yang menjadi sampel penelitian:

Tabel 3.2 Perusahaan yang Menjadi Sampel Penelitian

No	Kode Saham	Nama Perusahaan
1	ADRO	PT Adaro Energy Tbk
2	AKRA	PT AKR Corporindo Tbk
3	BUMI	PT Bumi Resource Tbk
4	ENRG	PT Energi Mega Persada Tbk
5	GEMS	PT Golden Energy Tbk
6	HRUM	PT Harum Energy Tbk
7	ITMG	PT Indo Tambangraya Megah Tbk
8	MBAP	PT Mitrabara Adiperdana
9	MEDC	PT Medco Energi Internasional Tbk
10	PTBA	PT Bukit Asam Tbk
11	PTRO	PT Petrosea Tbk
12	SMMT	PT Golden Eagle Energy Tbk
13	TEBE	PT Dana Brata Luhur Tbk
14	TOBA	PT TBS Energi Utama Tbk

Sumber: PT Bursa Efek Indonesia diolah November 2024

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang tepat dibutuhkan peneliti dalam mengumpulkan subjek penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik berikut.

1. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi mencakup pengumpulan data yang diperoleh dari berbagai sumber dokumen seperti arsip, catatan, dan rekaman. Peneliti melakukan analisis yang mendalam untuk memahami makna dan konteks dari dokumen-dokumen yang relevan dengan topik penelitian.¹⁰⁹ Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data berdasarkan publikasi di *website PT Bursa Efek Indonesia (idx.co.id)* dan di *website* masing-masing perusahaan yang menjadi sampel penelitian.

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menjelaskan tentang metode yang digunakan dalam menganalisis data yang kemudian akan diuji. Dalam pendekatan kuantitatif, teknik analisis data adalah proses pengolahan, analisis, dan deskripsi data yang berbentuk angka dengan tujuan untuk menjawab rumusan masalah pada suatu penelitian. Data pada penelitian ini yaitu data panel. Data panel adalah data gabungan dari data *cross section* dan data *time series*.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Dalam penelitian ini, statistik deskriptif digunakan untuk

¹⁰⁹ Kurnia Wibowo, "Metode Dokumentasi dalam Penelitian Kualitatif: Menjelajahi Jejak Cerita melalui Rintikan Tinta," *Tambahpinter.Com*, last modified 2024, <https://tambahpinter.com/metode-dokumentasi-dalam-penelitian-kualitatif/>.

menganalisis data melalui gambaran dan ringkasan data yang telah dikumpulkan sesuai dengan kondisi aktual, tanpa berusaha menarik kesimpulan atau generalisasi yang lebih luas dari sampel ke populasi.¹¹⁰ Tujuan utamanya adalah memberikan gambaran singkat mengenai karakteristik data, sehingga memudahkan dalam memahami pola atau kecenderungan yang ada. Beberapa teknik dalam statistik deskriptif termasuk penyajian data menggunakan nilai *rata-rata*, *median*, *minimum*, *modus*, dan *standar deviasi*.

2. Teknik Penarikan Model

Teknik penarikan model dalam analisis data panel digunakan untuk menentukan model yang paling tepat untuk menganalisis hubungan antara variabel independen dan dependen. Data panel mengacu pada data yang terdiri dari *cross section* dan *time series*. Dengan kata lain, data ini mengacu pada beberapa individu yang sama yang diamati selama periode tertentu.¹¹¹

Data panel juga disebut sebagai data longitudinal. Jika setiap individu memiliki jumlah unit yang sama, maka disebut *balanced panel* dan jika jumlah unit waktu berbeda antar individu, disebut *unbalanced panel*.¹¹² Tiga teknik utama yang digunakan dalam penarikan data panel yaitu *common effect model* (CEM), *fixed effect model* (FEM), dan *random effect model* (REM).

¹¹⁰ Soegiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.*, 147-148.

¹¹¹ Citra Savitri et al., "Analisis Regresi Data Panel," no. December (2022): 241–253.

¹¹² Ibid: 241-253.

3. Uji Model

Pada dasarnya, pemilihan model estimasi data panel disesuaikan dengan kondisi penelitian yang dilakukan.¹¹³ Uji model diperlukan untuk memastikan model mana yang lebih tepat antara CEM dan FEM melalui uji chow, serta model mana yang lebih baik antara FEM dan REM melalui uji hausman.

4. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan untuk menjamin bahwa syarat-syarat dalam analisis regresi terpenuhi untuk memvalidasi jika data yang dipakai dalam analisis regresi memenuhi beberapa asumsi dasar. Asumsi ini penting untuk melihat model regresi yang tidak bias dan terbaik atau yang dikenal dengan istilah BLUE (*Best Linear Unbias Estimate*).¹¹⁴

5. Analisis Regresi Data Panel

Analisis regresi data panel adalah teknik analisis statistik yang digunakan untuk menganalisis data yang terdiri dari beberapa unit observasi yang diamati dalam berbagai periode waktu. Teknik ini menggabungkan fitur analisis data *cross-sectional* dan analisis *data time series* untuk mendapatkan hasil yang lebih informatif.¹¹⁵

E. Editing (Pemeriksaan Data)

Pemeriksaan data bertujuan untuk memvalidasi data yang telah

¹¹³ Ibid: 241-253.

¹¹⁴ Cepy Suherman, "Uji Asumsi Klasik Dalam Analisis Regresi Linear," *Jago Ekonomi*, last modified 2022, <https://jagoekonomi.com/2022/12/08/uji-asumsi-klasik-dalam-analisis-regresi/>.

¹¹⁵ Nani, *Step by Step Analisis Regresi Data Panel Menggunakan Eviews, Visi Intelegensia*, vol. Vol. 1 (Serang, 2022): 41.

terkumpul adalah akurat, lengkap, dan konsisten.¹¹⁶ Dalam penelitian ini, data yang diperoleh terkait dengan kinerja lingkungan, pengungkapan lingkungan, dan profitabilitas perusahaan perlu diperiksa secara menyeluruh untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan pengisian (*input*), data yang hilang, atau informasi yang tidak relevan sebelum masuk ke tahap pengolahan berikutnya.

F. Coding (Kode)

Coding merupakan langkah mengubah data kualitatif menjadi bentuk kuantitatif. Coding bertujuan untuk meringkas data dengan menandai setiap jawaban menggunakan simbol angka atau huruf.¹¹⁷ Dalam penelitian ini, variabel kinerja lingkungan diukur dengan PROPER yang terdiri dari peringkat emas, hijau, biru, emas, dan hitam yang kemudian masing-masing disimbolkan dengan angka (5, 4, 3, 2, dan 1). Sedangkan variabel pengungkapan lingkungan disimbol dengan angka 1 jika satu indikator memenuhi aspek GRI G4. Kode tersebut nantinya akan digunakan dalam analisis statistik untuk menentukan hubungan serta pengaruh terhadap profitabilitas.

G. Scoring (Skor)

Scoring merupakan proses transformasi data mentah menjadi angka atau skor dari suatu variabel yang dapat digunakan untuk analisis statistik.¹¹⁸

¹¹⁶ Gisely Vionalita, "Modul metodologi penelitian kuantitatif Modul 13 Analisa Data," *Gisely Vionalita* 5, no. 3 (2020): 1–26.

¹¹⁷ Ibid.: 1-26.

¹¹⁸ Sheza Aqila Nadria, "Metode Skoring dalam Penelitian: Hakikatnya, Gak Sesusah yang Kamu Bayangkan!" (TakTerlihat.Com, 2023), <https://takterlihat.com/metode-skoring-dalam-penelitian/>.

Dalam peneltiain ini, kinerja lingkungan dan pengungkapan lingkungan yang telah diberikan kode atas PROPER dan indikator GRI G4 dapat diberikan skor yang kemudian dapat digunakan untuk mengukur tingkat kinerja lingkungan dan pengungkapan lingkungan yang akan dikaitkan dengan profitablitas.

H. *Tabulating* (Tabulasi)

Tabulating merupakan proses pengorganisasin data yang sudah dikelompokkan ke dalam bentuk tabel agar terlihat lebih ringkas mudah dipahami.¹¹⁹ Dalam konteks penelitian ini, hasil pengkodean dan pemberian skor untuk variabel kinerja lingkungan dan pengungkapan lingkungan serta profitabilitas akan ditransformasikan dalam bentuk tabel.

I. *Processing* (Pengolahan Data)

Processing mencakup pengolahan data menggunakan *software* statistik seperti SPSS atau *E-Views*. pada tahap ini, data yang telah dikodekan dan ditabulasi akan dianalisis menggunakan analisis regesi linier berganda, di mana analisis ini dilakukan untuk melihat hubungan dan pengaruh kinerja lingkungan dan pengungkapan lingkungan terhadap profitabilitas perusahaan. Hasil dari pengolahan ini digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Dalam penelitan ini, pengolahan data dilakukan menggunakan *software E-Views 12*.

J. Teknik Penaksiran Model

1. CEM (*Common Effect Model*)

Model CEM dikenal dengan model yang paling sederhana dalam

¹¹⁹ Vionalita, “Modul metodologi penelitian kuantitatif Modul 13 Analisa Data.”: 1-26.

analisis data panel, model ini menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS) yang mengombinasikan data *time series* dan data *cross section* tanpa memperhatikan perbedaan waktu dan individu.¹²⁰ Pada model ini diasumsikan tidak ada perbedaan antar entitas atau waktu. Dengan kata lain, tidak ada efek khusus yang mempengaruhi setiap individu atau periode waktu.¹²¹ CEM digunakan ketika variabel independen memiliki pengaruh yang sama pada variabel dependen di semua perusahaan dan periode.

2. FEM (*Fixed Effect Model*)

FEM mengasumsikan bahwa terdapat perbedaan antar entitas tetapi efek tersebut tetap konstan sepanjang waktu. Model ini memungkinkan perbedaan intersep untuk setiap entitas, tetapi slope tetap sama.¹²² Perbedaan tersebut tercermin pada nilai intersep yang berbeda dalam model estimasi untuk setiap individu. Model ini digunakan ketika ingin mengontrol karakteristik unik dari setiap perusahaan yang mungkin mempengaruhi suatu variabel, tetapi karakteristik tersebut tidak berubah selama periode pengamatan.

3. REM (*Random Effect Model*)

Random Effect Model mengasumsikan bahwa perbedaan antar entitas adalah acak dan tidak berkorelasi dengan variabel independen. Berbeda dengan FEM, REM memperlakukan perbedaan antar entitas

¹²⁰ Nani, *Step by Step Analisis Regresi Data Panel Menggunakan Eviews*, vol. 1, 31-33.

¹²¹ Muhammad Iqbal, "Regresi Data Panel (2) " Tahap Analisis ", *perbanas institute*, no. 2 (2015): 7.,

¹²² Ibid: 2.

sebagai bagian dari *error term*.¹²³ model ini cocok digunakan ketika data panel terdiri dari banyak entitas yang dipilih secara acak, dan asumsi perbedaan antar entitas tidak terkait dengan variabel independen.

K. Uji Model

1. Uji Chow

Uji chow digunakan untuk menentukan model yang lebih tepat antara CEM atau FEM yang layak digunakan dalam penelitian.¹²⁴ Dasar pengambilan keputusan uji chow yaitu:

- a) Jika nilai probabilitas Chi-square > 0.05 maka model CEM diterima.
- b) Jika nilai probabilitas Chi-Square < 0.05 maka model FEM diterima.

2. Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk menentukan model yang lebih tepat antara FEM atau REM dalam penelitian. Dasar pengambilan keputusan uji hausman yaitu:¹²⁵

- a) Jika nilai probabilitas Chi-square $> 0,05$ maka model REM diterima.
- b) Jika nilai probabilitas Chi-square $< 0,05$ maka model FEM diterima.

3. Uji Langrange Multiplier

Uji Langrange Multiplier digunakan untuk menentukan model yang lebih tepat antara CEM dan REM. Dasar pengambilan keputusan uji *langrange multiplier* yaitu:¹²⁶

- a) Jika nilai probabilitas Breusch Pagan $> 0,05$ maka CEM diterima.

¹²³ Nani, *Step by Step Analisis Regresi Data Panel Menggunakan Eviews*, vol. Vol. 1: 29.

¹²⁴ Ibid: 31.

¹²⁵ Ibid: 32.

¹²⁶ Ibid: 34.

- b) Jika nilai probabilitas Breusch Pagan $< 0,05$ maka REM diterima.

L. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah prosedur statistik yang bertujuan untuk memeriksa apakah data atau residual dari model regresi terdistribusi normal. Pengujian normalitas data dilakukan melalui uji *Histogram-Normality Test* dalam program E-Views.

Dasar pengambilan keputusan dapat dilihat dari angka probabilitasnya, yaitu:¹²⁷

- a) Jika probabilitas > 0.05 maka distribusi dari model regresi adalah normal.
- b) Jika probabilitas < 0.05 maka distribusi dari model regresi adalah tidak normal.

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolonieritas dilakukan untuk mendeteksi apakah terdapat hubungan linier yang sangat kuat antara variabel-variabel independen dalam model regresi. Model regresi dikatakan baik jika tidak ada korelasi antar variabel independen. Variabel dikatakan tidak ortogonal jika terdapat korelasi antara variabel independen. Variabel ortogonal adalah variabel-variabel yang tidak memiliki korelasi satu sama lain, atau dengan kata lain hubungan antara mereka adalah nol.¹²⁸

¹²⁷ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25*, 9 ed. (Semarang: Universitas Diponegoro, 2018): 161.

¹²⁸ Ibid: 107.

Model regresi dikatakan baik jika terbebas dari masalah multikolonearitas, artinya tidak ada hubungan yang sangat kuat antara variabel independen satu dengan lainnya. Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi multikolinearitas adalah dengan menggunakan koefisien korelasi Pearson, yang berkisar antara -1 hingga 1. Berikut adalah beberapa ketentuan umum mengenai kekuatan korelasi:

- a) Koefisien korelasi antara 0.00 hingga 0.19: korelasi sangat lemah atau tidak ada korelasi.
- b) Koefisien korelasi antara 0.20 hingga 0.39: korelasi lemah.
- c) Koefisien korelasi antara 0.40 hingga 0.59: korelasi sedang.
- d) Koefisien korelasi antara 0.60 hingga 0.79: korelasi kuat.
- e) Koefisien korelasi antara 0.80 hingga 1.00: korelasi sangat kuat.

3. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas digunakan untuk memeriksa apakah ada masalah heterokedastisitas dalam model regresi. Heterokedastisitas terjadi ketika varians dari residual (*error*) tidak konstan di seluruh rentang data, yang berarti variasi *error* berubah-ubah seiring dengan perubahan nilai variabel independen.¹²⁹ Model regresi yang baik adalah yang tidak terjadi heterokedastisitas atau yang homokedastisitas.

M. Analisis Regresi Data Panel

Analisis regresi data panel adalah metode statistik yang digunakan untuk menganalisis data yang menggabungkan elemen data waktu (time series) dan

¹²⁹ Ibid: 137.

data penampang (cross-sectional). Analisis ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi dinamika data yang terjadi baik di antara unit yang berbeda maupun dalam unit yang sama selama periode waktu yang berbeda.¹³⁰ Ada beberapa model utama dalam analisis refresi data panel, yaitu:

1. Model Efek Tetap (*Fixed Effect Model/FEM*)

Model ini mengontrol efek tetap yang tidak terukur yang mungkin ada dalam setiap unit. Bentuk umum persamaan regresi data panel dengan FEM yaitu,

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X1_{it} + \beta_2 X2_{it} + \epsilon_{it}$$

2. Model Efek Acak (*Random Effect Model/REM*)

Menganggap efek acak yang tidak terukur yang mungkin ada dalam setiap unit. Bentuk umum persamaan regresi data panel dengan REM yaitu,

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X1_{it} + \beta_2 X2_{it} + u_i + \epsilon_{it}$$

Di mana:

Y_{it} adalah nilai variabel dependen untuk individu i pada waktu t .

α adalah intercept umum untuk semua individu.

β_1 dan β_2 adalah koefisien regresi yang mengukur pengaruh $X1$ dan $X2$ terhadap Y .

$X1$ dan $X2$ adalah nilai variabel independen untuk individu i pada waktu t .

u_i adalah komponen error individu yang tetap sama untuk semua waktu, yang mengontrol efek acak yang tidak terukur.

ϵ_{it} adalah *error term* yang mencakup variasi acak dan variabel yang tidak

¹³⁰ Nani, *Step by Step Analisis Regresi Data Panel Menggunakan Eviews*, vol. Vol. 1: 41.

terukur.

N. Uji Hipotesis (Uji F, Uji T, Koefisien Determinasi)

1. Uji T

Uji T digunakan untuk menilai apakah setiap variabel independen secara individual memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen dalam model regresi.¹³¹ Uji T pada dasarnya digunakan untuk mengetahui variabel mana yang secara individual berkontribusi signifikan terhadap model, sehingga dapat membantu dalam mengoptimalkan model analisis. Dasar pengambilan keputusan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a) H_{01} , $Sig < 0,05$ maka kinerja lingkungan berpengaruh terhadap profitabilitas.
- b) H_1 , $Sig > 0,05$ maka kinerja lingkungan tidak berpengaruh terhadap profitabilitas.
- c) H_{02} , $Sig < 0,05$ maka pengungkapan lingkungan berpengaruh terhadap profitabilitas.
- d) H_2 , $Sig > 0,05$ maka pengungkapan lingkungan tidak berpengaruh terhadap profitabilitas.

2. Uji F

Uji F adalah uji yang dilakukan untuk meninjau apakah dua atau lebih variabel independen secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen dalam model regresi. Uji ini

¹³¹ Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Progam IBM SPSS 25*: 98-99.

membandingkan variabilitas antara model yang diuji dengan variabilitas yang tidak dijelaskan oleh model tersebut. Jika nilai F hitung lebih besar dari F tabel, maka hipotesis nol ditolak atau ada pengaruh signifikan. Sebaliknya, jika nilai F hitung lebih kecil dari F tabel, maka tidak ada pengaruh secara simultan dari variabel independen terhadap variabel dependen.¹³² Dasar pengambilan keputusan yang digunakan yaitu:

- a) H_{03} , Sig < 0,05 maka kinerja lingkungan dan pengungkapan lingkungan berpengaruh secara simultan terhadap profitabilitas.
- b) H_3 , Sig > 0,05 maka kinerja lingkungan dan pengungkapan lingkungan tidak berpengaruh secara simultan terhadap profitabilitas.

3. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi dilakukan untuk mengukur seberapa baik model regresi menjelaskan variasi pada variabel dependen.¹³³ Secara sederhana, koefisien determinasi menunjukkan persentase variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen dalam model.

Rentang nilai R^2 adalah 0 sampai 1, di mana nilai yang lebih tinggi mengindikasikan bahwa potensi variabel independen secara sempurna mampu menjelaskan variasi yang terjadi pada variabel dependen.

$$KD = r^2 \times 100\%$$

¹³² Ibid: 98 & 179.

¹³³ Ibid: 97.