

BAB III

OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah *Good Corporate Governance*, Profitabilitas, Pengungkapan Emisi Karbon, dan Nilai Perusahaan. Subjek penelitian dalam penelitian ini yaitu, Perusahaan Sub-sektor Minyak, Gas, dan Batu Bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2020-2024.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan pendekatan ilmiah untuk memperoleh informasi dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Ada empat istilah kunci yang perlu diperhatikan, yaitu pendekatan ilmiah, data, tujuan, dan manfaat tertentu. Pendekatan ilmiah menunjukkan bahwa kegiatan penelitian dilakukan berdasarkan karakteristik ilmiah, yang meliputi rasional, empiris, dan sistematis. Rasional menunjukkan bahwa proses penelitian dilakukan secara logis sehingga dapat dipahami oleh akal manusia. Penelitian rasional adalah penelitian yang didasarkan pada teori. Empiris menunjukkan bahwa metode yang diterapkan dapat diamati melalui indra manusia, sehingga orang lain dapat melihat dan memahami metode yang digunakan. Sistematis berarti bahwa prosedur yang diterapkan dalam penelitian ini mengikuti langkah-langkah logis tertentu (Sugiyono, 2023:2-3).

3.2.1 Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan asosiatif. Menurut Sugiyono (2023:16-17),

penelitian kuantitatif adalah metode yang didasarkan pada filsafat positivisme, diterapkan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, dengan pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian dan analisis data kuantitatif atau statistik, bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditentukan sebelumnya. Di sisi lain, penelitian asosiatif merujuk pada studi yang berfokus pada pengungkapan hubungan antara dua atau lebih variabel (Sugiyono, 2023:65).

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel dilakukan untuk mengukur variabel yang telah ditentukan sebelumnya agar dapat diperoleh nilai yang akurat. Variabel yang diteliti mencakup segala hal yang telah ditentukan oleh peneliti untuk dianalisis, sehingga informasi tentang variabel-variabel tersebut dapat diperoleh dan kesimpulan dapat ditarik. Variabel penelitian adalah karakteristik, sifat, atau nilai dari individu, objek, atau aktivitas yang memiliki variasi tertentu dan telah ditentukan oleh peneliti untuk dianalisis, kemudian kesimpulan dapat ditarik (Sugiyono, 2023:67-68).

Dalam penelitian ini penulis menggunakan empat variabel, yaitu sebagai berikut:

1. Variabel Independen

Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab munculnya variabel dependen (Sugiyono, 2023:69). Variabel independen yang terdapat dalam penelitian adalah *Good Corporate Governance* (X1), Profitabilitas (X2), dan Pengungkapan Emisi Karbon (X3).

2. Variabel Dependen

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat dari adanya variabel independen . Adapun variabel dependen dalam penelitian ini adalah Nilai Perusahaan (Y).

Untuk lebih jelas, variabel-variabel tersebut akan dijelaskan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3. 1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi Variabel	Indikator	Skala
<i>Good Corporate Governance</i> (X1)	<i>Good Corporate Governance</i> adalah sistem dan kerangka untuk mengatur bisnis dengan maksud untuk meningkatkan nilai bagi pemegang saham serta memenuhi berbagai pihak yang berkepentingan dengan perusahaan (Rukmana & Widyawati, 2022).	$KKI = \frac{\text{Jumlah komisaris independen}}{\text{Total anggota dewan komisaris}} \times 100\%$	Rasio
Profitabilitas (X2)	Rasio profitabilitas merupakan rasio untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam mengejar keuntungan, sekaligus memberikan gambaran tentang tingkat efektivitas	$ROA = \frac{\text{Earning After Interest and Tax}}{\text{Total Assts}}$	Rasio

Variabel	Definisi Variabel	Indikator	Skala
Pengungkapan Emisi Karbon (X3)	manajemen (Kasmir, 2022). Pengungkapan emisi karbon merupakan penilaian terhadap emisi perusahaan dan menetapkan target pengurangan emisi (Kencana et al., 2024).	$CED = \frac{\text{Jumlah skor } i,t}{\text{Jumlah total maksimal skor}} \times 100\%$	Rasio
Nilai Perusahaan (Y)	Nilai perusahaan merupakan gambaran dari kinerja perusahaan yang tercermin melalui harga saham (Ningrum, 2022).	$PBV = \frac{\text{Harga pasar per lembar saham}}{\text{Nilai buku per lembar saham}}$	Rasio

Indikator yang digunakan untuk mengukur nilai perusahaan pada penelitian ini adalah *Price Book Value* (PBV). PBV dipilih karena menunjukkan bagaimana pasar memandang kinerja dan prospek suatu perusahaan dibandingkan dengan nilai aset bersih yang dimilikinya. PBV menggambarkan bagaimana investor memandang potensi perusahaan untuk menghasilkan nilai tambah di atas modal yang diinvestasikan, hal ini sebagai ukuran yang relevan untuk mengevaluasi pandangan pasar terhadap perusahaan. rasio PBV tidak hanya mencerminkan situasi keuangan saat ini, tetapi juga menunjukkan ekspektasi pasar terkait pertumbuhan masa depan perusahaan.

Indikator yang digunakan untuk mengukur *good corporate governance* pada penelitian ini adalah komposisi komisaris independen. Komposisi komisaris independen dipilih karena komisaris independen bertugas untuk memastikan

bahwa mekanisme pengawasan korporasi dilaksanakan secara objektif dan tanpa pengaruh dari pihak mana pun. Keberadaan komisaris independen dapat memperkuat fungsi pengawasan manajemen, karena dapat memberikan evaluasi yang adil dan memastikan setiap keputusan yang diambil oleh perusahaan tetap sejalan dengan prinsip transparansi, akuntabilitas, dan perlindungan bagi pemegang saham.

Indikator yang digunakan untuk mengukur profitabilitas pada penelitian ini adalah *Return On Asset* (ROA). ROA dipilih karena mencerminkan seberapa efektif suatu perusahaan menggunakan semua asetnya untuk menghasilkan keuntungan. ROA tidak hanya menunjukkan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan keuntungan, tetapi juga menggambarkan tingkat efisiensi manajemen dalam mengelola sumber daya yang ada.

Indikator yang digunakan untuk mengukur pengungkapan emisi karbon pada penelitian ini adalah dengan menggunakan *checklist item* yang terdiri dari 18 item yang akan diidentifikasi nantinya. *Checklist item* dikembangkan berdasarkan *Carbon Disclosure Project* sebuah lembar permintaan informasi yang bertujuan untuk menilai sejauh mana emisi karbon yang diungkapkan perusahaan. Pengukuran ini juga bertujuan untuk menilai bagaimana perusahaan berkomitmen dalam menghadapi risiko lingkungan khususnya terkait emisi karbon.

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2023:296), teknik pengumpulan data merupakan langkah paling penting dalam penelitian, karena tujuan utama penelitian adalah

mengumpulkan data. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara dokumentasi. Dokumen merupakan catatan peristiwa yang telah terjadi yang dapat berupa tulisan, gambar, atau berbagai karya monumental yang dihasilkan oleh individu. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah laporan tahunan dan laporan keberlanjutan yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia melalui situs resmi www.idx.co.id, serta dari website resmi masing-masing perusahaan.

3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder. Data sekunder adalah informasi yang diperoleh secara tidak langsung oleh pengumpul data, misalnya melalui individu lain atau melalui berbagai jenis dokumen (Sugiyono, 2023:194). Sumber data dari penelitian ini diperoleh dari situs resmi Bursa Efek Indonesia dan situs resmi perusahaan sub-sektor minyak, gas, dan batu bara tahun 2020-2024 yang terdiri dari laporan tahunan dan laporan keberlanjutan.

3.2.3.2 Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2023:126), populasi dapat didefinisikan sebagai suatu wilayah yang merupakan generalisasi dari objek atau subjek yang memiliki jumlah dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk diteliti, dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah Perusahaan Sub-sektor Minyak, Gas, dan Batu Bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2020-2024:

Tabel 3. 2
Populasi Perusahaan yang termasuk ke dalam Sub-sektor Minyak, Gas, dan
Batu Bara Tahun 2020-2024

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan	Tanggal IPO
1	AADI	Adaro Andalan Indonesia Tbk.	05 Desember 2024
2	ABMM	ABM Investama Tbk.	06 Desember 2011
3	ADMR	Alamtri Minerals Indonesia Tbk.	03 Januari 2022
4	ADRO	Alamtri Resources Indonesia Tbk.	16 Juli 2008
5	AIMS	Artha Mahiya Investama Tbk.	20 Juli 2001
6	ALII	Ancara Logistics Indonesia Tbk.	07 Februari 2024
7	AKRA	AKR Corporindo Tbk.	03 Oktober 1994
8	APEX	Apexindo Pratama Duta Tbk.	05 Juni 2013
9	ARII	Atlas Resources Tbk.	08 November 2011
10	ARTI	Ratu Prabu Energi Tbk.	30 April 2003
11	ATLA	Atlantis Subsea Indonesia Tbk.	16 April 2024
12	BBRM	Pelayaran Nasional Bina Buana Tbk.	09 Januari 2013
13	BESS	Batulicin Nusantara Maritim Tbk.	09 Maret 2020
14	BIPI	Astrindo Nusantara Infrastruktur Tbk.	11 Februari 2010
15	BOAT	Newport Marine Services Tbk.	12 November 2024
16	BOSS	Borneo Olah Sarana Sukses Tbk	15 Februari 2018
17	BSML	Bintang Samudera Mandiri Lines Tbk.	16 Desember 2021
18	BSSR	Baramulti Suksessarana Tbk.	08 November 2011
19	BULL	Buana Lintas Lautan Tbk.	23 Mei 2011
20	BUMI	Bumi Resources Tbk.	30 Juli 1990
21	BYAN	Bayan Resources Tbk.	12 Agustus 2008
22	CANI	Capitol Nusantara Indonesia Tbk.	16 Januari 2014
23	CBRE	Cakra Buana Resources Energi Tbk.	09 Januari 2023
24	CGAS	Citra Nusantara Gemilang Tbk.	08 Januari 2024
25	CNKO	Exploitasi Energi Indonesia Tbk.	20 November 2001
26	COAL	Black Diamond Resources Tbk.	07 September 2022
27	CUAN	Petrindo Jaya Kteasi Tbk.	08 Maret 2023
28	DEWA	Darma Henwa Tbk.	26 September 2007
29	DOID	BUMA Internasional Grup Tbk.	15 Juni 2001
30	DWGL	Dwi Guna Laksana Tbk.	13 Desember 2017
31	DSSA	Dian Swastatika Sentosa Tbk.	10 Desember 2009
32	ELSA	Elnusa Tbk.	06 Februari 2008
33	ENRG	Energi Mega Persada Tbk.	07 Juni 2004
34	FIRE	Alfa Energi Investama Tbk.	09 Juni 2017
35	GEMS	Golden Energy Mines Tbk.	17 November 2011

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan	Tanggal IPO
36	GTBO	Garda Tujuh Buana Tbk.	09 Juli 2009
37	GTSI	GTS Internasional Tbk.	08 September 2021
38	HILL	Hillcon Tbk.	01 Maret 2023
39	HITS	Humpuss Intermoda Transportasi Tbk.	15 Desember 1997
40	HRUM	Harum Energy Tbk.	06 Oktober 2010
41	HUMI	Humpuss Maritim Internasional Tbk.	09 Agustus 2023
42	IATA	MNC Energy Investments Tbk.	13 September 2006
43	INDY	Indika Energy Tbk.	11 Juni 2008
44	INPS	Indah Prakarsa Sentosa Tbk.	06 April 2018
45	ITMA	Sumber Energi Andalan Tbk.	10 Desember 1990
46	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.	18 Desember 2007
47	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk.	01 Juli 1991
48	KOPI	Mitra Energi Persada Tbk.	04 Mei 2015
49	LEAD	Logindo Samudramakmur Tbk.	11 Desember 2013
50	MAHA	Mandiri Herindo Adiperkasa Tbk.	25 Juli 2023
51	MBAP	Mitrabara Adiperdana Tbk.	10 Juli 2014
52	MBSS	Mitrabahtera Segara Sejati Tbk.	06 April 2011
53	MCOL	Prima Andalan Mandiri Tbk.	07 September 2021
54	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk.	12 Oktober 1994
55	MKAP	Multikarya Asia Pasifik Raya Tbk.	12 Februari 2024
56	MTFN	Capitalinc Investment Tbk.	16 April 1990
57	MYOH	Samindo Resources Tbk.	27 Juli 2000
58	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk.	15 Desember 2003
59	PKPK	Paragon Karya Perkasa Tbk.	11 Juli 2007
60	PSSI	IMC Pelita Logistik Tbk.	05 Desember 2017
61	PTBA	Bukit Asam Tbk.	23 Desember 2002
62	PTIS	Indo Straits Tbk.	12 Juli 2011
63	PTRO	Petrosea Tbk.	21 Mei 1990
64	RAJA	Rukun Raharja Tbk.	19 April 2006
65	RGAS	Kian Santang Muliatama Tbk.	08 November 2023
66	RIGS	Rig Tenders Indonesia Tbk.	05 Maret 1990
67	RMKE	RMK Energy Tbk.	07 Desember 2021
68	RMKO	Royaltama Mulia Kontraktorindo Tbk.	31 Juli 2023
69	RUIS	Radiant Utama Interinsco Tbk.	12 Juli 2006
70	SGER	Sumber Global Energy Tbk.	10 Agustus 2020
71	SHIP	Sillo Maritime Perdana Tbk.	16 Juni 2016
72	SICO	Sigma Energy Compressindo Tbk.	08 April 2022
73	SMMT	Golden Eagel Energy Tbk.	01 Desember 1997

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan	Tanggal IPO
74	SMRU	SMR Utama Tbk.	10 Oktober 2011
75	SOCI	Soechi Lines Tbk.	03 Desember 2014
76	SUGI	Sugih Energy Tbk.	19 Juni 2002
77	SUNI	Sunindo Pratama Tbk.	09 Januari 2023
78	SURE	Super Energy Tbk.	05 Oktober 2018
79	TAMU	Pelayaran Tamarin Samudra Tbk.	10 Mei 2017
80	TCPI	Transcoal Pacific Tbk.	06 Juli 2018
81	TEBE	Dana Brata Luhur Tbk.	18 November 2019
82	TOBA	TBS Energi Utama Tbk.	06 Juli 2012
83	TPMA	Tras Power Marine Tbk.	20 Februari 2013
84	TRAM	Trada Alam Mineral Tbk.	10 September 2008
85	UNIQ	Ulima Nitra Tbk.	08 Maret 2021
86	WINS	Wintermar Offshore Marine Tbk.	29 November 2010
87	WOWS	Ginting Jaya Energi Tbk.	08 November 2019

Sumber: www.idx.co.id

3.2.3.3 Ukuran Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki karakteristik yang sama dengan populasi tersebut. Ketika populasi sangat besar dan tidak mungkin bagi peneliti untuk mempelajari seluruh populasi, peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Oleh karena itu, sampel yang diambil harus benar-benar representatif atau mewakili (Sugiyono, 2023:127). Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *nonprobability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. *Nonprobability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan kesempatan yang sama kepada setiap elemen atau anggota dari populasi untuk dipilih sebagai sampel. Sedangkan, *purposive sampling* merupakan teknik untuk menentukan sampel berdasarkan kriteria khusus (Sugiyono, 2023:131-133).

Adapun kriteria dari sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan yang secara konsisten terdaftar pada Sub-sektor Minyak, Gas, dan Batu Bara tahun 2020-2024.
2. Perusahaan yang secara konsisten menerbitkan laporan tahunan selama tahun 2020-2024.
3. Perusahaan yang melaporkan informasi terkait pengungkapan emisi karbon di laporan tahunan maupun laporan keberlanjutan selama tahun 2020-2024.
4. Perusahaan yang tidak mengalami kerugian selama tahun 2020-2024.

Tabel 3. 3
Pemilihan Sampel Penelitian

Ketentuan Sampel	Jumlah
Perusahaan yang Termasuk ke dalam Sub-sektor Minyak, Gas, dan Batu Bara Tahun 2020-2024.	87
Dikurangi:	
Perusahaan yang tidak konsisten terdaftar pada Sub-sektor Minyak, Gas, dan Batu Bara tahun 2020-2024	(22)
Perusahaan yang tidak konsisten menerbitkan laporan tahunan selama tahun 2020-2024.	(4)
Perusahaan yang tidak melaporkan informasi terkait pengungkapan emisi karbon di laporan tahunan maupun laporan keberlanjutan selama tahun 2020-2024.	(37)
Perusahaan yang mengalami kerugian selama tahun 2020-2024.	(13)
Jumlah Sampel	11
Jumlah Periode	5
Total Sampel yang digunakan	55

Sumber: Data diolah (2025)

Berdasarkan kriteria, terdapat 11 Perusahaan yang termasuk ke dalam sub-sektor minyak, gas, dan batu bara yang memenuhi kriteria perusahaan sampel pada penelitian ini. Jadi, sampel yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah

sebanyak 11 perusahaan sub-sektor minyak, gas, dan batu bara selama kurun waktu lima tahun terhitung dari tahun 2020 s.d tahun 2024, sehingga jumlah sampel total yang diteliti dalam penelitian ini adalah sebanyak 55 sampel (11 sampel x 5 tahun). Adapun nama-nama perusahaan yang menjadi sampel penelitian ini adalah sebagai berikut:

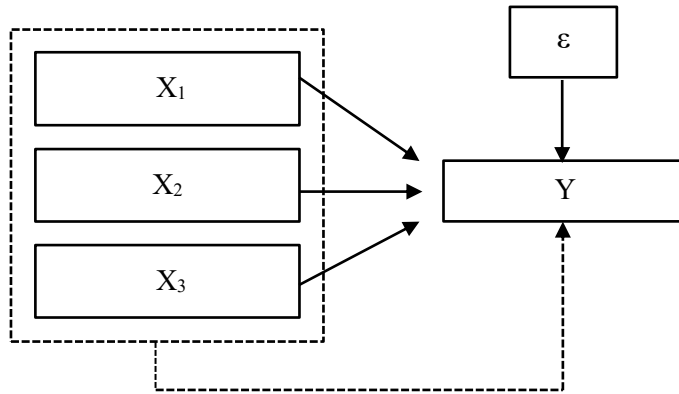
Tabel 3. 4
Sampel Penelitian

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan	Tanggal IPO
1.	ADRO	Alamtri Resources Indonesia Tbk.	16 Juli 2008
2.	AKRA	AKR Corporindo Tbk.	03 Oktober 1994
3.	ELSA	Elnusa Tbk.	06 Februari 2008
4.	ENRG	Energi Mega Persada Tbk.	07 Juni 2004
5.	HRUM	Harum Energy Tbk.	06 Oktober 2010
6.	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.	18 Desember 2007
7.	MYOH	Samindo Resources Tbk.	27 Juli 2000
8.	PSSI	IMC Pelita Logistik Tbk.	05 Desember 2017
9.	PTBA	Bukit Asam Tbk.	23 Desember 2002
10.	PTRO	Petrosea Tbk.	21 Mei 1990
11.	TOBA	TBS Energi Utama Tbk.	06 Juli 2012

Sumber: Data diolah (2025)

3.2.4 Model Penelitian

Model penelitian merupakan kerangka kerja yang menggambarkan hubungan antara variabel yang dianalisis dan mencerminkan jenis dan jumlah pertanyaan yang harus dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk mengembangkan hipotesis, serta jenis hipotesis dan metode analisis statistik yang akan diterapkan (Sugiyono, 2023:72). Adapun model dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan :

—————> : Berpengaruh secara parsial

-----> : Berpengaruh secara bersama-sama

X₁ : *Good Corporate Governance*

X₂ : Profitabilitas

X₃ : Pengungkapan Emisi Karbon

Y : Nilai Perusahaan

ε : Faktor lain yang tidak diteliti tapi berpengaruh terhadap variabel

Gambar 3. 1
Model Penelitian

3.2.5 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, tahap analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah pengumpulan data dari semua responden atau sumber lain yang telah terkumpul (Sugiyono, 2023:206). Teknik analisis data yang digunakan

dalam penelitian ini adalah analisis regresi data panel dengan menggunakan Eviews. Menurut Priyatno (2022:5-6), analisis regresi data panel adalah metode untuk mengevaluasi apakah terdapat pengaruh yang signifikan, baik secara parsial maupun secara bersama-sama antara satu atau lebih variabel independen dan satu variabel dependen, menggunakan data yang menggabungkan data runtut waktu (*time series*) dengan data silang (*cross section*).

Dalam proses analisis data, data terlebih dahulu dianalisis menggunakan uji statistik deskriptif. Kemudian dilakukan proses analisis regresi data panel, sebelumnya diperlukan pemilihan model data panel yang sesuai dan teknik estimasi yang tepat. Selanjutnya, dilakukan uji asumsi klasik, yang meliputi uji normalitas, uji multikolinieritas, dan uji heteroskedastisitas. Terakhir dilakukan uji hipotesis, termasuk uji F, uji t, dan uji koefisien determinasi.

3.2.5.1 Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan jenis statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendefinisikan atau menampilkan data yang telah dikumpulkan sebagaimana adanya, tanpa tujuan untuk menarik kesimpulan yang bersifat umum atau generalisasi (Sugiyono, 2023:206).

3.2.5.2 Analisis Regresi Data Panel

Dalam penelitian ini, analisis yang digunakan adalah analisis regresi data panel. Menurut Basuki (2021:6), analisis data panel bertujuan untuk memahami sejauh mana dampak perubahan pada satu variabel terhadap variabel lainnya. Data panel merupakan kombinasi informasi yang diperoleh dari data runtun waktu

(*time series*) dan data silang (*cross-section*). Persamaan dasar untuk regresi data panel dapat dijelaskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

Y : Variabel dependen pada perusahaan i dan tahun t

α : Konstanta

$\beta_{(1,2,3)}$: Koefisien regresi

$X_{(1,2,3)}$: Variabel independen

ε : *Error terms*

i : Jumlah Perusahaan yaitu sebanyak 11 Perusahaan

t : Periode waktu penelitian yaitu dari tahun 2020-2024

3.2.5.3 Model Estimasi Data Panel

1. *Common Effect Model (CEM)*

Common Effect Model merupakan pendekatan paling dasar dalam pemodelan data panel karena hanya menggabungkan data *time series* dan data *cross-section*. Dalam model ini, aspek waktu dan individu tidak diperhitungkan, sehingga diasumsikan bahwa pola perilaku data perusahaan konsisten di seluruh periode. Teknik ini dapat menerapkan pendekatan *Ordinary Least Squares (OLS)* untuk mengestimasi model data panel (Basuki, 2021:6).

2. *Fixed Effect Model (FEM)*

Fixed Effect Model merupakan model yang menyatakan bahwa variasi antar individu dapat dijelaskan oleh perbedaan pada intersepnya. Dalam estimasi data panel, *Fixed Effect Model* menggunakan teknik variabel dummy untuk menangkap variasi intersep antar perusahaan. Perbedaan intersep ini dapat disebabkan oleh faktor-faktor seperti budaya kerja, gaya manajemen, dan sistem insentif yang berbeda. Namun, slop atau kemiringannya tetap konsisten di seluruh perusahaan. Metode estimasi ini sering dikenal sebagai teknik *Least Squares Dummy Variable (LSDV)* (Basuki, 2021:6).

3. *Random Effect Model (REM)*

Random Effect Model merupakan model yang digunakan untuk mengestimasi data panel dimana variabel gangguan dapat memiliki hubungan satu sama lain baik secara waktu maupun individu. Dalam *Random Effect Model*, variasi pada intersep ditangani dengan menggunakan istilah kesalahan yang berbeda untuk setiap perusahaan. Salah satu keunggulan menggunakan *Random Effect Model* adalah kemampuannya untuk mengatasi masalah heteroskedastisitas. Model ini juga dikenal sebagai *Error Component Model (ECM)* atau teknik *Generalized Least Square (GLS)* (Basuki, 2021:6).

3.2.5.4 Pemilihan Model Regresi Data Panel

Menurut Basuki (2021:60-61) untuk menentukan model yang paling sesuai dalam mengelola data panel, beberapa pengujian yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Uji Chow

Uji chow merupakan metode untuk menentukan model *Fixed Effect* atau *Common Effect* yang paling sesuai untuk mengestimasi data panel. Hipotesis dalam uji chow adalah:

H_0 : *Common Effect Model*

H_a : *Fixed Effect Model*

Untuk pengambilan keputusan dalam uji chow adalah sebagai berikut:

- a. Jika hasil uji Chow menunjukkan nilai probabilitas (Prob) *cross-section* $F < 0,05$; maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya model *fixed effect* lebih tepat untuk digunakan.
- b. Jika hasil uji Chow menunjukkan nilai probabilitas (Prob) *cross-section* $F > 0,05$; maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya model *common effect* lebih tepat untuk digunakan.

2. Uji Hausman

Uji Hausman merupakan metode pengujian statistik untuk menentukan model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang paling sesuai untuk digunakan.

Pengujian uji Hausman dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : *Random Effect Model*

H_a : *Fixed Effect Model*

Untuk pengambilan keputusan dalam uji hausman adalah sebagai berikut:

- a. Jika hasil uji Hausman menunjukkan nilai probabilitas (Prob) *Chi-Sq. Statistic* $< 0,05$; maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya model *fixed effect* lebih tepat untuk digunakan.

- b. Jika hasil uji Hausman menunjukkan nilai probabilitas (Prob) *Chi-Sq. Statistic* $> 0,05$; maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya model *random effect* lebih tepat untuk digunakan.

3. Uji Lagrange Multiplier

Uji Lagrange Multiplier dilakukan ketika uji Chow memilih model *common effect* dan Uji Hausman memilih model *random effect*. Namun, jika uji Chow maupun uji Hausman menunjukkan bahwa model *fixed effect* adalah yang terbaik, maka uji Lagrange Multiplier tidak perlu dilakukan. Untuk mengetahui apakah model *Random Effect* lebih unggul daripada model *Common Effect* digunakan uji Lagrange Multiplier. Hipotesis dalam uji Lagrange Multiplier sebagai berikut :

H_0 : *Common Effect Model*

H_a : *Random Effect Model*

Untuk pengambilan keputusan dalam uji lagrange multiplier adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai Prob. *Breusch-Pagan* (BP) $< 0,05$; maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya model yang paling cocok digunakan adalah *Random Effect Model*.
- b. Jika nilai Prob. *Breusch-Pagan* (BP) $> 0,05$; maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya model yang paling cocok digunakan adalah *Common Effect Model*.

3.2.5.5 Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Menurut Ghozali & Kusumadewi (2023:65), uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residu

terdistribusi secara normal. Model regresi yang baik adalah yang memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- a. Apabila nilai probabilitas $> 0,05$ maka distribusi dari model regresi adalah normal.
- b. Apabila nilai probabilitas $< 0,05$ maka distribusi dari model regresi adalah tidak normal.

2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas merupakan salah satu aspek dari uji asumsi klasik yang bertujuan untuk menguji apakah terdapat hubungan yang kuat atau sempurna antara variabel independen dalam model regresi. Model regresi yang efektif seharusnya bebas dari korelasi antara variabel independen. Uji multikolinieritas pada penelitian ini diukur dengan menggunakan ketentuan, yaitu jika koefisien korelasi di atas 0,85 ($r > 0,85$) maka terjadi multikolinieritas dalam model yang digunakan. Sedangkan, jika koefisien korelasi di bawah 0,85 ($r < 0,85$) maka model yang digunakan terbebas dari multikolinieritas (Santoso & Junaeni, 2022).

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji apakah terdapat perbedaan varians dari residu antara satu pengamatan dengan pengamatan lainnya dalam model regresi. Model regresi yang ideal adalah model yang tidak menunjukkan gejala heteroskedastisitas, atau dengan kata lain model yang menunjukkan homoskedastisitas (variens dari residual pengamatan ke pengamatan

lain tetap). Dasar pengambilan keputusan dalam uji heteroskedastisitas adalah sebagai berikut (Ghozali & Kusumadewi, 2023:64-65):

- a. Jika nilai probabilitas variabel independen $> 0,05$ maka tidak terjadi heteroskedastisitas.
- b. Jika nilai probabilitas variabel independen $< 0,05$ maka terjadi heteroskedastisitas.

4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi merupakan salah satu bagian dari uji asumsi klasik yang bertujuan untuk menguji apakah ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Model regresi dikatakan baik jika regresi tersebut bebas dari autokorelasi. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi dapat dilakukan dengan Uji-Durbin Watson (Ghozali & Kusumadewi, 2023: 63-64). Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak ada autokorelasi ($r = 0$)

H_a : ada autokorelasi ($r \neq 0$)

Tabel 3. 5
Pengambilan Keputusan Autokorelasi

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < DW < dl$
Tidak ada autokorelasi positif	<i>No decision</i>	$dl \leq DW \leq du$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - dl < DW < 4$

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi negatif	<i>No decision</i>	$4 - d_u \leq DW \leq 4 - d_l$
Tidak ada autokorelasi, positif atau negatif	Tidak ditolak	$d_u < DW < 4 - d_u$

3.2.5.6 Uji Hipotesis

1. Uji F

Uji F merupakan metode yang digunakan untuk menilai apakah variabel independen secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen (Priyatno, 2022:13-14).

Hipotesis:

H_0 : tidak ada pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

H_a : ada pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- H_0 diterima dan H_a ditolak, jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ dan nilai prob $> 0,05$ artinya variabel independen tidak berpengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen.
- H_0 ditolak dan H_a diterima, jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ dan nilai prob $< 0,05$ artinya variabel independen berpengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

2. Uji t

Uji t merupakan proses pengujian koefisien regresi secara parsial, yang bertujuan untuk mengetahui signifikansi secara parsial setiap variabel independen terhadap variabel dependen (Priyatno, 2022:13).

Hipotesis:

H_0 : tidak ada pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen.

H_a : ada pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen.

Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- H_0 diterima dan H_a ditolak, jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dan nilai prob $> 0,05$ artinya variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- H_0 ditolak dan H_a diterima, jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dan nilai prob $< 0,05$ artinya variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

3. Uji Koefisiensi Determinasi (R^2)

Uji Koefisien determinasi menggambarkan seberapa besar persentase variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen (Priyatno, 2022:14).

Dalam penelitian ini, uji R^2 digunakan untuk mengetahui seberapa besar *Good Corporate Governance* (X1), Profitabilitas (X2), dan Pengungkapan Emisi Karbon (X3) mampu mempengaruhi Nilai Perusahaan (Y). Batas nilai R^2 adalah $0 \leq R^2 \leq 1$ sehingga apabila R^2 sama dengan nol (0) maka variabel dependen tidak dapat dijelaskan oleh variabel independen secara keseluruhan, sedangkan bila R^2 sama dengan 1 berarti variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen secara keseluruhan.