

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Unit Analisis, Populasi, dan Sampel

Unit analisis merupakan unit pembentuk populasi (Purwohedi, 2022), di mana unit analisis dalam penelitian ini adalah perusahaan tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode pengamatan, yaitu Januari 2023 sampai dengan April 2024. Selanjutnya, Purwohedi (2022) menjelaskan bahwa populasi mencakup seluruh data yang relevan dengan penelitian. Populasi penelitian ini terdiri dari perusahaan tercatat atau emiten di BEI yang termasuk ke dalam indeks IDX ESG Leaders, yaitu indeks yang menghimpun perusahaan tercatat yang memiliki penilaian ESG yang baik dan tidak terlibat pada kontroversi secara signifikan serta memiliki likuiditas transaksi dan kinerja keuangan yang baik, yang memiliki nilai atau skor ESG yang diberikan oleh lembaga penilai ESG yang bekerja sama dengan BEI, yaitu Morningstar Sustainalytics, selama periode pengamatan.

Bagian dari populasi yang akan digunakan sebagai data penelitian disebut dengan sampel (Purwohedi, 2022). Metode *purposive sampling* yang menggunakan kriteria berbasis populasi merupakan teknik *nonprobability sampling* yang digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan sampel (Purwohedi, 2022). Perusahaan yang terdaftar di BEI yang tergabung dalam indeks IDX ESG Leaders (IDXESGL) menjadi kriteria pemilihan sampel. Selain itu, kriteria yang digunakan untuk memilih sampel penelitian yaitu emiten yang termasuk ke dalam indeks IDXESGL pada titik periode pengamatan. Untuk mengetahui berapa elemen yang memenuhi kriteria, peneliti membuat tabel pemilihan sampel sebagai berikut:

Tabel 3.1 Pemilihan Sampel Berdasarkan *Purposive Sampling*

Kriteria	Jumlah
Perusahaan tercatat yang termasuk ke dalam indeks IDX ESG Leaders selama periode pengamatan.	33
Perusahaan tercatat yang tidak masuk ke dalam indeks IDX ESG Leaders (IDXESGL) saat penerbitan laporan keuangan pada titik periode pengamatan.	(6)
Total sampel perusahaan	27
Total sampel observasi untuk 2 periode	54

Sumber: Diolah oleh peneliti (2024)

Dari tabel tersebut, terlihat bahwa sebanyak 33 perusahaan tercatat atau emiten yang termasuk ke dalam indeks IDX ESG Leaders selama periode pengamatan, yaitu Januari 2023 sampai dengan April 2024. Kemudian, emiten yang tidak masuk ke dalam indeks IDXESGL pada titik pengamatan, yaitu saat penerbitan laporan keuangan periode terkait, berjumlah 6 emiten. Dengan demikian, dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah berjumlah 27 emiten. Dari 27 emiten, sampel observasi yang diamati selama empat periode adalah sebanyak 54 observasi dengan daftar emiten tersaji pada Lampiran 1.

3.2. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan prosedur pengumpulan data menggunakan sumber data sekunder, sesuai dengan unit analisis yang digunakan.

Data sekunder yang digunakan yaitu laporan keuangan emiten dan lampiran pengumuman BEI mengenai evaluasi indeks IDXESGL selama periode pengamatan, yaitu Januari 2023 sampai dengan April 2024. Di mana data tersebut diakses dan diunduh melalui laman resmi BEI pada tautan www.idx.co.id.

Titik waktu observasi penelitian ini adalah pada waktu penerbitan laporan keuangan, dengan titik yaitu batas akhir penyampaian laporan keuangan di BEI untuk setiap periode (Lampiran 2). Pada penelitian ini, data keuangan diambil dari

data laporan keuangan tahun terkait pada saat waktu penerbitan. Kemudian, data skor ESG yang digunakan adalah skor ESG yang tersaji dalam lampiran pengumuman BEI mengenai indeks IDXESGL yang efektif pada waktu penerbitan laporan keuangan.

Data harga saham yang digunakan untuk mengukur nilai perusahaan dikumpulkan dengan menggunakan konsep *window period*, yaitu periode observasi dengan melibatkan hari sebelum dan setelah tanggal peristiwa (Hartono, 2017), yaitu hari sebelum dan setelah tanggal lampiran pengumuman indeks IDXESGL. Hal itu dilakukan untuk menganalisis dampak skor ESG yang disajikan terhadap harga saham, serta menganalisis pengaruh moderasi informasi keuangan pada pengungkapan ESG terhadap nilai perusahaan yang tercermin dari harga sahamnya. Pada penelitian ini, penggunaan *window period* pada harga saham diambil selama 11 hari di sekitar tanggal lampiran pengumuman indeks IDXESGL pada hari bursa, yaitu pada tanggal peristiwa, serta 5 hari sebelum dan 5 hari setelah tanggal waktu peristiwa. Pemilihan waktu ini dilakukan berdasarkan penjelasan Hartono (2017) bahwa, jika jangka waktu diperpanjang melampaui batas yang diperlukan, efek disruptif dapat muncul, yang berpotensi mengalihkan tujuan utama penelitian. Penerapan *window period* dalam penelitian sebelumnya berfungsi sebagai landasan lain untuk menentukan waktu dimaksud (Fadrul et al., 2020; Kusmayadi et al., 2023; Ramadhan et al., 2022).

Dari penjabaran di atas, beberapa elemen yang diperlukan dalam penelitian ini di antaranya skor ESG yang tersaji dalam lampiran pengumuman BEI mengenai indeks IDX ESG Leaders, serta nilai pasar saham beredar, nilai liabilitas, nilai aset,

harga per lembar saham, nilai buku per lembar saham, dan nilai laba bersih setelah pajak yang tersaji dalam laporan keuangan perusahaan.

3.3. Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi menurut Purwohedhi (2022) adalah upaya untuk menerjemahkan konsep (konstruk) yang bersifat abstrak untuk lebih berwujud dan mudah untuk diukur. Dalam hal itu, dibutuhkan proksi yang dikenal sebagai indikator yang digunakan untuk merepresentasikan konstruk atau variabel tersebut. Dengan kata lain, variabel dalam penelitian ini membutuhkan proksi yang bertujuan agar variabel tersebut secara eksplisit dapat diketahui melalui pengukuran tertentu.

Variabel yang digunakan adalah variabel dependen, variabel independen, dan variabel moderasi. Purwohedhi (2022) memaparkan bahwa variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain, sedangkan variabel independen variabel yang memengaruhi variabel lain. Sementara itu, variabel moderasi adalah variabel yang memengaruhi hubungan antarvariabel, yaitu hubungan antara variabel independen dan dependen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah nilai perusahaan (Y). Selanjutnya, variabel independen yang digunakan yaitu pengungkapan ESG (X), serta variabel moderasi yaitu profitabilitas (M1) dan ukuran perusahaan (M2).

3.3.1. Nilai Perusahaan

Nilai perusahaan merupakan representasi dari prestasi perusahaan yang ditentukan oleh harga pasar saham perusahaan (Arsyada et al., 2022; Ningwati et al., 2022; Putra et al., 2021; Qodary & Tambun, 2021; Toti & Johan, 2022; Widiyati, 2020).

Dalam penelitian ini, nilai perusahaan diproksikan dengan Tobin's Q dan *Price to Book Value* (PBV). Pemilihan proksi tersebut didasarkan pada penelitian Weston & Copeland (2016) dalam Mesi et al. (2021), yang menyebutkan bahwa rasio Tobin's Q dan PBV dapat digunakan dalam mengukur nilai perusahaan.

Pemilihan Tobin's Q dan PBV sebagai proksi nilai perusahaan juga dipertimbangkan atas dasar penggunaannya oleh penelitian terdahulu. Selain itu, kedua proksi tersebut yang melibatkan elemen aset perusahaan dianggap lebih stabil dan menggambarkan kondisi fundamental perusahaan dalam mengukur nilai perusahaan. Penggunaan dua proksi dalam mengukur variabel dependen dalam penelitian ini juga bertujuan untuk membandingkan pengaruh variabel independen ke dependen bila diukur dengan proksi yang berbeda. Nilai perusahaan secara eksplisit dapat dicerminkan oleh rasio Tobin's Q (Azhar, 2020; Chang & Lee, 2022; Delvina & Hidayah, 2023; Dwiastuti & Dillak, 2019; Emanuel & Rasyid, 2019; Fuadah et al., 2022; Igbinovia & Agbadua, 2023; Kartika et al., 2023; Leman et al., 2020; Melinda & Wardhani, 2020; Natalie & Lisiantara, 2022; Ningwati et al., 2022; Prayogo et al., 2023; C. M. Putri & Puspawati, 2023; Siti Nurlaela, 2017; Sumarno et al., 2023; Sumartono et al., 2020; Wu et al., 2022) dan rasio PBV (Arsyada et al., 2022; Ferdila et al., 2023; Hendryani & Amin, 2022; Hidayat & Khotimah, 2022; Husna & Satri, 2019; Jeanice & Kim, 2023; Hirdinis M, 2019; Nur Aulia et al., 2020; Nurwulandari, 2021; Putra et al., 2021; Rolanta et al., 2020; Santoso & Junaeni, 2022; Sjahruddin & Jannah, 2022; Sondakh, 2019; Widiyati, 2020).

Rasio Tobin's Q merupakan rasio yang menunjukkan nilai pasar saat ini terhadap nilai buku asetnya (Brainard & Tobin, 1968 dalam Toti & Johan, 2022). Penelitian terdahulu mengutarakan bahwa rasio Tobin's Q dapat dihitung dengan rumus (Melinda & Wardhani, 2020 dalam Ningwati et al., 2022; Williamson, 1995 dalam Perdana et al., 2023; Emanuel & Rasyid, 2019; dan Jonnius & Marsudi (2021):

$$\text{Tobin's } Q = \frac{\text{Total Nilai Pasar Saham Beredar} + \text{Total Nilai Buku Liabilitas}}{\text{Total Nilai Buku Aset}}$$

Sedangkan rasio PBV merupakan rasio yang membandingkan antara harga saham dengan nilai buku perusahaan (Husna & Satria, 2019). Penelitian terdahulu mengutarakan bahwa rasio PBV dihitung dengan rumus sebagai berikut (Brigham & Houston, 2018; Jonnius & Marsudi, 2021; Surjanto & Sugiharto, 2021):

$$\text{PBV} = \frac{\text{Harga per Lembar Saham}}{\text{Nilai Buku per Lembar Saham}}$$

3.3.2. Pengungkapan *Environmental, Social, and Governance* (ESG)

Environmental, social, and governance (ESG) merujuk kepada informasi nonkeuangan yang mencakup aspek-aspek keberlanjutan, prinsip etika, dan tata kelola perusahaan, sebagai bentuk tanggung jawab sosial perusahaan (Buniamin & Ahmad, 2015 dalam Toti & Johan, 2022; dan Melinda & Wardhani, 2020). Dalam penelitian ini, indikator yang digunakan untuk mengukur pengungkapan ESG adalah skor ESG. Hal itu didasarkan pada penelitian oleh Adhi & Cahyonowati (2023), Junius et al. (2020), Li et al. (2018), Melinda & Wardhani (2020), dan Toti & Johan (2022), yang menyatakan bahwa evaluasi ESG dinilai melalui skor.

Sesuai dengan unit analisis dalam penelitian ini, maka penelitian ini menyandarkan pengukuran skor ESG kepada skor ESG yang disajikan oleh BEI yang bekerja sama dengan Morningstar Sustainalytics sebagai lembaga penilai ESG, untuk perusahaan tercatat di BEI yang terklasifikasi ke dalam indeks IDX ESG Leaders. Dengan demikian, pengungkapan ESG dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Pengungkapan ESG} = \text{Skor ESG di BEI}$$

3.3.3. Profitabilitas

Profitabilitas dipahami sebagai kemampuan perusahaan untuk menghasilkan keuntungan (Ferdila et al., 2023). Dalam penelitian ini, profitabilitas diproksikan dengan *Return on Asset* (ROA). ROA merefleksikan efisiensi perusahaan dalam menghasilkan laba bersih dari asetnya dan mengindikasikan jumlah laba bersih yang dihasilkan dari setiap unit moneter investasi dalam aset tersebut (Andriani & Arsjah, 2022).

Pemilihan proksi ini didasarkan oleh penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa profitabilitas diukur melalui ROA (Andriani & Arsjah, 2022; Ferdila et al., 2023; Hendryani & Amin, 2022; Igbinoia & Agbadua, 2023; Leman et al., 2020; Putra et al., 2021; Rolanta et al., 2020; Sjahrudin & Jannah, 2022; Sondakh, 2019; Wangi & Aziz, 2023). ROA dianggap memberi pandangan yang lebih komprehensif tentang efektivitas perusahaan dalam memanfaatkan seluruh asetnya untuk menghasilkan keuntungan. Penelitian terdahulu mengutarakan bahwa ROA dihitung dengan rumus sebagai berikut (Brigham & Houston, 2018; Ferdila et al.,

2023; Hendryani & Amin, 2022; Hery, 2018; Igbinovia & Agbadua, 2023; Rolanta et al., 2020):

$$\text{Return on Asset} = \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Total Aset}}$$

3.3.4. Ukuran Perusahaan

Ukuran perusahaan didefinisikan sebagai indikasi besarnya operasi perusahaan berdasarkan jumlah aset yang dimilikinya (Nurdiati et al., 2023). Logaritma natural dari total aset perusahaan digunakan dalam penelitian ini untuk memperkirakan besarnya perusahaan. Pemilihan proksi itu didasarkan atas pertimbangan dari penelitian Arsyada et al. (2022) yang menyatakan bahwa total aset diubah ke bentuk logaritma natural untuk mencegah terjadinya ketidaknormalan data karena variabilitas total aset setiap perusahaan yang besar.

Beberapa penelitian terdahulu juga menerangkan bahwa ukuran perusahaan secara eksplisit ditunjukkan dengan logaritma natural dari total aset (Arsyada et al., 2022; Nurdiati et al., 2023; Putra et al., 2021; Santoso & Junaeni, 2022; Sjahrudin & Jannah, 2022; Widiyati, 2020). Penelitian terdahulu mengutarakan bahwa ukuran perusahaan dihitung dengan rumus sebagai berikut (Adhi & Cahyonowati, 2023; Emanuel & Rasyid, 2019; Ferdila et al., 2023; Nurdiati et al., 2023; Putra et al., 2021; Rolanta et al., 2020; Widiyati, 2020):

$$\text{Size} = \text{Ln}(\text{Total Aset})$$

3.4. Teknik Analisis

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang menggambarkan sebuah situasi, di mana dalam penjelasannya umumnya menggunakan data statistik, seperti nilai rata-rata, modus, median, dan standar deviasi (Ghozali, 2018; Purwohedi, 2022). Sementara itu, penelitian ini menggunakan bentuk panel, di mana data panel adalah sejumlah sampel yang tetap akan digunakan selama kurun waktu tertentu (Purwohedi, 2022). Gujarati & Porter (2009) dalam Junius et al. (2020) menyuratkan bahwa data panel merupakan gabungan dari data *cross-section* dan *time series*, di mana data yang bersifat *cross-section* merupakan data observasi yang terdiri dari beberapa subjek pada satu titik waktu, dan data *time series* merupakan data observasi yang terdiri dari satu subjek pada beberapa periode waktu. Data dalam penelitian ini kemudian dianalisis oleh peneliti menggunakan *software* EViews.

3.4.1. Analisis Regresi Data Panel

Dalam penelitian ini, analisis regresi data panel digunakan untuk menguji pengaruh pengungkapan ESG terhadap nilai perusahaan. Hal ini didasarkan pada bentuk data dalam penelitian ini yang merupakan gabungan dari data *time series* dan data *cross-section*, atau disebut juga dengan data panel (Purwohedi, 2022). *Moderated Regression Analysis* (MRA) kemudian digunakan sebagai persamaan regresi data panel karena variabel moderasi digunakan dalam penelitian ini. Ghozali (2018), menjelaskan bahwa MRA merupakan teknik khusus di mana persamaan regresi mengalikan dua atau lebih variabel independen untuk memperhitungkan interaksinya. MRA menguji bagaimana variabel independen dalam memengaruhi

variabel dependen, dengan syarat kehadiran variabel lain yang bertindak sebagai moderator yang akan memperkuat atau memperlemah pengaruhnya.

Profitabilitas dan ukuran perusahaan merupakan variabel moderasi dalam penelitian ini, di mana hubungan antara pengungkapan ESG dan nilai perusahaan akan dimoderasi oleh masing-masing dari keduanya. Dengan demikian, persamaan regresi moderasi data panel dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{it} + \beta_2 M_{1it} + \beta_3 M_{2it} + \beta_4 X_{it} M_{1it} + \beta_5 X_{it} M_{2it} + \varepsilon_{it}$$

Persamaan regresi moderasi data panel dalam penelitian ini dibagi dan dirumuskan ke dalam dua persamaan, hal ini karena penggunaan dua proksi yang berbeda dalam pengukuran variabel dependen. Model empiris 1 menggunakan Tobin's Q sebagai proksi dari variabel nilai perusahaan, sedangkan model empiris 2 menggunakan PBV sebagai proksi dari variabel nilai perusahaan.

Persamaan regresi moderasi data panel pertama:

$$TQ_{it} = \alpha + \beta_1 ESGD_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 LNNTA_{it} + \beta_4 ESGD_{it} ROA_{it} + \beta_5 ESGD_{it} LNNTA_{it} + \varepsilon_{it}$$

Persamaan regresi moderasi data panel kedua:

$$PBV_{it} = \alpha + \beta_1 ESGD_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 LNNTA_{it} + \beta_4 ESGD_{it} ROA_{it} + \beta_5 ESGD_{it} LNNTA_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan: TQ = nilai perusahaan dengan proksi Tobin's Q

PBV = nilai perusahaan dengan proksi PBV

α = konstanta (*intercept*)

$\beta_1 \dots \beta_5$ = koefisien regresi

$ESGD$	=	pengungkapan ESG
ROA	=	profitabilitas
$LNTA$	=	ukuran perusahaan
$ESGD_{it}ROA_{it}$	=	interaksi antara $ESGD$ & ROA
$ESGD_{it}LNTA_{it}$	=	interaksi antara $ESGD$ & $LNTA$
ε	=	komponen <i>error</i>
i	=	unit <i>cross-section</i>
t	=	unit <i>time series</i>
it	=	unit <i>cross-section</i> ke- i pada unit <i>time series</i> ke- t

Dalam menganalisis data panel, maka terlebih dahulu melakukan penentuan model data panel yang paling sesuai (Aydoğmuş et al., 2022). *Common Effect Model*, *Fixed Effect Model*, dan *Random Effect Model* merupakan tiga model yang digunakan (Widarjono, 2018). Tingkat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dapat terlihat dari ketiga model tersebut. *Chow Test*, *Hausman Test*, dan *Lagrange Multiplier Test* selanjutnya dapat digunakan untuk memilih model terbaik dalam analisis data.

3.4.2. Metode Estimasi Model Regresi Data Panel

a. *Common Effect Model*

Common Effect Model (CEM) adalah model yang mengombinasikan antara data *cross-section* dengan *time series* tanpa mempertimbangkan variasi antarwaktu dan subjek, sehingga pengaruh yang spesifik dari setiap subjek diabaikan atau dianggap tidak signifikan. Hal ini juga dikarenakan model tersebut tidak

berfluktuasi secara acak, melainkan memiliki *intercept* yang konstan (Widarjono, 2018). *Ordinary Least Square* (OLS) merupakan pendekatan yang digunakan di sini untuk mengestimasi model data panel. Metode OLS digunakan dalam penelitian ini karena bertujuan untuk menemukan nilai yang menyebabkan kesalahan prediksi (residual) seminimal mungkin sehingga menghasilkan garis regresi optimal yang dapat mengurangi *error* atau kesalahan dalam estimasi serta menghasilkan prediksi yang tidak bias (Widarjono, 2018).

b. *Fixed Effect Model*

Fixed Effect Model (FEM) adalah model yang didasarkan pada asumsi bahwa terdapat perbedaan *intercept* untuk setiap subjek (*cross-section*), namun *intercept* tersebut diasumsikan konstan antarwaktu (*time invariant*), serta koefisien regresi diasumsikan tetap antarsubjek dan waktu (Gujarati & Porter, 2012). Widarjono (2018) menerangkan bahwa model ini melakukan estimasi data panel dengan menggunakan variabel *dummy* untuk menemukan adanya perbedaan *intercept* sehingga untuk mengestimasi data panel pada model ini, metode yang digunakan adalah *Least Square Dummy Variable* (LSDV).

c. *Random Effect Model*

Random Effect Model (REM) adalah model yang mengestimasi data panel dengan asumsi bahwa variabel gangguan (residual) memiliki hubungan antarwaktu dan subjek yang bersifat random (Widarjono, 2018). REM yang dilakukan dengan menggunakan *error-term* dengan asumsi bahwa *error-term* saling berhubungan antarwaktu dan subjek, digunakan sebagai solusi masalah

penggunaan variabel *dummy* dalam FEM. Metode untuk mengestimasi REM adalah *Generalized Least Squares* (GLS) dengan asumsi bahwa perbedaan antara unit-unit *cross-section* dipertimbangkan melalui variabel gangguan (*error*) yang disebut *error component model*, di mana residual terdiri atas dua komponen yaitu residual *cross-section* dan residual gabungan *time series* dan *cross-section*. Penggunaan metode tersebut dalam penelitian ini bertujuan untuk memprediksi data panel di mana variabel gangguan dapat saling terkait antarwaktu dan subjek. Metode analisis data panel dengan REM juga menyaratkan bahwa jumlah unit *cross-section* harus melebihi jumlah variabel penelitian.

3.4.3. Uji Penentuan Model Estimasi Data Panel

Menurut Widarjono (2018), tiga pengujian yaitu uji *Chow* (*Chow test*), uji *Hausman* (*Hausman test*), dan uji *Lagrange Multiplier* (*Lagrange Multiplier test*) digunakan untuk menentukan model mana yang optimal untuk digunakan dalam analisis data panel.

a. Uji *Chow*

Uji *Chow* merupakan uji untuk menentukan model terbaik antara dua model regresi, yaitu *common effect model* (CEM) dan *fixed effect model* (FEM).

Dalam menentukan model tersebut, maka dilakukan prosedur *Chow test* dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 = \text{common effect model}$$

$$H_a = \text{fixed effect model}$$

Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) Jika nilai *probability* dari *cross-section* F dan *cross-section Chi-Square* lebih dari sama dengan 0.05 (tingkat signifikansi atau $\alpha = 5\%$), H_0 diterima sehingga model regresi yang terpilih adalah *common effect model* (CEM).
- 2) Jika nilai *probability* dari *cross-section* F dan *cross-section Chi-Square* kurang dari 0.05 (tingkat signifikansi atau $\alpha = 5\%$), H_0 tidak diterima sehingga model regresi yang terpilih adalah *fixed effect model* (FEM).

b. Uji *Hausman*

Uji *Hausman* merupakan uji untuk menentukan model terbaik antara dua model regresi, yaitu *fixed effect model* (FEM) dan *random effect model* (REM). Prosedur *Hausman test* dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 = \text{random effect model}$$

$$H_a = \text{fixed effect model}$$

Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) Jika nilai *probability* dari *cross-section* F dan *cross-section random* lebih dari sama dengan 0.05 (tingkat signifikansi atau $\alpha = 5\%$), H_0 diterima sehingga model regresi yang terpilih adalah *random effect model* (REM).
- 2) Jika nilai *probability* dari *cross-section* F dan *cross-section random* kurang dari 0.05 (tingkat signifikansi atau $\alpha = 5\%$), H_0 tidak diterima sehingga model regresi yang terpilih adalah *fixed effect model* (FEM).

c. Uji *Lagrange Multiplier*

Uji *Lagrange Multiplier* (LM) merupakan uji untuk menentukan model terbaik antara dua model regresi, yaitu *common effect model* (CEM) dan *random effect*

model (REM). Dalam menentukan model, tersebut maka dilakukan prosedur LM test dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 = \text{common effect model}$

$H_a = \text{random effect model}$

Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) Jika nilai *cross-section Breusch-Pagan* lebih dari sama dengan 0.05 (tingkat signifikansi atau $\alpha = 5\%$), H_0 diterima sehingga model regresi yang dipilih adalah *common effect model* (CEM).
- 2) Jika nilai *cross-section Breusch-Pagan* kurang dari 0.05 (tingkat signifikansi atau $\alpha = 5\%$), H_0 tidak diterima sehingga model regresi yang dipilih adalah *random effect model* (REM).

3.4.4. Uji Asumsi Klasik

Setelah menentukan model regresi terbaik untuk digunakan dalam analisis data panel pada penelitian ini, maka dilakukan uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik diperlukan untuk menentukan kelayakan model regresi, membuat model regresi yang dapat dipertanggungjawabkan, dan memastikan bahwa hasil teoritis penelitian tersebut efisien dan konsisten. Uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi merupakan langkah-langkah dalam uji asumsi klasik (Ghozali, 2018).

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk memverifikasi kenormalan distribusi data variabel dependen dan variabel independen dalam model regresi (Ghozali, 2018). Penekanan model regresi pada distribusi data normal menggarisbawahi

gagasan bahwa distribusi data yang baik adalah normal. Pendekatan yang digunakan untuk menguji kenormalan data adalah analisis grafis dan statistik. Sementara itu, Winarno (2015) distribusi data yang normal merupakan premis mendasar dari analisis statistik. Dalam analisis multivariat, peneliti menggunakan pedoman yang menganggap bahwa data terdistribusi normal jika setiap variabel memiliki setidaknya 30 data. Meskipun demikian, alat analisis uji Jarque-Bera dan histogram dapat digunakan untuk menguji kenormalan data secara lebih akurat menggunakan *software* EViews.

Dalam EViews, normalitas data dievaluasi dengan membandingkan nilai uji Jarque-Bera dengan nilai dari tabel Chi-Squares dengan derajat kebebasan bernilai dua. Selain itu, distribusi data juga dapat dinilai melalui histogram. Namun, interpretasi pola histogram bisa sulit terutama untuk menentukan apakah distribusi tersebut normal. Lebih mudah untuk menilai normalitas menggunakan koefisien Jarque-Bera atau probabilitasnya. Jika nilai Jarque-Bera tidak signifikan (kurang dari dua), atau probabilitas lebih besar dari 0.05, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal (Winarno, 2015).

Untuk menguji normalitas suatu model, juga dapat dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = data berdistribusi normal

H_a = data tidak berdistribusi normal

Menurut Ghozali (2018), bila dari hasil uji *Jarque-Bera* didapati bahwa nilai probabilitas Jarque-Bera lebih kecil dari nilai signifikansi (0.05), H_0 tidak diterima yang berarti data tidak berdistribusi normal. Dan sebaliknya, jika nilai

probabilitas Jarque-Bera lebih besar sama dengan dari nilai signifikansi (0.05), H_0 diterima yang artinya data berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk menguji eksistensi korelasi antarvariabel independen dalam model regresi (Ghozali, 2018). Apabila tidak terdapat korelasi antarvariabel independen, maka model regresi dianggap baik. Kondisi di mana variabel independen memiliki hubungan linier disebut multikolinearitas (Winarno, 2015). Model regresi yang hanya memiliki satu variabel dependen dan satu variabel independen tidak akan memiliki kondisi ini. Korelasi yang kuat antarvariabel independen dapat menimbulkan masalah pada hubungan antara variabel independen dan variabel dependennya, sebagaimana dijelaskan Ghozali (2018). Selain itu, pengujian ini juga membantu dalam menghindari kesalahan dalam menarik kesimpulan mengenai pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen dalam uji parsial.

Menurut Ghozali (2018), prosedur pengambilan keputusan dalam uji multikolinearitas adalah sebagai berikut:

- 1) Jika koefisien korelasi masing-masing variabel independen lebih dari 0.8, terdapat multikolinearitas.
- 2) Jika koefisien korelasi masing-masing variabel independen kurang dari sama dengan 0.8, tidak terdapat multikolinearitas.

Kemudian, untuk mengatasi masalah multikolinearitas, beberapa alternatif yang dapat dilakukan di antaranya:

- 1) Mengubah atau menghilangkan variabel yang sangat berkorelasi.
- 2) Menambah jumlah observasi.
- 3) Mengoversi data ke dalam bentuk yang berbeda, seperti akar kuadrat, *first difference delta*, atau logaritma natural.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji eksistensi terkait ketidak samaan varians residual antara satu observasi dan observasi lainnya dalam model regresi yang sedang dianalisis (Ghozali, 2018). Heteroskedastisitas terjadi jika varians dari residual satu observasi ke observasi lainnya tidak konstan, sedangkan homoskedastisitas terjadi jika varians tersebut konstan. Dengan kata lain, heteroskedastisitas mengindikasikan ketidak konstanan varians variabel gangguan. Model regresi yang dianggap baik adalah yang menunjukkan homokedastisitas atau tidak adanya heteroskedastisitas.

Heteroskedastisitas merupakan fenomena umum yang terjadi pada data *cross-section* karena mencakup berbagai ukuran (kecil, sedang, dan besar). Menurut Ghozali (2018), uji Arch merupakan salah satu cara untuk mengetahui apakah suatu data bersifat heteroskedastisitas atau tidak. Proses ini melibatkan regresi nilai absolut residual terhadap variabel independen.

Dalam penelitian ini, pendeteksian untuk mengetahui ada tidaknya masalah heteroskedastisitas dalam uji *Arch* didasarkan pada ketentuan berikut:

- 1) Jika nilai *probability* lebih kecil dari 0.05, disimpulkan bahwa terdapat masalah heteroskedastisitas.

- 2) Jika nilai *probability* lebih besar sama dengan dari 0.05, disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah heteroskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk menguji eksistensi korelasi dalam model regresi antarvariabel pengganggu dari masing-masing variabel independen pada periode tertentu (t) dengan variabel pengganggu pada periode sebelumnya ($t-1$). Jika model regresi tidak menunjukkan autokorelasi, maka model tersebut dianggap baik. Data *time series* sering kali sering menunjukkan autokorelasi, seperti yang ditunjukkan oleh Ghozali (2018) dan Winarno (2015). Hal ini disebabkan oleh sifat data, yang meliputi pengaruh data historis terhadap data terkini. Permasalahan ini timbul karena gangguan (residual) tidak bersifat independen dari satu observasi ke observasi lainnya. Meskipun demikian, autokorelasi masih mungkin terjadi pada data *cross-section* (Winarno, 2015).

Menurut Ghozali (2018), uji autokorelasi dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Durbin-Watson* (DW), yaitu dengan membandingkan bila DW hitung (d) dan nilai DW tabel yang terbagi menjadi DW upper (DW batas atas/ d_u) dan DW lower (DW batas bawah/ d_l). Dasar penentuan keberadaan masalah autokorelasi didasarkan oleh ketentuan berikut:

- 1) Jika nilai DW hitung berada dalam rentang antara 0 dan DW batas bawah ($0 \leq d \leq d_l$), dapat disimpulkan terdapat autokorelasi positif.
- 2) Jika nilai DW hitung berada di antara DW batas bawah dan DW batas atas ($d_l \leq d \leq d_u$), dapat disimpulkan tidak terdapat autokorelasi positif.

- 3) Jika nilai DW hitung berada di antara nilai dari 4 dikurang DW batas bawah dan 4 ($4-d_l \leq d \leq 4$), dapat disimpulkan terdapat autokorelasi negatif.
- 4) Jika nilai DW hitung berada di antara nilai dari 4 dikurang DW batas atas dan nilai dari 4 dikurang DW batas bawah ($4-d_u \leq d \leq 4-d_l$), dapat disimpulkan tidak terdapat autokorelasi negatif.
- 5) Jika nilai DW hitung berada di antara DW batas atas dan nilai dari 4 dikurang DW batas atas ($d_u \leq d \leq 4-d_u$), dapat disimpulkan tidak terdapat autokorelasi positif atau negatif.

3.4.5. Uji Koefisien Regresi Parsial (Uji T)

Uji T menurut penjelasan Ghozali (2018) dilakukan untuk menguji seberapa besar pengaruh setiap variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial. Nilai thitung dan ttabel dibandingkan pada tingkat signifikansi 0,05 ($\alpha = 5\%$) sebagai bagian dari metode uji T. Jika nilai t hitung lebih besar dari nilai ttabel, atau jika nilai signifikansi uji T kurang dari 0.05, disimpulkan bahwa variabel independen, variabel moderasi, serta interaksi antara variabel independen dan moderasi, memiliki pengaruh signifikan secara parsial terhadap variabel dependen. Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk melakukan uji T adalah sebagai berikut:

- 1) Merumuskan hipotesis yang akan diuji, yaitu:
 - a) $H_0: \beta_i = 0$, menyiratkan bahwa variabel independen tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
 $H_a: \beta_i \neq 0$, menyiratkan bahwa variabel independen memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

b) $H_0: \beta_i = 0$, menyiratkan bahwa interaksi antara variabel independen dan variabel moderasi tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

$H_a: \beta_i \neq 0$, menyiratkan bahwa interaksi antara variabel independen dan variabel moderasi memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

2) Menetapkan tingkat signifikan (α) sebesar 0.05.

Dalam penelitian ini, uji T digunakan menentukan signifikansi pengaruh pengungkapan ESG, profitabilitas, ukuran perusahaan, interaksi antara pengungkapan ESG dan profitabilitas, serta interaksi antara pengungkapan ESG dan ukuran perusahaan, terhadap nilai perusahaan, secara parsial. Pengujian dilakukan dengan menggunakan nilai signifikansi sebesar 0.05 atau tingkat kepercayaan sebesar 95%.

3) Membuat kesimpulan dari hasil uji untuk hipotesis yang disusun didasarkan pada ketentuan berikut:

a) Jika nilai signifikansi $t \leq \alpha$ (0.05) atau $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, H_0 diterima dan H_a tidak diterima. Hal ini menunjukkan bahwa variabel independen, variabel moderasi, dan interaksi antara keduanya, secara parsial memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

b) Jika nilai signifikansi $t > \alpha$ (0.05) atau $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 tidak diterima dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa variabel independen, variabel moderasi, dan interaksi antara keduanya, secara parsial tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

3.4.6. Uji Kelayakan Model (Uji F)

Uji F dilakukan untuk menguji kelayakan model regresi yang digunakan dalam menggambarkan pengaruh yang signifikan antara variabel independen secara bersama-sama atau simultan terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018). Nilai signifikansi F dan tingkat signifikansi (α) sebesar 0.05 (5%), atau perbandingan nilai F hitung dan F tabel, berfungsi sebagai dasar untuk uji F. Model penelitian dianggap layak dan sesuai untuk analisis lebih lanjut jika nilai signifikansi F kurang dari 0.05 atau F hitung lebih besar dari F tabel, dan sebaliknya. Prosedur berikut diikuti untuk menerapkan uji F:

- 1) Merumuskan hipotesis yang akan diuji:

H_0 : variabel independen secara simultan memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

H_a : variabel independen secara simultan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

- 2) Menentukan tingkat signifikansi (α) sebesar 5% (0.05).
- 3) Membuat kesimpulan dari hasil uji untuk hipotesis yang disusun didasarkan pada ketentuan berikut:
 - a) Jika nilai signifikansi $F \leq 0.05$ atau $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, H_0 diterima dan H_a tidak diterima. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh variabel independen secara simultan dan signifikan memengaruhi variabel dependen.

- b) Jika nilai signifikansi $F > 0.05$ atau $F_{hitung} < F_{tabel}$, H_0 tidak diterima dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh variabel independen secara simultan dan signifikan tidak memengaruhi variabel dependen.

3.4.7. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji determinasi *R-Squared* (R^2) dilakukan untuk memprediksi seberapa besar kontribusi dan menyiratkan tingkat persentase pengaruh variabel independen dalam menerangkan variabel dependen (Ghozali, 2018), dalam hal ini, yaitu memprediksi besaran pengaruh pengungkapan ESG, profitabilitas, ukuran perusahaan, interaksi antara pengungkapan ESG dengan profitabilitas dan ukuran perusahaan, dalam menerangkan nilai perusahaan. Kisaran nilai untuk koefisien determinasi (*adjusted* R^2) adalah nol hingga satu. Nilai koefisien determinasi di sekitar satu berarti bahwa hampir semua informasi yang diperlukan untuk memprediksi variabel dependen tercakup oleh variabel independen, Sebaliknya, nilai koefisien determinasi mendekati nol menunjukkan bahwa kemampuan faktor independen untuk menjelaskan variabel dependen mungkin terbatas.

3.4.8. Uji Ketahanan (*Robustness Test*)

Uji ketahanan (*robustness test*) dilakukan untuk melihat konsistensi dan menguatkan hasil penelitian apabila proksi suatu variabel diubah. Lu & White (2014) menerangkan bahwa uji *robustness* bisa dilakukan dengan menambahkan variabel kontrol, mengganti salah satu indikator variabel utama, serta membagi periode pada data penelitian. Uji *robustness* dalam penelitian ini dilakukan pada

variabel dependen, yaitu nilai perusahaan, dengan mengganti proksi Tobin's Q menjadi *Price to Book Value* (PBV). Hal ini bertujuan untuk melihat konsistensi hasil pengujian hipotesis yang dilakukan ketika dihitung dengan pendekatan yang berbeda.

