

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Unit Analisis, Populasi dan Sampel

3.1.1 Unit Analisis

Unit analisis merupakan objek penelitian yang akan dianalisis yang dapat berupa orang, perusahaan, maupun organisasi yang kemudian menjadi dasar dalam mendukung argumen penelitian (Purwohedi, 2022). Dalam penelitian ini unit analisis yang digunakan adalah perusahaan sektor *basic materials*.

3.1.2 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sudaryono, 2016). Populasi pada penelitian ini adalah perusahaan sektor *basic materials* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2021 – 2022. Alasan memakai objek penelitian ini dikarenakan sektor *basic materials* selalu hadir dalam isu lingkungan setiap tahunnya.

Sampel merupakan bagian dari populasi yang akan digunakan sebagai data penelitian (Purwohedi, 2022). Sampel adalah bagian dari populasi yang diseleksi melalui metode sampling dalam sebuah penelitian dengan tujuan memperkirakan karakteristik dari populasi tersebut (Swarjana, 2022).

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel yang didasarkan pada pertimbangan peneliti dan kriteria – kriteria yang telah ditentukan (Purwohedi, 2022). Adapun kriteria yang peneliti gunakan adalah sebagai berikut: (1) Perusahaan yang menerbitkan laporan tahunan (*annual report*) dan laporan keberlanjutan (*sustainability report*) secara konsisten selama periode tahun 2021 – 2022.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data yang telah diolah dan diperoleh dalam bentuk sudah jadi (Pujiono et al., 2023). Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari Bursa Efek Indonesia (BEI) yang berupa laporan tahunan (*annual report*) dan laporan keberlanjutan (*sustainability report*) perusahaan-perusahaan yang menjadi sampel dalam penelitian ini. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi. Metode dokumentasi adalah pengumpulan data dengan cara mencatat setiap dokumen yang dibutuhkan dan berhubungan dengan penelitian yang dilakukan (Abdillah et al., 2021). Metode dokumentasi yang dilakukan pada penelitian ini bersumber dari situs resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) yaitu <http://www.idx.co.id>.

3.3 Operasionalisasi Variabel

Penelitian ini melibatkan variabel yang terdiri dari tiga variabel bebas (independen), satu variabel terikat (dependen). Variabel independen dalam penelitian ini meliputi *green competitive advantage*, *green innovation* dan ukuran perusahaan. Sedangkan, variabel dependen dalam penelitian ini adalah nilai perusahaan.

Dalam penelitian ini, peneliti merujuk pada penelitian Suryati & Murwaningsari (2022) yang diukur dengan menggunakan analisis konten dengan memberikan nilai 1 bagi yang mengungkapkan sesuai indikator yang ada dan 0 bagi yang tidak.

3.3.1 Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2021). Variabel dependen dari penelitian ini adalah nilai perusahaan.

Pada variabel ini, peneliti merujuk pada penelitian Roos Ana et al. (2021) dan Irawan & Apriwenni (2021) menggunakan rasio Tobin's Q dalam penelitian ini sebagai indikator penilaian nilai perusahaan, sebagai berikut :

$$NP = \frac{(MVE + D)}{TA}$$

TA

Keterangan:

NP = Nilai perusahaan

MVE = Nilai kapitalisasi pasar (harga saham penutupan x saham beredar)

TA = Total Aset

D = Total liabilitas

Apabila nilai Tobin's Q perusahaan lebih besar dari 1, ini berarti bahwa perusahaan telah mampu memaksimalkan nilai pasar. Sebaliknya, jika nilai Tobin's Q kurang dari 1, maka ini mengindikasikan bahwa perusahaan belum mampu memaksimalkan nilai pasar.

3.3.2 Variabel Independen (X)

Menurut Sugiyono (2021) variabel independen atau variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini meliputi *green competitive advantage*, *green innovation* dan ukuran perusahaan.

3.3.2.1 *Green Competitive Advantage*

Green competitive advantage merupakan keunggulan bersaing perusahaan terkait dengan produknya dalam kaitannya dengan lingkungan. Setiap indikator pengungkapan *green competitive advantage* peneliti melihat pada laporan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan terutama pada bagian tanggung jawab perusahaan kepada lingkungan alam.

Pada variabel ini, peneliti merujuk pada penelitian Atriksa & Murwaningsari (2022) dalam pengukuran *green competitive advantage* ada delapan indikator yang digunakan oleh Muisyo et al. (2021) sebagai berikut:

Tabel 3.1 Indikator *Green Competitive Advantage*

No	Kode	Indikator
1	GCA-1	Perusahaan mampu mengurangi penggunaan energi dan sumber daya secara efisien memiliki biaya operasional yang lebih rendah dan dampak lingkungan yang lebih rendah dibandingkan pesaing utamanya.
2	GCA-2	Kualitas produk atau layanan lebih ramah lingkungan memiliki peluang untuk mendapatkan pangsa pasar baru dan menciptakan permintaan baru dibandingkan pesaing utamanya.
3	GCA-3	Memiliki Sertifikasi dan Akreditasi Lingkungan dalam praktik bisnis berkelanjutan dapat memberikan perusahaan keunggulan dibandingkan pesaing utamanya.
4	GCA-4	Transparansi dan pelaporan lingkungan. Perusahaan yang secara terbuka melaporkan dampak lingkungan dari kegiatan mereka dan berusaha untuk memperbaikinya menunjukkan tanggung jawab sosial dan lingkungan dibandingkan pesaing utamanya.
5	GCA-5	Branding berkelanjutan. Memasukkan keberlanjutan dan perhatian terhadap lingkungan ke dalam merek perusahaan dapat menghasilkan hubungan lebih kuat dengan pelanggan yang memiliki nilai-nilai serupa. Ini

		bisa berarti mendukung acara penyadaran lingkungan, atau menyumbangkan sebagian pendapatan untuk tujuan konservasi lebih baik dibanding pesaing utamanya.
6	GCA-6	Peran dalam komunitas. Perusahaan yang terlibat dalam inisiatif lingkungan di komunitas lokal atau global dapat membangun hubungan positif dengan masyarakat dan mendapatkan dukungan lebih luas dibandingkan pesaing utamanya.
7	GCA-7	Resilien terhadap perubahan regulasi. Dengan menerapkan praktik bisnis berkelanjutan, perusahaan dapat lebih mudah beradaptasi dengan perubahan regulasi lingkungan yang mungkin terjadi di masa depan dibandingkan pesaing utamanya.
8	GCA-8	Risiko dan keamanan pasokan. Mengurangi ketergantungan pada sumber daya yang langka atau berpotensi terancam dapat membantu perusahaan mengelola risiko pasokan dan harga dibanding pesaing

Sumber : Diolah oleh penulis, 2024

Untuk setiap Indikator yang diungkapkan oleh perusahaan akan mendapatkan skor 1, sedangkan untuk setiap Indikator yang tidak diungkapkan oleh perusahaan akan mendapatkan skor 0. Kemudian skor

tersebut dibagi dengan total indikator komponen *green competitive advantage* (delapan indikator) sebagai berikut :

$$\text{GCA} = \frac{\text{Jumlah Indikator yang diungkapkan oleh Perusahaan}}{\text{Jumlah Indikator Green Competitive Advantage (delapan)}}$$

3.3.2.2 Green Innovation

Green innovation dibentuk dengan tujuan untuk mengurangi dampak kerusakan lingkungan dengan arah untuk mengurangi polusi, limbah, dan mendesain produk hijau. Setiap indikator pengungkapan *green innovation* peneliti melihat pada laporan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan terutama pada bagian proses produksi dan produk jadi.

Pada variabel ini, peneliti merujuk pada penelitian Atriksa & Murwaningsari (2022) dalam pengukuran *green innovation* yang digunakan oleh Muisyo & Qin (2021) terdapat dua dimensi yaitu *green process innovation* dan *green product innovation*, yang terdiri dari 3 indikator pada masing-masing dimensi, yaitu:

Tabel 3.2 Indikator Green Innovation

No	Dimensi	Kode	Indikator
1	PROC (<i>Green Process Innovation</i>)	GPCI-1	Proses produksi menggunakan teknologi baru untuk mengurangi penggunaan energi, air, dan limbah yang dihasilkan

2		GPCI-2	Bahan atau komponen yang digunakan dalam proses produksi dapat didaur ulang
3		GPCI-3	Perusahaan mengurangi penggunaan bahan baku berlebih pada saat proses produksi
4		GPDI-1	Produk yang dihasilkan perusahaan menggunakan bahan yang ramah lingkungan atau bahan yang dapat meminimalisir terjadinya dampak dan penggunaan bahan berbahaya
5	PROD (<i>Green Product Innovation</i>)	GPDI-2	Menggunakan kemasan produk yang ramah lingkungan
6		GPDI-3	Perusahaan menggunakan bahan yang mudah didaur ulang dan diurai

Sumber : Diolah oleh penulis, 2024

Untuk setiap Indikator yang diungkapkan oleh perusahaan akan mendapatkan skor 1, sedangkan untuk setiap Indikator yang tidak diungkapkan oleh perusahaan akan mendapatkan skor 0. Kemudian skor tersebut dibagi dengan total indikator komponen *green innovation* (enam indikator) sebagai berikut :

$$GI = \frac{\text{Jumlah Indikator yang diungkapkan oleh Perusahaan}}{\text{Jumlah Indikator Green Innovation (enam)}}$$

3.3.2.3 Ukuran Perusahaan

Brigham & Houston (2018) menjelaskan bahwa ukuran perusahaan adalah dimensi yang digunakan untuk mengukur besarnya atau kecilnya suatu perusahaan, yang dapat dinyatakan melalui berbagai faktor seperti total aset, total penjualan, jumlah laba, beban pajak, serta faktor lainnya yang relevan. Total aset menjadi alat ukur yang biasa digunakan karena dapat mencerminkan kekayaan perusahaan. Apabila tingkat aset perusahaan tinggi maka menandakan kinerja perusahaan baik dan sebaliknya (Setiawan et al., 2021). Setelah ukuran perusahaan ditentukan, maka perusahaan tersebut dapat menetapkan strategi yang cocok kedepannya terutama dalam hal lingkungan hijau (Sucipto & Zulfa, 2021).

Pada variabel ini, peneliti melihat total aset pada laporan tahunan perusahaan terutama pada bagian kinerja perusahaan. Peneliti merujuk pada penelitian Darniaty & Murwaningsari (2022) dalam proksi ukuran perusahaan yaitu:

$$\text{Ukuran Perusahaan} = \text{Total Asset (Ln)}$$

Ln = logaritma natural

3.4 Teknik Analisis

Pengujian dilakukan dengan menggunakan analisis regresi data panel dikarenakan data yang digunakan untuk penelitian merupakan kombinasi antara data runtut waktu yaitu dua tahun penelitian berturut-turut (2021-2022)

dan data silang subyek yaitu karena terdapat lebih dari satu perusahaan terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang menjadi unit analisis penelitian.

Penelitian ini diukur dengan bantuan software analisis statistika *Econometrics Views 13* atau dikenal dengan *EViews 13*. Peneliti menggunakan software *EViews* dikarenakan aplikasi tersebut memiliki beberapa kelebihan yang menjadi pertimbangan. Pertama, lebih mudah digunakan untuk pengujian data panel. Kedua, dapat melakukan pengujian data panel dengan random effect, common effect, dan fixed effect. *EViews* mampu menentukan model mana yang paling tepat dengan uji chow, uji hausman, dan uji LM., *Eviews* juga mampu dalam mengolah data yang bersifat *time-series* dan tidak memerlukan langkah panjang seperti program sejenisnya dalam mengolah data. Menurut Ghozali (2018) ada tiga jenis data yang tersedia pada penelitian diantaranya yaitu data runtut waktu (*time series*), data silang subyek (*cross section*), dan data panel. Data panel tersebut merupakan gabungan antara data runtut waktu dan data silang subyek.

Analisis regresi data panel yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan dalam persamaan berikut:

$$NP = \alpha + \beta_1 GCA + \beta_2 GI + \beta_3 SIZE + \varepsilon_{it}$$

Dengan Keterangan:

NP = Nilai Perusahaan

α = Konstanta

β = Koefisien Regresi

GCA = *Green Competitive Advantage*

GI = *Green Innovation*

SIZE = Ukuran Perusahaan

ε = Residual Error

i = Perusahaan *Basic Materials*

t = Periode 2021-2022

Terdapat tiga pendekatan yang dapat digunakan dalam estimasi model regresi data panel (Ghozali, 2018). Diantaranya sebagai berikut:

1. *Common Effect Model (CEM)*

Model ini merupakan pendekatan model paling sederhana dalam pengolahan data panel dikarenakan hanya berupa kombinasi dari data runtut waktu (*time series*) dan data silang subyek (*cross section*). Model ini menggunakan pendekatan teknik kuadrat terkecil untuk pengestimasi data panel.

2. *Fixed Effect Model (FEM)*

Model ini merupakan pendekatan model dengan teknik *least-square dummy variable (LSDV)* yang mana mengasumsikan kemungkinan yang berbeda dari intersep perusahaan. Perbedaan intersep ini bisa disebabkan oleh perbedaan karakteristik dari masing-masing perusahaan.

3. *Random Effect Model (REM)*

Model ini memiliki asumsi bahwa error term akan selalu ada dan berkemungkinan untuk berkorelasi sepanjang *time series* dan *cross section*. Pada pendekatan model ini digunakan model efek acak.

3.4.1 Analisis Statistik Deskriptif

Penelitian ini menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Menurut Ghozali (2021) statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, maksimum, dan minimum dari variabel-variabel yang diteliti. Minimum untuk mengetahui jumlah terkecil dari data yang diteliti, maksimum untuk mengetahui jumlah terbesar dari data yang diteliti, mean untuk mengetahui jumlah rata-rata data yang diteliti, dan standar deviasi untuk mengetahui seberapa bervariasi data yang diteliti dari rata-rata. Dalam penelitian ini, statistik deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan data menjadi sebuah informasi yang lebih jelas dan mudah dipahami.

3.4.2 Uji Pemilihan Model Estimasi

Menurut Ghozali (2018) terdapat tiga uji formal dalam pengujian pemilihan model setelah pengestimasi model regresi. Adapun uji pemilihan model yang tepat untuk mengestimasi model, diantara sebagai berikut:

1. Uji Chow

Uji Chow merupakan pengujian yang digunakan untuk membandingkan *Common Effect Model* (CEM) dengan *Fixed Effect*

Model (FEM). Dalam menentukan model estimasi *common effect* atau *fixed effect* berikut adalah kriterianya:

- a. Jika nilai probabilitas cross-section Chi-square $<$ nilai signifikansi 0,05, maka model yang tepat adalah fixed effect model.
- b. Jika nilai probabilitas cross-section Chi-square $>$ nilai signifikansi 0,05, maka model yang tepat adalah common effect model.

2. Uji Hausman

Uji Hausman merupakan pengujian yang digunakan untuk memilih model antara random effect model dan fixed effect model (Ghozali, 2018). Dalam menentukan model estimasi random effect atau fixed effect terdapat dua kriteria sebagai berikut:

- a. Jika nilai probabilitas cross-section random $<$ nilai signifikansi 0,05, maka model yang tepat adalah fixed effect model.
- b. Jika nilai probabilitas cross-section random $>$ nilai signifikansi 0,05, maka model yang tepat adalah random effect model.

3. Uji Lagrange Multiplier (LM Test)

Uji LM merupakan pengujian yang digunakan untuk menentukan model estimasi yang paling tepat antara common effect model dan random effect model (Ghozali, 2018). Adapun kriteria penilaiannya adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai probabilitas cross-section Breusch- Pagan $<$ nilai signifikansi 0,05, maka model yang tepat adalah random effect model.
- b. Jika nilai probabilitis cross- section Breusch- Pagan $>$ nilai signifikansi 0,05, maka model yang tepat adalah common effect model.

3.4.3 Uji Asumsi Klasik

Untuk menguji apakah model regresi yang digunakan dalam penelitian ini layak atau tidak untuk digunakan maka perlu dilakukan uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik yang digunakan adalah Uji Normalitas, Uji Autokorelasi, Uji Heteroskedastisitas, dan Uji Multikolinearitas.

3.4.3.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal (Ghozali, 2021). Maka untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidaknya dapat dilakukan melalui kriteria sebagai berikut:

- a. Apabila nilai signifikansi (Sig) $>$ 0,05 maka data penelitian terdistribusi secara normal.
- b. Apabila nilai signifikansi (Sig) $<$ 0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal.

3.4.3.2 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah suatu model regresi linier memiliki korelasi antara kesalahan residual periode t dengan kesalahan residual pada periode sebelumnya (t-1) (Ghozali, 2021). Suatu model regresi dikatakan baik apabila bebas dari autokorelasi. Artinya tidak ada korelasi antar kesalahan residual periode t dengan periode sebelumnya (t-1). Menurut Ghozali (2018) masalah autokorelasi atau tidak dapat ditentukan dengan dengan besaran Durbin Watson (DW).

$$D_u < D < 4 - D_u$$

Keterangan:

D_u = Nilai batas atas/Upper Durbin Watson tabel;

D = Nilai Durbin Watson hitung.

3.4.3.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas.

Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau yang tidak terjadi heteroskedastisitas. Menurut Ghozali (2021) cara untuk mengetahui ada tidaknya heteroskedastisitas dapat diketahui dengan menggunakan uji Glejser. Uji glejser dilakukan dengan meregresikan nilai

absolut residual terhadap variabel independen lainnya. Apabila probabilitas signifikansi di atas 5%, maka dapat disimpulkan jika di dalam model regresi tersebut tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.4.3.4 Uji Multikolinearitas

Menurut Ghozali (2021) uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas dalam model regresi dapat dilihat dari nilai *tolerance value* dan *variance inflation factor* (VIF).

Dasar pengambilan keputusan dengan *tolerance value* dan *Variance Inflation Factor* adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai *tolerance* $> 0,1$ dan nilai VIF < 10 , maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi.
- b. Jika nilai *tolerance* $< 0,1$, dan nilai VIF > 10 , maka dapat disimpulkan bahwa ada multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi.

3.4.4 Uji Kelayakan Model (*Goodness of Fit*)

Uji kelayakan model (*Goodness of Fit*) merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah model regresi yang digunakan layak atau

tidak. Dasar pengambilan keputusan uji kelayakan model dinyatakan sebagai berikut:

- a. Jika nilai probabilitas signifikansi $< 0,05$ maka dapat dikatakan jika model regresi layak digunakan.
- b. Jika nilai probabilitas signifikansi $> 0,05$ maka dapat dikatakan jika model regresi tidak layak digunakan.

3.4.5 Uji Parameter Individual (Uji t)

Uji parameter individual (uji t) bertujuan untuk mengukur seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual terhadap variabel dependen atau tidak (Ghozali, 2021). Pengujian parsial ini, tingkat signifikansi 5% atau 0.05. Maka dasar pertimbangan keputusan yang berlaku untuk menilai pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai probabilitas signifikan $< 0,05$ dan t hitung $> t$ tabel, artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara sebuah variabel independen terhadap variabel dependen.
- b. Jika nilai probabilitas signifikansi $> 0,05$ dan t hitung $< t$ tabel, artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara sebuah variabel independen terhadap variabel dependen

3.4.6 Uji Koefisien Determinasi

Koefisien Determinasi (R^2) bertujuan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2021). Dimana uji koefisien determinan ini menilai sejauh mana variabel independen dapat memengaruhi variabel dependen. Nilai koefisien determinan ini dinyatakan antara nol sampai satu ($0 < R^2 < 1$), yang mana semakin mendekati nol nilai R^2 maka semakin terbatas pula kemampuan variabel independen dalam memengaruhi atau menjelaskan variabel dependen.

Selain itu, pengukuran dapat terlihat dari nilai Adjusted R Square. Semakin besar nilai Adjusted R Square dalam persentase, maka semakin besar pula kemampuan variabel independen untuk menjelaskan variabel dependen. Bila terdapat nilai adjusted R^2 bernilai negatif, maka nilai adjusted R^2 dianggap bernilai nol.