

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Lokasi Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan menganalisis sejauh mana penerapan *green accounting* berdampak terhadap kinerja profitabilitas perusahaan manufaktur di sektor Industri Dasar dan Kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2021–2024. Metode yang digunakan bersifat kuantitatif, dengan penekanan pada pengujian keandalan teori sehingga hasil yang diperoleh dapat bersifat objektif. Melalui pendekatan ini, penelitian akan menghasilkan pemetaan berupa data numerik dan statistik yang memberikan gambaran yang jelas mengenai hubungan antarvariabel yang diteliti (Afiyah Hayatul et al., 2023). Penelitian ini disusun dengan tujuan utama untuk menganalisis dampak penerapan *green accounting* terhadap kinerja laba perusahaan. Dalam pelaksanaannya, studi ini menggunakan data berbentuk angka yang diolah secara statistik untuk mengukur kekuatan dan arah hubungan antara variabel independen berupa *green accounting* yang terdiri atas biaya lingkungan dan kinerja lingkungan serta variabel dependen berupa tingkat profitabilitas perusahaan.

2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini menggunakan sumber data tidak langsung yang diperoleh dari perusahaan manufaktur di sektor Industri Dasar dan Kimia dalam periode 2021–2024. Data tersebut meliputi laporan keuangan, laporan tahunan, dan laporan keberlanjutan yang dikumpulkan melalui situs resmi BEI pada www.idx.com

B. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel penelitian

Variabel penelitian dapat dipahami sebagai konsep yang harus diteliti dan dianalisis secara sistematis dalam suatu studi. Di sisi lain, variabel juga dapat dimaknai sebagai kumpulan objek yang diteliti yang memiliki ciri atau nilai tertentu, serta berperan sebagai elemen yang dikaji karena di dalamnya terdapat keragaman atau variasi. Variasi tersebut dipelajari untuk dianalisis sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan.

Berikut adalah variabel yang akan diteliti dan penelitian ini:

a. Variabel Independen

Variabel bebas atau variabel independen (X) dapat dipahami sebagai unsur yang berperan memicu, menjelaskan, serta menentukan perubahan yang terjadi pada variabel dependen (Himawan et al., 2025).

Dalam penelitian ini, *green accounting* ditetapkan sebagai variabel independen (X). Secara konseptual, *green accounting* mencakup lima aspek, yaitu:

- 1) Kinerja lingkungan
- 2) Pengungkapan lingkungan
- 3) Produk ramah lingkungan
- 4) Biaya lingkungan, dan
- 5) Aktivitas lingkungan

Namun, penelitian ini memfokuskan pengukuran *green accounting* pada dua aspek utama, yaitu:

- 1) Biaya lingkungan (X1)

Pada studi ini, pengukuran biaya lingkungan dilakukan dengan menilai

proporsi dana yang dialokasikan perusahaan untuk kegiatan CSR dibandingkan dengan total laba bersih setelah pajak yang dihasilkan perusahaan. Adapun rumus perhitungan biaya lingkungan mengacu pada (Himawan et al., 2025) :

$$\text{Biaya Lingkungan} = \frac{\text{Cost}}{\text{Profit}}$$

2) Kinerja Lingkungan (X2)

Kualitas kinerja lingkungan menunjukkan seberapa besar pengaruh kegiatan operasional perusahaan terhadap kondisi alam dan kemungkinan terjadinya kerusakan ekologis. Dalam penelitian ini, pengukuran kinerja lingkungan ditentukan melalui hasil penilaian peringkat PROPER (Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan). Peringkat PROPER diklasifikasikan ke dalam lima kategori warna dengan skor sebagai berikut:

- a) Warna emas skor lima (5)
- b) Warna hijau skor empat (4)
- c) Warna biru skor tiga (3)
- d) Warna merah skor dua (2)
- e) Warna hitam skor satu (1)

b. Variabel dependen

Variabel dependen, yang sering disebut sebagai variabel terikat (Y), merupakan variabel yang mengalami perubahan atau dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini, profitabilitas ditetapkan sebagai variabel terikat dan dihitung menggunakan indikator Return on Assets (ROA). Menurut (Himawan et al., 2025),

ROA digunakan karena mampu menilai kemampuan perusahaan dalam mencetak laba bersih dari keseluruhan aset yang dimiliki, sekaligus mengindikasikan tingkat efisiensi pemanfaatan aset perusahaan.

$$\text{Return On Assets} = \frac{\text{Laba bersih}}{\text{Total Aset}}$$

2. Desain penelitian

Studi ini menggunakan pendekatan kausal komparatif, yaitu tipe penelitian yang dirancang untuk menjelaskan hubungan sebab dan akibat antara beberapa variabel yang diteliti. Melalui pendekatan ini, penelitian berupaya mengidentifikasi keterkaitan antarvariabel serta menelusuri kemungkinan adanya variabel yang menjadi penyebab terjadinya suatu fenomena (Reinamah et al., 2024).

Kajian ini mengandalkan data yang bersumber dari laporan keuangan, laporan tahunan, dan laporan keberlanjutan perusahaan manufaktur di sektor Industri Dasar dan Kimia yang terdaftar BEI selama periode 2021–2024. Data yang dipakai merupakan data sekunder yang dikumpulkan secara resmi melalui BEI.

Penelitian ini menetapkan sebagai populasi seluruh perusahaan manufaktur yang beroperasi pada sektor Industri Dasar dan Kimia dan tercatat BEI dalam rentang tahun 2021 hingga 2024. Sampel penelitian dipilih dari perusahaan pada sektor dan periode yang sama menggunakan teknik purposive sampling. Data dikumpulkan melalui penelusuran jurnal, artikel, dan situs web yang relevan, serta dengan memperoleh laporan keuangan, laporan tahunan, dan laporan keberlanjutan perusahaan.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merujuk pada keseluruhan objek atau elemen yang memiliki sifat dan karakteristik tertentu, yang digunakan peneliti sebagai subjek dalam penelitian. Menurut (Charisma Bayu Ramadhan et al., 2023) Populasi dapat dipahami sebagai kelompok objek penelitian yang memiliki ciri dan sifat tertentu serta menjadi dasar dalam perumusan kesimpulan. Dalam konteks penelitian ini, populasi mencakup perusahaan-perusahaan manufaktur pada sektor Industri Dasar dan Kimia yang terdaftar BEI dan informasinya dipublikasikan melalui laman resmi www.idx.com

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari keseluruhan populasi yang diteliti, mengingat populasi yang berjumlah besar tidak memungkinkan peneliti untuk mengamati seluruhnya. Menurut (Charisma Bayu Ramadhan et al., 2023) Sampel adalah sebagian dari populasi yang mencerminkan karakteristik atau sifat tertentu dari populasi tersebut. Penelitian ini menggunakan perusahaan manufaktur yang terdaftar BEI pada periode 2021–2024 sebagai sampel. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling, yaitu metode pemilihan sampel berdasarkan kriteria khusus yang telah ditentukan sesuai tujuan penelitian.

- a. Perusahaan manufaktur pada sektor Industri Dasar dan Kimia yang tercatat BEI selama periode 2021–2024.
- b. Perusahaan manufaktur di sektor Industri Dasar dan Kimia yang mempublikasikan laporan keuangan, laporan keberlanjutan, serta laporan tahunan melalui situs resmi BEI pada periode 2021–2024.

- c. Perusahaan manufaktur sektor Industri Dasar dan Kimia yang menjadi peserta Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan (PROPER).

Tabel 3. 1 Kriteria Pemilihan Sampel

KRITERIA	JUMLAH
Perusahaan manufaktur sektor industri dasar dan bahan kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan periode 2021-2024	80
Perusahaan manufaktur sektor industri dasar dan bahan kimia yang tidak mempublikasikan laporan keuangan tahunan dalam website BEI selama periode 2021-2024	(8)
Perusahaan manufaktur sektor industri dasar dan bahan kimia yang tidak terdaftar sebagai peserta PROPER	(32)
Total perusahaan manufaktur sektor industri dasar dan kimia yang memenuhi kriteria	40
Total sampel 40 (perusahaan) x 4 (tahun)	160

Setelah menentukan beberapa kriteria, peneliti menentukan 40 sampel dengan 4 periode yang digunakan sehingga sampel berjumlah 160 sampel perusahaan.

Daftar Perusahaan Manufaktur Sektor Industri Dasar dan Kimia sebagai Sampel Penelitian

Tabel 3. 2 Daftar Sampel Penelitian

KODE	NAMA PERUSAHAAN
ADRO	Adaro Indonesia
AMFG	Asahimas Flat Glass
ANTM	Aneka Tambang
ARNA	Arwana Citramulia
BMSR	Bintang Mitra Semesta Raya
BRPT	Barito Pasific
CLPI	Colorpak Indonsia
CPIN	Charoen Pokphand Indonesia
CTBN	Citra Tubindo
DPNS	Duta Pertiwi Nusantara
ESSA	Surya Esa Perkasa
FASW	Fajar Surya Wisesa
FPNI	Lotte Chemical Titan

GDST	Gunawan Dianjaya Steel
IFII	Indonesia Fibreboard Industry
INAI	Indal Aluminium Industry
INCI	Intanwijaya Internasional
INKP	Indah Kiat Pulp dan Paper
INRU	Toba Pulp Lestari
INTP	Indocement Tunggal Prakarsa
IPOL	Indopolly Swakarsa Industry
ISSP	Steel Pipe Industry Of Indonesia
KMTR	Kirana Megatara
KRAS	Krakatau Steel
LION	Lion Metal Works
MAIN	Malindo Feedmill
MLIA	Mulia Industrindo Tbk
MOLI	Madusari Murni Indah
SIPD	Sreeya Sewu Indonesia
SMBR	Semen Baturaja
SMCB	Solusi Bangun Indonesia
SMGR	Semen Indonesia (Persero)
SPMA	Suparma Tbk
SRSN	Indo Acidatama
TBMS	Tembaga Mulia Semanan
TINS	Timah
TKIM	Kertas Tjiwi Kimia
TKIM	Pabrik Kertas Tjiwi Kimia
WSBP	Waskita Beton Precast
WTON	Wijaya Karna Beton

D. Teknik Pengumpulan Data

Pada studi ini, metode dokumentasi diterapkan dengan menelusuri berbagai referensi literatur dan temuan riset terdahulu untuk mengidentifikasi keterhubungan antara penelitian yang berlangsung dengan kajian-kajian sebelumnya (Charisma Bayu Ramadhan et al., 2023). Data yang dikumpulkan bersifat sekunder dan bersumber dari dokumen. Penelitian ini memanfaatkan dokumen berupa laporan keuangan, laporan tahunan, serta laporan keberlanjutan dari perusahaan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) untuk rentang tahun 2021–2024, yang diperoleh melalui situs resmi BEI (www.idx.com) serta laman resmi setiap perusahaan terkait. Selain itu, penelitian ini juga memanfaatkan dokumen berupa hasil

peringkat PROPER perusahaan untuk tahun 2021–2024, yang diakses melalui situs resmi <https://proper.menlhk.go.id>

E. Teknik Analisis Data

1. Analisis Statistik Deskriptif

Tujuan analisis ini adalah untuk menelaah keberadaan serta ciri-ciri dari satu atau lebih variabel independen secara terpisah, tanpa melakukan perbandingan di antara variabel tersebut ataupun menguji hubungannya dengan variabel lain (nur aida, natsir muhammad, baharuddin, setya ega susanto, 2024). Analisis deskriptif berfungsi untuk menjelaskan data atau pola-pola yang terkandung di dalamnya, biasanya disajikan dalam bentuk frekuensi agar karakteristik data lebih mudah dipahami. Pada penelitian ini, analisis deskriptif dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata (mean), nilai tertinggi (maksimum), dan nilai terendah (minimum) dari masing-masing variabel, yaitu biaya lingkungan (X1), kinerja lingkungan (X2), dan profitabilitas (Y).

2. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan prosedur yang digunakan dalam penelitian untuk memastikan kesesuaian data dengan ketentuan statistik yang berlaku, agar hasil analisis yang diperoleh dapat dianggap valid dan dapat dipercaya.

a. Uji Normalitas Data

Pengujian normalitas bertujuan memastikan apakah data yang digunakan dalam model regresi baik variabel independen maupun dependen mengikuti pola distribusi normal. Langkah ini perlu dilakukan sejak awal untuk menghindari kemungkinan kesalahan atau distorsi dalam interpretasi hasil analisis regresi. Dalam studi ini, normalitas data diuji menggunakan metode Kolmogorov–Smirnov dengan

pendekatan Monte Carlo, yang kriterianya akan dijelaskan lebih lanjut.

- 1) Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka residual berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka residual tidak berdistribusi normal.

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas termasuk salah satu bagian dari uji asumsi klasik dalam analisis regresi. Agar model regresi dapat dianggap valid, salah satu ketentuan yang harus dipenuhi adalah tidak adanya gejala heteroskedastisitas. Apabila heteroskedastisitas muncul, hasil analisis regresi berpotensi menjadi bias atau kurang akurat. Uji ini bertujuan untuk menilai apakah terdapat perbedaan varians residual antar pengamatan (Lestari et al., 2019). Dalam penelitian ini, pengujian heteroskedastisitas dilakukan melalui metode Glejser dengan meregresikan nilai absolut residual sebagai variabel terikat terhadap variabel independen. Jika secara statistik variabel independen terbukti memiliki pengaruh yang signifikan terhadap nilai absolut residual, maka hal tersebut menandakan terjadinya heteroskedastisitas. Berdasarkan (Nur et al., 2025) kriteria pengambilan keputusan dalam uji ini adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai α ($\text{sig} > \alpha$) maka model regresi tidak mengandung gejala heteroskedastisitas.
- 2) Jika nilai α ($\text{sig} < \alpha$) maka model regresi mengandung gejala heteroskedastisitas.

c. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengidentifikasi apakah terdapat hubungan antara sisa kesalahan (residual) pada satu waktu dengan periode lainnya. Autokorelasi dapat dipahami sebagai keterkaitan antar error atau gangguan dalam pengamatan

yang berbeda. Model regresi yang baik seharusnya bebas dari autokorelasi, karena keberadaannya dapat menyebabkan hasil estimasi menjadi bias dan kurang terpercaya. Oleh sebab itu, pengujian ini penting dilakukan guna memastikan keakuratan dan konsistensi model regresi. Untuk mendeteksi autokorelasi, digunakan nilai Durbin–Watson (DW); apabila nilai tersebut berada di antara -2 dan $+2$, maka model regresi dinyatakan tidak mengandung autokorelasi (Abdullah, 2025).

d. Uji Multikolinearitas

Pengujian multikolinearitas merupakan bagian dari rangkaian uji asumsi klasik yang bertujuan menilai apakah terdapat hubungan linier antarvariabel independen dalam suatu model regresi. Model regresi yang layak mensyaratkan tidak adanya korelasi yang kuat di antara variabel bebas. Untuk mendeteksi masalah multikolinearitas, peneliti dapat memeriksa besaran nilai tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF). Suatu model regresi dikatakan bebas dari multikolinearitas apabila nilai tolerance berada di atas $0,1$ dan nilai VIF kurang dari 10 (Abdullah, 2025).

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis adalah langkah analitis dalam penelitian yang bertujuan menetapkan keputusan ilmiah berdasarkan hasil pengolahan data, baik yang dikumpulkan melalui percobaan terstruktur maupun melalui observasi di lapangan tanpa pengendalian variabel secara penuh. Tujuan utama dari uji ini adalah menyediakan dasar pengambilan keputusan melalui pengumpulan bukti empiris berupa data, sehingga dapat disimpulkan apakah hipotesis yang diajukan dapat diterima atau ditolak. Dengan demikian, uji hipotesis membantu peneliti dalam mengambil keputusan secara objektif dan

meningkatkan tingkat kepercayaan terhadap hasil penelitian.

a. Uji Parsial (Uji Nilai T)

Pengujian T dilakukan untuk mengetahui besarnya pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara terpisah. Aturan yang menjadi dasar dalam pengujian hipotesis parsial akan dijelaskan lebih lanjut:

- 1) Jika nilai signifikansi (sig) $> 0,05$ atau nilai $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$, maka variabel X tidak berpengaruh terhadap variabel Y.
- 2) Jika nilai signifikansi (sig) $< 0,05$ atau nilai $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$, maka variabel X berpengaruh terhadap variabel Y.

b. Uji Simultan (Uji F)

Uji F atau uji simultan bertujuan untuk mengetahui apakah seluruh variabel bebas secara serentak memiliki pengaruh terhadap variabel terikat dalam model penelitian. Nilai signifikansi yang lebih rendah menunjukkan kemungkinan kesalahan pada model yang lebih kecil (Riswanti & Effriyanti, 2023). Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji F adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ atau nilai $F\text{ hitung} > F\text{ tabel}$, maka hipotesis diterima.
- 2) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ atau nilai $F\text{ hitung} < F\text{ tabel}$, maka hipotesis ditolak.

c. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) berfungsi sebagai ukuran untuk menilai seberapa besar peran variabel independen (X) secara simultan dalam menjelaskan variabel dependen (Y). Nilai R^2 pada dasarnya menunjukkan tingkat kemampuan hubungan linier antara variabel X dalam menerangkan perubahan yang terjadi pada variabel Y. Angka R^2

berkisar dari 0 sampai 1; nilai 0 mengindikasikan tidak adanya hubungan antara kedua variabel, sementara nilai 1 mencerminkan hubungan yang sangat kuat dan sempurna. Semakin tinggi nilai R^2 mendekati 1, semakin besar proporsi variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen (Riswanti & Effriyanti, 2023).

4. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis ini bertujuan untuk memprediksi bagaimana variabel dependen akan berubah ketika dipengaruhi oleh lebih dari satu variabel independen secara bersamaan. Dengan pertimbangan tersebut, penelitian menggunakan teknik regresi linier berganda untuk mengetahui arah hubungan sekaligus mengukur besarnya pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen dalam satu model yang sama.

Adapun rumus regresi linear berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 \cdot X_1 + \beta_2 \cdot X_2 + e$$

Keterangan:

Y = *Return On Assets* (ROA)

A = konstanta

β = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

X_1 = Kinerja lingkungan

X_2 = Biaya lingkungan

E = Standar error