

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan jenis data kuantitatif, yang merupakan data dalam bentuk angka atau ukuran yang bersifat objektif. Data kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang dikumpulkan dari sumber-sumber yang sudah ada sebelumnya. Data sekunder diperoleh dari laporan keuangan tahunan perusahaan industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2021-2023. Laporan keuangan ini berisi informasi yang sangat penting mengenai kondisi keuangan, kinerja, serta perubahan posisi keuangan suatu perusahaan selama periode tertentu.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari laporan tahunan (*annual report*) dan laporan keberlanjutan (*sustainability report*) yang dipublikasikan secara resmi oleh perusahaan melalui website Bursa Efek Indonesia dan website resmi masing-masing perusahaan. Laporan keuangan tahunan ini mencakup berbagai informasi mendetail tentang pendapatan, beban, laba, aset, dan kewajiban perusahaan, serta berbagai indikator kinerja keuangan lainnya. Informasi ini sangat penting karena mencerminkan bagaimana perusahaan mengelola sumber daya yang dimilikinya dan bagaimana kinerja perusahaan selama periode tertentu.

3.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi. Dalam metode dokumentasi, data dikumpulkan dengan cara menelusuri dan mengumpulkan dokumen-dokumen yang relevan, dalam hal ini adalah laporan keuangan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2021-2023. Proses ini dilakukan dengan cara mengunduh laporan-laporan tersebut dari situs web resmi BEI dan situs web perusahaan terkait.

Metode dokumentasi dipilih karena mampu menyediakan data yang lengkap, mendalam, dan terverifikasi. Laporan keuangan tahunan perusahaan yang diterbitkan secara resmi oleh perusahaan memberikan gambaran yang akurat tentang kinerja keuangan dan operasional perusahaan. Selain itu, laporan keberlanjutan perusahaan memberikan informasi penting tentang langkah-langkah yang diambil oleh perusahaan untuk mendukung keberlanjutan lingkungan, termasuk pengungkapan tentang teknologi ramah lingkungan yang digunakan oleh perusahaan.

3.3. Populasi Dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh perusahaan industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2021-2023. Perusahaan industri dipilih sebagai objek penelitian karena sektor ini merupakan salah satu sektor yang paling signifikan dalam perekonomian Indonesia dan memiliki dampak yang besar terhadap lingkungan. Sektor industri mencakup berbagai sub-sektor industri seperti barang konsumsi, kimia, tekstil, dan otomotif, yang semuanya memiliki karakteristik operasional dan kebijakan lingkungan yang berbeda-beda. Oleh karena itu, populasi penelitian ini mencerminkan keragaman industri industri di Indonesia, yang memberikan pandangan menyeluruh terhadap praktik keberlanjutan dan pengungkapan lingkungan di sektor ini.

3.3.2. Sampel

Sampel penelitian diambil menggunakan metode purposive sampling, yaitu teknik penentuan sampel yang didasarkan pada kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Metode ini digunakan untuk memastikan bahwa sampel yang dipilih benar-benar sesuai dengan karakteristik yang diperlukan untuk mencapai hasil penelitian yang diinginkan. Adapun kriteria yang digunakan dalam pemilihan sampel adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan Sektor industrial yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2021-2023.
2. Perusahaan industrial yang secara rutin menerbitkan laporan tahunan dan laporan keberlanjutan selama periode 2021-2023

3.4. Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional Variabel

3.4.1. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau merupakan hasil dari adanya variabel independen (Sugiyono, 2012). Dalam penelitian ini, variabel dependen yang digunakan adalah kinerja keuangan, yang diukur berdasarkan ROA.

3.4.2. Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang memengaruhi atau menjadi faktor penyebab perubahan pada variabel dependen (Sugiyono, 2012). Dalam penelitian ini, variabel independen yang digunakan adalah pengungkapan lingkungan dan inovasi teknologi ramah lingkungan.

3.4.3. Definisi Operasional

3.4.4.1. Variable Dependen

1. Kinerja Keuangan (Y):

Dalam penelitian ini, indikator yang digunakan untuk mengukur kinerja keuangan adalah Kinerja *Return on Assets* (ROA). ROA adalah rasio yang mengukur kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba dari aset yang dimilikinya. Rasio ini dihitung dengan membagi laba bersih dengan total aset perusahaan. Semakin tinggi ROA, semakin efisien perusahaan dalam memanfaatkan asetnya untuk menghasilkan laba (Abdi et al., 2022). Kinerja keuangan merupakan indikator penting yang mencerminkan kesehatan keuangan perusahaan dan kemampuannya untuk bertahan serta berkembang di pasar yang kompetitif. Perhitungan ROA dapat dilihat seperti formula berikut:

$$ROA = \frac{\text{Laba bersih setelah pajak}}{\text{Total aset}}$$

3.4.4.2. Variabel Independen

1. Pengungkapan Lingkungan (X1):

Pengungkapan lingkungan diukur menggunakan indeks pengungkapan lingkungan yang merujuk pada pedoman *Global Reporting Initiative 4*. (GRI 4). Indeks ini menilai seberapa luas dan mendalam perusahaan mengungkapkan informasi terkait dampak lingkungan dari operasinya dalam laporan keberlanjutan. Informasi ini mencakup berbagai aspek seperti pengelolaan limbah, penggunaan energi terbarukan, dan langkah-langkah yang diambil perusahaan untuk mengurangi emisi karbon. Pengungkapan lingkungan menjadi penting dalam menilai komitmen perusahaan terhadap praktik bisnis yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Pengukuran dapat dilakukan dengan menggunakan formula:

$$ED = \frac{\text{Number of items disclose}}{\text{Total items to be disclose}}$$

2. Inovasi Teknologi Ramah Lingkungan (GTI) (X2):

Inovasi teknologi ramah lingkungan diukur berdasarkan jumlah dan jenis teknologi ramah lingkungan yang diimplementasikan oleh perusahaan, sebagaimana dilaporkan dalam laporan keberlanjutan. Adapun 12 indikator teknologi ramah lingkungan yang sudah dijabarkan oleh (Duque-Grisales et al., 2020) adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1
indikator inovasi teknologi ramah lingkungan

NO	Indikator	deskripsi
1	Penggunaan energi terbarukan	Apakah perusahaan menggunakan energi terbarukan?
2	Dampak produk minimalisasi	Apakah perusahaan melaporkan minimalisasi konsumsi bahan, penggunaan Kembali komponen atau penghapusan kotor komponen?
3	Bahan baru yang lebih bersih	Apakah perusahaan menggunakan pembersih baru bahan atau masukan baru dengan lebih rendah dampak lingkungan?
4	Produk siklus hidup	Apakah perusahaan melaporkan secara spesifik produk dengan siklus hidup lebih lama?
5	Lingkungan produk	Apakah perusahaan melaporkan setidaknya satu lini produk atau layanan yang dirancang untuk mempunyai dampak positif terhadap lingkungan atau yang diberi label ramah lingkungan dan dipasarkan?
6	desain Produk ramah lingkungan	Apakah perusahaan melaporkan secara spesifik produk yang dirancang untuk digunakan kembali, daur ulang atau pengurangan dampak lingkungan?
7	Pengurangan kebisingan	Apakah perusahaan mengembangkan produk baru yang dipasarkan sebagai pengurang kebisingan emisi?
8	Lingkungan produk/fitur jasa	Apakah perusahaan melaporkan fitur produk dan pengaplikasian atau layanan yang mempromosikan penggunaan yang

		bertanggung jawab, efisien, hemat biaya, dan ramah lingkungan?
9	Produk energi terbarukan/bersih	Apakah perusahaan mengembangkan produk atau teknologi untuk digunakan dalam energi bersih dan terbarukan (seperti tenaga angin, tenaga surya, tenaga hidrotermal, dan tenaga panas bumi atau biomassa)?
10	Teknologi ramah lingkungan	Apakah perusahaan menggunakan teknologi ramah lingkungan dalam prosesnya?
11	didaur ulang limbah	Total limbah yang didaur ulang dan digunakan Kembali diproduksi, dalam ton
12	Teknologi air	Apakah perusahaan menggunakan teknologi air?

$$GTI = \frac{\text{Number of GTI items disclose}}{\text{Total items to be disclose}}$$

3.5. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut:

3.5.1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis ini digunakan untuk menggambarkan karakteristik data yang diperoleh. Statistik deskriptif meliputi perhitungan nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, nilai maksimum, dan nilai minimum dari masing-masing variabel yang diteliti. Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran awal mengenai distribusi data serta rentang nilai yang ada pada variabel kinerja keuangan, pengungkapan lingkungan, dan inovasi teknologi ramah lingkungan (Ghozali, 2021).

3.5.2. Pengujian Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Menurut (Ghozali, 2021), uji normalitas bertujuan untuk mengevaluasi apakah residual dalam model regresi memiliki distribusi normal. Untuk menentukan normalitas residual, digunakan uji statistik Kolmogorov-Smirnov. Uji ini melihat nilai Asymp. Sig (2-tailed), dan hasilnya dikatakan normal jika nilai Asymp. Sig (2-tailed) lebih dari 0,05 atau 5%.

2. Uji Autikorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengidentifikasi apakah terdapat keterkaitan antara error dalam model regresi linier dengan error pada periode sebelumnya ($t-1$). Jika hubungan tersebut terdeteksi, maka dapat dikatakan terjadi masalah autokorelasi (Ghozali, 2021). Terdapat berbagai cara untuk mendeteksi keberadaan autokorelasi, salah satunya adalah dengan menggunakan Uji Durbin-Watson dengan ketentuan sebagai berikut:

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada korelasi positif	Tolak	$d < d_l$
Tidak ada korelasi positif	Tidak ada keputusan	$d_l \leq d \leq d_u$
Tidak ada korelasi negatif	Tolak	$4 - d_l < d < 4$
Tidak ada korelasi negatif	Tidak ada keputusan	$4 - d_u \leq d \leq 4 - d_l$
Tidak ada korelasi positif atau negatif	Tolak	$D_u < d < 4 - d_u$

3. Uji Multikolinieritas

Menurut (Ghozali, 2021), uji multikolinieritas bertujuan untuk memeriksa apakah terdapat korelasi antara variabel bebas dalam model regresi. Model yang baik seharusnya tidak memiliki korelasi antar variabel bebas. Multikolinieritas dapat dideteksi melalui nilai *tolerance* dan *variance inflation factor* (VIF). Tolerance

mengukur variabilitas variabel bebas yang tidak bisa dijelaskan oleh variabel lain, dengan nilai cut-off umum adalah tolerance > 0,10 dan VIF < 10.

4. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengevaluasi apakah terdapat perbedaan varians residual antara satu pengamatan dengan pengamatan lainnya, yang berarti bahwa varians dari variabel tidak sama. Dua metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode scatterplot dan Uji Glejser, Uji Glejser sendiri digunakan dengan meregresikan variabel independen terhadap nilai absolut residualnya. Jika signifikansi antara variabel independen dan residual absolut lebih dari 0,05, maka tidak ada heteroskedastisitas (Ghozali, 2021).

1. Uji scatterplot diterima jika dalam grafiknya tidak terdapat titik titik yang membentuk pola tertentu, dan titik-titik tersebar secara acak di atas dan di bawah garis sumbu nol pada sumbu Y.
2. Uji Glejser di terima bila sig > 0,05 atau Thitung lebih besar dari Ttabel, maka tidak terdapat autokorelasi

3.6. Pengujian Hipotesis

3.6.1. Analisis Regresi Linier Berganda

Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini, digunakan analisis regresi linier berganda, karena terdapat dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Menurut (Ghozali, 2021) regresi digunakan untuk menguji hubungan antara variabel terikat dan beberapa variabel bebas melalui persamaan regresi. Persamaan analisis linier berganda yang sesuai dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Keterangan:

Y = Kinerja Keuangan

a = Konstanta

X_1	= Pengungkapan Lingkungan
X_2	= Inovasi Teknologi Ramah Lingkungan
$\beta_1 \beta_2$	= Koefisiensi Regresi
e	= Error

3.6.2. Uji koefisien determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi (R^2) bertujuan untuk mengukur sejauh mana model dapat menjelaskan variasi variabel terikat. Koefisien ini menunjukkan seberapa besar variabel bebas mampu menjelaskan variabel terikat. Nilai R^2 berkisar antara 0 hingga 1, di mana nilai yang mendekati 1 menunjukkan bahwa variabel bebas hampir sepenuhnya menjelaskan variabel terikat (Ghozali, 2021).

3.6.3. Uji F

Uji F ini digunakan untuk menentukan apakah semua variabel X yang dimasukkan ke dalam model berpengaruh atau tidak terhadap variabel Y (Ghozali, 2021). Pengujian model dalam penelitian ini dapat dilihat dengan kriteria:

1. Jika nilai F hitung lebih besar dari F tabel, dan nilai SIG < 0,05, maka model bisa di anggap layak
2. Jika nilai F hitung lebih kecil dari F tabel, dan nilai SIG > 0,05, maka model di anggap tidak layak

3.6.4. Uji T

Uji T bertujuan untuk mengukur pengaruh variabel independen secara mandiri (parsial) dalam menjelaskan variabel dependen (Ghozali, 2021) (Ghozali, 2018). Dasar pengambilan keputusan dalam uji T adalah sebagai berikut:

1. Pada uji ini, suatu variabel independen merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen
2. Jika T hitung > T tabel, maka H_a diterima. Dan jika T hitung < T tabel, maka H_a ditolak