

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah asosiatif serta teknik analisis statistik pendekatan kuantitatif. Pendekatan ini digunakan untuk menggambarkan objek penelitian serta menguji pengaruh antara variabel independen dan variabel dependen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara dua variabel atau lebih. Dengan penelitian maka akan dibangun suatu teori yang dapat berfungsi untuk menjelaskan, meramalkan dan mengontrol suatu gejala, (Sujawerni, 2018).

Menurut Abdullah dkk (2022), penelitian kuantitatif merupakan penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta kausalitas hubungan-hubungannya. Penelitian kuantitatif didefinisikan sebagai investigasi sistematis terhadap fenomena dengan mengumpulkan data yang dapat diukur dengan melakukan keknik statistik, matematika, atau komputasi. Penelitian kuantitatif sebagian besar dilakukan dengan menggunakan metode statistik yang digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif dari studi penelitian. Dalam metode penelitian ini, para peneliti dan ahli statistik menggunakan kerangka kerja matematika dan teori-teori yang berkaitan dengan kuantitas yang dipertanyakan.

3.2. Objek, Jadwal, dan Lokasi Penelitian

Objek dalam penelitian ini melibatkan variabel independen dan dependen. Terdapat 3 variabel independen dalam penelitian ini, yaitu *green finance*, profitabilitas, dan solvabilitas. Sementara itu, variabel dependen adalah *financial distress*. Keterkaitan antara variabel-variabel tersebut adalah *green finance* memungkinkan perusahaan mengakses pendanaan dengan biaya yang lebih rendah melalui instrumen berkelanjutan, yang pada akhirnya meningkatkan kinerja perusahaan. Selain itu, jika perusahaan memiliki profitabilitas yang tinggi dan mampu memenuhi kewajibannya maka, perusahaan berpeluang lebih besar untuk

menghindari *financial distress*. Lokasi penelitian pada perusahaan-perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2020-2023.

Jadwal dari penelitian ini dimulai dari pada bulan Januari 2025 sampai dengan Juli 2025.

Tabel 3.1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengajuan Judul Ksripsi	■																											
2	Persetujuan Judul dan Dosen Pembimbing			■																									
3	Revisi Judul				■																								
4	Pembahasan BAB I					■																							
5	Pembahasan BAB II						■																						
7	Pembahasan BAB II							■																					
8	ACC BAB I, II, III								■																				
9	Seminar Proposal Penelitian									■																			
10	Pengumpulan Data												■																
11	Olah Data													■															
12	Revisi BAB I,II, III																■												
13	Pembahasan BAB IV																	■											
14	Pembahasan BAB V																		■										
15	Penyesuaian dan Penyempumaan BAB IV & V																			■									
16	ACC BAB IV & V																										■		
17	Seminar Akhir Penelitian																											■	

Sumber: Penulis Tahun 2025

3.3. Jenis dan Sumber Data Penelitian

Menurut Sujawerni (2018), menurut sifatnya, jenis-jenis data yaitu:

1. Data kualitatif, adalah data bukan angka namun diangkakan, misalnya: kuesioner pertanyaan tentang kualitas pelayanan sebuah rumah sakit, gaya kepemimpinan.
2. Data kuantitatif, adalah data yang berbetuk angka, misalnya, harga saham, profitabilitas, aktiva, dan hutang.

Menurut Sujawerni (2018), sumber data menurut cara memperolehnya antara lain:

1. Data primer, data yang diperoleh dari responden melalui kuesioner, kelompok fokus, dan panel, atau juga data hasil wawancara peneliti dengan narasumber.

2. Data sekunder, data yang didapat dari catatan, buku, dan majalah berupa laporan keuangan publikasi perusahaan, laporan pemerintah, artikerl, buku-buku sebagai teori, majalah, dan lain sebagainya.

Pada penelitian ini, jenis data penelitian adalah data kuantitatif yang merupakan sumber data sekunder yang diperoleh dari Bursa Efek Indonesia dan web perusahaan masing-masing. Penelitian kuantitatif mengacu pada pandangan filsafat positivisme. filsafat positivisme memandang suatu bahwa fenomena dalam penelitian dapat diklasifikasikan, relatif tetap, konkrit, teramati, terukur, dan hubungan gejala sebab akibat, (Paramita, 2021).

3.4. Populasi dan Sampel

Menurut Sujawerni (2018), populasi adalah keseluruhan jumlah yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan manufaktur dari berbagai sektor yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Menurut Sujawerni (2018), sampel adalah bagian dari sejumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang digunakan untuk penelitian. Bila populasi besar, peneliti tidak mungkin mengambil semua untuk penelitian. Misalnya, karena terbatasnya dana, tenaga, dan waktu maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.

Sampel dalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2020-2023. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode *purposive sampling*. Menurut Sujawerni (2018: 109), *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu.

Adapun beberapa ketentuan atau kriteria yang akan dijadikan dalam sampel penelitian ini yaitu:

1. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dalam jangka waktu 5 tahun berturut-turut (2020-2023).

2. Perusahaan manufaktur yang menerbitkan dan mempublikasikan laporan keuangan selama tahun periode penelitian (2020-2023).
3. Perusahaan manufaktur yang menerbitkan dan mempublikasikan laporan keberlanjutan selama tahun periode penelitian (2020-2023).

3.5. Operasional Variabel

Menurut Hajaroh dan Raehanah (2021), variabel penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu dalam pelaksanaannya. Dalam penelitian ini, terdapat dua jenis variabel, yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat). Variabel independen adalah variabel yang memengaruhi atau menjadi penyebab terjadinya perubahan terhadap variabel dependen. Sementara itu, variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas.

Dalam penelitian ini digunakan pula skala pengukuran untuk menentukan tingkat atau kategori dari variabel yang diteliti. Skala pengukuran menurut Hajaroh dan Raehanah (2021), merupakan sebuah kesepakatan yang digunakan sebagai acuan dalam menentukan panjang pendeknya interval pada instrumen sebagai alat ukur, sehingga menghasilkan data kuantitatif. Penelitian ini menggunakan dua jenis skala, yaitu skala nominal dan skala rasio. Skala nominal merupakan skala yang mengelompokkan objek ke dalam kategori tertentu yang dilambangkan dengan label atau kode. Angka dalam skala ini tidak menunjukkan urutan atau besaran, melainkan hanya sebagai pembeda. Sementara itu, skala rasio adalah skala yang memiliki nilai nol mutlak dan mencakup seluruh sifat skala nominal, ordinal, dan interval, sehingga dianggap sebagai skala tertinggi dalam pengukuran.

Adapun operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. *Green finance* (X1)

Green Coin Rating (GCR) dipilih sebagai indikator *green finance* karena GCR merupakan alat pengukuran komprehensif yang menilai sejauh mana perusahaan menerapkan prinsip-prinsip keberlanjutan lingkungan. GCR mengukur aspek-aspek seperti *carbon emission*, *green building*, *green rewards*,

paperless/paper work, *reycle/reuse*, dan *green investment*. GCR dinilai melalui skor pengungkapan berdasarkan jumlah item yang diungkapkan perusahaan dibandingkan dengan total item penilaian. Karena data yang dihasilkan bersifat kategorikal berdasarkan skor pengungkapan, maka skala pengukuran yang digunakan adalah nominal. Penggunaan GCR sebagai indikator juga telah diterapkan dalam penelitian sebelumnya oleh Harliani (2024).

2. Profitabilitas (X2)

Profitabilitas diukur dengan menggunakan *Return on Asset (ROA)*, yaitu rasio antara laba bersih terhadap total aset. *Return on Asset (ROA)* dipilih sebagai indikator karena mampu menggambarkan efisiensi perusahaan dalam menghasilkan laba dari seluruh aset yang dimiliki. ROA merupakan indikator profitabilitas yang umum digunakan dalam analisis keuangan untuk menilai kinerja operasional perusahaan. ROA menggunakan skala rasio, karena diukur menggunakan angka-angka keuangan yang bersifat kuantitatif dan memiliki nol mutlak. Penggunaan ROA sebagai indikator profitabilitas juga didukung oleh berbagai penelitian sebelumnya, baik dari dalam maupun luar negeri. Di Kenya, penelitian oleh Kibe, Lucy, dan Geral (2023). Di Indonesia, Syalomytha dan Maria (2023) juga menggunakan ROA sebagai indikator utama dalam mengukur profitabilitas. Sementara itu, di Serbia, penelitian oleh Dimitrijevic dan Predrag (2024) memperkuat temuan serupa mengenai efektivitas ROA. Dengan demikian, penggunaan ROA dalam penelitian ini memiliki dasar teoritis dan empiris yang kuat.

3. Solvabilitas (X3)

Untuk mengukur solvabilitas, digunakan indikator *Debt to Equity Ratio (DER)*, yaitu perbandingan antara total utang terhadap ekuitas perusahaan. *Debt to Equity Ratio (DER)* digunakan sebagai indikator karena mencerminkan struktur modal perusahaan dan menunjukkan tingkat ketergantungan perusahaan terhadap utang. DER penting dalam menilai risiko keuangan jangka panjang serta kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban jangka panjang. Karena DER dihitung dari dua angka keuangan yang bersifat kontinyu, maka skala pengukuran yang digunakan adalah rasio. Penggunaan DER sebagai indikator solvabilitas juga

didukung oleh penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Ginanjar dan Melia (2021), serta Ningrum (2023), yang menunjukkan bahwa DER merupakan ukuran yang relevan untuk menilai kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka panjangnya melalui struktur modal yang dimiliki.

4. *Financial distress* (Y)

Altman Z-Score dipilih sebagai indikator untuk mengukur potensi *financial distress* karena metode ini merupakan alat prediksi yang telah terbukti dan banyak digunakan untuk mengidentifikasi risiko kebangkrutan. Rumus *Altman Z-Score* menggabungkan beberapa rasio keuangan sehingga memberikan gambaran menyeluruh terhadap kesehatan keuangan perusahaan. Karena menggunakan perhitungan angka-angka aktual dengan skala absolut, maka *Altman Z-Score* menggunakan skala rasio. Penggunaan *Altman Z-Score* sebagai alat prediksi *financial distress* juga telah didukung oleh berbagai penelitian sebelumnya, baik dari dalam maupun luar negeri. Penelitian oleh Immanuel, Afrizal, dan Haninun (2024), Prastyatini dan Elen (2023), serta Dimitrijevic dan Predrag (2024). Menunjukkan bahwa *Altman Z-Score* merupakan metode yang efektif dalam mengukur risiko kebangkrutan perusahaan melalui kombinasi beberapa rasio keuangan penting, termasuk rasio profitabilitas, likuiditas, dan solvabilitas.

Berikut adalah tabel yang merangkum operasionalisasi variabel dalam penelitian ini.

Tabel 3.2 Operasional Variabel

Variabel	Sub Variabel (Dimensi)	Indikator	Skala Pengukuran
<i>Green finance</i> (X_1)	<i>Green Coin Rating</i> (GCR)	GFI = Jumlah item pengungkapan GCR perusahaan/total item GCR (6)	Nominal
Profitabilitas (X_2)	ROA (<i>Return on Asset</i>)	$ROA = \frac{\text{laba bersih}}{\text{total aset}}$	Rasio
Solvabilitas (X_3)	DER (<i>Debt to Equity Ratio</i>)	$DER = \frac{\text{total utang}}{\text{ekuitas}}$	Rasio
<i>Financial distress</i> (Y)	<i>Altman Z-Score</i>	$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$	Rasio

Sumber: Penulis Tahun 2025

3.6. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui metode dokumentasi dengan mengunduh laporan keuangan dan laporan keberlanjutan perusahaan manufaktur yang ada di situs Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id) dan situs web masing-masing perusahaan. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang dikumpulkan dengan metode studi dokumentasi berupa data yang berkaitan dengan *green finance*, profitabilitas dan solvabilitas.

3.7. Metode Pengolahan/Analisis Data

Agar tujuan penelitian ini dapat tercapai, metode pengolahan/analisis data yang diterapkan mencakup analisis deskriptif untuk memahami karakteristik data, uji asumsi klasik untuk memastikan validitas model, serta regresi berganda untuk menganalisis hubungan antara variabel. Selain itu, pengujian hipotesis dilakukan guna menguji kebenaran dugaan penelitian. Pendekatan ini diharapkan menghasilkan temuan yang akurat dan dapat dipercaya.

Menurut Sujawerni (2018), analisis data diartikan sebagai upaya data yang sudah tersedia kemudian diolah dengan statistik dan dapat digunakan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian.

Tujuan analisis data menurut Sujawerni (2018), yaitu:

1. Mendeskripsikan data, biasanya dalam bentuk frekuensi, dibuat tabel, grafik, sehingga dapat dipahami karakteristik datanya. Dalam statistika, kegiatan mendeskripsikan data ini dibahas pada statistika deskriptif.
2. Membuat induksi atau menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi atau karakteristik populasi berdasarkan data yang diperoleh dari sampel. Kesimpulan yang diambil ini biasanya dibuat berdasarkan dugaan atau estimasi dan pengujian hipotesis. Dalam statistika, kegiatan membuat induksi atau menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi atau sampel ini dibahas pada statistika inferensial.

3.7.1 Uji Asumsi Klasik

Salah satu syarat untuk bisa menggunakan persamaan regresi linier berganda adalah terpenuhinya asumsi klasik. Untuk mendapatkan nilai pemeriksa yang tidak bias dan efisien yang disebut BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) dari suatu persamaan regresi berganda dengan metode kuadrat terkecil (*least squares*) perlu dilakukan pengujian untuk mengetahui model regresi yang dihasilkan memenuhi persyaratan asumsi klasik. Uji asumsi klasik terdiri dari uji normalitas, multikolinieritas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas, (Indartini dan Mutmainah, 2024).

1. Uji Normalitas

Sebagai salah satu alat uji statistik parametrik, maka analisis regresi berganda dapat dilakukan jika sampel yang dipakai untuk analisis berdistribusi normal. Penggunaan statistik parametrik dihindari jika data yang diteliti dinyatakan tidak terdistribusi normal. Normalitas data dapat diukur dengan *Test Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit* dengan kaidah keputusan jika signifikansi lebih besar dari $\alpha = 0,05$ (taraf kesalahan 5%) maka dapat dikatakan data tersebut normal, (Indartini dan Mutmainah, 2024).

2. Uji Multikolinieritas

Menurut Ghozali dalam buku Indartini dan Mutmainah (2024), Uji multikolinieritas dimaksudkan untuk menguji apakah terdapat hubungan linier yang sempurna atau pasti diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan dalam model-model regresi. Jika variabel-variabel yang menjelaskan berkorelasi satu sama lain, maka akan sangat sulit untuk memisahkan pengaruhnya masing-masing dan untuk mendapatkan penaksir yang baik bagi koefisien-koefisien regresi. Ada tidaknya gejala multikolinieritas pada model regresi linier berganda yang diajukan, dapat dideteksi dengan melihat VIF (*Variance Inflation Factor*). Pada umumnya, jika $VIF \geq 10$ atau toleransi (*Tolerance*) $\leq 0,10$ maka variabel tersebut mempunyai persoalan multikolinearitas.

3. Uji Autokorelasi

Gejala autokorelasi timbul sebagai akibat adanya korelasi antara anggota dari serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu (seperti dalam *time*

series) atau menurut ruang (seperti dalam data *cross-sectional*), dan juga diantara variabel bebas yang digunakan merupakan variabel *lagged* dari variabel terikat. Jika ada autokorelasi maka dapat dikatakan bahwa koefisien korelasinya kurang akurat. Untuk mengetahui adanya autokorelasi tersebut digunakan uji Durbin-Watson yang bisa dilihat dari hasil uji regresi linier berganda, (Indartini dan Mutmainah, 2024). Durbin-Watson test merupakan salah satu metode yang sederhana dan sering digunakan untuk mendeteksi adanya autokorelasi dalam model regresi, serta dapat ditemukan di berbagai perangkat lunak statistik seperti SPSS. Kriteria dalam pengujian Durbin-Watson yaitu:

- A. Jika $0 < dw < dL$, berarti ada autokorelasi positif.
 - B. Jika $4 - dL < dw < 4$, berarti ada autokorelasi negatif.
 - C. Jika $2 < dw < 4 - dU$ atau $dU < dw < 2$, berarti tidak ada autokorelasi positif atau negatif.
 - D. Jika $dL \leq dw \leq dU$ atau $4 - dU \leq dw \leq 4 - dL$, pengujian tidak menyakinkan. Untuk itu, dapat digunakan uji lain atau menambah data.
 - E. Jika nilai $dU < dw < 4 - dU$ maka, tidak terjadi autokorelasi.
4. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Indartini dan Mutmainah (2024), uji heteroskedastisitas artinya tidak boleh terjadi korelasi antara variabel pengganggu atau variabel sisa dengan masing-masing variabel-variabel independen.

Menurut Sujawerni (2018), heteroskedastisitas menguji terjadinya perbedaan *variance* residual suatu periode pengamatan ke periode pengamatan yang lain. Cara memprediksi ada tidaknya heteroskedastisitas pada suatu model dapat dilihat dengan pola gambar Scatterplot, regresi yang tidak terjadi heteroskedastisitas jika:

- A. Titik-titik data menyebar di atas dan di bawah atau disekitar angka 0.
- B. Titik-titik data tidak mengumpul hanya di atas atau di bawah saja.
- C. Penyebaran titik-titik data tidak boleh membentuk pola bergelombang melebar kemudian menyempit dan melebar kembali.
- D. Penyebaran titik-titik tidak berpola.

3.7.2 Analisis Statistik Deskriptif

Menurut Sugiyono (2021), statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Penyajian data dalam statistik deskriptif antara lain dengan tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram, perhitungan modus, median, mean (pengukuran tendensi sentral), perhitungan desil, presentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan presentase.

Dalam penelitian ini, analisis statistik deskriptif memiliki tujuan untuk memberikan gambaran secara umum mengenai data penelitian yaitu *green finance*, profitabilitas, solvabilitas dan *financial distress* pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

3.7.3. Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi berganda digunakan untuk menguji antara variabel independen berpengaruh tidaknya terhadap variabel dependen. Persamaan regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Keterangan:

Y	: <i>Financial distress</i>
X ₁	: <i>Green finance</i>
X ₂	: profitabilitas
X ₃	: Solvabilitas
α	: Konstanta
β ₁ β ₂ β ₃	: Koefisien Regresi
e	: <i>Error term</i>

3.7.4. Uji Hipotesis

1. Uji Simultan (uji F)

Menurut Nihayah (2019), uji F dalam analisis regresi berganda bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara simultan. Kriteria pengujiannya adalah:

- a. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka keputusannya adalah terima H_0 atau variabel independen secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- b. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka keputusannya adalah tolak H_0 atau variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

2. Uji koefisien regresi secara parsial (uji t)

Menurut Sujawerni (2018), uji t adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel bebas terhadap variabel terkait secara parsial. Taraf signifikan 5%.

H_0 : tidak ada pengaruh antara variabel X terhadap variabel Y.

H_a : ada pengaruh antara variabel X terhadap variabel Y.

Kriteria:

- a. Jika $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$, maka H_0 diterima.
- b. Jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$, maka H_0 ditolak.

Atau:

- a. Jika $P < 0,05$, maka H_0 ditolak.
- b. Jika $P > 0,05$, maka H_0 diterima.

3. Uji koefisien determinasi (R^2)

Menurut Sujawerni (2018), koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan variabel - variabel dependen. Nilai koefisien determinasi (R^2) adalah antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel - variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Jika koefisien determinasi sama dengan nol, maka variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen. Jika besarnya koefisien determinasi mendekati angka 1, maka variabel independen berpengaruh sempurna terhadap

variabel dependen. Dengan menggunakan model ini, maka kesalahan pengganggu diusahakan minimum sehingga R^2 mendekati 1. Sehingga, perkiraan regresi akan lebih mendekati keadaan yang sebenarnya. Menurut Indartini dan Mutmainah (2024: 24), *R-square* disebut juga sebagai koefisien determinasi yang menjelaskan seberapa jauh data dependen dapat dijelaskan oleh data independen.