

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Dalam penelitian yang penulis lakukan, objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah likuiditas (*X1*), *leverage* (*X2*), dan *sales growth* (*X3*) sebagai variabel independen serta *financial distress* (*Y*) sebagai variabel dependen. Sedangkan subjek penelitian ini adalah perusahaan properti dan *real estate* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah pengetahuan tentang langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk memperoleh pemahaman baru, dengan mempelajari dan membahas tentang metode-metode pelaksanaan penelitian sampai dengan penyusunan laporan (Pasaribu et al., 2022: 1). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan jenis penelitian kuantitatif, karena data penelitian berupa angka-angka.

Metode kuantitatif adalah jenis penelitian yang dalam proses pelaksanaannya menggunakan angka-angka, mulai dari pengumpulan data, analisis atau penafsiran, hingga menghasilkan temuan dan menarik kesimpulan (Machali, 2021: 23). Dalam penyajiannya, penelitian kuantitatif cenderung menampilkan dan menginterpretasikan angka-angka yang biasanya dilengkapi dengan gambar, tabel, grafik atau bentuk tampilan lainnya.

Penelitian deskriptif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk mengungkap permasalahan atau kondisi tertentu dengan memberikan gambaran secara objektif sesuai dengan keadaan nyata mengenai objek/masalah yang sedang diteliti (Pasaribu et al., 2022: 6). Menurut Machali (2021: 22), penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan mengetahui nilai dari variabel bebas, baik satu maupun lebih, tanpa melakukan perbandingan atau mengaitkan satu variabel dengan variabel lainnya.

3.2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian survei. Menurut Machali (2021: 20), penelitian survei (*survey research*) adalah metode penelitian yang digunakan pada populasi besar maupun kecil, akan tetapi data yang dikumpulkan dan dianalisis berasal dari sampel yang diambil dari populasi tersebut. Menurut (Sugiyono, 2023: 56) penelitian survei adalah metode penelitian yang dilakukan terhadap populasi, baik berukuran besar maupun kecil, dengan menggunakan data yang diperoleh dari sampel yang mewakili populasi tersebut. Tujuannya untuk mengetahui frekuensi kejadian, distribusi, serta hubungan antar variabel yang bersifat sosiologis maupun psikologis.

Pemilihan metode penelitian survei dilakukan karena penelitian ini memerlukan data yang diperoleh dari populasi perusahaan dalam jumlah cukup besar, sehingga hasil yang didapat menggambarkan kondisi aktual sektor properti dan *real estate* secara lebih menyeluruh.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Variabel penelitian adalah apa yang menjadi fokus dalam sebuah penelitian, yang sering digambarkan dengan X dan Y (Machali, 2021: 64). Dalam penelitian ini variabel yang digunakan yaitu likuiditas (X1), *leverage* (X2), *sales growth* (Y), dan *financial distress* (Y). Penulis menggunakan 2 variabel yaitu, sebagai berikut:

1. Variabel Independen/Bebas (X)

Variabel independen atau bebas adalah variabel yang dapat memengaruhi atau menjadi penyebab terjadinya perubahan pada variabel dependen. Karena perannya memberikan pengaruh terhadap variabel lain, variabel ini sering disebut variabel pengaruh yang dilambangkan dengan huruf X (Machali, 2021: 64). Dalam penelitian ini, terdapat tiga variabel bebas yaitu Likuiditas, *Leverage*, dan *Sales Growth*.

2. Variabel Dependen/Terikat (Y)

Variabel dependen atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh keberadaan variabel independen. Variabel ini muncul sebagai akibat dari perubahan pada variabel bebas sehingga sering disebut sebagai variabel yang dipengaruhi atau variabel pengaruh (Machali, 2021: 64). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah *financial distress*.

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, maka peneliti menyimpulkan penjelasan tersebut dalam tabel berikut ini:

Tabel 3. 1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
(X1) Likuiditas	Menurut Kasmir (2019: 110) rasio likuiditas adalah ukuran yang menunjukkan sejauh mana kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya. Rasio lancar atau <i>current ratio</i> adalah rasio yang digunakan untuk menilai kemampuan perusahaan dalam melunasi kewajiban jangka pendek atau utang yang segera jatuh tempo ketika ditagih secara keseluruhan.	$Current Ratio = \frac{Current Assets}{Current Liabilities} \times 100\%$	Rasio
(X2) <i>Leverage</i>	Menurut Djaja (2024: 87) rasio <i>leverage</i> adalah rasio yang digunakan untuk mengukur seberapa besar perusahaan mengandalkan utang dalam aktivitas operasionalnya. <i>Debt to equity ratio</i> mencerminkan sejauh mana perusahaan membiayai asetnya melalui utang dibandingkan dengan modal sendiri.	$Debt to Equity Ratio = \frac{Liabilities}{Equity} \times 100$	Rasio
(X3) <i>Sales Growth</i>	Menurut Brigham & Houston (2019: 595) menyatakan bahwa <i>sales growth</i> adalah tingkat pertumbuhan penjualan tahunan yang dihitung dari data historis dan digunakan sebagai dasar dalam perencanaan keuangan untuk memperkirakan penjualan di masa depan, di mana peningkatan penjualan diharapkan beriringan dengan kemampuan perusahaan untuk	$Sales Growth = \frac{Sales_t - Sales_{t-1}}{Sales_{t-1}} \times 100\%$	Rasio

	menanggung biaya pertumbuhan tersebut.		
(Y) <i>Financial Distress</i>	Menurut Sawir (2005: 26), <i>financial distress</i> diartikan sebagai kondisi menurunnya kesehatan keuangan perusahaan yang ditunjukkan oleh lemahnya rasio-rasio keuangan utama dan skor Z yang rendah, sehingga menunjukkan bahwa perusahaan berpotensi mengalami kebangkrutan jika tidak segera ditangani. Model Altman <i>Z-Score</i> modifikasi dikembangkan lebih lanjut untuk digunakan pada perusahaan di negara berkembang dan berbagai sektor industri.	$Z = 6,56 X_1 + 3,267 X_2 + 6,72 X_3 + 1,05 X_4$	Rasio

Likuiditas dalam penelitian ini diukur dengan *current ratio*, karena memberikan gambaran paling menyeluruh mengenai kemampuan perusahaan dalam melunasi kewajiban jangka pendek dengan memanfaatkan seluruh aset lancarnya. Selain itu, mencerminkan kondisi likuiditas perusahaan secara umum sesuai dengan struktur aset lainnya serta lebih stabil dan relevan untuk menilai potensi *financial distress*. Karena kesulitan keuangan tidak hanya disebabkan oleh kekurangan kas, tetapi juga oleh ketidakmampuan mengelola seluruh aset lancar untuk memenuhi kewajiban jangka pendek.

Leverage dalam penelitian ini diukur menggunakan *debt to equity ratio*, karena rasio ini secara jelas menunjukkan perbandingan antara total utang dan modal sendiri, sehingga mencerminkan struktur pendanaan perusahaan serta sejauh

mana tingkat risiko keuangan yang ditanggung pemegang saham. DER menggambarkan sejauh mana perusahaan menggunakan utang dibandingkan dengan dana internal dalam memenuhi aktivitas operasionalnya. Selain itu, DER lebih relevan untuk menilai potensi *financial distress* karena rasio ini menekankan kemampuan modal sendiri dalam menanggung beban utang.

Altman *Z-Score* dipilih sebagai alat ukur *financial distress* karena model ini mampu memberikan indikasi dini terhadap kemungkinan terjadinya kesulitan keuangan dan kebangkrutan perusahaan melalui kombinasi beberapa rasio keuangan. Selain itu, Altman *Z-Score* banyak digunakan dalam penelitian keuangan dan telah terbukti memiliki tingkat akurasi yang baik dalam memprediksi *financial distress*. Penggunaan model ini juga memudahkan klasifikasi perusahaan ke dalam kondisi sehat, *grey area*, atau *distress*. Untuk model Altman *Z-Score* yang digunakan dalam penelitian ini adalah model modifikasi, karena sesuai dengan sektor properti dan *real estate* yang diteliti sebagai sektor non-manufaktur, serta cocok digunakan di negara berkembang.

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Menurut Pasaribu et al. (2022: 84) data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung oleh peneliti, yaitu melalui perantara seperti pihak lain atau melalui berbagai dokumen yang sudah tersedia. Menurut (Soesana et al., 2023: 38) data sekunder berasal dari sumber yang sudah tersedia sebelumnya dengan

memanfaatkan beragam sumber untuk mengumpulkannya, seperti jurnal ilmiah, situs resmi pemerintah, buku, arsip internal perusahaan atau organisasi, dan berbagai sumber lain yang relevan.

Sumber data dalam penelitian ini adalah dokumen laporan keuangan perusahaan properti dan *real estate* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2022-2024. Data didapatkan melalui *website* resmi BEI yaitu <https://www.idx.co.id> yang mempublikasikan laporan keuangan tahunan serta ada pula yang didapatkan dalam *website* perusahaan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dokumentasi. Teknik dokumentasi atau studi dokumen adalah metode pengumpulan data dengan memanfaatkan sumber tertulis, seperti arsip, dokumen, surat, buku yang berisi pendapat, teori, maupun aturan, serta berbagai bahan tertulis lainnya yang berkaitan dengan topik penelitian (Soesana et al., 2023: 57).

3.2.3.2 Populasi Sasaran

Populasi adalah suatu kelompok yang memiliki kualitas serta karakteristik tertentu yang terdiri dari objek atau subjek dan ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2023: 126). Populasi tidak hanya terbatas pada jumlah objek atau subjek yang diteliti, tetapi juga mencakup seluruh karakteristik atau sifat yang melekat pada objek atau subjek tersebut.

Dalam penelitian ini, populasi yang diambil adalah seluruh perusahaan properti dan *real estate* yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2022-2024. Menurut data yang diperoleh peneliti, perusahaan properti dan *real*

estate yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2024 sebanyak 93 perusahaan. Daftar perusahaan yang menjadi populasi dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3. 2
Populasi Perusahaan Properti dan *Real Estate*

No	Kode	Nama Perusahaan
1	ADCP	Adhi Commuter Properti Tbk.
2	AMAN	Makmur Berkah Amanda Tbk.
3	APLN	Agung Podomoro Land Tbk.
4	ARMY	Armidian Karyatama Tbk.
5	ASPI	Andalan Sakti Primaindo Tbk.
6	ASRI	Alam Sutera Realty Tbk.
7	ATAP	Trimitra Prawara Goldland Tbk.
8	BAPA	Bekasi Asri Pemula Tbk.
9	BAPI	Bhakti Agung Propertindo Tbk.
10	BBSS	Bumi Benowo Sukses Sejahtera T
11	BCIP	Bumi Citra Permai Tbk.
12	BEST	Bekasi Fajar Industrial Estate
13	BIKA	Binakarya Jaya Abadi Tbk.
14	BIPP	Bhuwanatala Indah Permai Tbk.
15	BKDP	Bukit Darmo Property Tbk
16	BKSL	Sentul City Tbk.
17	BSBK	Wulandari Bangun Laksana Tbk.
18	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk.
19	CBPE	Citra Buana Prasida Tbk.
20	CITY	Natura City Developments Tbk.
21	COWL	Cowell Development Tbk.
22	CPRI	Capri Nusa Satu Properti Tbk.
23	CSIS	Cahayasakti Investindo Sukses
24	CTRA	Ciputra Development Tbk.
25	DADA	Diamond Citra Propertindo Tbk.
26	DART	Duta Anggada Realty Tbk.
27	DILD	Intiland Development Tbk.
28	DMAS	Puradelta Lestari Tbk.
29	DUTI	Duta Pertiwi Tbk
30	ELTY	Bakrieland Development Tbk.

31	EMDE	Megapolitan Developments Tbk.
32	FMII	Fortune Mate Indonesia Tbk
33	FORZ	Forza Land Indonesia Tbk.
34	GAMA	Aksara Global Development Tbk.
35	GMTD	Gowa Makassar Tourism Developm
36	GPRA	Perdana Gapuraprima Tbk.
37	GRIA	Ingria Pratama Capitalindo Tbk
38	HBAT	Minahasa Membangun Hebat Tbk.
39	HOMI	Grand House Mulia Tbk.
40	INDO	Royalindo Investa Wijaya Tbk.
41	INPP	Indonesian Paradise Property T
42	IPAC	Era Graharealty Tbk.
43	JRPT	Jaya Real Property Tbk.
44	KBAG	Karya Bersama Anugerah Tbk.
45	KIJA	Kawasan Industri Jababeka Tbk.
46	KOCI	Kokoh Exa Nusantara Tbk.
47	LAND	Trimitra Propertindo Tbk.
48	LCGP	Eureka Prima Jakarta Tbk.
49	LPCK	Lippo Cikarang Tbk
50	LPKR	Lippo Karawaci Tbk.
51	LPLI	Star Pacific Tbk
52	MDLN	Modernland Realty Tbk.
53	MKPI	Metropolitan Kentjana Tbk.
54	MMLP	Mega Manunggal Property Tbk.
55	MPRO	Maha Properti Indonesia Tbk.
56	MSIE	Multisarana Intan Eduka Tbk.
57	MTLA	Metropolitan Land Tbk.
58	MTSM	Metro Realty Tbk.
59	MYRX	Hanson Internasional Tbk.
60	MYRXP	Hanson Internasional (Seri B) Tbk.
61	NASA	Andalan Perkasa Abadi Tbk.
62	NIRO	City Retail Developments Tbk.
63	NZIA	Nusantara Almazia Tbk.
64	OMRE	Indonesia Prima Property Tbk
65	PAMG	Bima Sakti Pertiwi Tbk.
66	PLIN	Plaza Indonesia Realty Tbk.
67	POLI	Pollux Hotels Group Tbk.
68	POLL	Pollux Properties Indonesia Tb
69	POSA	Bliss Properti Indonesia Tbk.
70	PPRO	PP Properti Tbk.

71	PUDP	Pudjadi Prestige Tbk.
72	PURI	Puri Global Sukses Tbk.
73	PWON	Pakuwon Jati Tbk.
74	RBMS	Ristia Bintang Mahkotasejati T
75	RDTX	Roda Vivatex Tbk
76	REAL	Repower Asia Indonesia Tbk.
77	RELF	Graha Mitra Asia Tbk.
78	RIMO	Rimo International Lestari Tbk
79	RISE	Jaya Sukses Makmur Sentosa Tbk
80	ROCK	Rockfields Properti Indonesia
81	RODA	Pikko Land Development Tbk.
82	SAGE	Saptausaha Gemilangindah Tbk.
83	SATU	Kota Satu Properti Tbk.
84	SMDM	Suryamas Dutamakmur Tbk.
85	SMRA	Summarecon Agung Tbk.
86	SWID	Saraswanti Indoland Development Tbk.
87	TARA	Agung Semesta Sejahtera Tbk.
88	TRIN	Perintis Trinita Properti Tbk.
89	TRUE	Trinita Dinamik Tbk.
90	UANG	Pakuan Tbk.
91	URBN	Urban Jakarta Propertindo Tbk.
92	VAST	Vastland Indonesia Tbk.
93	WINR	Winner Nusantara Jaya Tbk.

Sumber: (Bursa Efek Indonesia, 2024)

3.2.3.3 Penentuan Sampel

Sampel penelitian adalah bagian tertentu yang diambil dari keseluruhan objek penelitian dan dianggap dapat mewakili populasi (Machali, 2021: 67). Menurut Sugiyono (2023: 127) jika populasi terlalu besar dan tidak memungkinkan untuk diteliti secara menyeluruh, maka peneliti dapat mengambil sebagian populasi sebagai sampel. Hasil penelitian yang diperoleh dari sampel tersebut dapat digeneralisasikan pada populasi. Oleh karena itu, sampel yang dipilih harus benar-benar mewakili populasi secara tepat dan menggambarkan kondisi populasi secara akurat.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *non probability sampling* yaitu *purposive sampling*. Menurut Machali (2021: 74), *purposive sampling* atau pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan adalah teknik penentuan sampel yang dilakukan oleh peneliti dengan memilih subjek tertentu sesuai pertimbangan dan kriteria yang sudah ditetapkan berdasarkan karakteristik populasi yang telah diketahui sebelumnya. Kriteria perusahaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan properti dan *real estate* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) sampai tahun 2024.
2. Perusahaan properti dan *real estate* yang menyajikan laporan keuangan dengan konsisten selama tahun 2022-2024.
3. Perusahaan properti dan *real estate* yang mengalami *financial distress* minimal 1 tahun dalam tahun 2022-2024.

Tabel 3. 3

Kriteria Penentuan Sampel

No	Kriteria	Jumlah
1	Perusahaan sektor properti dan <i>real estate</i> yang terdaftar di BEI sampai tahun 2024.	93
2	Perusahaan properti dan <i>real estate</i> yang tidak menyajikan laporan keuangan dengan konsisten selama tahun 2022-2024.	(11)
3	Perusahaan properti dan <i>real estate</i> yang tidak mengalami <i>financial distress</i> minimal 1 tahun dalam tahun 2022-2024.	(69)
Perusahaan Sampel		13
Periode Pengamatan		3
Total Sampel		39

Menurut Roscoe dalam Sugiyono (2023: 144) ukuran sampel yang layak untuk diteliti berkisar 30 sampai 500. Berdasarkan kriteria penentuan sampel dalam penelitian ini, dari total 93 perusahaan yang menjadi populasi sasaran terdapat 13 sampel perusahaan yang sesuai dengan kebutuhan penelitian ini dengan periode pengamatan selama 3 tahun (2022-2024). Sehingga jumlah menjadi 39 data pengamatan. Adapun nama-nama perusahaan yang memenuhi kriteria diatas adalah sebagai berikut:

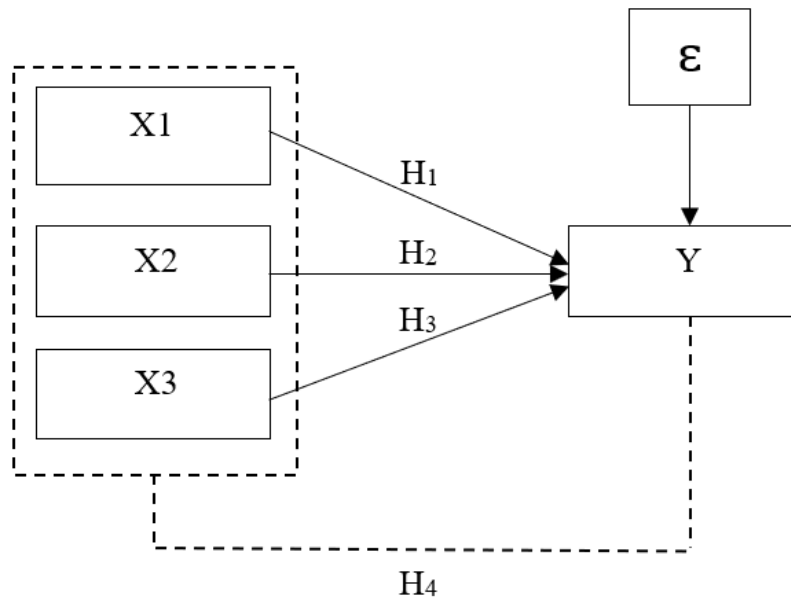
Tabel 3. 4
Sampel Perusahaan Properti dan *Real Estate*

No	Kode	Nama Perusahaan
1	ADCP	Adhi Commuter Properti Tbk.
2	BKDP	Bukit Darmo Property Tbk
3	DADA	Diamond Citra Propertindo Tbk.
4	DART	Duta Anggada Realty Tbk.
5	MDLN	Modernland Realty Tbk.
6	MPRO	Maha Properti Indonesia Tbk.
7	MTSM	Metro Realty Tbk.
8	POSA	Bliss Properti Indonesia Tbk.
9	PPRO	PP Properti Tbk.
10	SAGE	Saptausaha Gemilangindah Tbk.
11	SATU	Kota Satu Properti Tbk.
12	TRIN	Perintis Triniti Properti Tbk.
13	UANG	Pakuan Tbk.

3.2.4 Model Penelitian

Dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen (variabel bebas) dan variabel dependen (variabel terikat). Variabel independen yang dimaksud yaitu Likuiditas (X_1), *Leverage* (X_2), dan *Sales Growth* (X_3). Sedangkan yang menjadi

variabel dependen yaitu *Financial Distress* (Y). Model/paradigma penelitian digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. 1
Model Penelitian

Keterangan

X1 = Likuiditas

X2 = *Leverage*

X3 = *Sales Growth*

ε = Epsilon (Variabel/faktor lain yang tidak diteliti oleh penulis)

—→ = Pengaruh secara parsial

--→ = Pengaruh secara simultan

3.2.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah metode yang digunakan untuk menelusuri serta mengolah informasi dari data yang telah dikumpulkan, sehingga hasil penelitian menjadi lebih valid dan mudah dipahami oleh pembaca (Soesana et al., 2023: 86). Proses analisis dilakukan dengan menyusun data berdasarkan pola atau kategori tertentu, kemudian memeriksa keabsahan data seperti catatan, hasil tes, dan dokumentasi guna memperoleh kesimpulan yang akurat. Menurut Dianna dalam penelitian (Soesana et al., 2023: 86), analisis data kuantitatif adalah suatu proses pengolahan data dengan cara merepresentasikan data berupa dalam bentuk angka atau statistik untuk menghasilkan kesimpulan sebagai jawaban atas permasalahan penelitian, sehingga hasilnya lebih mudah dipahami. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan alat hitung statistik dengan menggunakan *software E-Views*.

3.2.5.1 Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah keseluruhan data yang diperoleh diolah dan disimpulkan untuk memberikan gambaran atau informasi tertentu. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi serta menjelaskan permasalahan penelitian secara jelas, akurat, dan tersusun secara sistematis berdasarkan fakta yang ditemukan di lapangan (Soesana et al., 2023: 87). Alat yang digunakan dalam analisis statistik deskriptif penelitian ini adalah nilai rata-rata (*mean*), nilai minimal, nilai maksimal, dan standar deviasi dari masing-masing variabel penelitian.

3.2.5.2 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi adalah salah satu syarat sebelum melakukan uji hipotesis pada penelitian kuantitatif, karena berfungsi untuk mencegah terjadinya perbedaan hasil antara pengujian hipotesis dan uji asumsi yang dapat menimbulkan interpretasi yang beragam (Vikaliana et al., 2022: 15).

Pelaksanaan analisis dapat disesuaikan dengan jenis dan kondisi data yang tersedia. Menurut Basuki & Prawoto (2016: 48), uji asumsi klasik terdiri dari uji linearitas, uji normalitas, uji multikolinearitas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastisitas. Tetapi menurut Basuki & Prawoto (2016: 272) pada regresi data panel tidak seluruh uji asumsi klasik tersebut diterapkan, hanya perlu menggunakan uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas.

Uji linearitas tidak digunakan karena model regresi linier secara teoritis telah mengasumsikan hubungan antar variabel, sehingga pengujian linearitas tidak menjadi syarat wajib. Sementara uji autokorelasi tidak digunakan karena autokorelasi pada umumnya terjadi pada data *time series*, sedangkan data panel bukan merupakan data *time series* murni, sehingga pengujian autokorelasi dianggap kurang relevan (Basuki & Prawoto, 2016: 272).

Uji asumsi klasik dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas. Ketiga pengujian tersebut dilakukan untuk memastikan bahwa model regresi yang dilakukan telah memenuhi persyaratan statistik sehingga hasil estimasi yang diperoleh dapat dipercaya.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang dikumpulkan berdistribusi normal atau berasal dari populasi yang berdistribusi normal (Basuki & Prawoto, 2016: 48). Uji normalitas dapat dilihat dari nilai signifikan dengan ketentuan:

- a. Jika nilai $\text{sig} \geq 0,05$, maka data berdistribusi normal.
- b. Jika nilai $\text{sig} \leq 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal.

Uji normalitas tetap digunakan untuk memastikan distribusi residual cukup mendekati normal agar hasil uji statistik dapat diinterpretasikan dengan baik. Dalam penelitian regresi data panel, uji ini tidak menjadi syarat utama terpenuhinya estimator yang bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*). Tetapi tetap dilakukan sebagai analisis pendukung untuk pengujian statistik.

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi yang kuat antar variabel bebas dalam model regresi (Basuki & Prawoto, 2016: 52). Jika ditemukan korelasi yang tinggi antar variabel independen, maka hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dapat menjadi tidak akurat atau terganggu. Alat statistik yang sering digunakan untuk menguji gangguan multikolinearitas adalah dengan *Variance Inflation Factor* (VIF) dengan ketentuan:

- a. Jika nilai VIF seluruhnya $< 0,10$, maka asumsi model tidak mengandung multikolinearitas.

- b. Jika nilai VIF seluruhnya $> 0,10$, maka asumsi model mengandung multikolinearitas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan varians residual antara satu pengamatan dengan pengamatan lainnya (Basuki & Prawoto, 2016: 53). Model regresi yang baik seharusnya memiliki varians residual yang sama antar pengamatan, kondisi ini disebut homoskedastisitas.

Deteksi adanya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan *scatter plot* dengan memplotkan nilai ZPRED (nilai prediksi) terhadap SRESID (nilai residual).

- a. Jika pola grafik menunjukkan pola tertentu, seperti titik-titik yang mengelompok di tengah, menyempit lalu melebar, atau sebaliknya, maka mengindikasikan bahwa terjadi heteroskedastisitas
- b. Jika tidak terdapat pola grafik yang jelas, maupun titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

Secara statistik, pengujian heteroskedastisitas dapat dilakukan menggunakan uji Glejser, uji Park, atau uji White. Kriteria pengambilan keputusan uji heteroskedastisitas adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.
- b. Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka terjadi heteroskedastisitas.

3.2.5.3 Regresi Data Panel

Data panel merupakan gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Dimana data runtut waktu mencakup satu individu atau objek yang diamati selama beberapa siklus waktu, baik itu harian, bulanan, kuartalan, maupun tahunan. Sementara, data silang mencakup sejumlah objek atau responden pada satu periode waktu tertentu. Regresi dengan menggunakan data panel disebut model regresi data panel (Caraka, 2017: 1).

Menurut Caraka (2017: 1), terdapat sejumlah keuntungan dalam penggunaan data panel:

1. Mampu menyediakan jumlah data yang lebih banyak sehingga menghasilkan derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang lebih tinggi, karena merupakan perpaduan antara data runtut waktu dan data silang.
2. Penggabungan informasi dari kedua jenis data tersebut dapat membantu mengatasi permasalahan yang muncul akibat adanya variabel yang terlewat (*omitted variable*).

Dalam penelitian ini, model persamaan regresi data panel sebagai berikut:

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

Keterangan:

Y = *Financial Distress*

α = Konstanta

$b_{(1,2,3)}$ = Koefisien regresi

X_1 = Likuiditas

X_2 = *Leverage*

X_3 = *Sales Growth*

e = *Error term*

3.2.5.4 Teknik Estimasi Model Regresi Data Panel

Menurut Basuki & Prawoto (2016: 252) teknik estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, yaitu *Common Effect Model*, *Fixed Effect Model*, dan *Random Effect Model*. Penentuan model estimasi bertujuan untuk memilih model yang tepat dalam regresi data panel, antara lain:

1. *Common Effect Model*

Common effect model adalah model dasar dalam analisis data panel karena hanya menggabungkan data runtut waktu dan data silang tanpa mempertimbangkan perbedaan waktu maupun individu (Basuki & Prawoto, 2016). Model ini berasumsi bahwa perilaku setiap perusahaan bersifat sama pada berbagai periode waktu. Estimasi dalam model ini dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS) atau teknik kuadrat terkecil. Persamaan regresi dalam model ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

Y_{it} = Variabel dependen

- α = Konstanta
- X = Variabel independen
- β = Koefisien regresi
- ε = *Error terms*
- i = *Cross section*
- t = Periode waktu

2. *Fixed Effect Model*

Model ini menganggap variasi antar individu tercermin dari perbedaan intersep. Dalam estimasi data panel dengan model *fixed effects*, digunakan variabel *dummy* untuk mempresentasikan perbedaan intersep setiap perusahaan. Perbedaan tersebut dapat muncul karena faktor seperti budaya kerja, gaya manajerial, maupun sistem insentif. Meski demikian, kemiringan (*slope*) dianggap sama pada setiap entitas. Pendekatan ini juga dikenal dengan sebutan Teknik *Least Squares Dummy Variable* (LSDV). Untuk persamaan model ini, dapat dirumuskan dengan bentuk berikut:

$$Y_{it} = \alpha + i\alpha_{it} + X_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

- Y_{it} = Variabel dependen
- α = Konstanta
- X = Variabel independen

β = Koefisien regresi

ε = *Error terms*

i = *Cross section*

t = Periode waktu

3. *Random Effects Model*

Model ini digunakan untuk mengestimasi data panel ketika terdapat kemungkinan korelasi antara variabel gangguan baik antar waktu maupun antar individu. Dalam model *random effects*, variasi intersep antar perusahaan ditangani melalui komponen error dari masing-masing entitas. Keunggulan model ini terletak pada kemampuannya menangani heteroskedastisitas. Dikenal juga sebagai sebutan *Error Component Model* (ECM) dan dapat menggunakan Teknik *Generalized Least Square* (GLS). Untuk persamaan regresi dalam model ini, dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + W_{it}$$

Keterangan:

Y_{it} = Variabel dependen

α = Konstanta

X = Variabel independen

β = Koefisien regresi

W = *Error terms*

i = *Cross section*

t = Periode waktu

3.2.5.5 Pemilihan Model Regresi Data Panel

Menurut Basuki & Prawoto (2016: 301), dalam analisa model data panel terdapat tiga macam pendekatan yang dapat digunakan, yaitu pendekatan kuadrat terkecil (*ordinary/pooled least square*), pendekatan efek tetap (*fixed effect*), dan pendekatan efek acak (*random effect*). Untuk memilih model data panel tersebut perlu dilakukan uji analisis, diantaranya:

1. Uji Chow

Uji chow digunakan untuk menentukan model yang paling sesuai antara *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Common/Pool Effect Model* (CEM). Dasar pengambilan keputusan ditetapkan berdasarkan kriteria berikut:

- a. Apabila nilai probabilitas dari *Cross-section F* dan *Cross-section Chi-square* $\geq 0,05$ maka H_0 diterima, sehingga model yang dipilih adalah *Common Effect Model* (CEM).
- b. Apabila nilai probabilitas dari *Cross-section F* dan *Cross-section Chi-square* $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak, sehingga model yang digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

2. Uji Hausman

Uji hausman digunakan untuk menentukan apakah model yang lebih tepat digunakan adalah *Random Effect Model* (REM) atau *Fixed Effect Model* (FEM). Dasar pengambilan keputusan ditetapkan berdasarkan kriteria berikut:

- a. Apabila nilai probabilitas dari *Cross-section random* $\geq 0,05$ maka H_0 diterima, dan pilihan model yang dipilih adalah *Random Effect Model* (REM).
 - b. Apabila nilai probabilitas dari *Cross-section random* $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak, sehingga model yang digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM).
3. Uji *Lagrange Multiplier*

Uji *lagrange multiplier* (LM) bertujuan untuk menentukan kesesuaian model *Random Effect Model* (REM) dibandingkan dengan model *Common Effect Model* (CEM). Dasar pengambilan keputusan ditetapkan berdasarkan kriteria berikut:

- a. Apabila nilai *cross-section Breusch-Pagan* $\geq 0,05$ maka H_0 diterima, sehingga pilihan model yang digunakan adalah *Common Effect Model* (CEM).
- b. Apabila nilai *Cross-section Breusch-Pagan* $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak, sehingga model yang digunakan adalah *Random Effect Model* (REM).

3.2.5.6 Analisis Koefisien Determinasi

Menurut (Sugiyono, 2023: 214), untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel, dapat digunakan teknik statistik dengan menghitung koefisien determinasi. Koefisien determinasi digunakan untuk mencari pengaruh (varians) variabel tertentu terhadap (varians) variabel lain. Dapat dikatakan untuk menilai

sejauh mana variabel independen memengaruhi variabel dependen. Perhitungan analisis ini dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

KD = Koefisien Determinasi

r = Koefisien korelasi dikuadratkan

Kriteria untuk koefisien determinasi, adalah sebagai berikut:

1. Apabila KD mendekati 0, menandakan bahwa pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen tergolong rendah.
2. Apabila KD mendekati 1, menandakan bahwa pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen tergolong tinggi.

3.2.5.7 Pengujian Hipotesis

Proses pengujian hipotesis dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu sebagai berikut:

1. Penetapan Hipotesis Operasional

a. Hipotesis Simultan

$H_0: \beta_{YX_1}: \beta_{YX_2}: \beta_{YX_3} = 0$ Likuiditas, *leverage*, dan *sales growth* secara simultan tidak berpengaruh terhadap *financial distress*.

$H_1: \beta_{YX_1}: \beta_{YX_2}: \beta_{YX_3} \neq 0$ Likuiditas, *leverage*, dan *sales growth* secara simultan berpengaruh terhadap *financial distress*.

b. Hipotesis Parsial

$H_{01}:\beta_{YX_1} = 0$ Likuiditas secara parsial tidak berpengaruh negatif terhadap *financial distress*.

$H_{a1}:\beta_{YX_1} < 0$ Likuiditas secara parsial berpengaruh negatif terhadap *financial distress*.

$H_{02}:\beta_{YX_2} = 0$ *Leverage* secara parsial tidak berpengaruh negatif terhadap *financial distress*.

$H_{a2}:\beta_{YX_2} < 0$ *Leverage* secara parsial berpengaruh negatif terhadap *financial distress*.

$H_{03}:\beta_{YX_3} = 0$ *Sales growth* secara parsial tidak berpengaruh negatif terhadap *financial distress*.

$H_{a3}:\beta_{YX_3} < 0$ *Sales growth* secara parsial berpengaruh negatif terhadap *financial distress*.

2. Penetapan Tingkat Signifikansi

Dalam penelitian ini kemungkinan kesalahan 5% dalam arti ($\alpha = 0,05$), sehingga tingkat signifikansi sebesar 95% (Basuki & Prawoto, 2016: 75). Penentuan alpha merujuk pada tingkat secara umum dalam penelitian yang dapat digunakan sebagai kriteria dalam pengujian signifikansi hipotesis penelitian. Dengan penetapan tersebut, peneliti memiliki acuan yang jelas dalam menentukan apakah hasil pengujian statistik menunjukkan hubungan yang signifikan, sehingga keputusan yang diambil didasarkan pada kriteria statistik yang dapat dipertanggungjawabkan.

3. Penetapan Signifikansi

a. Secara Parsial (Uji T)

Uji T digunakan untuk menilai apakah setiap variabel independen memberikan pengaruh yang signifikan atau tidak terhadap variabel dependen (Basuki & Prawoto, 2016: 75). Uji ini membantu menilai kontribusi masing-masing variabel secara individual dalam model regresi. Hipotesis yang digunakan dalam uji T yaitu:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen.

H_a : Terdapat pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen.

Dasar pengambilan keputusan ditetapkan berdasarkan kriteria berikut:

- H_0 diterima H_a ditolak: Jika $t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$ atau $-t \text{ hitung} \geq t \text{ tabel}$ dan nilai $\text{prob} > 0,05$.
- H_a diterima H_0 ditolak: Jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ atau $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ dan nilai $\text{prob} < 0,05$.

b. Secara Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah seluruh variabel independen secara simultan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen (Basuki & Prawoto, 2016: 75). Selain itu, uji ini digunakan untuk menilai apakah model regresi yang dibangun layak digunakan dalam menjelaskan variasi pada variabel dependen. Hipotesis yang digunakan dalam uji F adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen.

H_a : Terdapat pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen.

Dasar pengambilan keputusan ditetapkan berdasarkan kriteria berikut:

- H_0 diterima H_a ditolak: Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ nilai $sig > 0,05$.
- H_a diterima H_0 ditolak: Jika $F_{hitung} \geq t_{tabel}$ dan nilai $sig < 0,05$.

4. Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan, penulis akan menganalisis secara kuantitatif dengan pengujian seperti tahapan di atas. Berdasarkan hasil pengujian, kesimpulan diambil apakah hipotesis yang diajukan dapat diterima atau harus ditolak.