

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Gambaran Umum Objek Penelitian

Dalam penelitian ini, objek penelitian yang akan digunakan adalah perusahaan manufaktur *go public* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2021. “Industri manufaktur merupakan suatu kegiatan ekonomi yang melakukan kegiatan mengubah suatu barang dasar secara mekanis, kimia, atau dengan tangan sehingga menjadi barang jadi/setengah jadi, dan atau barang yang kurang nilainya menjadi barang yang lebih tinggi nilainya, dan sifatnya lebih dekat kepada pemakai akhir. Termasuk dalam kegiatan ini adalah jasa industri dan pekerjaan perakitan (*assembling*) (Badan Pusat Statistik)”. Berdasarkan www.idx.co.id, perusahaan manufaktur yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia terbagi atas tiga sektor, yaitu:

1) “Sektor industri dasar dan kimia terdiri dari”:

- a) “Sub-sektor Semen”;
- b) “Sub-sektor Keramik, Porselen, dan Kaca”;
- c) “Sub-sektor logam dan sejenisnya”;
- d) “Sub-sektor Kimia”;
- e) “Sub-sektor Plastik dan Kemasan”;
- f) “Sub-sektor Pakan Ternak”;
- g) “Sub-sektor Kayu dan Pengolahannya”;
- h) “Sub-sektor Pulp dan Kertas”.

2) “Sektor aneka industri terdiri dari”:

- a) “Sub-sektor Mesin dan Alat Berat”;
- b) “Sub-sektor Otomotif dan Komponen”;
- c) “Sub-sektor Tekstil dan Garment”;
- d) “Sub-sektor Alas Kaki”;
- e) “Sub-sektor Kabel”;
- f) “Sub-sektor Elektronika”.

- 3) “Sektor industri barang konsumsi terdiri dari”:
- a) “Sub-sektor Makanan dan Minuman”;
 - b) “Sub-sektor Rokok”;
 - c) “Sub-sektor Farmasi”;
 - d) “Sub-sektor Kosmetik dan Barang Keperluan Rumah Tangga”;
 - e) “Sub-sektor Peralatan Rumah Tangga”.

3.2. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah *causal study*. Dalam Sekaran dan Bougie (2016), dinyatakan bahwa pengertian dari *causal study* adalah “*a research study conducted to establish cause-and-effect relationships among variables*”, yang artinya adalah penelitian yang bertujuan untuk menentukan hubungan sebab akibat antar variabel. Dalam penelitian ini, *causal study* digunakan untuk memperoleh bukti empiris mengenai pengaruh antara variabel independen, yaitu *leverage* yang diproksikan dengan *debt to equity ratio*, likuiditas yang diproksikan dengan *current ratio*, *managerial agency cost*, dan ukuran perusahaan yang diproksikan dengan logaritma natural total aset terhadap variabel dependen yaitu *financial distress*.

3.3. Variabel Penelitian

“*A variable is anything that can take on differing or varying values. The values can differ at various times for the same object or person, or at the same time for different objects or persons*”, yang memiliki arti bahwa “variabel adalah segala sesuatu yang dapat memiliki nilai yang berbeda. Nilai dapat berbeda pada waktu yang berbeda untuk objek yang sama, atau pada waktu yang sama untuk objek atau orang yang berbeda (Sekaran dan Bougie, 2016)”. Pada penelitian ini, terdapat dua variabel yang digunakan, yaitu variabel dependen dan variabel independen.

“*The dependent variable is the variable of primary interest to the researcher. The researcher’s goal is to understand and describe the dependent*

variable, or to explain its variability, or predict it. In other words, it is the main variable that lends itself for investigation as a viable factor”, yang memiliki arti bahwa “variabel dependen adalah variabel yang menjadi minat utama peneliti. Tujuan peneliti adalah untuk memahami dan mendeskripsikan variabel dependen, atau menjelaskan variabilitasnya, atau memprediksinya. Dengan kata lain, variabel dependen adalah variabel utama yang cocok untuk diselidiki sebagai faktor yang layak (Sekaran dan Bougie, 2016)”.

“An independent variable is one that influences the dependent variable in either a positive or negative way. That is, when the independent variable is present, the dependent variable is also present, and with each unit of increase in the independent variable, there is an increase or decrease in the dependent variable. In other words, the variance in the dependent variable is accounted for by the independent variable”, yang memiliki arti bahwa “variabel independen adalah salah satu yang memengaruhi variabel terikat baik secara positif maupun negatif. Maksudnya, ketika terdapat variabel independen, terdapat pula variabel dependen, dan dengan setiap satuan kenaikan pada variabel independen maka terjadi kenaikan atau penurunan variabel dependen. Dengan kata lain, varians dalam variabel dependen diperhitungkan oleh variabel independen (Sekaran dan Bougie, 2016)”.

3.3.1 Variabel Dependen

Variabel yang menjadi minat utama peneliti dalam penelitian ini adalah *financial distress*. *Financial distress* adalah tahap penurunan kondisi keuangan perusahaan sebelum mengalami kebangkrutan atau likuidasi, ditandai dengan ketidakmampuan perusahaan membayar utang baik jangka pendek maupun jangka panjang, kekurangan dana untuk melanjutkan kegiatan operasionalnya dan mengalami kerugian operasional selama beberapa tahun. Dalam penelitian ini, *financial distress* diprosikan dengan *Altman Z-Score* yang diperkenalkan oleh Altman pada tahun 1968.

Altman Z-Score merupakan formula multivariable untuk mengukur potensi kebangkrutan suatu perusahaan dengan menghitung beberapa rasio yang dimasukkan ke dalam persamaan untuk mengukur kemampuan total

aset sebagai sumber daya yang digunakan untuk membiayai kegiatan operasionalnya untuk menghasilkan laba serta memenuhi kewajibannya pada saat jatuh tempo. Menurut Palepu *et al.* (2019), Model *Altman Z-Score* berbobot lima variabel untuk menghitung nilai kebangkrutan. Berikut adalah model untuk perusahaan publik:

$$Z = 1.2(X_1) + 1.4(X_2) + 3.3(X_3) + 0.6(X_4) + 1.0(X_5) \quad (3.1)$$

Keterangan :

Z : *Bankruptcy Index*

X_1 : *Net Working Capital / Total Assets*

X_2 : *Retained Earnings / Total Assets*

X_3 : *EBIT / Total Assets*

X_4 : *Market Value of Equity / Book Value of Total Liabilities*

X_5 : *Revenue / Total Assets*

Rumus untuk menghitung masing-masing rasio dalam model *Altman Z-Score* adalah sebagai berikut:

1) *Net working capital to total assets ratio* merupakan rasio yang mengukur likuiditas perusahaan dan menunjukkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan modal kerja bersih dari total aktiva yang dimilikinya. Menurut Palepu *et al.* (2019), *net working capital to total asset ratio* diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X_1 = \frac{\text{Net Working Capital}}{\text{Total Assets}} \quad (3.2)$$

Keterangan :

X_1 : *Net Working to Total Asset Ratio*

Net Working Capital : Aset Lancar - Liabilitas Lancar

Total Assets : Total Aset

- 2) *Retained earnings to total assets ratio* merupakan rasio yang mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan keuntungan dan laba ditahan dari keseluruhan total aktiva yang dimilikinya. Menurut Palepu *et al.* (2019), *retained earnings to total assets ratio* diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X_2 = \frac{\text{Retained Earnings}}{\text{Total Assets}} \quad (3.3)$$

Keterangan:

X_2 : *Retained Earnings to Total Asset Ratio*

Retained Earnings : Saldo Laba

Total Assets : Total Aset

- 3) *Earning before interest and tax to total assets ratio* merupakan rasio yang mengukur profitabilitas atau tingkat pengembalian aset perusahaan. Rasio ini mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dari aktiva perusahaan sebelum pembayaran bunga dan pajak. Menurut Palepu *et al.* (2019), *Earning before interest and tax to total assets ratio* diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X_3 = \frac{\text{Earning Before Interest and Tax}}{\text{Total Assets}} \quad (3.4)$$

Keterangan :

X_3 : *Earning Before Interest and Tax to Total Asset Ratio*

Earning Before Interest and Tax : Laba sebelum Bunga dan Pajak

Total Assets : Total Aset

4) *Market value of equity to book value of liabilities* merupakan rasio yang mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi seluruh kewajibannya dari nilai pasar modal sendiri. Menurut Palepu *et al.* (2019), *Market value of equity to book value of liabilities* diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X_4 = \frac{\text{Market Value of Equity}}{\text{Book Value of Liabilities}} \quad (3.5)$$

Keterangan :

X_4 : *Market Value of Equity to Book Value of Liabilities*

Market Value of Equity : Nilai Pasar Ekuitas

Book Value of Liabilities : Nilai Buku Liabilitas

5) *Sales to total assets ratio* merupakan rasio yang mengukur potensial pendapatan yang dihasilkan dari aset dan untuk mengukur tingkat efisiensi manajemen dalam menggunakan seluruh aktiva perusahaan untuk menghasilkan penjualan dan mendapatkan laba. Menurut Palepu *et al.* (2019), *Sales to total assets ratio* diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X_5 = \frac{\text{Sales}}{\text{Total Assets}} \quad (3.6)$$

Keterangan :

X_5 : *Sales to Total Asset Ratio*

Sales : Pendapatan

Total Assets : Total Aset

Berdasarkan rumus perhitungan *Z-Score* dengan menggunakan model Altman di atas, kondisi *financial distress* perusahaan dapat

diprediksi. Menurut Diakomihalis (2012) dalam Hantono (2019), kriteria memprediksi kebangkrutan pada model *Z-Score* adalah sebagai berikut:

- 1) Jika *Z-Score* $> 2,99$, maka perusahaan termasuk perusahaan sehat.
- 2) Jika *Z-Score* di antara 1,81 sampai 2,99, maka termasuk ke dalam perusahaan *grey area* (dalam kondisi kritis).
- 3) Jika *Z-Score* $< 1,81$, maka termasuk perusahaan *financial distress*.

Dalam penelitian ini, yang akan menjadi sampel adalah perusahaan yang memperoleh nilai *Z-Score* kurang dari 1,81 secara berturut-turut dalam periode penelitian dan menggunakan skala rasio. Skala pengukuran variabel dalam penelitian ini adalah skala rasio. Menurut Ghozali (2021), “skala rasio adalah skala interval dan memiliki nilai dasar (based value) yang tidak dapat diubah. Skala rasio dapat ditransformasikan dengan mengalikan dengan konstanta, tetapi transformasi tidak dapat dilakukan jika dengan cara menambah konstanta karena hal ini akan merubah nilai dasarnya”.

3.3.2 Variabel Independen

Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *leverage*, likuiditas, *managerial agency cost*, dan ukuran perusahaan. Penjelasan mengenai masing-masing variabel independen tersebut adalah sebagai berikut:

1) *Leverage*

Leverage merupakan rasio yang mengukur kemampuan perusahaan dalam melunasi seluruh kewajibannya, baik jangka panjang maupun jangka pendek serta mengukur sejauh mana aset perusahaan dibiayai oleh utang. Dalam penelitian ini, *leverage* diproksikan dengan *debt to equity ratio*. *Debt to equity ratio* merupakan rasio yang mengukur seberapa besar proporsi penggunaan utang terhadap total ekuitas dalam pendanaan perusahaan. Menurut Arens *et al.* (2017), indikator rumus *Debt to Equity Ratio* adalah sebagai berikut :

$$DER = \frac{Total Liabilities}{Total Equity} \quad (3.7)$$

Keterangan :

DER : Debt to Equity Ratio

Total Liabilities : Jumlah Liabilitas yang dimiliki perusahaan

Total Equity : Jumlah Ekuitas yang dimiliki perusahaan

Skala pengukuran untuk variabel ini adalah skala rasio.

2) Likuiditas

Likuiditas merupakan rasio yang mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya pada saat jatuh tempo dengan menggunakan aset lancar yang dimilikinya, serta memenuhi kebutuhan kas yang tidak terduga. Dalam penelitian ini, likuiditas diproksikan dengan *current ratio*. *Current ratio* merupakan ukuran untuk mengevaluasi likuiditas perusahaan dan kemampuan membayar utang jangka pendek menggunakan aktiva lancar yang dimilikinya. Menurut Weygandt *et al.* (2019), rumus untuk mengukur *current ratio* adalah sebagai berikut:

$$CR = \frac{Current Assets}{Current Liabilities} \quad (3.8)$$

Keterangan :

CR : Current Ratio

Current Assets : Aset Lancar

Current Liabilities : Liabilitas Jangka Pendek

Skala pengukuran untuk variabel ini adalah skala rasio.

3) *Managerial Agency Cost*

Managerial agency cost merupakan biaya yang muncul akibat adanya pemisahan kepentingan antara pemilik (prinsipal) dan manajer (agen), dimana biaya ini muncul ketika manajer sebagai agen mengelola perusahaan seperti gaji manajerial, biaya eksekutif, biaya perjalanan, biaya hiburan, pengeluaran untuk konferensi, dan pengeluaran lainnya yang tercakup dalam biaya administrasi sebagai ukuran untuk konsumsi penghasilan tambahan dan kebijaksanaan manajer dalam mengalokasikan sumber daya perusahaan dan dibandingkan dengan penjualan sebagai kontrol atas ukuran perusahaan dan pengeluaran. Pengukurannya menggunakan biaya administrasi dengan tujuan untuk memantau manajer dalam melakukan operasional perusahaan bahwa dengan biaya administrasi yang dikeluarkan apakah mampu untuk memperoleh pendapatan yang meningkat di setiap periodenya.

Menurut Prastiwi dan Dewi (2019), rumus untuk mengukur *managerial agency cost* adalah sebagai berikut:

$$MAC = \frac{\text{Administrative Expense}}{\text{Sales}} \quad (3.9)$$

Keterangan:

MAC : *Managerial Agency Cost*

Administrative Expense : Biaya Administrasi

Sales : Penjualan

Skala pengukuran untuk variabel ini adalah skala rasio.

4) **Ukuran Perusahaan**

Ukuran perusahaan menggambarkan seberapa banyak aset yang dimiliki perusahaan sehingga dapat mengklasifikasikan perusahaan besar atau kecil. Dalam penelitian ini, ukuran perusahaan diproksikan dengan

logaritma natural total aset. Menurut Dirman (2020), rumus untuk mengukur logaritma natural total aset adalah sebagai berikut:

$$Firm\ Size = Ln\ Total\ Assets \quad (3.10)$$

Keterangan:

Firm Size : Ukuran Perusahaan

Ln : Logaritma natural

Total Assets : Total Aset

Skala pengukuran untuk variabel ini adalah skala rasio.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Menurut Sekaran dan Bougie (2016), “data sekunder merupakan data yang sudah ada dan tidak harus dikumpulkan lagi oleh peneliti”. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah laporan keuangan perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2021 yang dapat diakses melalui www.idx.co.id dan *website* perusahaan terkait.

3.5. Teknik Pengambilan Sampel

“Populasi merupakan seluruh kelompok orang, peristiwa, atau hal yang peneliti ingin selidiki (Sekaran dan Bougie, 2016)”. Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2021. Dari populasi tersebut akan diambil sampel yang akan diteliti. Menurut Sekaran dan Bougie (2016), “sampel merupakan subset atau subgroup dari populasi”.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *nonprobability sampling*. “*Nonprobability sampling* merupakan sebuah desain *sampling* di mana elemen dalam populasi tidak memiliki peluang yang diketahui atau ditentukan

sebelumnya untuk dipilih sebagai subjek sampel (Sekaran dan Bougie, 2016). Dalam penelitian ini, sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Menurut Sekaran dan Bougie (2016), "*purposive sampling* merupakan sebuah desain sampling nonprobabilitas di mana informasi yang diperlukan dikumpulkan dari target spesial atau spesifik atau kelompok orang berdasarkan alasan rasional tertentu. Kriteria dalam pengambilan sampel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2019-2021 secara berturut-turut.
- 2) Menerbitkan laporan keuangan yang berakhir tanggal 31 Desember selama periode 2019-2021 secara berturut-turut.
- 3) Menerbitkan laporan keuangan yang sudah diaudit selama periode 2019-2021 secara berturut-turut.
- 4) Menyajikan laporan keuangan berturut-turut tahun 2019-2021 dalam mata uang Rupiah.
- 5) Tidak mengalami suspensi selama periode 2019-2021.
- 6) Tidak melakukan *stock split* selama periode 2019-2021.
- 7) Memiliki *Z-Score* kurang dari 1,81 secara berturut-turut pada periode 2019-2021.

3.6. Teknik Analisis Data

Menurut Ghozali (2021), "ada beberapa teknis statistik yang dapat digunakan untuk menganalisis data. Tujuan dari analisis data adalah mendapatkan informasi relevan yang terkandung di dalam data tersebut dan menggunakan hasilnya untuk memecahkan suatu masalah". Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah dengan metode analisis statistik menggunakan program *SPSS 26*. "*SPSS* adalah kepanjangan dari *Statistical Package for Social Sciences* yaitu *software* yang berfungsi untuk menganalisis data, melakukan perhitungan statistik baik untuk statistik parametrik maupun non-parametrik dengan basis *windows* (Ghozali, 2021)".

3.6.1. Statistik Deskriptif

Menurut Ghozali (2021), “statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, maksimum, minimum, dan *range*. *Mean* adalah jumlah seluruh angka pada data dibagi dengan jumlah data yang ada. Standar deviasi adalah suatu ukuran penyimpangan. Maksimum merupakan nilai terbesar dari data. Minimum merupakan nilai terkecil dari data. *Range* merupakan selisih antara nilai maksimum dan minimum”.

3.6.2. Uji Normalitas

“Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal (Ghozali, 2021)”. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Pengujian tersebut dilakukan dengan menentukan terlebih dahulu hipotesis pengujian yaitu:

- 1) Hipotesis Nol (H_0) : data terdistribusi secara normal
- 2) Hipotesis Alternatif (H_A) : data tidak terdistribusi secara normal

Menurut Ghozali (2021), “pengambilan keputusan uji *Kolmogorov-Smirnov* didasarkan pada nilai signifikansi *Monte Carlo*. Dasar pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut”:

- 1) Jika nilai signifikansi *Monte Carlo (2-tailed)* $>0,05$ maka H_0 diterima yang artinya bahwa residual terdistribusi secara normal.
- 2) Jika nilai signifikansi *Monte Carlo (2-tailed)* $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak yang artinya bahwa residual tidak terdistribusi secara normal.

3.6.3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan untuk memastikan bahwa tidak terjadi penyimpangan pada model regresi.

3.6.3.1 Uji Multikolonieritas

Menurut Ghozali (2021), “uji multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen”. “Multikolonieritas dapat dilihat dari nilai *tolerance* dan lawannya *variance inflation factor (VIF)*. Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independent manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Dalam pengertian sederhana setiap variabel independen menjadi variabel dependen (terikat) dan diregres terhadap variabel independen lainnya (Ghozali, 2021)”.

Menurut Ghozali (2021), “*tolerance* mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jika nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai *VIF* tinggi (karena $VIF = 1/Tolerance$). Nilai *cutoff* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolonieritas adalah nilai $Tolerance \leq 0,10$ atau sama dengan nilai $VIF \geq 10$ ”.

3.6.3.2 Uji Autokorelasi

“Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Hal ini sering ditemukan pada data runtut waktu (*time series*) karena “gangguan” pada seseorang individu/kelompok cenderung mempengaruhi “gangguan” pada individu/kelompok yang sama pada periode berikutnya (Ghozali, 2021).”

Menurut Ghozali (2021), terdapat beberapa cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi, salah satunya dengan menggunakan uji Durbin-Watson (DW test). “Uji Durbin Watson

hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu (*first order autocorrelation*) dan mensyaratkan adanya *intercept* (konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel lag di antara variabel independen. Hipotesis yang akan diuji adalah:”

- 1) H_0 ; tidak ada autokorelasi ($r = 0$)
- 2) H_A : ada autokorelasi ($r \neq 0$)

Berikut merupakan tabel untuk pengambilan keputusan mengenai ada atau tidaknya autokorelasi:

Tabel 3. 1 Pengambilan Keputusan Ada Tidaknya Autokorelasi

Hipotesis nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_l$
Tidak ada autokorelasi positif	<i>No decision</i>	$d_l \leq d \leq d_u$
Tidak ada korelasi negatif	Tolak	$4 - d_l < d < 4$
Tidak ada korelasi negatif	<i>No decision</i>	$4 - d_u \leq d \leq 4 - d_l$
Tidak ada autokorelasi, positif atau negatif	Tidak ditolak	$d_u < d < 4 - d_u$

Sumber: Ghozali, 2021

3.6.3.3 Uji Heteroskedastisitas

“Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari residual data pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut Homoskedastisitas dan jika berbeda disebut Heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang Homoskedastisitas atau tidak terjadi Heteroskedastisitas (Ghozali, 2021)”.

Menurut Ghozali (2021), terdapat beberapa cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas, salah satunya adalah dengan “melihat Grafik Plot antara nilai prediksi variabel terikat (dependen) yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID. Deteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot* antara SRESID dan ZPRED dimana sumbu Y adalah Y yang telah diprediksi, dan sumbu X adalah residualnya ($Y \text{ prediksi} - Y \text{ sesungguhnya}$) yang telah di *studentized*. Dasar analisis”:

- 1) “Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas”.
- 2) “Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas”.

3.7. Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini, teknik dalam menguji hipotesis yang digunakan adalah regresi linear berganda (*multiple linear regression*) dikarenakan variabel dependen dan variabel independen merupakan data metrik dan variabel independen dalam penelitian ini jumlahnya lebih dari satu. Menurut Sekaran dan Bougie (2016), “analisis linear berganda adalah metode yang umum digunakan dalam meneliti hubungan antara satu variabel dependen dengan beberapa variabel independen”. Analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui signifikansi atau tidaknya pengaruh variabel independen *leverage*, likuiditas, *managerial agency*

cost, dan ukuran perusahaan terhadap variabel dependen *financial distress*.
Persamaan regresi linier berganda yang dibentuk dalam penelitian ini adalah:

Keterangan:

$$FD = \alpha - \beta_1 DER + \beta_2 CR - \beta_3 MAC + \beta_4 UP + e$$

FD : *Financial Distress*

α : Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$: Koefisien regresi dari masing-masing variabel independen

DER : *Leverage*

CR : Likuiditas

MAC : *Managerial Agency Cost*

UP : Ukuran Perusahaan

e : *Standard Error*

3.7.1. Uji Koefisien Korelasi (R)

Menurut Ghozali (2021), “analisis korelasi bertujuan untuk mengukur kekuatan asosiasi (hubungan) linear antara dua variabel. Korelasi tidak menunjukkan hubungan fungsional atau dengan kata lain analisis korelasi tidak membedakan antara variabel dependen dengan variabel independen. Dalam analisis regresi, selain mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih, juga menunjukkan arah hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen”.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Menurut Sugiyono (2017) dalam Sanny dan Dewi (2020), interpretasi terhadap koefisien korelasi disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3. 2 Interpretasi terhadap Koefisien Korelasi (R)

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber: Sanny dan Dewi (2020)

3.7.2. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

“Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Ghozali, 2021)”.

Menurut Ghozali (2021), “kelemahan mendasar penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Setiap tambahan satu variabel independen, maka R^2 pasti meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Oleh karena itu banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan nilai *Adjusted* R^2 pada saat mengevaluasi mana model regresi terbaik. Tidak seperti R^2 , nilai *Adjusted* R^2 dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan ke dalam model. Dalam kenyataan nilai *Adjusted* R^2 dapat bernilai negatif, walaupun yang dikehendaki harus bernilai positif”. Menurut Gujarati (2003) dalam Ghozali (2021), “jika dalam uji

empiris didapat nilai *Adjusted R*² negatif, maka nilai *Adjusted R*² dianggap bernilai nol”.

3.7.3. Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)

Menurut Ghozali (2021), “Uji F adalah uji Anova ingin menguji b_1, b_2, b_3 sama dengan nol, atau uji hipotesis yang dinamakan uji signifikansi anova yang akan memberikan indikasi, apakah Y berhubungan linear terhadap X_1, X_2 dan X_3 . Jika nilai F signifikan atau $H_A: b_1 \neq b_2 \neq \dots \neq b_k \neq 0$ maka ada salah satu atau semuanya variabel independen signifikan. Namun jika nilai F tidak signifikan berarti $H_0: b_1 = b_2 = \dots = b_k = 0$ maka tidak ada satupun variabel independen yang signifikan. Uji hipotesa ini untuk mengetahui apakah variabel independen semuanya atau salah satu yang mempengaruhi variabel dependen. Untuk menguji hipotesis ini digunakan statistik F dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) “Bila nilai F lebih besar daripada 4 maka H_0 dapat ditolak pada derajat kepercayaan 5%. Dengan kata lain, kita menerima hipotesis alternatif, yang menyatakan bahwa $b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq 0$. Jadi memberi indikasi bahwa uji parsial t akan ada salah satu atau semua signifikan”.
- 2) “Membandingkan nilai F hasil perhitungan dengan nilai F menurut tabel. Bila nilai F hitung lebih besar daripada nilai F tabel, maka H_0 ditolak dan menerima H_a ”.

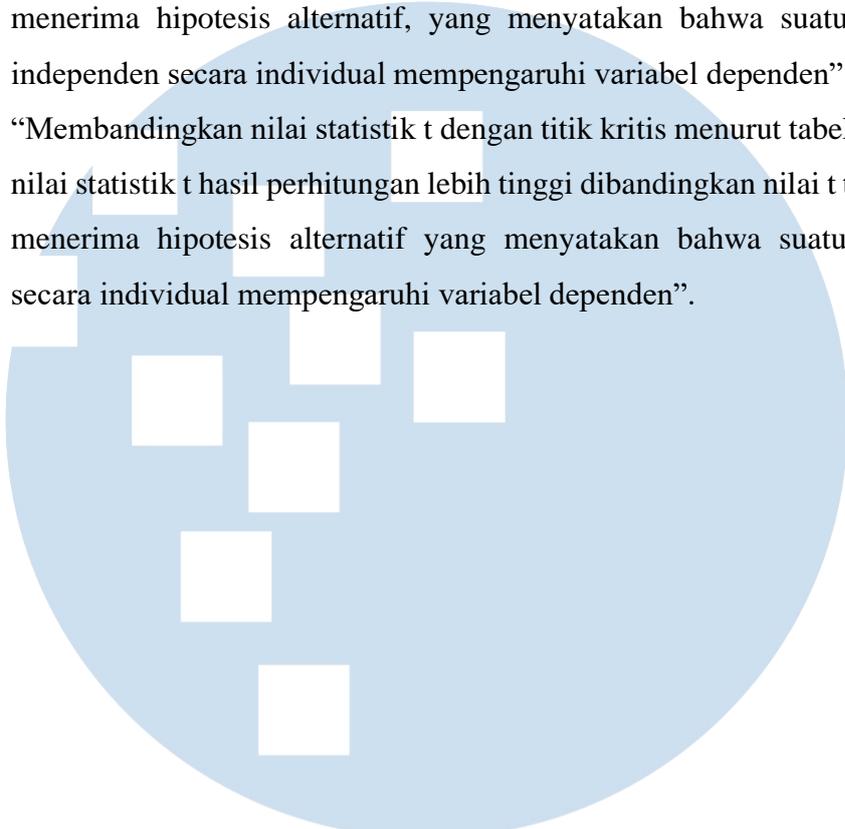
3.7.4. Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji Statistik t)

Menurut Ghozali (2021), “uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas atau independen secara individual dalam menerangkan variasi dependen”. Kriteria dalam pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

- 1) “Bila jumlah *degree of freedom (df)* adalah 20 atau lebih, dan derajat kepercayaan sebesar 5%, maka H_0 yang menyatakan $b_i = 0$ dapat ditolak

bila nilai t lebih besar dari 2 (dalam nilai absolut). Dengan kata lain kita menerima hipotesis alternatif, yang menyatakan bahwa suatu variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen”.

- 2) “Membandingkan nilai statistik t dengan titik kritis menurut tabel. Apabila nilai statistik t hasil perhitungan lebih tinggi dibandingkan nilai t table, kita menerima hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa suatu variabel secara individual mempengaruhi variabel dependen”.



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA