

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif merupakan metode yang bertujuan untuk mendeskripsikan hasil penelitian secara rinci. Tujuan utama penelitian deskriptif adalah memberikan gambaran, penjelasan, dan validasi terhadap fenomena yang diteliti (Ramdhan, 2021). Dalam penelitian ini, analisis deskriptif berperan untuk menentukan nilai setiap rasio keuangan dalam model yang digunakan untuk memprediksi *financial distress*.

3.2 Objek, Unit Analisis, dan Lokasi Penelitian

Objek yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rasio keuangan dalam model Altman, model Springate, model Zmijewski, dan model Grover untuk memprediksi *financial distress* pada perusahaan sektor energi. Unit analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah organisasi atau perusahaan sektor energi di Bursa Efek Indonesia. Lokasi penelitian ini yaitu dengan mengunjungi situs website resmi Bursa Efek Indonesia (www.idx.com) dan website resmi perusahaan sektor energi.

3.3 Jenis dan Sumber Data Penelitian

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel, yaitu data yang menggabungkan data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Data panel diperoleh dari laporan keuangan tahunan beberapa perusahaan di sektor energi yang diamati selama periode 2019-2023. Sumber data yang digunakan adalah data sekunder, yang diperoleh penulis secara tidak langsung melalui penyedia data seperti bursa efek dan lembaga penyedia data lainnya. Data untuk penelitian ini berupa informasi dan laporan keuangan yang sudah dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia (BEI) serta situs web resmi perusahaan-perusahaan sektor energi.

3.4 Operasionalisasi Variabel

Tabel 3. 1 Operasionalisasi Variabel

Variabel	Sub Variabel	Dimensi	Indikator	Skala Pengukuran
<i>Financial distress</i>	Model Altman Modifikasi $Z = 6,56 X_1 + 3,267 X_2 + 6,72 X_3 + 1,05 X_4$	$X_1 = WCTA$ $X_2 = RETA$ $X_3 = EBITTA$ $X_4 = BVEBVTCL$	• <i>Current Asset</i> • <i>Current Liabilities</i> • <i>Total Asset</i> • <i>Retained Earning</i> • <i>Earning Before Interest And Taxes</i> • <i>Book Value Of Equity</i> • <i>Book Value Of Liabilities</i>	Rasio
	Model Springate $S = 1,03 A + 3,07 B + 0,66 C + 0.4 D$	$A = WCTA$ $B = EBITTA$ $C = EBTCL$ $D = STA$	• <i>Current Asset</i> • <i>Current Liabilities</i> • <i>Total Asset</i> • <i>Earning Before Interest And Taxes</i> • <i>Earning Before Taxes</i> • <i>Sales</i>	Rasio
	Model Zmijewski $X = -4,3 - 4,5 X_1 + 5,7 X_2 - 0,004 X_3$	$X_1 = ROA$ $X_2 = DR$ $X_3 = CR$	• <i>Net Income</i> • <i>Total Asset</i> • <i>Total Liabilities</i> • <i>Current Asset</i> • <i>Current Liabilities</i>	Rasio
	Model Grover $G = 1,650 X_1 + 3,404 X_2 - 0,016 X_3 + 0,057$	$X_1 = WCTA$ $X_2 = EBITTA$ $X_3 = ROA$	• <i>Working Capital</i> • <i>Total Asset</i> • <i>Earning Before Interest and Taxes</i> • <i>Net Income</i>	Rasio

Sumber : Data Sekunder, 2025

3.5 Metode Penarikan Sampel

Penelitian ini menggunakan sampel data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan perusahaan sektor energi terdaftar di BEI selama periode 2019–2023. Metode penarikan sampel menggunakan *Non-Probability Sampling* yaitu teknik *purposive sampling* karena dilakukan berdasarkan karakteristik yang ditetapkan terhadap elemen populasi target yang disesuaikan dengan tujuan atau masalah penelitian. Terdapat 82 perusahaan dalam populasi sektor energi yang terdaftar di BEI.

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling*, menggunakan kriteria tertentu sebagai berikut:

1. Perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
2. Perusahaan sektor energi yang mengalami kerugian dua tahun berturut-turut pada periode 2019-2023.
3. Perusahaan yang menerbitkan laporan keuangan (*audited*) di BEI pada tahun 2019-2023.
4. Perusahaan yang periode pelaporannya 31 Desember.

Tabel 3. 2 Proses Penarikan Sampel

Keterangan	Jumlah
Perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.	82
Perusahaan mengalami kerugian 2 tahun berturut-turut.	23
Perusahaan yang menerbitkan laporan keuangan (<i>audited</i>) di BEI pada tahun 2019-2023.	19
Perusahaan yang periode pelaporannya 31 Desember.	18
Jumlah sampel penelitian	18

Sumber : www.idx.com (data diolah oleh penulis, 2025)

Populasi perusahaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2019-2023. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, dari 82 perusahaan energi yang terdaftar di BEI, terpilih 18 perusahaan yang memenuhi kriteria tersebut. Berikut 18 perusahaan yang termasuk dalam kriteria.

Tabel 3. 3 Daftar Perusahaan Sektor Energi Berdasarkan Kriteria

No	Emiten	Nama perusahaan
1	APEX	PT Apexindo Pratama Duta Tbk.
2	ARII	PT Atlas Resources Tbk.
3	ARTI	PT Ratu Prabu Energi Tbk.
4	BBRM	PT Pelayaran Nasional Bina Buana Raya Tbk.
5	BULL	PT Buana Lintas Lautan Tbk.
6	IATA	PT MNC Energy Investments Tbk.
7	LEAD	PT Logindo Samudramakmur Tbk.
8	MEDC	PT Medco Energi Internasional Tbk.
9	MTFN	PT Capitalinc Investment Tbk.
10	PKPK	PT Perdana Karya Perkasa Tbk.
11	SMRU	PT SMR Utama Tbk.
12	WINS	PT Wintermar Offshore Marine Tbk.
13	TAMU	PT Pelayaran Tamarin Samudra Tbk.
14	FIRE	PT Alfa Energi Investama Tbk.
15	INPS	PT Indah Prakasa Sentosa Tbk.
16	SURE	PT Super Energy Tbk.
17	WOWS	PT Ginting Jaya Energi Tbk.

No	Emiten	Nama perusahaan
18	UNIQ	PT Ulima Nitra Tbk.

Sumber : www.idx.com (data diolah oleh penulis, 2025)

3.6 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang relevan sebagai dasar proses analisis, penelitian ini menggunakan metode dokumentasi. Metode ini melibatkan pengumpulan data dari media tertulis atau dokumen lain yang dibuat langsung oleh subjek terkait. Dalam penelitian ini, metode dokumentasi diterapkan dengan mengumpulkan data laporan keuangan dari perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2019-2023, yang diakses melalui situs web resmi Bursa Efek Indonesia (www.idx.com).

3.7 Metode Analisis Data

Metode analisis data dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif, yang dilakukan dengan menganalisis data laporan keuangan perusahaan-perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2019-2023. Analisis ini mencakup perhitungan rasio keuangan berdasarkan model-model prediksi, penentuan potensi *financial distress*, interpretasi dan klasifikasi hasil perhitungan, serta penghitungan tingkat akurasi prediksi untuk setiap model. Model prediksi yang diterapkan meliputi model Altman, model Springate, model Zmijewski dan Model Grover. Berikut ini adalah tahapan analisis data dalam memprediksi potensi *financial distress*:

3.7.1 Menghitung Rasio Keuangan

1) Perhitungan rasio keuangan dengan menggunakan model Altman Modifikasi:

1) *Working Capital to Total Asset* (X1)

$$X1 = \frac{\text{Current Asset} - \text{Current Liabilities}}{\text{Total Asset}}$$

2) *Retained Earnings to Total Asset* (X2)

$$X2 = \frac{\text{Retained Earnings}}{\text{Total Asset}}$$

3) *Earnings Before Interest and Taxes to Total Asset* (X3)

$$X3 = \frac{\text{Earnings Before Interest and Taxes}}{\text{Total Asset}}$$

4) *Book Value of Equity to Book Value of Liabilities* (X4)

$$X4 = \frac{\text{Book Value of Equity}}{\text{Book Value of Liabilities}}$$

2) Perhitungan rasio keuangan dengan menggunakan model Springate:

- 1) *Working Capital to Total Asset (A)*

$$A = \frac{\text{Current Asset} - \text{Current Liabilities}}{\text{Total Asset}}$$

- 2) *Earnings Before Interest and Taxes to Total Asset (B)*

$$B = \frac{\text{Earnings Before Interest and Taxes}}{\text{Total Asset}}$$

- 3) *Earnings Before Taxes to Current Liabilities (C)*

$$C = \frac{\text{Earnings Before Taxes}}{\text{Current Liabilities}}$$

- 4) *Sales to Total Asset (D)*

$$D = \frac{\text{Sales}}{\text{Total Asset}}$$

3) Menghitung rasio keuangan dengan menggunakan model Zmijewski:

- 1) *Return On Asset (X1)*

$$X1 = \frac{\text{Earnings After Taxes}}{\text{Total Asset}}$$

- 2) *Debt Ratio (X2)*

$$X2 = \frac{\text{Total Liabilities}}{\text{Total Asset}}$$

- 3) *Current Ratio (X3)*

$$X3 = \frac{\text{Current Asset}}{\text{Current Liabilities}}$$

4) Menghitung rasio keuangan dengan menggunakan model Grover:

- 1) *Working Capital to Total Asset (X1)*

$$X1 = \frac{\text{Current Asset} - \text{Current Liabilities}}{\text{Total Asset}}$$

- 2) *Earning Before Interest and Taxes to Total Asset (X2)*

$$X2 = \frac{\text{Earning Before Interest and Taxes}}{\text{Total Asset}}$$

- 3) *Return On Asset (X3)*

$$X3 = \frac{\text{Earning after tax}}{\text{Total Asset}}$$

3.7.2 Mengklasifikasikan Hasil Perhitungan

- 1) Perhitungan prediksi *financial distress* menggunakan model Altman dengan rumus sebagai berikut:

$$Z\text{-Score} = 6,56X_1 + 3,267X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$$

Keterangan:

X_1 = *Working Capital/Total Asset*

X_2 = *Retained Earnings/Total Asset*

X_3 = *Earning Before Interest and Taxes/Total Asset*

X_4 = *Book Value of Equity/Book Value of Total Debt*

Klasifikasi model Altman:

Z-Score	Kondisi
$Z\text{-Score} < 1,1$	<i>Financial Distress</i>
$1,1 < Z\text{-Score} < 2,6$	<i>Gray Area</i>
$Z\text{-Score} > 2,6$	<i>Non-Financial Distress</i>

- 2) Perhitungan prediksi *financial distress* menggunakan model Springate dengan rumus sebagai berikut:

$$S\text{-Score} = 1,03A + 3,07B + 0,66C + 0,4D$$

Keterangan:

A = *Working Capital/Total Asset*

B = *Earning Before Interest And Taxes/Total Asset*

C = *Earning Before Taxes/Current Liabilities*

D = *Sales/Total Asset*

Klasifikasi model Springate:

S-Score	Kondisi
$S\text{-Score} < 0,862$	<i>Financial Distress</i>
$S\text{-Score} > 0,862$	<i>Non-Financial Distress</i>

- 3) Perhitungan prediksi *financial distress* menggunakan model Zmijewski dengan rumus sebagai berikut:

$$X\text{-Score} = -4,3 - 4,5X_1 + 5,7X_2 - 0,004X_3$$

Keterangan:

X_1 = *Return on Asset (ROA)*

X_2 = *Debt Ratio*

X_3 = *Current Ratio*

Klasifikasi model Zmijewski:

X-Score	Kondisi
$X\text{-Score} > 0$	<i>Financial Distress</i>
$X\text{-Score} < 0$	<i>Non-Financial Distress</i>

4) Perhitungan prediksi *financial distress* menggunakan model Grover dengan rumus sebagai berikut:

$$G\text{-Score} = 1,650X_1 + 3,404X_2 - 0,016X_3 + 0,057$$

Keterangan:

$X_1 = \text{Working Capital/Total Asset}$

$X_2 = \text{Earning Before Interest and Taxes/Total Asset}$

$X_3 = \text{Net Income/Total Asset (ROA)}$

Klasifikasi model Grover:

<i>G-Score</i>	Kondisi
$G\text{-Score} < -0,02$	<i>Financial Distress</i>
$-0,02 < G\text{-Score} < 0,01$	<i>Gray Area</i>
$G\text{-Score} > 0,01$	<i>Non-Financial Distress</i>

3.7.3 Memberikan Simpulan

Setelah menghitung rasio keuangan dan mengklasifikasikan hasilnya, tahap terakhir adalah menarik simpulan dari hasil penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya, terdapat sebanyak 18 perusahaan yang bergerak di sektor energi yang memenuhi syarat untuk dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini. Adapun daftar nama perusahaan yang terpilih sebagai sampel penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Daftar Sampel Perusahaan

NO	Emiten	Nama perusahaan
1	APEX	PT Apexindo Pratama Duta Tbk.
2	ARII	PT Atlas Resources Tbk.
3	ARTI	PT Ratu Prabu Energi Tbk.
4	BBRM	PT Pelayaran Nasional Bina Buana Raya Tbk.
5	BULL	PT Buana Lintas Lautan Tbk.
6	IATA	PT MNC Energy Investments Tbk.
7	LEAD	PT Logindo Samudramakmur Tbk.
8	MEDC	PT Medco Energi Internasional Tbk.
9	MTFN	PT Capitalinc Investment Tbk.
10	PKPK	PT Perdana Karya Perkasa Tbk.
11	SMRU	PT SMR Utama Tbk.
12	WINS	PT Wintermar Offshore Marine Tbk.
13	TAMU	PT Pelayaran Tamarin Samudra Tbk.
14	FIRE	PT Alfa Energi Investama Tbk.
15	INPS	PT Indah Prakasa Sentosa Tbk.
16	SURE	PT Super Energy Tbk.
17	WOWS	PT Ginting Jaya Energi Tbk.
18	UNIQ	PT Ulima Nitra Tbk.

Sumber : www.idx.com (data diolah oleh penulis, 2025)

Berikut uraian singkat mengenai profil perusahaan energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia berdasarkan kriteria:

1) PT Apexindo Pratama Duta Tbk (APEX)

PT Apexindo Pratama Duta Tbk merupakan perusahaan pemboran minyak dan gas darat maupun lepas pantai yang berdiri sejak tahun 1984. Berbekal armada yang unggul dan sertifikasi bertaraf internasional, Apexindo telah melayani berbagai klien besar serta telah mencatatkan berbagai prestasi dan penghargaan sehingga menjadikannya sebagai pemimpin nasional di industri pemboran.

2) PT Atlas Resources Tbk (ARII)

PT Atlas Resources Tbk, yang berdiri pada tahun 2007, merupakan produsen batu bara Indonesia yang tumbuh pesat melalui akuisisi dan ekspansi. Perusahaan ini memiliki lebih dari 200.000 Ha konsesi yang tersebar di enam hub strategis. Produk batu baranya meliputi batu bara termal dan metalurgi untuk pasar domestik