

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Unit Analisis, Populasi dan Sampel

Unit analisis yang digunakan pada penelitian ini ialah perusahaan-perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Populasi yang akan digunakan terbatas pada perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dalam kurun waktu 2019-2023. Studi ini menerapkan teknik *purposive sampling* yang dapat dilihat pada lampiran 2 sebagai teknik pemilihan sampel pada studi ini. *Purposive sampling* digunakan untuk menentukan karakter perusahaan yang lebih spesifik sesuai dengan kriteria yang ditentukan pada penelitian. Berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan, dalam penelitian ini terdapat 43 perusahaan yang digunakan sebagai sampel dari total 54 perusahaan yang diobservasi yang dijabarkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Data Sampel Penelitian

No	Informasi	Nominal
1	Perusahaan Sektor Energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2019-2023	54
2	Perusahaan Sektor Energi yang tidak berturut-turut terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2019-2023	(6)
3	Perusahaan Sektor Energi yang tidak melaporkan laporan tahunan auditan selama periode 2019-2023	(1)
4	Perusahaan Sektor Energi yang tidak dapat diakses laporan tahunan auditan selama periode 2019-2023	(1)
5	Perusahaan Sektor Energi yang tidak menyajikan informasi demografi dewan direksi pada laporan tahunan auditan selama periode 2019-2023	(1)
6	Perusahaan Sektor Energi yang tidak menyediakan laporan tahunan auditan selama periode 2017-2018	(2)
Jumlah Sampel		43
Jumlah Observasi selama 2019-2023 (5 Tahun)		215

Sumber: Diolah oleh penulis (2024)

Penggunaan laporan tahunan auditan 2017 dan 2018 disertakan sebagai salah satu komponen yang diperhitungkan dalam formula F-Score, yang mana diperlukan informasi terkait aset dan piutang usaha perusahaan di tahun-tahun sebelumnya dari tahun amatan.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan jenis data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan, laporan tahunan, dan laporan keberlanjutan perusahaan untuk periode 2019-2023. Data ini diperoleh melalui laman Bursa Efek Indonesia (BEI) yaitu <http://www.idx.co.id/> atau diperoleh langsung melalui laman resmi entitas perusahaan masing-masing. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu dokumentasi. Dokumentasi yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan dengan cara memperoleh data dari dokumen yang sudah ada dan sudah disediakan dengan mengumpulkan, menyimpan, dan menghitung data-data yang berhubungan dengan data penelitian untuk memperoleh sampel tertentu.

3.3 Operasionalisasi Variabel

3.3.1. Variabel Dependen

Buku yang ditulis Djaali (2020) mengatakan di dalam sebuah penelitian terdapat paling sedikit dua variabel yang berhubungan. Variabel yang berperan sebagai variabel yang terpengaruh yaitu *dependant variable* atau variabel terikat. Dalam kata lain, *dependant variable* merupakan permasalahan utama yang dibahas dalam sebuah penelitian. Sebagai permasalahan utama, *dependant variable* atau variabel tidak bebas akan diselidiki terkait pengaruh variabel bebas dan kategori variabel lainnya yang akan mempengaruhi variabel terikat. Jika teruji variabel independen memiliki dampak atas variabel dependen, maka solusi pemecahan

masalah atas variabel tidak bebas dapat ditemukan dengan kontrol atas variabel bebas.

3.3.1.1. Financial Statement Fraud

Nurchayono et al. (2021) mengatakan pengukuran kemungkinan *financial statement fraud* khususnya pada negara berkembang lebih cocok menggunakan metode F-Score. Metode F-Score merupakan salah satu rasio pengukuran dalam mendeteksi manipulasi atas laporan keuangan yang dikembangkan oleh Dechow et al. (2011). Rumus pengukuran F-Score dinyatakan dalam tabel 3.2.

Tabel 3.2 Formula Dechow F-Score

F-Score	=	Probability / 0.0037
<i>Probability</i>	=	$\frac{e^{\text{PredictedValue}}}{(1 + e^{\text{PredictedValue}})}$
<i>Predicted Value</i>	=	$-7.893 + 0.790 \times (rsst_acc) + 2.518 \times (ch_rec) + 1.191 \times (ch_inv) + 1.979 \times (soft_assets) + 0.171 \times (ch_cs) - 0.932 \times (ch_roa) + 1.029 \times (issue)$
<i>RSSTAccrual</i>	=	$\frac{(\Delta WC + \Delta NCO + \Delta FIN)}{\text{Average Total Assets}}$
<i>WC (Working Capital)</i>	=	(Aset Lancar – Kas dan Investasi Jangka Pendek) – (Liabilitas Lancar – Pinjaman Jangka Pendek)
<i>NCO (Non-Current Operating Accrual)</i>	=	(Total Aset – Aset Lancar – <i>Investment and Advances</i>) – (Total Liabilitas – Liabilitas Lancar – Pinjaman Jangka Panjang)
<i>FIN (Financial Accruals)</i>	=	Total Investasi – (Pinjaman Jangka Panjang + Pinjaman Jangka Pendek + Preferred Stock)
Perubahan di Piutang (<i>ch_rec</i>)	=	$\Delta \text{Piutang} / \text{Rata-rata total Aset}$
Perubahan di Persediaan (<i>ch_inv</i>)	=	$\Delta \text{Persediaan} / \text{Rata-rata total Aset}$
%Soft Assets (<i>soft_assets</i>)	=	(Total Aset – Aset Tetap – Kas dan Setara Kas) / Total Aset
Perubahan di Kas Penjualan (<i>ch_cs</i>)	=	$\{(\text{Penjualan}_t - \Delta \text{Piutang}_t) / (\text{Penjualan}_{t-1} - \Delta \text{Piutang}_{t-1})\} - 1$
Perubahan di ROA (<i>ch_roa</i>)	=	(Laba Bersih _t / Rata-rata total aset _t) – (Laba Bersih _{t-1} / Rata-rata total aset _{t-1})
Issue (<i>issue</i>)	=	1 jika perusahaan menerbitkan <i>common stock</i> dalam periode (t)

Sumber: Dechow et al., (2011)

Berdasarkan penelitian Ratmono et al. (2020), metode F-Score dalam menguji adanya indikasi kemungkinan terjadinya manipulasi atas laporan keuangan dapat dilihat melalui nilai probabilitas yang dihasilkan dari perhitungan F-Score. Jika nilai probabilitas pada F-Score menunjukkan lebih dari satu (>1), maka hal ini merupakan pertanda adanya indikasi salah saji yang mengarah ke manipulasi atas laporan keuangan. Jika kurang dari satu (<1), maka dapat dikatakan bahwa terindikasi tidak adanya salah saji yang mengarah ke manipulasi atas *financial statement*. Apabila nilai atas probabilitas F-Score menunjukkan sama dengan satu ($=1$) maka dapat dikatakan perusahaan memiliki probabilitas yang sama antara indikasi salah saji yang mengarah pada manipulasi laporan keuangan dan indikasi salah saji tanpa faktor tambahan yang mengarah pada manipulasi laporan keuangan.

3.3.2. Variabel Independen

3.3.2.1. Usia Dewan Direksi

Sproten et al. (2018) dalam penelitiannya bahwa pengambilan keputusan yang berisiko tinggi sering kali dilakukan oleh individu muda. Dalam aspek manajerial, manajer muda sering kali melakukan pengambilan keputusan guna memecahkan masalah yang sedang *real time* terjadi tanpa memperhatikan efek jangka panjang yang akan dihadapi perusahaan di masa mendatang. Dalam penelitian ini dalam menentukan nilai variabel atas usia CEO dan usia CFO, digunakan pengukuran sesuai dengan penelitian (Sun et al., 2019) yaitu menggunakan usia CEO atau CFO dalam periode pengujian.

3.3.2.2. Gender Dewan Direksi

Nasution & Jonnergård (2017) menyatakan bahwa *gender* memiliki hubungan pada pengambilan keputusan yang dilakukan tiap individu. Perbedaan *gender* pada

posisi eksekutif menghasilkan perbedaan atas jenis keputusan yang dibuat (Schnatterly et al., 2018). Perbedaan ini didasarkan pada jenis godaan yang akan datang dan perbedaan kontrol diri yang dilakukan antara pria dan Wanita. Pada penelitian ini menggunakan perhitungan atas penelitian Sun et al. (2019) dengan menyatakan nilai atas variabel *Gender* CEO menggunakan variabel *dummy*, sehingga dalam menerangkan *gender* pria menggunakan kode angka 0 dan kode angka 1 untuk *gender* wanita.

3.3.2.3. Latar Belakang Pendidikan Dewan Direksi

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hambrick & Mason (1984), faktor yang turut andi mempengaruhi keputusan atas pemilihan strategi perusahaan adalah pendidikan. Tingkatan pendidikan tinggi yang dimiliki *top management* dimungkinkan akan sebagai latar belakang sikap *top management* yang cepat dalam menyaring pilihan terbaik di antara pilihan-pilihan lain yang dihadapinya (Troy et al., 2011). Hal ini sejalan dengan luasnya pemahaman CEO dan CFO atas proses bisnis dan kontrol internal perusahaannya dan potensi dampak terjadinya perilaku tidak etis yang akan terjadi di masa mendatang. Mengacu pada penelitian ini, dalam mengukur nilai atas variabel menggunakan tingkatan level pendidikan dari CEO dan CFO sesuai dengan penelitian oleh Troy et al. (2011). Berdasarkan penelitian Sun et al. (2019), pengukuran atas tingkatan pendidikan dinyatakan dalam kode angka yaitu angka 0 jika bukan lulusan Sekolah Menengah Atas (SMA) dan sederajatnya, 1 jika merupakan lulusan SMA dan sederajatnya, 2 jika bergelar Diploma, 3 jika bergelar Sarjana, 4 jika bergelar Master, 5 jika bergelar Doktor.

3.3.2.4. Kepemilikan Manajerial

Ulfa & Challen (2020) mengemukakan bahwa kepemilikan manajerial memberikan pengaruh berupa mengurangi ketidakseimbangan informasi yang diketahui oleh pihak manajemen dengan informasi yang diungkapkan di dalam entitas. Salah satu strategi guna mengurangi ketidakseimbangan kepentingan antara bagian perusahaan sebagai agen dengan bagian *shareholder* sebagai prinsipal adalah melalui kepemilikan manajerial (Probohudono et al., 2022). Berdasarkan penelitian (Affan et al., 2017; Fajaryani, 2015; Rosyida & Subowo, 2016) dalam mengukur kepemilikan manajerial dinyatakan dalam:

$$\text{MO} = \% \text{ dari kepemilikan saham oleh dewan direksi}$$

3.4 Teknik Analisis

Data yang sudah dikumpulkan lalu dianalisis menggunakan SPSS 29

3.4.1. *Descriptive Statistics*

Pada penelitian ini digunakan metode deskripsi statistik sederhana berupa jumlah dari sampel, nilai maksimum, nilai minimum, *mean*, dan *standard deviation*. *Mean* menghitung rata-rata dari data dengan menunjukkan nilai tengah dari suatu data set. Sedangkan *standard deviation* mengukur penyebaran dari suatu data set.

3.4.2. *Logistic Regression Analysis*

Dalam penelitian ini menggunakan metode analisis regresi logistik. Pemilihan ini didasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Sari & Nugroho (2020), bahwa data pada variabel terikat yaitu manipulasi atas laporan keuangan merupakan *binary data*, sehingga bentuk formula pengukuran atas regresi logistik yaitu:

$$\text{Ln} \frac{\text{Fraud}_{it}}{(1 - \text{Fraud}_{it})} = \alpha + \beta_1 \text{CEO_AGE}_{it} + \beta_2 \times \text{CEO_GEN}_{it} + \beta_3 \times \text{CEO_EDU}_{it} + \beta_4 \times \text{CFO_AGE}_{it} + \beta_5 \times \text{CFO_GEN}_{it} + \beta_6 \times \text{CFO_EDU}_{it} + \beta_7 \times \text{MO}_{it} + \varepsilon$$

Informasi:

$\text{Ln} \frac{\text{Fraud}}{(1-\text{Fraud})} = \text{Peluang terjadinya Manipulasi Laporan Keuangan (Kategori 1 = F-Score} \geq 1, \text{ dan kategori 0 = F-Score} < 1)$

$\alpha = \text{Konstanta}$

$\beta = \text{Koefisien Regresi}$

$\text{AGE} = \text{Usia}$

$\text{EDU} = \text{Latar Belakang Pendidikan}$

$\text{GEN} = \text{Gender}$

$\text{MO} = \text{Kepemilikan Manajerial}$

$i = \text{Perusahaan}$

$t = \text{Tahun amatan}$

$\varepsilon = \text{Error}$

$\varepsilon = \text{Error}$

Ghozali (2006) menyatakan dalam penelitian Pamungkas et al. (2018), uji normalitas untuk variabel terikat tidak diperhitungkan oleh studi yang mengaplikasikan analisis regresi logistik. Begitu juga dengan pengujian heteroskedastisitas yang tidak diperhitungkan dikarenakan data pada variabel terikat merupakan kombinasi antara *binary data* dan berkelanjutan.

3.4.3. Uji Multikolinearitas

Pada penelitian Gozhali (2012) didalam Widiyati & Shanti (2016) menyatakan ketidakhadiran korelasi yang tinggi antara variabel bebas menandakan bahwa model regresi tersebut tergolong baik. Uji multikolinearitas merupakan metode uji yang akan menggambarkan seberapa besar tingkat korelasi antar variabel tidak terikat. Pada uji ini apabila besaran *tolerance* menunjukkan $<0,1$ atau besaran VIF

menunjukkan > 10 lantas disimpulkan bahwa terdapat multikolinearitas, namun jika nilai *tolerance* menunjukkan $> 0,1$ atau nilai VIF menunjukkan < 10 maka disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas.

3.4.4. Uji Overall Model Fit Test (Uji F)

Pada uji ini akan memeriksa *overall model fit* berdasarkan fungsi $-2 \text{ Log Likelihood}$ (-2LL). Devisiansi dari $-2 \text{ log likelihood}$ akan mengukur banyaknya variasi dari model regresi logistik, serta uji *omnibus test of model coefficient* akan membandingkan nilai Sig. pada Chi-Square dengan nilai signifikansi 0,05. Jika nilai Sig. pada tabel menunjukkan di bawah 0,05 maka secara simultan atau setidaknya satu variabel tidak terikat turut berkontribusi atas mempengaruhi atau menjelaskan variabel terikat.

3.4.5. Uji Hosmer and Lemeshow's Goodness of Fit Test

Sari & Nugroho (2020) dalam penelitiannya mengatakan bahwa dalam menggunakan uji analisis regresi logistik digunakan uji *Goodness of Fit Test* oleh Hosmer dan Lemeshow. Hal ini bertujuan untuk menentukan kelayakan dari model analisis regresi logistik dengan data sesungguhnya. Pada pengujian Hosmer dan Lemeschow, data signifikansi yang menunjukkan nilai $> 0,05$ bisa disimpulkan dapat memperkirakan angka hasil pengamatan serta model memadai untuk digunakan.

3.4.6. Uji Matriks Klasifikasi

Pada penelitian Widiyati & Shanti (2016), memprediksi adanya kemungkinan manipulasi atas laporan keuangan dapat diukur kekuatannya dengan menguji matriks klasifikasi. Hasil uji dari model regresi dapat digunakan untuk memprediksi kemungkinan terjadinya manipulasi laporan keuangan di dalam perusahaan.

3.4.7. Uji *Nagelkerke's R Square*

Nugraha & Susanto (2024) dalam penelitiannya mengatakan bahwa uji koefisien determinasi dengan *Nagelkerke R Square* mampu mengukur kontribusi variabel tidak terikat yang digunakan dan perannya dalam mempengaruhi dan menjelaskan variabel terikat. Hasil dari uji ini akan memunculkan persentase besaran pengaruh dari faktor variabel tidak terikat dan faktor eksternal atas pengaruhnya terhadap variabel terikat.

3.4.8. Uji *Wald Test* (Uji T)

Penentuan signifikansi pengaruh dari sebagian variabel *independent* terhadap *dependant* variabel dapat diuji menggunakan *wald test*. Hipotesis dapat diterima apabila nilai signifikansi variabel *independent* berada di angka $\leq 0,05$ dan disimpulkan bahwa variabel *independent* tersebut secara parsial memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel *dependant*.

