

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini menerapkan metode deskriptif kuantitatif, karena didasarkan pada data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia antara tahun 2021 hingga 2023, yang diakses melalui situs web [www. idx. co. id](http://www.idx.co.id) sebagai sumber data sekunder dalam penelitian ini.

Berdasarkan hipotesa penelitian ini menganalisis bagaimana pengaruh dari satu variabel terhadap variabel lain. Penelitian ini menggunakan satu variabel terikat yaitu kecurangan laporan keuangan (Y) serta satu variabel bebas yaitu *fraud pentagon* (X) yang terdiri dari X1 *pressure*, X2 *opportunity*, X3 *rationalization*, X4 *capability*, X5 *Arrogance*.

3.2 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah perusahaan infrastruktur yang terdaftar di BEI pada tahun 2021-2023. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini ada 2 (dua) yaitu 1 (satu) Kecurangan laporan keuangan sebagai variabel Y dan *Fraud pentagon* sebagai variabel X yang terdiri dari X1 *pressure*, X2 *opportunity*, X3 *rationalization*, X4 *capability*, X5 *Arrogance*.

3.3 Jenis dan Sumber Data

3.3.1 Jenis Data

Penelitian ini menggunakan jenis data sekunder yang diperoleh dari publikasi perusahaan adalah informasi yang diperoleh secara tidak langsung terkait topik penelitian. Data yang digunakan yaitu laporan keuangan tahunan perusahaan infrastruktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2021-2023. Data sekunder dianggap mudah diperoleh, karena tidak memerlukan biaya yang besar dan laporan keuangan yang telah diaudit memberikan dasar informasi yang lebih sah dan dapat dipercaya.

3.3.2 Sumber Data

Data yang digunakan dalam studi ini bersumber dari dalam organisasi. Data internal merujuk pada informasi yang diperoleh melalui struktur internal organisasi itu sendiri (Paramita dan Rizal, 2018:72). Data internal dari studi ini meliputi laporan tahunan yang memuat informasi keuangan perusahaan infrastruktur yang terdaftar di BEI pada periode tahun 2021 hingga 2023.

3.4 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

3.4.1 Populasi

Populasi adalah wilayah abstraksi yang mencakup subyek maupun obyek yang berkualitas dan memiliki kriteria atau karakteristik tertentu yang dipilih oleh peneliti sebagai bahan untuk dipelajari sehingga dapat menarik kesimpulan (Sugiyono, 2014 : 14). Populasi dalam penelitian ini adalah

perusahaan infrastruktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode tahun 2021-2023.

3.4.2 Sampel dan Teknik Sampling

Sampel dalam penelitian ini ditentukan melalui metode purposive sampling dengan mempertimbangkan sejumlah kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya yaitu.:

- a. Perusahaan infrastruktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2021-2023.
- b. Perusahaan yang tidak lengkap menerbitkan laporan keuangan tahunan selama periode tahun 2021-2023
- c. Perusahaan infrastruktur yang tidak memenuhi variabel di laporan keuangan secara berurut-urut periode 2021-2023

Setelah melakukan pemilihan sampel berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, jumlah sampel yang diperoleh adalah sebanyak 31, sehingga jumlah keseluruhan sampel dalam penelitian ini terdiri dari 65 perusahaan. Adapun kriteria yang digunakan dalam proses pemilihan sampel dapat dilihat pada tabel berikut.:

Tabel 3.1 Pemilihan Sampel

No	Kriteria	Jumlah
1	Perusahaan infrastruktur yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia periode 2021-2023	65
2	Perusahaan yang tidak lengkap menerbitkan laporan keuangan tahunan selama periode tahun 2021-2023	(22)
3	Perusahaan infrastruktur yang tidak memenuhi variabel di laporan keuangan secara berurut-urut periode 2021-2023	(15)
4	Jumlah sampel perusahaan	28
	Total sampel penelitian 34 x 3 tahun	84

Sumber : Data Olahan 2023

Berdasarkan tabel 3.1 ada 65 perusahaan infrastruktur yang terdaftar di BEI. Dari penarikan sampel kriteria yang didapatkan sebanyak 28 perusahaan dikalikan 3 tahun, menjadi sebanyak 84 sampel perusahaan.

Tabel 3.2 Daftar Sampel Perusahaan Infrastruktur

No	Nama Perusahaan	Kode
1	Adhi Karya (Persero) Tbk	ADHI
2	Bali Towerindo Sentra Tbk	BALI
3	Bukaka Teknik Utama Tbk	BUKK
4	Cardig Aero Services Tbk	CASS
5	Nusa Konstruksi Enjiniring Tbk	DGIK
6	XL Axiata Tbk	EXCL
7	Smartfren Telecom Tbk	FREN
8	Garuda Maintenance Facility Aero Asia Tbk	GMFI
9	Indonesia Pondasi Raya Tbk	IDPR

10	Jasa Armada Indonesia	IPCM
11	Indosat Tbk	ISAT
12	Jaya Kontruksi Manggala Pratama Tbk	JKON
13	Jasa Marga Tbk	JSMR
14	ICST JASA PRIMA Tbk	KARW
15	Ketrosden Triasmitra	KETR
16	Megapower Makmur Tbk	MPOW
17	Nusa Raya Cipta Tbk	NRCA
18	Paramita Bangun Sarana Tbk	PBSA
19	Nusantara Pelabuhan Handal Tbk	PORT
20	Cikarang Listrindo Tbk	POWR
21	PP Presisi Tbk	PPRE
22	Djasa Ubersakti Tbk	PTDU
23	PP (Persero) Tbk	PPTP
24	Surya Semesta Internusa Tbk	SSIA
25	Solusi Tunas Pratama Tbk	SUPR
26	Tower Bersama Infrastructure Tbk	TBIG
27	Telkom Indonesia (Persero) Tbk	TLKM
28	Totalindo Eka Persada Tbk.	TOPS

Sumber : Hasil Olahan 2023

3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.5.1 Identifikasi Variabel

Riset ini menggunakan dua bentuk variabel sebagai dasar analisis. yaitu :

a) Variabel Dependen

Variabel terikat merujuk pada variabel yang fokus utama dalam sebuah penelitian atau merupakan aspek penting yang diteliti dalam suatu studi

(Paramita dan Rizal, 2018:37). Variabel yang menjadi perhatian utama pada studi ini yaitu penipuan dalam laporan keuangan (Y). Kecurangan dalam laporan keuangan adalah sebuah tindakan yang dilakukan secara sengaja untuk mengubah laporan keuangan demi mendapatkan keuntungan pribadi. Manajemen melakukan perubahan ini dengan tujuan agar laporan keuangan perusahaan tampak stabil di mata investor.

b) Variabel Independen

Variabel bebas merupakan variabel yang menjadi penyebab terjadinya variasi pada variabel terikat, baik memberikan efek positif maupun negatif (Paramita dan Rizal, 2018:37). Adapun variabel independen (X) yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.:

1) *External Pressure* (X1)

External pressure mengacu pada tekanan yang harus dihadapi manajemen guna untuk memenuhi ekspektasi. Dalam proses tersebut, perusahaan membutuhkan dana tambahan untuk pembiayaan dari luar serta peningkatan modal, di mana kebutuhan tersebut umumnya dipenuhi melalui pinjaman utang (Skousen dan Wright, 2011).

2) *Nature of Industry* (X2)

Berbagai situasi yang kondusif, penanganan terhadap piutang dan persediaan di dalam suatu perusahaan dapat berfungsi sebagai indikator yang signifikan. Kedua elemen ini memerlukan perhatian yang lebih, terutama dalam keadaan di mana piutang tidak dapat ditagih atau persediaan menjadi

rusak dan Tidak relevan untuk digunakan kembali. Oleh karena itu, pihak manajemen harus berhati-hati dalam menentukan kebijakan untuk mengatasi setiap situasi yang terjadi. Piutang dan persediaan adalah elemen dalam neraca yang memiliki sifat likuid, sehingga keduanya berisiko terhadap tindakan manipulasi dalam penipuan laporan keuangan (Skousen dan Wright, 2011).

3) *Rationalization* (X3)

Rasionalisasi merupakan suatu usaha untuk membenarkan tindakan penipuan yang telah dilaksanakan. Rasionalisasi ini sangat berkaitan dengan penilaian subjektif di dalam suatu perusahaan. Proses evaluasi dan keputusan terlihat dalam jumlah akrual dalam laporan keuangan perusahaan. Menurut Skousen dan Wright (2011), Nilai akrual bergantung pada secara signifikan pada kebijakan pengelolaan pada menyusun laporan keuangan.

4) *Competence* (X4)

Kompetensi dinilai berdasarkan perubahan dalam kepemimpinan, karena posisi individu di dalam perusahaan dapat berdampak pada kemampuannya dalam memanfaatkan kesempatan untuk melakukan penipuan. Perubahan dalam jajaran direksi sering kali terkait dengan kepentingan politik yang bertujuan untuk menggantikan direksi sebelumnya, hal ini dapat berpotensi mengurangi efektivitas kinerja. Direksi yang baru perlu waktu untuk beradaptasi dan memahami kondisi kerja, yang dapat berdampak pada stabilitas perusahaan. (Wolfe dan Hermanson, 2004).

5) *Arrogance* (X5)

Sikap sombong diukur melalui *CEO Duality*, yang terjadi ketika seseorang menjabat sebagai CEO dan juga sebagai Ketua Dewan. Situasi ini dapat mengakibatkan penguasaan kekuasaan yang berlebihan, yang selanjutnya berujung pada buruknya pengelolaan perusahaan. Keadaan ini terjadi karena CEO tidak mampu melaksanakan tugas pengawasan secara mandiri, tanpa dipengaruhi oleh kepentingan sendiri, (Ratnasari dan Solikhah, 2019).

3.5.2 Definisi Operasional

a) Kecurangan Laporan Keuangan

Manipulasi laporan keuangan diukur menggunakan Dechow F-Score. Dechow F-Score adalah sebuah alat untuk menilai risiko kecurangan yang memberikan hasil berupa F-Score yang berfungsi sebagai tanda kemungkinan adanya kecurangan dalam laporan keuangan (Dechow et al., 2011). Dechow F-Score merupakan versi lebih lanjut dari Beneish M-Score dan dianggap lebih menyeluruh dibandingkan Beneish M-Score karena ruang lingkup pengujian datanya mencakup semuanya dari *Accounting and Auditing Enforcement Releases* (AAERs) yang di rilis oleh SEC pada tahun 1982 sampai 2005. Sedangkan Beneish M-Score hanya mencakup AAERs antara tahun 1982 hingga 1992 (Aghghaleh et al., 2016). Jika hasil F-Score menunjukkan angka diatas 1, hal ini mengisyaratkan adanya indikasi kecurangan di perusahaan sedangkan jika hasilnya kurang dari 1 maka tidak di indikasikan adanya kecurangan (Ratmono et al., 2020).

Dechow F-Score menjelaskan bahwa Perusahaan dengan nilai F-Score lebih dari 1 diklasifikasikan sebagai entitas yang diduga melakukan *fraud* dalam laporan keuangan, sementara entitas dengan nilai F-Score kurang dari 1 diklasifikasikan sebagai entitas yang tidak melakukan *fraud* dalam *financial statements* (Matthew Siregar, 2024).

Mengikuti Dechow et al. (2011), untuk mengukur *F-score* menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Nilai} = & -7,893 + 0,790 \times \text{RSST} + 2,518 \times \text{REC} + 1,191 \times \text{INV} + \\ & 1,979 \times \text{SOFTASSETS} + 0,171 \times \text{CASHSALES} - 0,932 \times \text{ROA} + \\ & 1,029 \times \text{ISSUE} \end{aligned}$$

Dechow *F-score* memiliki variabel sebagai berikut :

a) Akrua RSST

Variabel ini mengukur perubahan dalam aset lancar, dikurangi perubahan kewajiban lancar dan pengusutan. Perubahan dalam aset operasional jangka panjang serta kewajiban operasional jangka panjang juga di pertimbangkan.

$$\text{RSST} = (\text{WC} + \text{NCO} + \text{FIN}) / \text{ATS}$$

Dimana :

$$\text{WC} = (\text{Aset Lancar} - \text{Hutang Lncar})$$

$$\text{NCO} = (\text{Total Aset} - \text{Aset Lancar- Uang Muka}) - (\text{Total Hutang} - \text{Hutang Lancar} - \text{Hutang Jangka Panjang})$$

$$\text{FIN} = (\text{Total Aktiva Tetap} - \text{Total Hutang})$$

$$ATS = (\text{Total Aset Tahun Sekarang} + \text{Total asset Tahun Lalu}) : 2$$

Keterangan :

WC = *Working Capital*

NCO = *Non Current Operating Accrual*

FIN = *Financial Accrual*

ATS = *Average Total Assets*

b) Perubahan Piutang

Perubahan piutang dari tahun sebelumnya ke tahun ini dihitung berdasarkan rata-rata total aset. Pernyataan ini mengindikasikan bahwa perubahan signifikan dalam piutang mencerminkan tindakan manipulasi terhadap pendapatan dan laba. Manipulasi bisa terjadi melalui pencatatan pendapatan yang tidak jujur dan perubahan signifikan dalam piutang yang dapat menipu mengenai aliran kas dari kegiatan operasional.

$$REC = \text{Piutang Usaha} / \text{Rata-rata Total Aset}$$

c) Perubahan Persediaan

Perubahan persediaan dari tahun sebelumnya ke tahun ini dihitung berdasarkan rata-rata total aset. Perubahan yang signifikan dalam persediaan dapat menunjukkan adanya surplus, kekurangan, barang yang sudah tidak terpakai, atau pengurangan persediaan. Sebagai contoh, apabila suatu perusahaan menerapkan metode akuntansi persediaan terakhir masuk pertama keluar (LIFO) pada saat harga meningkat, penjualan persediaan yang lebih lama akan menghasilkan biaya barang

yang lebih rendah, yaitu likuidasi unit LIFO atau lapisan persediaan.

Praktik ini mengakibatkan peningkatan keuntungan.

$$\text{INV} = \text{Persediaan} / \text{Rata-rata Total Aset}$$

d) Aset Lunak

Ukuran ini diartikan sebagai total aset dikurangi nilai properti, pabrik, dan peralatan serta kas dan setara kas, kemudian dibagi dengan total aset. Disarankan bahwa ketika aset tidak berwujud tercatat tinggi dalam neraca, manajer memiliki lebih banyak kemampuan untuk mengubah dan menyesuaikan estimasi demi memengaruhi laba jangka pendek.

$$\text{SOFTASSETS} = (\text{Total Aset} - \text{Aset Tetap Berwujud} - \text{Kas dan Setara Kas}) / \text{Total Aset}$$

e) Perubahan Penjualan Tunai

Pengukuran ini merupakan persentase peningkatan penjualan tunai dari tahun sebelumnya ke tahun ini. Perusahaan yang tidak terlibat dalam penggelembungan laba dapat membandingkan tingkat pertumbuhan penjualan tunai dengan tingkat pertumbuhan pendapatan, namun para peneliti tidak menyertakan analisis ini. Mereka berpendapat dan mengembangkan suatu model yang menunjukkan bahwa perubahan dalam penjualan tunai adalah indikator utama yang perlu diawasi saat menilai kemungkinan adanya manipulasi laba.

$$\text{CASHSALES} = \text{Persentase perubahan penjualan (Penjualan - Piutang Usaha)}$$

f) Perubahan ROA

Pengukuran ini merupakan persentase yang dihitung dengan cara membagi laba dengan total aset pada tahun ini, kemudian dikurangi dengan pengukuran yang sama dari tahun sebelumnya. Laba yang fluktuatif dapat menjadi tanda terjadinya manipulasi laba. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dechow, Ge, Larson, dan Sloan (2007), ada kesamaan yang jelas di antara perusahaan-perusahaan yang melakukan manipulasi, yaitu mereka telah menunjukkan kinerja yang baik sebelum terjadinya manipulasi tersebut. Kemungkinan penyebab manipulasi tersebut adalah penurunan kinerja saat ini, yang berusaha disembunyikan oleh tim manajemen melalui manipulasi laporan keuangan.

$$\text{ROA} = (\text{Laba } t / \text{Rata-rata Total Aset } t) - (\text{Laba } t-1 / \text{Rata-rata Total Aset } t-1)$$

g) Penerbitan Saham Akrual

Ukuran ini merupakan variabel dummy yang memiliki nilai 1 apabila sekuritas tambahan dirilis sepanjang tahun manipulasi, dan bernilai 0 jika tidak ada sekuritas yang dirilis. Penerbitan tersebut mungkin menunjukkan adanya masalah dalam arus kas operasi yang harus diatasi melalui pendanaan tambahan.

ISSUE = Variabel indikator berkode 1 jika perusahaan menerbitkan sekuritas selama tahun sekarang

a) *External Pressure*

External pressure merupakan tekanan berlebihan yang dialami manajemen dalam upaya memenuhi persyaratan atau harapan pihak ketiga. Untuk memenuhi tuntutan tersebut, perusahaan sering kali membutuhkan pembiayaan dalam jumlah signifikan atau modal yang diperbesar. Kemampuan perusahaan dalam melunasi kewajiban utangnya merupakan salah satu faktor yang menimbulkan tekanan eksternal (Skousen dan Wright, 2011). Dalam penelitian ini, *external pressure* diukur menggunakan rasio leverage (LEV)

$$\text{Rasio Leverage (LEV)} = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Aset}}$$

b) *Nature of industry*

Karakteristik suatu industri menunjukkan kondisi yang paling mendukung bagi perusahaan dalam sektor terkait. Stabilitas ini dapat dikaji melalui penanganan piutang dan persediaan, khususnya dalam melakukan penilaian subjektif mengenai perkiraan piutang yang tidak dapat ditagih serta persediaan yang mengalami penurunan nilai dan tidak dapat dimanfaatkan kembali. Studi ini menitikberatkan pada ukuran inventaris perusahaan sebagai tanda kemungkinan adanya kecurangan dalam laporan keuangan. Persediaan merupakan bagian dari akun neraca yang memiliki sifat likuid, sehingga

mudah disalahgunakan atau dicuri. Selain itu, perusahaan yang memiliki jumlah piutang yang signifikan sering kali dapat digunakan oleh manajemen untuk mengubah laporan keuangan (Skousen dan Wright, 2011).

Rasio perubahan total piutang digunakan dalam penelitian ini sebagai penggambaran dari karakteristik industri, dan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rasio Total Persediaan} = \frac{\text{Persediaan (t)}}{\text{Penjualan (t)}} - \frac{\text{Persediaan (t-1)}}{\text{Penjualan (t-1)}}$$

c) *Rationalization*

Rationalization memiliki keterkaitan yang erat dengan penilaian subjektif perusahaan. Keputusan dan penilaian subjektif yang dibuat oleh perusahaan akan tercermin dalam nilai akrualnya. Akrual dihitung dengan memperhatikan perubahan pada akun modal kerja, tanpa memperhitungkan kas, dan dikurangi dengan depresiasi. Jumlah akrual memiliki peran penting dalam penipuan laporan keuangan karena nilai tersebut sangat bergantung pada kebijakan manajemen dalam menyusun laporan keuangan secara wajar (Skousen dan Wright, 2011).

Sebagai indikator dari *rationalization*, digunakan rasio Total Akrual (TATA), yang dihitung berdasarkan formula akrual berikut ini:

$$TATA = \frac{(\text{Pendapatan Bersih} - \text{Arus Kas})}{\text{Total Aset}}$$

d) *Competence*

Keahlian atau otoritas seseorang di dalam perusahaan dapat meningkatkan risiko terjadinya kecurangan. Wolfe dan Hermanson (2004) menyatakan bahwa perubahan dalam kepemimpinan perusahaan dapat mengakibatkan masa stress berpotensi meningkatkan kemungkinan terjadinya kecurangan. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pergantian direksi (DCHANGE) sebagai proksi untuk mengukur kompetensi. Pergantian direksi diukur dengan variabel dummy, di mana jika terjadi perubahan direksi dalam periode 2021-2023, maka diberi kode 1, sedangkan jika tidak ada perubahan direksi dalam periode 2021-2023, maka diberi kode 0.

e) *Arrogance*

CEO dualitas adalah situasi di mana seorang CEO juga menjabat sebagai Ketua Dewan, yang mengakibatkan konsentrasi kekuasaan dan mengurangi kemandirian dewan. Kondisi ini dapat menyebabkan sikap sombong, karena adanya lebih dari satu posisi memberikan keleluasaan tambahan dalam membuat keputusan, yang berpotensi meningkatkan kemungkinan terjadinya kecurangan. (Sasongko dan Wijayantika, 2019).

Ketika seorang CEO memiliki jabatan ganda, dapat menggunakan kekuasaannya untuk kepentingan pribadinya. Keadaan ini menyebabkan melemahnya fungsi pengawasan di dalam perusahaan, yang pada gilirannya menciptakan peluang bagi beberapa pihak untuk melakukan tindakan kecurangan. Selain itu, terdapat kecenderungan peningkatan konflik

kepentingan antara agen dan prinsipal. Keberadaan CEO yang merangkap dua jabatan menyebabkan buruknya pengelolaan perusahaan karena CEO tidak bisa melaksanakan pengawasan secara objektif ,(Ratnasari dan Solikhah, 2019).

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini menggunakan *CEO duality* sebagai proksi untuk mengukur arogansi (arrogance). Variabel ini diklasifikasikan secara dummy, di mana keberadaan suatu kondisi ditandai dengan CEO jabatan ganda dalam perusahaan selama tahun 2021, maka diberi kode 1, sedangkan jika tidak ada dualitas jabatan CEO dalam periode 2022-2023, maka diberi kode 0.

3.6 Instrumen Penelitian

Tabel 3.3 Instrumen Penelitian

Variabel	Indikator	Instrumen	Skala Pengukuran
Kecurangan Laporan Keuangan	• Dechow F-Score	Kode 1 untuk terjadinya kecurangan laporan keuangan Kode (0) untuk tidak terjadi kecurangan laporan keuangan	Nominal
<i>External Pressure</i>	• Total Utang • Total Aset	$Rasio\ Leverage\ (LEV) = \frac{Total\ Hutang}{Total\ Aset}$	Rasio
<i>Nature of Industry</i>	• Persediaan • Penjualan	$Rasio\ Perubahan\ Total\ Persediaan = \frac{Persediaan\ (t)}{Penjualan\ (t)} - \frac{Persediaan\ (t-1)}{Penjualan\ (t-1)}$	Rasio
<i>Rationalization</i>	• Pendapatan Bersih • Arus Kas • Total Aset	$TATA = \frac{(Pendapatan\ Bersih - Arus\ Kas)}{Total\ Aset}$	Rasio

<i>Competence</i>	• Pergantian Direksi	Kode 1 untuk perpindahan direksi Kode 0 (nol) untuk sebaliknya	Nominal
<i>Arrogance</i>	• <i>CEO Duality</i>	Kode 1 untuk jabatan ganda Kode 0 (nol) untuk sebaliknya	Nominal

Sumber : Data olahan 2025

3.7 Metode Pengumpulan Data

Riset ini menggunakan metode dokumentasi untuk memperoleh seluruh data yang diperlukan. Metode ini dilakukan dengan mencatat dan menganalisis dokumen atau arsip yang relevan dengan topic penelitian. data yang dikumpulkan merupakan data sekunder yang diperoleh dari situs resmi www.idx.co.id serta website perusahaan infrastruktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2021-2023.

3.8 Teknik Analisis Data

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah Regresi Logistik, karena variabel dependen menggunakan skala biner. Terdapat dua kemungkinan yaitu:

Perusahaan melakukan penipuan yang mendapatkan penilaian Sementara itu, bagi pihak perusahaan tidak melakukan penipuan yang mendapatkan nilai 0. Sesuai dengan pendapat David W. Hosmer et al. (2013) menyatakan bahwa "distribusi binomial, bukan distribusi normal, menggambarkan sebaran kesalahan dan merupakan distribusi statistik yang menjadi landasan analisis. " Dengan demikian, dalam regresi logistik, tidak ada kebutuhan untuk

memenuhi asumsi klasik seperti normalitas sisa, homoskedastisitas, dan autokorelasi, karena model ini menggunakan distribusi binomial, bukan distribusi normal. Karena model ini menghitung kemungkinan, maka pendekatan asumsi klasik tidak diperlukan.

Model ini digunakan untuk memahami sejauh mana variabel dependen dapat diprediksi atau dipengaruhi oleh variabel independen. Dalam analisis data, peneliti memanfaatkan perangkat lunak SPSS untuk melakukan pengujian Statistik Deskriptif, Uji Kesesuaian Model secara keseluruhan (Overall Model Fit), Uji Kecocokan Model (Goodness of Fit Model), serta penyusunan Tabel Klasifikasi (Classification Table).

3.8.1 Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah cara yang digunakan untuk mengorganisir, merangkum, dan menyajikan data dalam bentuk yang lebih mudah dipahami (Ghozali, 2013). Metode ini berhubungan dengan penyajian data yang diatur secara terstruktur untuk mempermudah pemahaman dan pengelolaan oleh pengguna.

Dalam studi ini, metode analisis deskriptif bertujuan untuk menggambarkan dan menjelaskan data yang berkaitan dengan variabel terikat, yang merupakan komponen dalam fraud pentagon. Elemen-elemen tersebut meliputi tekanan eksternal, karakteristik industri, rasionalisasi melalui pergantian pimpinan, serta dualitas CEO. Melalui analisis ini, penelitian dapat menjelaskan bagaimana penyebaran dan sifat data yang

berhubungan dengan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kemungkinan kecurangan dalam laporan keuangan.

3.8.2 Analisis Regresi Logistik

Analisis Regresi Logistik dimanfaatkan untuk menginvestigasi keterkaitan antara variabel independen (berkelanjutan) dengan variabel dependen (dua kategori) (Leon, 1998). Model ini sangat tepat digunakan karena hasil dari regresi tersebut tidak diukur pada skala yang berkelanjutan (syarat utama regresi linier). Regresi logistik digunakan untuk memodelkan kemungkinan pengamatan yang termasuk dalam kategori yang berbeda dari hasil yang bersifat kategoris, dan jenis pemodelan ini dikenal sebagai klasifikasi (Starbuck, 2023).

Dalam regresi logistik, peneliti memperkirakan variabel dependen yang berskala dua kategori. Skala dikotomi yang dimaksud merupakan skala data nominal yang terdiri dari dua kelompok nilai, seperti misalnya antara Ya dan Tidak, Baik dan Buruk, (Basuki, 2018). Pada Ordinary Least Squares (OLS), dalam analisis regresi linear, terdapat asumsi bahwa distribusi dari residual harus bersifat normal. Namun, pada regresi logistik, asumsi tersebut tidak diperlukan karena model ini didasarkan pada distribusi logistik, bukan distribusi normal.

Model regresi logistik dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:

a. Regresi Logistik Biner

Regresi Logistik biner diterapkan ketika terdapat dua kemungkinan pada variabel respon (Y), contohnya membeli atau tidak membeli.

b. Regresi Logistik

Regresi Logistik Multinomial diterapkan saat variabel respon (Y) memiliki lebih dari dua kategori.

Dalam penelitian ini, model yang diterapkan menggunakan regresi logistik biner karena variabel Y pada studi ini bersifat dikotomis, yang berarti hanya memiliki 2 (dua) kemungkinan yang diwakili dalam skala dummy. Nilai Y umumnya didefinisikan sebagai $Y = 0$ atau $Y = 1$ untuk menunjukkan apakah suatu kejadian terjadi atau tidak. Sebagai contoh, X mencatat sekumpulan variabel prediktor $\{X_1, X_2, \dots, X_k\}$. Dalam kasus regresi linear umum, model yang digunakan tidak mampu mengolah variabel dependen biner, karena model ini dapat menghasilkan nilai probabilitas di luar rentang $[0,1]$. Oleh karena itu, diterapkan transformasi fungsi logistik. Maka peluang probabilitas bahwa $Y=1$ yaitu :

$$P(y = 1 | X) = \frac{1}{1 + \exp(-X\beta)}$$

Dimana $X\beta = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k$

Model dari regresi logistik dengan 2 (dua) variable prediktor adalah sebagai berikut :

$$\pi(x) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 X)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 X)}$$

Persamaan tersebut dapat disederhanakan dalam bentuk :

$$\begin{aligned} g(x) &= \ln \left[\frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} \right] \\ &= \beta_0 + \beta_1 X \end{aligned}$$

Persamaan diatas adalah model logit dimana fungsi tersebut merupakan fungsi linear dari parameternya. Dengan demikian persamaan regresi logistik menjadi :

$$\text{Log} \left(\frac{P}{1-P} \right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Keterangan :

$\text{Log} \left(\frac{P}{1-P} \right)$: Probabilitas Perusahaan melakukan kecurangan laporan keuangan

β_0 : Konstants

$\beta_1 \beta_2 \beta_3$: Koefisien regresi masing-masing variable

X_1 : Financial Target

X_2 : Ineffective Monitoring

X_3 : Rasionalisasi

e : Error

Kesesuaian model regresi logistik dapat dievaluasi melalui berbagai metode. Pertama, mengevaluasi kecocokan keseluruhan model. Kedua, penting untuk menilai signifikansi setiap variabel independen. Ketiga, penting untuk menilai akurasi prediktif atau kemampuan diskriminatif dari model, dan terakhir, model tersebut harus divalidasi.

3.8.3 Uji Keseluruhan Model

Uji Kesesuaian Keseluruhan Model Fit menunjukkan sejauh mana kekuatan hubungan antara semua variabel independen yang digabungkan dan variabel dependen. Kesesuaian tersebut dapat dievaluasi dengan membandingkan kesesuaian kedua model baik yang melibatkan dan yang tidak melibatkan variabel independen (Langkah 0). Keselarasan keseluruhan model dengan koefisien k dapat dianalisis menggunakan uji rasio kemungkinan yang menguji hipotesis nol (Boateng, 2019).

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$$

Untuk melakukan ini, deviasi dengan hanya intersep -2 log likelihood (Step 0) dibandingkan dengan deviasi ketika k variabel independen telah ditambahkan (Step 1). Perbedaan antara keduanya menghasilkan indeks kesesuaian G , statistik χ^2 dengan k derajat kebebasan (DoF) (Bewick et al., 2005). Ini adalah ukuran seberapa baik semua variabel independen memengaruhi hasil atau variabel dependen.

$$G = \chi^2 = -2 \log \left(\frac{\text{likelihood dengan model 0}}{\text{likelihood dengan model 1}} \right)$$

Dimana rasio kemungkinan maksimum dihitung sebelum mengambil logaritma natural dan mengalikannya dengan -2. Jika nilai-p untuk statistik kecocokan model keseluruhan kurang dari 0,05 konvensional ($p < 0,05$) maka H_0 ditolak dengan kesimpulan bahwa ada bukti bahwa setidaknya satu variabel independen berkontribusi terhadap prediksi hasil (Boateng & Abaye, 2019).

3.8.4 Uji Kecocokan Model

Uji Hosmer–Lemeshow digunakan untuk memeriksa apakah proporsi kejadian yang teramati sesuai dengan probabilitas kejadian yang diperkirakan dalam subkelompok populasi dari model. Uji Hosmer-Lemeshow dilaksanakan dengan cara membagi probabilitas yang telah diprediksi ke dalam sepuluh kelompok (desil) yang ditentukan berdasarkan peringkat persentil. Selanjutnya, Pearson Chi-square dihitung untuk membandingkan frekuensi yang diprediksi dengan frekuensi yang telah diamati. Hipotesis adalah seperti berikut:

$$H = \sum_{g=1}^{10} \frac{(O_g - E_g)^2}{E_g}$$

Dimana, O_g dan E_g menunjukkan kejadian yang diamati dan diharapkan untuk kelompok desil risiko ke- g . Statistik uji secara asimtotik mengikuti distribusi χ^2 dengan DoF 8 (jumlah kelompok dikurangi 2). Jika nilai $p < 0,05$ maka H_0 ditolak yang berarti model tidak baik. Tetapi jika $p > 0,05$ maka

H_0 dapat diterima yang berarti model layak digunakan. Pengujian ini tidak direkomendasikan ketika n (sample) kecil (yaitu $n < 400$).

3.8.5 Tabel Klasifikasi

Tabel Klasifikasi adalah cara untuk menilai keakuratan prediksi dari model regresi logistik (Chao-Ying Joanne Peng dan Tak-Shing Harry So, 2002). Tabel klasifikasi membandingkan hasil prediksi dari model dengan data nyata yang diamati, sehingga dapat diketahui seberapa baik model dapat mengelompokkan data ke dalam kategori yang benar. Tabel ini menampilkan jumlah prediksi yang akurat (true positive dan true negative) serta jumlah prediksi yang tidak akurat (false positive dan false negative). Berdasarkan informasi itu, beberapa ukuran evaluasi dapat dihitung, seperti akurasi, sensitivitas (recall), spesifisitas, dan presisi. Ukuran-ukuran ini memberikan pemahaman yang komprehensif tentang kemampuan model dalam mengklasifikasikan suatu peristiwa atau keadaan tertentu. Jika persentase keseluruhan dalam tabel klasifikasi tinggi, maka model dianggap memiliki kinerja klasifikasi yang baik.

3.8.6 Uji Hipotesis

Statistik Wald dapat digunakan untuk mengevaluasi peranan setiap prediktor secara individu atau pentingnya koefisien tunggal dalam suatu model tertentu (Bewick et al. , 2005). Statistik Wald merupakan perbandingan

antara kuadrat koefisien regresi dan kuadrat kesalahan standar dari koefisien tersebut. Statistik Wald pada dasarnya mengikuti distribusi Chi-square dalam bentuk asimtotik.

$$W_j = \frac{\beta_j^2}{SE_{\beta_j}^2}$$

Jika nilai statistik $p < \alpha$ Dengan demikian, hipotesis nol tidak diterima, yang menunjukkan bahwa variabel independen memberikan pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Sebaliknya jika statistik $p > \alpha$ maka hipotesis ditolak, yang mengindikasikan bahwa variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen, (David W. Hosmer et al., 2013).

