



BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bab ini, peneliti akan menjelaskan objek yang akan diteliti, desain dari penelitian, variabel-variabel penelitian, teknik pengumpulan data, teknik pengembalian sampel, dan serta teknik analisis data. Peneliti menggunakan data sekunder dari perusahaan energi sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Pada bab ini juga akan dijelaskan mengenai variabel penelitian yang akan diteliti dan proksi pengukurannya, serta sumber pengambilan data dan metode yang akan digunakan dalam pengambilan sampel yang dilakukan oleh peneliti. Analisis data penelitian ini menggunakan analisis regresi logistik dan diharapkan dengan metode ini mampu mendapatkan hasil yang signifikan terhadap variabel yang diuji dalam penelitian ini.

A. Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan ialah perusahaan energi sektor pertambangan yang telah *go public* dan terdaftar di Bursa Efek Indonesia serta menerbitkan laporan keuangan tahunan periode 2019-2021 pada website masing-masing perusahaan atau pada situs www.idx.co.id. Berdasarkan kriteria tersebut maka perusahaan energi sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2021 ialah sebanyak 78 perusahaan.

Perusahaan energi sektor pertambangan sebagai salah satu penopang pembangunan ekonomi suatu negara, karena perannya sebagai penyedia sumber daya energi yang sangat diperlukan bagi pertumbuhan perekonomian suatu negara. Hal tersebut dapat meningkatkan potensi terjadinya kecurangan dalam laporan keuangan dan dapat memberikan kesan baik kepada investor bahwa perusahaan tersebut memiliki prospek yang baik dimasa yang akan datang, Anzani dan Tugiman (2020). Perusahaan energi

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



dapat digolongkan menjadi 5 sub sektor yaitu sub sektor *oil* dan *gas*, sub sektor *coal*, sub sektor *oil, gas* dan *coal supports*, sub sektor *alternative energy equipment*, dan sub sektor *alternative fuels*.

B. Desain Penelitian

Dengan tinjauan metodologi penelitian, penelitian ini menggunakan beberapa dari Cooper dan Schindler (2013), pendekatan penelitian ini untuk menjawab masalah penelitian yang dirumuskan sebagai berikut:

1. Tingkat perumusan masalah

Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian formal, dikarenakan penelitian ini diawali dengan adanya penelitian hipotesis atau batasan masalah penelitian serta menggunakan prosedur dan spesifikasi latar belakang data yang sesuai. Tujuan penelitian formal ialah untuk menguji hipotesis dan menjawab pertanyaan yang diajukan pada batasan masalah penelitian.

2. Metode pengumpulan data

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian observasional karena peneliti tidak dapat melihat perusahaan secara langsung, namun penelitian dilakukan melalui data sekunder yaitu data laporan keuangan yang dipublikasikan perusahaan di situs www.idx.co.id. Informasi dari laporan keuangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah aktiva tahun berjalan dan tahun sebelumnya, jumlah piutang tahun berjalan dan tahun sebelumnya, dan pergantian auditor.

3. Pengendalian variabel penelitian

Berdasarkan penelitian ini, peneliti tidak memiliki kontrol terhadap variabel-variabel yang akan diteliti. Karena peneliti hanya mengamati dan melaporkan apa yang telah terjadi sehingga penelitian ini termasuk dalam desain penelitian sesudah



fakta. Maka peneliti tidak mampu memanipulasi variabel penelitian yang akan digunakan dan akan meminimalisir kesalahan yang mungkin akan terjadi di dalam penelitian ini.

4. Tujuan penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk meneliti apa pengaruh dari masing-masing variabel dalam *Fraud Triangle* terhadap *Fraudulent Financial Statement*. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk meringkas data perusahaan yang melakukan kecurangan, untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang akan mempengaruhi kecurangan tersebut dan untuk menjelaskan hubungan antara faktor yang akan mempengaruhi kecurangan dengan terjadinya kecurangan, sehingga penelitian ini dapat digolongkan sebagai penelitian kombinasi antara studi deskriptif dan studi sebab-akibat.

5. Dimensi waktu

Penelitian ini merupakan kombinasi antara data *cross-sectional* dan data *time series* sebab penelitian ini mengambil data perusahaan pada satu waktu tertentu yaitu data laporan keuangan tahunan pada tahun bersangkutan yaitu berasal dari beberapa perusahaan dan selama periode waktu tertentu yaitu tiga tahun (2019-2021).

6. Ruang lingkup penelitian

Penelitian ini merupakan studi statistik sebab penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik dair populasi dengan menarik kesimpulan dari karakteristik sampel. Hipotesis dalam penelitian ini akan diuji secara kuantitatif dengan menggunakan uji statistik.

7. Lingkupan Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian lapangan sebab objek penelitian yang digunakan bukan merupakan hasil dari data stimulasi melainkan data yang



berada dalam lingkungan nyata yaitu perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2021. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari situs www.idx.co.id atau situs masing-masing perusahaan.

C. Variabel Penelitian

1. Variabel Dependen

Menurut Sekaran dan Bougie (2016) variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang dapat dipengaruhi oleh berbagai variabel independen atau variabel bebas. Variabel dependen yang diteliti dalam penelitian ini adalah *fraudulent financial statement*, untuk mengindikasikan apakah perusahaan melakukan sebuah kecurangan atau tidak maka diperlukan sebuah model perhitungan untuk membantu mendeteksi kecurangan yang terjadi dalam sebuah laporan keuangan. Penelitian ini menggunakan model *Beneish M-Score* yang terdiri dari 8 variabel sebagai pengukurnya Beneish (1999).

Suatu perusahaan dikategorikan melakukan kecurangan apabila hasil pengujian *Beneish M-Score* 8 variabel menghasilkan angka lebih dari -2,22, maka perusahaan diindikasikan menggunakan variabel dengan kategori 1 bagi perusahaan yang diindikasikan melakukan kecurangan dan 0 bagi perusahaan yang tidak diindikasikan melakukan kecurangan. *Beneish M-Score* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Beneish } M\text{-Score} = -4.84 + 0.920 \text{ DSRI} + 0.528 \text{ GMI} + 0.404 \text{ AQI} + 0.892 \text{ SGI} + 0.115 \text{ DEPI} - 0.172 \text{ SGAI} - 0.327 \text{ LVGI} + 4.679 \text{ TATA}$$

Keterangan:

$$\text{Days Sales in Receivable Index (DSRI)} : \frac{\text{Net Receivables (t)} / \text{Net Sales (t)}}{\text{Net Receivables (t-1)} / \text{Net Sales (t-1)}}$$

$$\text{Gross Margin Index (GMI)} : \frac{(\text{Sales } t^{-1} - \text{COGS } t^{-1}) / \text{Sales (t-1)}}{(\text{Sales } t - \text{COGS } t) / \text{Sales } t}$$



$$\text{Asset Quality Index (AQI)} : \frac{(1 - \text{Current assets (t)} + \text{PPE (t)}) / \text{Total assets (t)}}{(1 - \text{Current assets (t-1)} + \text{PPE (t-1)}) / \text{Total assets (t-1)}}$$



$$\text{Sales Growth Index (SGI)} : \frac{\text{Sales (t)}}{\text{Sales (t-1)}}$$

$$\text{Depreciation Index (DEPI)} : \frac{\text{Depreciation (t-1)} / (\text{Depreciation (t-1)} + \text{PPE (t-1)})}{\text{Depreciation (t)} / (\text{Depreciation (t)} + \text{PPE (t)})}$$

$$\text{Sales and General Administrative Expenses Index (SGAI)} : \frac{\text{SGAI (t)} / \text{Sales (t)}}{\text{SGAI (t-1)} / \text{Sales (t-1)}}$$

$$\text{Leverage Index (LVGI)} : \frac{(\text{Long term debt (t)} + \text{Current liabilities (t)}) / \text{Total assets (t)}}{(\text{Long term debt (t-1)} + \text{Current liabilities (t-1)}) / \text{Total assets (t-1)}}$$

$$\text{Total accruals in Total Assets (TATA)} : \frac{\text{Net operating profit (t)} - \text{Cash flows from operating (t)}}{\text{Total asset (t)}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

2. Variabel Independen

Sekaran dan Bougie (2016) mengatakan bahwa variabel independen atau variabel bebas ialah variabel yang memengaruhi variabel dependen atau variabel terikat. Sehingga perubahan yang terjadi pada variabel bebas dapat memengaruhi variabel terikat namun perubahan pada variabel terikat tidak akan merubah variabel bebas.

Maka dari itu variabel independen juga dapat disebut sebagai stimulus dan prediktor.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini ialah:

a) *Financial Stability*

Keadaan dimana menggambarkan kondisi keuangan perusahaan dalam kondisi stabil. Total aset menggambarkan kekayaan yang dimiliki oleh perusahaan. Tingginya aset yang dimiliki oleh perusahaan menjadi daya tarik bagi investor. Oleh karena itu manajemen sering memanipulasi laporan keuangan agar terlihat kondisi keuangan perusahaan stabil. *Financial stability* diprosikan dengan *ACHANGE* yang merupakan rasio perubahan aset selama dua tahun. *ACHANGE* dapat dihitung dengan rumus :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



$$ACHANGE = \frac{\text{total aset}_t - \text{total aset}_{t-1}}{\text{total aset}_t}$$

C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

b) Nature of Industry

Munculnya risiko bagi suatu perusahaan yang berkecimpung dalam industri yang melibatkan estimasi dan pertimbangan yang signifikan. Hal ini dapat memicu pengestimasi dan penilaian akun-akun. *Nature of industry* diprosikan menggunakan *RECEIVABLE*. *RECEIVABLE* dapat dihitung dengan rumus:

$$RECEIVABLE = \frac{\text{piutang}_t}{\text{penjualan}_t} - \frac{\text{piutang}_{t-1}}{\text{penjualan}_{t-1}}$$

c) Change in Auditor

Suatu bentuk untuk menghilangkan jejak *fraud* yang ditemukan oleh auditor sebelumnya, apabila suatu perusahaan mulai tidak puas dengan kinerja auditor yang tidak dapat diintervensi atau dipengaruhi perusahaan agar memanipulasi hasil auditan maka kecenderungan *fraud* akan semakin tinggi. Cara mengukur *change in auditor* dengan menggunakan variabel *dummy*. Apabila perusahaan melakukan *change in auditor* maka diberi kode 1, dan apabila tidak melakukan *change in auditor* maka diberi kode 0.

Tabel 3.1

Ikhtisar Variabel Penelitian

Variabel	Jenis Variabel	Proksi	Simbol	Skala	Pengukur
<i>Fraudulent Financial Statement</i>	Dependen	<i>Beneish Score</i>	M-SCORE	Nominal	Hasil dari persamaan <i>Beneish Model</i> . Perusahaan mengkategorikan 1 jika melakukan kecurangan dan 0 jika tidak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Variabel	Jenis Variabel	Proksi	Simbol	Skala	Pengukur
© Hak cipta milik IBIKKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)					melakukan kecurangan. 1 untuk hasil > -2,22. Sumber: Tiffani dan Marfuah (2009)
<i>Pressure</i>	Independen	<i>Financial Stability</i>	ACHANGE	Rasio	$ACHANGE = \frac{\text{Total aset } t - \text{Total aset } t-1}{\text{Total aset } t-1}$. Sumber: Skousen et al (2008)
<i>Opportunity</i>	Independen	<i>Nature of Industry</i>	RECEIVABLE	Rasio	$RECEIVABLE = \frac{\text{piutang}_t}{\text{penjualan}_t} - \frac{\text{piutang}_{t-1}}{\text{penjualan}_{t-1}}$ Sumber: Skousen et al., (2008)
<i>Rasionalitas</i>	Independen	<i>Change in Auditor</i>	AUDCHANGE	Nominal	1 = ada pergantian auditor, 0 = tidak ada pergantian auditor Sumber: Manurung dan Nurbaiti (2021)

D. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini dirancang untuk menguji faktor internal yang terkait dengan *financial stability*, *nature of industry*, dan *change in auditor* terhadap *fraudulent financial statement* yang dilakukan oleh perusahaan-perusahaan transportasi dan logistik yang tercermin dalam laporan *annual report* maupun *audit report* untuk perusahaan *go public* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah dengan teknik observasi. Data yang digunakan dalam penelitian ini ialah data sekunder yang diambil dari laporan keuangan *annual report* dan *audit report* perusahaan transportasi dan logistik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.



E. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel ini ialah seluruh perusahaan sektor energi yang masih secara konsisten terdaftar di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2019 sampai dengan tahun 2021, sampel yang dipilih menggunakan *non probalistic sampling* yaitu metode *purposive sampling*. Menurut Sekaran dan Bougie (2016) *purposive sampling* ialah metode pengambilan sampel yang terbatas pada suatu jenis informasi yang dapat diperoleh sebab adanya kriteria-kriteria yang ditetapkan oleh peneliti. Metode ini digunakan untuk peneliti dapat memperoleh sampel yang sesuai dengan kriteria yang akan ditetapkan oleh peneliti.

Beberapa kriteria yang akan ditetapkan oleh peneliti dalam memilih sampelnya ialah sebagai berikut:

1. Perusahaan energi sektor pertambangan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2019-2021.
2. Perusahaan energi sektor pertambangan yang menyajikan *annual report* dalam *website* perusahaan atau maupun *website* Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2019-2021.
3. Perusahaan yang tidak mengalami *delisting* selama periode 2019-2021.
4. Data laporan keuangan yang lengkap terkait variabel penelitian.

Tabel 3.2

Penentuan Sampel

No.	Keterangan Perusahaan Sampel	Jumlah
1	Perusahaan pertambangan sektor energi yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2019-2021	78
2	Perusahaan pertambangan sektor energi yang tidak menyajikan <i>annual report</i> dalam <i>website</i> perusahaan atau maupun <i>website</i> Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2019-2021	(9)
3	Perusahaan yang mengalami <i>delisting</i> selama periode 2019-2021	(1)



No.	Keterangan Perusahaan Sampel	Jumlah
4	Data laporan keuangan yang tidak lengkap	(11)
	Jumlah perusahaan pertahun	57
	Jumlah periode penelitian (2019-2021)	3
	Jumlah sampel penelitian	171

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deksriptif ialah analisis yang memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dapat dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, varian, *maksimum*, *minimum*, *sum*, *range*, *kurtosis*, dan *skewness* atau kemencengan distribusi. Peneliti akan melakukan statistik deskriptif untuk penelitian ini dengan bantuan program SPSS 25. Jenis statistik deskriptif yang akan digunakan di dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

a) Modus

Modus ialah data yang paling sering muncul. Dengan menggunakan modus, penelitian ini akan mengetahui data nominal yang paling sering muncul.

b) Minimum

Minimum ialah nilai terkecil dari seluruh data yang ada dalam penelitian ini. Dengan menggunakan minimum, penelitian ini akan mengetahui nilai terkecil dari setiap rasio keuangan.

c) Maksimum

Maksimum ialah nilai terbesar dari seluruh data yang ada dalam penelitian ini. Dengan menggunakan maksimum, penelitian ini akan dapat mengetahui nilai terbesar dari setiap rasio keuangan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBIKKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



d) *Mean*

Mean ialah nilai rata-rata dari hasil penjumlahan kuantitatif dibagi dengan banyaknya jumlah data yang ada dalam penelitian ini. Dengan menggunakan *mean*, peneliti ini akan dapat mengetahui rata-rata dari setiap rasio keuangan.

e) Standar deviasi

Standar deviasi ialah untuk mengetahui jumlah variabilitas rangkaian data yang terdapat pada setiap variabel yang akan diuji dalam penelitian ini. Semakin besar standar deviasi, maka semakin banyak variasi pada data. Jika sebaliknya, semakin kecil standar deviasi, maka semakin sedikit variasi pada data.

2. Uji Kesesuaian Koefisien Regresi

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan data *time series*. Oleh karena itu, perlu dilakukannya suatu pengujian yang disebut *comparing two regression: the dummy variabel approach* untuk mengetahui apakah *pooling* data penelitian (penggabungan data *cross – sectional* dengan *time series*) dapat dilakukan. Selain itu pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan *intercept*, *slope*, atau keduanya di antara persamaan regresi yang ada. Bila terbukti terdapat perbedaan tersebut di antara persamaan regresi, maka data penelitian tidak dapat di *pool*, melainkan harus dilakukan penelitian secara *cross-sectional*. Sebaliknya, jika tidak terdapat perbedaan tersebut di antara persamaan regresi, maka *pooling* data dapat dilakukan.

Pengujian hipotesis dengan model regresi logistik (logit) ini digunakan untuk menguji pengaruh *Financial Stability*, *Nature of Industry* dan *Change in Auditor* terhadap *Fraudulent Financial Statement*. Model regresi logistik dapat dinyatakan sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie



$$\ln \frac{\text{Fraud}}{1 - \text{Fraud}} = \beta_0 + \beta_1 \text{ACHANGE} + \beta_2 \text{RECEIVABLE} + \beta_3 \text{AUDCHANGE} + \beta_4 D1 + \beta_5 D2 + \beta_6 D1.ACHANGE + \beta_7 D1.RECEIVABLE + \beta_8 D1.AUDCHANGE + \beta_9 D2.ACHANGE + \beta_{10} D2.RECEIVABLE + \beta_{11} D2.AUDCHANGE + \varepsilon$$

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Keterangan:

<i>Fraud</i>	: Variabel <i>dummy</i> , 1 = terindikasi <i>fraud</i> ; 0 = tidak terindikasi <i>fraud</i>
D1	: Variabel <i>dummy</i> (tahun); 1 = 2020; 0 = selain 2020
D2	: Variabel <i>dummy</i> (tahun); 1 = 2021; 0 = selain 2021
ACHANGE	: Rasio perubahan aset selama dua tahun
RECEIVABLE	: Rasio piutang dibagi total penjualan tahun 2 dikurangi t-1
AUDCHANGE	: Variabel <i>dummy</i> untuk pergantian auditor
β_0	: Konstanta
$\beta_1 - \beta_3$: Koefisien variabel independen
$\beta_4 - \beta_{11}$: Koefisien variabel <i>dummy</i>
ε	: <i>Residual error</i>

Kriteria untuk menentukan apakah *pooling* data dapat dilakukan atau tidak ialah:

- Jika nilai sig. $D_1, \dots, D_2 < \text{nilai } \alpha = 0.05$, maka terdapat perbedaan koefisien, sehingga data tidak dapat di *pooling*.
- Jika nilai sig. $D_1, \dots, D_2 > \text{nilai } \alpha = 0.05$, maka tidak terdapat perbedaan koefisien, sehingga data dapat di *pooling*.

3. Analisis Regresi Logistik

Analisis regresi logistik dalam Ghozali (2011) ialah analisis yang mirip seperti analisis diskriminan yaitu pengujian yang bertujuan untuk melihat apakah ada



kemungkinan terjadinya variabel dependen dapat diprediksi dengan variabel independen. Namun, pada analisis regresi logistik tidak dapat diasumsikan multivariate distribusi normal karena variabel independennya terdapat data campuran antara metrik dan non-metrik. Menurut Sekaran dan Bougie (2016) analisis regresi logistik ialah analisis regresi dengan variabel dependen bersifat non-metrik, sehingga tujuan dari analisis ini ialah untuk melihat pengaruh variabel bebas terhadap probabilitas terjadinya nilai variabel terikat dan dapat mengklasifikasikan objek pada kategori variabel terikat berdasarkan informasi dari objek atau variabel bebas.

a. Menilai Keseluruhan Model (*Overall Model Fit*)

Menurut Ghozali (2011) penilaian model fit menggunakan nilai -2LogL dapat dilihat dengan membandingkan antara nilai -2LogL pada awal (*block number = 0*) dengan nilai -2LogL pada akhir (*block number = 1*). Nilai -2LogL pada awal (*block number = 0*) merupakan model yang hanya memasukkan konstanta, sedangkan nilai -2LogL pada akhir (*block number = 1*) merupakan model yang memasukkan konstanta dan variabel independen. Apabila nilai -2LogL *block number = 1* < dari nilai -2LogL , *block number = 0*, maka menunjukkan model regresi yang baik. Dengan demikian adanya penurunan *Log Likelihood* berarti bahwa model regresi semakin baik.

b. Menilai Kesesuaian Koefisien

Suatu model regresi harus diuji apakah model tersebut layak atau tidak. Uji yang akan digunakan adalah uji *Hosmer and Lemeshow – Goodness of Fit Test* ialah pengujian untuk melihat apakah model regresi yang digunakan cocok atau tidak

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



dengan data yang dimiliki. Berikut adalah hipotesis untuk uji *Hosmer and Lemeshow*,

Yaitu:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan antara model regresi dengan data (model *fit*)

H_a : Terdapat perbedaan antara model regresi dengan data (model tidak *fit*)

Nilai alpha (α) yang digunakan dalam pengujian ialah 0.05. sehingga yang menjadi dasar pengambilan keputusan untuk menilai kelayakan model ialah:

- 1) Jika nilai $\text{sig} \leq \alpha$, maka tolak H_0 . Artinya ada perbedaan yang signifikan antara model regresi dan data yang dimiliki. Sehingga model tidak *fit*.
- 2) Jika nilai $\text{sig} > \alpha$, maka tidak tolak H_0 . Artinya H_0 diterima dan model mampu memprediksi nilai observasinya karena model regresi cocok dengan data yang dimiliki.

c. Pengujian Secara Bersama Koefisien Regresi Logistik

Sekaran dan Bougie (2016) perlu dilakukannya pengujian secara bersama koefisien regresi logistik bertujuan agar dapat membandingkan model tanpa variabel bebas dengan model yang ditambahkan variabel bebas. Pengujian ini menggunakan *Omnibus Tests* untuk melihat apakah secara bersama-sama variabel independen mampu mempengaruhi variabel dependen secara kolektif atau tidak. Berikut adalah hipotesis untuk *Omnibus Tests*, yaitu:

H_0 : Variabel independen secara bersama tidak akan mempengaruhi variabel dependen secara kolektif.

H_1 : Variabel independen secara bersama akan mempengaruhi variabel dependen secara kolektif.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Nilai alpha (α) yang akan digunakan dalam pengujian ialah 0.05. sehingga yang

menjadi dasar pengambilan keputusan untuk pengujian secara bersama koefisien regresi logistik ialah:

- 1) Jika nilai $\text{sig} > \alpha$, maka tidak tolak H_0 . Artinya ialah variabel independen secara bersama tidak mampu memengaruhi variabel dependen secara kolektif. Maka dari itu analisis regresi logistik tidak dapat dilanjutkan.
- 2) Jika nilai $\text{sig} \leq \alpha$, maka tolak H_0 . Artinya ialah variabel independen secara bersama mampu memengaruhi variabel dependen secara kolektif. Maka dari itu analisis regresi logistik dapat dilanjutkan dengan *Waldm Test*.

d. Nagelkerke's R Square

Ghozali (2011) menjelaskan tentang *Cox* dan *Snell's R Square* merupakan ukuran yang mencoba untuk meniru ukuran *R Square* pada *multiple regression* yang didasarkan pada teknik estimasi *likelihood* dengan nilai maksimum kurang dari satu, sehingga sulit ditafsirkan. *Nagelkerke's R Square* ialah modifikasi dari koefisien *Cox* dan *Snell's R Square* untuk memastikan bahwa nilainya bervariasi dari nol sampai satu.

Nilai *Nagelkerke's R Square* pada regresi logistik dapat ditafsirkan. Variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen sebesar nilai pada *Nagelkerke's R Square* dengan tujuan untuk menjelaskan variabilitas variabel dependen yang dapat diterangkan oleh variabilitas variabel independen, dimana nilai R^2 terletak antara $0 \leq R^2 \leq 1$. Nilai R^2 yang dihasilkan memiliki arti bahwa variabilitas variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabilitas variabel-variabel independen sebesar R^2 , yang berarti:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



1) Jika $R^2 = 0$, maka tidak ada hubungan antara X dan Y, atau model regresi yang dihasilkan tidak tepat memprediksi Y.



Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

2) Jika $R^2 = 1$, maka garis regresi yang dihasilkan dapat memprediksi Y secara sempurna.

e. Tabel Klasifikasi 2 x 2

Menurut Ghozali (2011), *Classification Table 2 x 2* yang digunakan untuk menghitung nilai estimasi yang benar dan salah. Kolom pada tabel klasifikasi merupakan dua nilai prediksi dari variabel dependen, yaitu kategori perusahaan dalam kondisi *non-fraud* (0) dan perusahaan dalam kondisi *fraud* (1). Baris pada tabel klasifikasi menunjukkan nilai observasi sesungguhnya dari variabel dependen. Jika model logistik mempunyai homoskedastisitas, maka persentase yang benar akan sama pada kedua baris. Model yang sempurna akan menunjukkan tingkat ketepatan prediksi 100%.

f. Uji Model Logistik Secara Parsial (Uji Wald)

Uji *Wald* ialah uji yang digunakan menilai kelayakan model regresi logistik secara parsial atau untuk menilai kelayakan pengaruh setiap variabel independen atau variabel bebas terhadap variabel dependen atau variabel terikat. Dalam menguji signifikansi konstanta setiap variabel independen, digunakan hipotesis statistik yaitu jika probabilitas > 0.05 maka tidak tolak H_0 yang artinya koefisien regresi tidak signifikan dan jika probabilitas ≤ 0.05 maka tolak H_0 yang artinya koefisien regresi signifikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Berikut kriteria hipotesis-hipotesis yang diuji:

1) $H_{01} : \beta_1 = 0$

$H_{a1} : \beta_1 > 0$

2) $H_{02} : \beta_2 = 0$

$H_{a2} : \beta_2 > 0$

3) $H_{03} : \beta_3 = 0$

$H_{a3} : \beta_3 > 0$

Jika nilai angka pada kolom Sig < nilai α ($\alpha = 0.05$) maka tolak H_0 yang artinya variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai angka pada kolom Sig > nilai α ($\alpha = 0.05$) maka tidak tolak H_0 yang artinya variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

g. Model Logistik

Hasil estimasi persamaan model logistik akan diolah dengan bantuan program SPSS 25. Persamaan model regresi akan didapatkan berdasarkan tabel uji *Wald – variable’s in the equation* (Ghozali, 2011). Maka dari itu, persamaan model regresi logistik untuk penelitian ini akan diperoleh sebagai berikut:

$$\ln \frac{\text{Fraud}}{1-\text{Fraud}} = \beta_0 + \beta_1 \text{ACHANGE} + \beta_2 \text{RECEIVABLE} + \beta_3 \text{AUDCHANGE} + \varepsilon$$

Keterangan :

Fraud : Variabel *dummy*, 1 = terindikasi *fraud*; 0 = tidak terindikasi *fraud*

ACHANGE : Rasio perubahan aset selama dua tahun

RECEIVABLE : Rasio piutang dibagi total penjualan tahun dikurangi t-1

AUDCHANGE : Variabel *dummy* untuk pergantian auditor

ε : *Residual error*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie