

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah fenomena atau masalah penelitian yang telah diabstraksi menjadi suatu konsep atau variabel. Objek penelitian ditemukan melekat pada subyek penelitian (Arikunto, 2013, hlm. 118). Objek penelitian dalam penelitian ini berkaitan dengan *financial stability, external pressure, financial targets, nature of industry, ineffective monitoring, rationalization, dan financial statement fraud*. Penelitian ini dilakukan pada perusahaan non keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Adapun periode tahun buku yang diteliti adalah tahun 2013-2015.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Desain Penelitian

Menurut Husein (2008), tujuan penelitian yang utama adalah untuk melakukan kajian secara ilmiah (misalnya dengan suatu analisis, sintesis, atau evaluasi) dalam rangka mengetahui tentang apa, mendeskripsikan tentang siapa, dimana, kapan, mengapa atau bagaimana mengukur mengenai sesuatu sebagai jawaban atas hal-hal yang dipermasalahkan. Menurut Sugiyono (2013, hlm.42) desain penelitian adalah suatu rencana, struktur, dan strategi untuk menjawab permasalahan, yang mengoptimasi validitas. Rancangan disusun sedemikian rupa sehingga menuntun peneliti memperoleh jawaban dari hipotesis.

Dalam mencari faktor faktor yang memengaruhi *financial statement fraud*, penelitian ini menggunakan metode kausal verifikatif dengan pendekatan kuantitatif. Metode kausal yaitu metode yang berguna untuk mengukur hubungan antar variabel penelitian atau berguna untuk menganalisis bagaimana suatu variabel memengaruhi variabel lain (Husein, 2008). Metode verifikatif adalah penelitian yang bertujuan untuk menguji kebenaran suatu pengetahuan atau teori (Sukardi, 2013). Pelaksanaan metode ini dilakukan dengan teknik menganalisis data melalui laporan tahunan perusahaan non keuangan yang terdaftar di BEI dalam tiga periode pada tahun 2013-2015. Penentuan pemilihan

tahun 2013-2015 karena data tersebut merupakan data terbaru yang dapat mencerminkan kondisi perusahaan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode kuantitatif menurut Sugiyono (2013, hlm. 13) adalah:

“Metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.”

Metode kausal verifikatif dengan pendekatan kuantitatif pada penelitian ini dimaksudkan untuk menguji adanya pengaruh *financial stability*, *external pressure*, *financial targets*, *nature of industry*, *ineffective monitoring*, dan *rationalization* terhadap *financial statement fraud* dengan menguji hipotesis yang diajukan.

3.2.2 Definisi dan Operasionalisasi Variabel

3.2.2.1 Definisi Variabel

Variabel harus didefinisikan secara operasional agar lebih mudah dicari hubungannya antara satu variabel dengan variabel lainnya. Tanpa operasionalisasi variabel, peneliti akan mengalami kesulitan dalam menentukan pengukuran hubungan antar variabel yang masih bersifat konseptual. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 59) mengatakan bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

3.2.2.1.1 Variabel Dependen

Variabel dependen (terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2013, hlm. 59). Adapun variabel dependen pada penelitian ini, yaitu *financial statement fraud* (Y). *Financial statement fraud* menggunakan variabel *dummy*, yaitu 1 (satu) apabila perusahaan terindikasi *symptom red flag financial statement fraud* dan nilai 0 (nol) apabila perusahaan tidak terindikasi *symptom red flag financial statement fraud*.

3.2.2.1.2 Variabel Independen

Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini merupakan variabel yang dikembangkan dari ketiga komponen *fraud triangle*, yaitu tekanan, peluang, dan rasionalisasi. Namun, karena variabel tersebut sulit untuk diukur secara langsung maka dikembangkan proksi untuk setiap variabelnya (Skousen, *et al.*, 2009). Adapun terdapat enam variabel independen, yaitu: 1) *Financial stability* (X_1). Loebbecke, Eining dan Willingham (1989) dan Bell, Szykowny, dan Willingham (1991) yang menunjukkan bahwa kasus di mana perusahaan mengalami pertumbuhan industri di bawah rata-rata, manajemen mungkin untuk melakukan manipulasi laporan keuangan untuk meningkatkan prospek perusahaan. Stabilitas keuangan dapat diukur dengan menggunakan rumus yang digunakan oleh Skousen, *et al.*, (2009), yaitu perubahan aset (ACHANGE); 2) *External pressure* (X_2). Kemampuan untuk mendapatkan pinjaman dari luar perusahaan serta kemampuan untuk membayar pinjaman tersebut dianggap sebagai tekanan yang bersumber dari faktor eksternal (Skousen, *et al.*, 2009). Skousen, *et al.*, (2009) menggunakan *leverage* sebagai proksi *external pressure*; 3) *Financial targets* (X_3). Skousen, *et al.*, (2009) menggunakan proksi ROA untuk *financial targets*. ROA digunakan sebagai rasio pengukuran kinerja operasi perusahaan untuk menilai seberapa efisien aset telah digunakan. Selain itu, ROA juga dipakai untuk menilai kinerja manajer serta menentukan besarnya bonus yang akan diberikan; 4) *Nature of industry* (X_4). Loebbecke, *et al.*, (1989) telah membuktikan bahwa kasus kecurangan laporan keuangan selalu berkaitan dengan akun piutang dan persediaan. Summers and Sweeney (1998) juga menyatakan bahwa manajer akan fokus pada kedua akun tersebut jika berniat melakukan kecurangan pada laporan keuangan. Berdasarkan penelitian sebelumnya, maka proksi pada *nature of industry* menggunakan rasio perubahan piutang pada penjualan selama dua tahun (RECEIVABLE); 5) *Ineffective monitoring* (X_5). Andayani (2010) mengemukakan bahwa lemahnya pengawasan pada laporan keuangan merupakan salah satu dampak terjadinya praktik kecurangan. Dechow *et al.* (1996) dan Dunn (2004) meneliti hubungan antara komposisi dewan komisaris dengan kecurangan laporan keuangan. Hasil penelitian membuktikan

bahwa kecurangan lebih sering terjadi pada perusahaan yang lebih sedikit memiliki anggota dewan komisaris eksternal; dan 6) *Rationalization* (X_6). Turner, *et al.* (2003) menyatakan bahwa semakin kecil integritas manajemen maka semakin besar pula tingkat rasionalisasi yang dimiliki manajemen. Hasil penelitian Erroz (2004) menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh integritas manajemen terhadap probabilita *fraud*. Tingkat integritas manajemen ini diukur dengan menggunakan proksi manajemen laba. Akan tetapi, dalam penelitian ini tidak memasukkan variabel *organizational structure* dan *personal financial need*, dikarenakan sulit memperoleh data.

3.2.2.2 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Operasionalisasi variabel adalah penentuan *construct* sehingga menjadi variabel yang dapat diukur (Indriantoro dan Supomo, 2014). Variabel harus didefinisikan secara operasional agar lebih mudah dicari hubungannya antara satu variabel dengan lainnya dan pengukurannya. Tanpa operasional variabel, peneliti akan mengalami kesulitan dalam menentukan pengukuran hubungan antar variabel yang masih bersifat konseptual. Oleh karena itu, operasionalisasi variabel diperlukan untuk menentukan jenis dan indikator dari variabel yang terkait dalam penelitian. Adapun operasionalisasi variabel yang disusun sebagai berikut:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
Variabel Independen			
<i>Financial stability</i> (X_1)	<i>Financial stability</i> merupakan suatu keadaan pada saat keuangan perusahaan dalam kondisi yang stabil. Kestabilan keuangan perusahaan dapat dilihat dari keadaan asetnya. Total aset menggambarkan kekayaan yang dimiliki oleh perusahaan (Skousen <i>et al.</i> , 2009)	ACHANGE = $\frac{(\text{Total Aset } t - \text{Total Aset } t-1)}{\text{Total Aset } t}$	Rasio
<i>External pressure</i> (X_2),	<i>External pressure</i> merupakan tekanan berlebihan bagi manajemen untuk memenuhi persyaratan	LEVERAGE = $\frac{\text{Total hutang}}{\text{Total Aset}}$	Rasio

	<p>atau harapan dari pihak ketiga, guna mengatasi tekanan tersebut perusahaan membutuhkan tambahan sumber pembiayaan eksternal. Kebutuhan pembiayaan tersebut berkaitan <i>leverage</i>. Salah satu tekanan yang kerap kali dialami manajemen perusahaan adalah kebutuhan untuk mendapatkan tambahan utang atau sumber pembiayaan eksternal agar tetap kompetitif, termasuk pembiayaan riset dan pengeluaran pembangunan atau modal. (Skousen <i>et al.</i>, 2009)</p>		
<i>Financial targets</i> (X_3)	<p><i>Financial targets</i> merupakan tekanan yang berlebihan pada manajemen untuk mencapai suatu target yang telah ditentukan oleh direksi. Dalam menjalankan kinerjanya, manajer perusahaan dituntut untuk melakukan performa yang baik. Pengukuran untuk menilai tingkat laba yang diperoleh perusahaan atas usaha yang dikeluarkan adalah <i>return on asset</i> (ROA). ROA sering digunakan manajer untuk mengukur kenaikan upah dan bonus (Skousen <i>et al.</i>, 2009)</p>	<p>ROA =</p> $\frac{\text{Laba bersih setelah pajak}}{\text{Total aset}}$	Rasio
<i>Nature of industry</i> (X_4)	<p><i>Nature of Industry</i> merupakan keadaan ideal suatu perusahaan dalam industri. Pada laporan keuangan terdapat akun-akun tertentu yang besarnya saldo ditentukan oleh perusahaan Summers dan Sweeney (1998) mencatat bahwa akun piutang dan persediaan memerlukan penilaian subjektif dalam</p>	<p>RECEIVABLE =</p> $\left(\frac{\text{piutang } t}{\text{penjualan } t} - \frac{\text{piutang } t - 1}{\text{penjualan } t - 1} \right)$	Rasio

	memperkirakan tidak tertagihnya piutang. Summers dan Sweeney, (1998) juga menyatakan bahwa manajer akan fokus terhadap kedua akun tersebut jika berniat melakukan manipulasi pada laporan keuangan.		
<i>Ineffective monitoring</i> (X ₅)	Menggambarkan keadaan dimana perusahaan tidak memiliki unit pengawas yang efektif memantau kinerja perusahaan. Dewan komisaris secara luas dipercaya memainkan peranan penting khususnya dalam memonitor manajemen tingkat atas (Gunarsih dan Hartadi, 2002)	IND = $\frac{\text{Total dewan komisaris independen}}{\text{Total dewan komisaris}}$	Rasio
<i>Rationalization</i> (X ₆)	SAS No.99 menjelaskan <i>rationalization</i> adalah sikap atau rasionalisasi anggota dewan, manajemen, atau karyawan yang memungkinkan mereka untuk terlibat dalam membenarkan kecurangan pelaporan keuangan. Hasil penelitian Erroz (2004) menyatakan bahwa terdapat pengaruh integritas manajemen terhadap probabilitas <i>fraud</i> walaupun tidak secara signifikan. Tingkat integritas manajemen ini diukur dengan menggunakan proksi manajemen laba. Lev (2003) menyatakan bahwa indikasi adanya praktik manajemen laba dapat dibuktikan dengan bukti langsung yang mengacu pada <i>fraud litigation</i> atau penyajian kembali laporan keuangan.	Penyajian kembali laporan keuangan yang didapatkan informasinya didalam laporan tahunan keuangan yang sudah diaudit. Kode 0 jika perusahaan tidak menyajikan kembali laporan keuangan Kode 1 jika perusahaan menyajikan kembali laporan keuangan	Nominal
Variabel Dependen			

<i>Financial Statement Fraud</i> (Y)	<i>Fraud</i> jenis ini ditandai dengan kesengajaan untuk membuat laporan keuangan menjadi salah saji atau kesalahan jumlah dalam pengungkapan pelaporan keuangan, dengan maksud menipu pengguna laporan keuangan. (Johnstone <i>et al.</i> , 2014)	Diukur menggunakan Beneish M-Score. Menggunakan 5 variabel hitung yang dinyatakan signifikan oleh Beneish (1999). Kode 1 (satu) jika perusahaan diduga terindikasi terdapat <i>symptom red flag financial statement fraud</i> Kode 0 (nol) jika perusahaan tidak terindikasi terdapat <i>symptom red flag financial statement fraud</i>	Nominal
--------------------------------------	--	---	---------

Sumber : Data diolah dari berbagai sumber

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013, hlm. 115). Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan non lembaga keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2013-2015. Jangka waktu 3 (tiga) tahun dipilih karena untuk pemecahan solusi sesuai fenomena yang ada pada jangka waktu tersebut, selain itu data yang dihasilkan dinilai mutakhir sesuai dengan kondisi yang terjadi. Menurut (Hasibuan, 2007) suatu penelitian yang baik haruslah bersifat relevan, mutakhir (tiga tahun terakhir), dan memadai.

Alasan memilih perusahaan non lembaga keuangan adalah menjadikan perusahaan yang dipilih agar bersifat representatif dari fenomena yang sudah terjadi, menyempurnakan keterbatasan yang ada dalam penelitian terdahulu seperti pada penelitian Susmita dan Nanik Tahun 2015, dan perusahaan keuangan tidak memiliki beberapa data yang dibutuhkan terkait perhitungan rasio dalam penelitian ini, seperti data mengenai *cost of goods sold* yang digunakan dalam perhitungan deteksi *financial statement fraud* dengan menggunakan Beneish M-Score. Adapun jumlah populasi dalam penelitian ini, yaitu 444 perusahaan non lembaga keuangan.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dan jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang hendak diselidiki dan dianggap dapat mewakili keseluruhan populasi (Anshori dan Iswati, 2009:94).

Terdapat dua jenis teknik *sampling* penelitian, yaitu teknik probabilitas dan teknik non probabilitas. Teknik *sampling* yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik non probabilitas *sampling*, dimana besarnya peluang tiap-tiap elemen untuk terpilih sebagai subjek penelitian tidak diketahui. Jenis teknik non-probabilitas yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik untuk mendapatkan informasi dari kelompok sasaran spesifik untuk memenuhi beberapa kriteria yang ditentukan oleh peneliti. Adapun jenis *purposive sampling* yang digunakan adalah *judgment sampling* dimana *sampling* dilakukan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu karena hanya terdapat sejumlah kategori tertentu yang memiliki informasi yang dicari peneliti (Sekaran, 2011, hlm. 136-137). Teknik ini dipilih karena terdapat kriteria-kriteria tertentu yang harus dipenuhi untuk mendapatkan data yang sesuai untuk mendukung pengolahan data selanjutnya sehingga dapat ditarik kesimpulan sesuai tujuan awal penelitian. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dengan tujuan untuk mendapatkan sampel yang representatif sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Adapun kriteria yang digunakan untuk memilih sampel adalah:

1. Perusahaan yang menyajikan *annual report* lengkap dalam *website* BEI secara berturut-turut selama periode tahun 2013-2015;
2. Untuk perusahaan yang diduga *terdapat symptom red flag financial statement fraud* menggunakan data *annual report* yang diukur oleh Beneish M-Score;
3. Perusahaan yang dikategorikan *nonfraud* yang dijadikan pembanding untuk perusahaan yang diduga terindikasi *terdapat symptom red flag financial statement fraud* selama periode 2013 – 2015;
4. Perusahaan memiliki data yang lengkap terkait pengukuran penelitian selama periode 2013 – 2015;
5. Perusahaan yang melaporkan laporan keuangan dalam mata uang rupiah (Rp) agar tidak terpengaruh oleh fluktuasi nilai rupiah terhadap dolar (Nabila, 2013).

Selanjutnya sampel diambil secara berpasangan antara kategori perusahaan yang diduga melakukan kecurangan laporan keuangan (*fraud*) dengan perusahaan yang tidak melakukan kecurangan laporan keuangan (*nonfraud*) berdasar beberapa kriteria. Model ini telah digunakan oleh Owen-Jackson *et al* (2009).

Kriteria pengambilan sampel ini mengikuti penelitian yang dilakukan Skousen (2009), yaitu:

1. Bergerak pada industri yang sama dengan perusahaan yang terduga melakukan kecurangan laporan keuangan. Hal ini mencegah adanya ketimpangan data;
2. Memiliki total aset yang sama dengan perusahaan yang diduga melakukan kecurangan laporan keuangan berdasarkan pengukuran menggunakan Beneish M-Score.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan jenis data sekunder. Data sekunder adalah informasi yang dikumpulkan dari sumber yang telah ada. Data sekunder ini biasa didapat dari catatan atau dokumentasi perusahaan, publikasi pemerintah, analisis industri oleh media, biro pusat statistik ataupun lembaga pengumpul data lainnya (Sekaran, 2011, hlm. 60-61).

Data sekunder dipilih karena dinilai lebih efektif dan efisien mengingat jenis informasi yang dibutuhkan sudah terdapat dalam laporan keuangan perusahaan sehingga tidak diperlukan pengambilan informasi secara langsung. Selain itu, jumlah data yang banyak juga menyebabkan kondisi yang tidak efisien jika harus mengambil data secara langsung. Oleh karena itu, teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah telaah dokumen untuk mengetahui data dari subjek penelitian. Teknik dokumentasi menurut Arikunto (2013, hlm. 234) adalah mencari data mengenai hal-hal atau variasi yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah kabar, majalah, prasasti, notulen, rapor, leger, dan sebagainya.

Dalam penelitian ini dokumen tersebut berupa laporan keuangan perusahaan non lembaga keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan telah diaudit sejak tahun 2013-2015.

3.5 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder. Data sekunder menurut Sugiyono (2013, hlm. 137) adalah sumber data yang diperoleh dengan cara

membaca, mempelajari dan memahami melalui media lain yang bersumber dari literatur, buku-buku, serta dokumen perusahaan.

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu laporan keuangan tahunan (*annual report*) perusahaan non lembaga keuangan yang terdaftar di BEI pada tahun 2013 – 2015. Laporan tahunan tersebut diperoleh melalui media internet, yaitu dari situs resmi BEI (www.idx.co.id).

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan regresi logistik. Alat pengolahan data yang digunakan adalah *software Microsoft Excel* dan SPSS 21.

3.6.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2013). Statistik deskriptif ini akan digunakan untuk mendeskripsikan secara statistik gambaran data variabel-variabel dalam penelitian, dengan variabel dependen berupa kecurangan laporan keuangan dan variabel independen berupa indikator-indikator dalam perspektif *fraud triangle*.

Tabel statistik deskriptif yang dihasilkan akan memuat nilai rata-rata (*mean*), nilai minimum, nilai maksimum, dan standar deviasi. *Mean* digunakan untuk memperkirakan besar rata-rata populasi yang diperkirakan dari sampel. Maksimum dan minimum digunakan untuk melihat nilai tertinggi dan terendah dari sampel. Standar deviasi digunakan untuk menilai disperse rata-rata dari sampel.

3.6.2 Regresi Logistik (Analisis Logit)

Model ini dipilih dengan alasan bahwa data yang digunakan dalam penelitian ini bersifat non metrik pada variabel dependen (*fraud*), sedangkan variabel independen (*financial stability, external pressure, financial targets, nature of industry, ineffective monitoring, rationalization*) merupakan campuran antara variabel kontinyu (data metrik) dan kategorial (data non metrik). Campuran

skala pada variabel bebas tersebut menyebabkan asumsi *multivariate normal distribution* tidak dapat terpenuhi, dengan demikian bentuk fungsinya menjadi logistik dan tidak membutuhkan asumsi normalitas data pada variabel independenya. Analisis *logit* digunakan untuk menganalisis data yang mencerminkan dua pilihan atau sering disebut *binary logistic regression*. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model regresi logistik karena model variabel dependen dalam model adalah variabel kategori (*dikotomi variabele*), dengan memberi nilai 1 (satu) untuk perusahaan yang diduga terindikasi terdapat *symptom red flag financial statement fraud* dan nilai 0 (nol) untuk perusahaan yang tidak terindikasi terdapat *symptom red flag financial statement fraud*. Selain itu, penggunaan model ini didasarkan atas masukan dari beberapa penelitian sebelumnya yang menyarankan untuk penggunaan model ini karena mempunyai tingkat klasifikasi yang lebih baik dibandingkan model lain serta tidak sensitif terhadap jumlah sampel yang tidak sama frekuensinya (Januarti, 2002).

Menurut Ghozali (2009), ada asumsi dalam menggunakan regresi logistik, yaitu:

1. Regresi logistik tidak membutuhkan hubungan linier antara variabel bebas dengan variabel terikat;
2. Variabel bebas tidak memerlukan asumsi *multivariate normality*;
3. Asumsi homokedastis tidak diperlukan;
4. Variabel bebas tidak perlu diubah ke bentuk metrik (interval atau skala ratio).

Menurut Hair, *et al.*, (2006), ada beberapa alasan mengapa regresi logistik merupakan sebuah alternatif yang atraktif dibandingkan dengan analisis diskriminan di mana variabel dependen hanya mempunyai dua kategori, yaitu:

1. Regresi logistik dipengaruhi lebih sedikit dibandingkan analisis diskriminan oleh ketidaksamaan *variance/covariance* dalam kelompok, sebuah asumsi dasar dari analisis diskriminan;
2. Regresi logistik dapat menghandel variabel *independent categorical* secara mudah di mana pada analisis diskriminan penggunaan variabel *dummy* menimbulkan masalah dengan kesamaan *variance/covariance*;

3. Regresi logistik menghasilkan persamaan regresi berganda berkenaan interpretasi dan pengukuran diagnosis *casewise* yang tersedia untuk residual yang diuji.

Secara umum, model regresi logistik dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$L_i = \text{Log} \frac{P_i}{1-P_i} = b_0 + \sum_{j=1}^k b_j X_{ij}$$

L_i : Variabel dependen (kode 1 = apabila perusahaan terindikasi *symptom red flag financial statement fraud*; kode 0 = apabila perusahaan tidak terindikasi *symptom red flag financial statement fraud*)

P_i : Probabilitas terindikasi terdapat *symptom red flag financial statement fraud*

X_{ij} : Variabel independen

Dari model umum tersebut diperoleh untuk mendeteksi *financial statement fraud* adalah sebagai berikut:

$$L_i = \text{Log} \frac{P_i}{1-P_i} = b_0 + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_7 x_7 + u_i$$

Keterangan:

X_1 : *Financial Stability*

X_2 : *External Pressure*

X_3 : *Financial Targets*

X_4 : *Nature Of Industry*

X_5 : *Ineffective Monitoring*

X_6 : *Rationalization*

3.6.3 Metode Estimasi Regresi Logistik

Tarmizi (2003) menyatakan bahwa untuk mengestimasi regresi logistik adalah dengan menggunakan metode *maximum likelihood* (ML). ML merupakan teknik mengestimasi persamaan yang tidak linier dalam koefisien. Tujuan akhir dari metode *maximum likelihood* adalah untuk memperoleh nilai konstanta tertentu yang memungkinkan diperolehnya nilai observasi Y yang paling besar. Hadad *et al.*, (2003) menyatakan ada beberapa alasan menggunakan ML, yaitu:

- a. Mempunyai kemampuan untuk menghitung sampel yang besar;
- b. ML konsisten, tidak bias dan variansnya adalah minimum untuk sampel besar.

Untuk sampel besar, ML dapat menghasilkan koefisien mengikuti teknik pengujian hipotesis. Model logistik menggunakan teknik ML memiliki kecenderungan koefisien suatu variabel independen dalam logistik yang mengukur dampak variabel tersebut dengan *log odds*1 (*log* peluang) variabel dependen.

Dengan memasukkan variabel ke dalam model, model regresi logistik dalam penelitian ini adalah:

$$FRAUD = \beta_0 + \beta_1 ACHANGE + \beta_2 LEVERAGE + \beta_3 ROA + \beta_4 RECEIVABLE + \beta_5 IND + \beta_6 MANAJEMEN LABA + \varepsilon$$

Pada model regresi logistik, terdapat kondisi yang perlu diperhatikan dari *output* model tersebut. Kondisi-kondisi tersebut adalah:

1. Uji Kelayakan Model (*Goodness of Fit Test*)

Likelihood (L) adalah probabilitas mengamati data secara khusus dengan perumpamaan bahwa *the fitted model* adalah benar. Nilai L berada antar 0 dan 1, oleh itu nilai *log L* adalah negatif. Nilai L adalah “buruk” bila nilai minimum adalah 0 (dimana $L_1=L_0$) dan “baik” bila nilai maksimum sama dengan 1 ($L_1=1$). Menurut Ghazali (2016), *goodness of fit test* juga dapat dilakukan dengan memperhatikan *output* dari *Hosmer and Lemeshow’s Goodness of fit test*, dengan hipotesis:

H₀ : Model yang dihipotesiskan *fit* dengan data

H_A : Model yang dihipotesiskan tidak *fit* dengan data

Jika nilai statistik *Hosmer and Lemeshow* sama dengan atau kurang dari 0,05 maka hipotesis nol ditolak yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara model dengan nilai observasinya sehingga *goodness fit model* tidak baik karena model tidak dapat memprediksi nilai observasinya. Jika nilai statistik *Hosmer and Lemeshow* lebih besar dari 0,05 maka hipotesis nol tidak dapat ditolak dan berarti model mampu memprediksi nilai observasinya.

2. Koefisiensi Determinasi (*Cox and Snell’s R Square* dan *Nagelkerke’s R square*)

Cox dan Snell’s *R Square* merupakan ukuran yang mencoba meniru ukuran *R square* pada *multiple regression* yang didasarkan pada teknik estimasi *likelihood* dengan nilai maksimum kurang dari 1 (satu) sehingga sulit

diinterpretasikan. Untuk mendapatkan koefisien determinasi yang dapat diinterpretasikan seperti nilai R^2 pada *multiple regression*, maka digunakan *Nagelkerke R square*. *Nagelkerke R square* merupakan modifikasi dari koefisien *Cox and Snell R square* untuk memastikan bahwa nilainya bervariasi dari (0) sampai (1). Hal ini dilakukan dengan cara membagi nilai *Cox and Snell R square* dengan nilai maksimumnya (Ghozali, 2016). Nilai yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

3. Tabel Klasifikasi 2 x 2 (Uji Ketepatan Model)

Tabel klasifikasi 2 x 2 menghitung nilai estimasi yang benar (*correct*) dan salah (*incorrect*). Pada kolom merupakan dua nilai prediksi dari variabel dependen dan hal ini menyajikan kembali (1) dan tidak menyajikan kembali (0), sedangkan pada baris menunjukkan menunjukkan nilai observasi sesungguhnya dari variabel dependen. Pada model sempurna, maka semua kasus akan berada pada diagonal dengan ketepatan peramalan 100% (Ghozali, 2016).

4. Menguji Koefisien Regresi

Pengujian koefisien regresi dilakukan untuk menguji seberapa jauh semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen. Koefisien regresi logistik dapat ditentukan dengan menggunakan *p-value (probability value)*. Nilai p dibandingkan dengan α . Sehingga kriteria keputusan dalam penarikan kesimpulan dalam penelitian ini adalah:

- a. Tingkat signifikansi (α) yang digunakan sebesar 5% (Suyanti dan Sukestiyarno, 2014);
- b. Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis didasarkan pada signifikansi *p-value*. Jika *p-value* (signifikan) $> \alpha$, maka hipotesis alternatif ditolak. Sebaliknya jika *p-value* $< \alpha$, maka hipotesis alternatif diterima.

Angka *p-value* (tingkat signifikan) didapatkan dalam tabel *Variabeles in The Equation*.

3.7 Rancangan Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis 1

$H_0 : \beta_1 \geq 0$, *financial stability* tidak berpengaruh dan atau sama dengan berpengaruh positif terhadap *financial statement fraud*

$H_a : \beta_1 < 0$, *financial stability* berpengaruh negatif terhadap *financial statement fraud*

Hipotesis 2

$H_0 : \beta_2 \geq 0$, *external pressure* tidak berpengaruh dan atau sama dengan berpengaruh negatif terhadap *financial statement fraud*

$H_a : \beta_2 < 0$, *external pressure* berpengaruh positif terhadap *financial statement fraud*

Hipotesis 3

$H_0 : \beta_3 \geq 0$, *financial targets* tidak berpengaruh dan atau sama dengan berpengaruh positif terhadap *financial statement fraud*

$H_a : \beta_3 < 0$, *financial targets* berpengaruh negatif terhadap *financial statement fraud*

Hipotesis 4

$H_0 : \beta_4 \geq 0$, *nature of industry* tidak berpengaruh dan atau sama dengan berpengaruh negatif terhadap *financial statement fraud*

$H_a : \beta_4 < 0$, *nature of industry* berpengaruh positif terhadap *financial statement fraud*

Hipotesis 5

$H_0 : \beta_5 \geq 0$, *ineffective monitoring* tidak berpengaruh dan atau sama dengan berpengaruh positif terhadap *financial statement fraud*

$H_a : \beta_5 < 0$, *ineffective monitoring* berpengaruh negatif terhadap *financial statement fraud*

Hipotesis 6

$H_0 : \beta_6 \geq 0$, *rationalization* tidak berpengaruh dan atau sama dengan berpengaruh negatif terhadap *financial statement fraud*

$H_a : \beta_6 < 0$, *rationalization* berpengaruh positif terhadap *financial statement fraud*