



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini, peneliti akan membahas mengenai: (1) objek penelitian, (2) desain penelitian, (3) variabel penelitian, (4) teknik pengumpulan data, (5) teknik pengambilan sampel dan (6) teknik analisis data.

Peneliti menggunakan perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI sebagai objek penelitian. Melalui bab ini, akan dijelaskan lebih lanjut mengenai definisi operasional dari variabel penelitian baik variabel dependen maupun variabel independen yang akan diteliti serta bagaimana cara pengukurannya. Data perusahaan diambil dari data Bursa Efek Indonesia pada periode 2014 sampai dengan 2016 yang di-*download* di situs www.idx.co.id dan sampel ditarik menurut metode *purposive sampling*. Analisis data yang digunakan adalah analisis regresi logistik biner (*binary logistic regression*), metode ini diharapkan mampu memberikan hasil yang signifikan terhadap variabel yang diuji dalam penelitian ini.

A. Obyek Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan seluruh perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2014 sampai dengan 2016 untuk tahun buku yang berakhir pada 31 Desember. Data sekunder yang dikumpulkan terdiri dari data perusahaan diperoleh dari Bursa Efek Indonesia (BEI) yang di-*download* di situs www.idx.co.id.



B. Desain Penelitian

Mengacu pada tinjauan metodologi penelitian bidang bisnis secara umum, maka penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian menurut *Cooper* dan *Schindler* (2014: 126-129), desain penelitian dapat diklasifikasikan ke dalam perspektif-perspektif yang meliputi:

1. Tingkat Perumusan Masalah

Berdasarkan tingkat perumusan masalah, penelitian ini termasuk studi formal, karena peneliti ini dimulai dengan suatu hipotesis atau pertanyaan riset yang kemudian melibatkan prosedur dan spesifikasi sumber data yang tepat. Tujuan dari desain riset formal adalah untuk menguji hipotesis atau jawaban atas pertanyaan riset yang terdapat di rumusan masalah.

2. Metode Pengumpulan Data

Berdasarkan metode pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah metode pengamatan, karena peneliti melakukan pengamatan dan mencatat seluruh informasi yang diperlukan untuk penelitiannya yang diperoleh dari pengamatan laporan keuangan tahunan pada tahun 2014 sampai dengan tahun 2016.

3. Pengendalian Variabel oleh Peneliti

Penelitian ini dikelompokkan ke dalam penelitian *ex post facto*, karena peneliti berupaya untuk mengontrol atau memanipulasi variabel-variabel yang ada, tetapi peneliti hanya menganalisis dan melaporkan apa yang telah terjadi atau apa yang terjadi atau apa yang sedang terjadi.

4. Tujuan penelitian

Jika dilihat berdasarkan tujuan penelitian, penelitian ini termasuk penelitian kausal karena penelitian ini bermaksud mengukur hubungan-

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.



hubungan antar variabel penelitian atau berguna untuk menganalisis bagaimana suatu variabel mengakibatkan perubahan pada variabel lainnya.

Dimensi waktu

Berdasarkan dimensi waktunya, penelitian ini menggunakan desain dimensi seksi (*cross-sectional*), karena dilakukan dengan melihat ke dalam periode beberapa tahun dan mengambil data dari beberapa perusahaan.

Ruang Lingkup topik Bahasan

Berdasarkan ruang lingkup topik bahasannya, penelitian ini termasuk dalam studi statistik, karena dalam penelitian ini hipotesis yang ada akan diuji secara kuantitatif dan studi tersebut berupaya memperoleh karakteristik populasi dengan membuat kesimpulan dan karakteristik sampelnya.

Lingkup Penelitian

Berdasarkan lingkup penelitian, penelitian ini termasuk penelitian lapangan, karena dilakukan dengan teknik dokumentasi (pengumpulan) dan observasi (pengamatan) secara tidak langsung. Data dapat diperoleh dari Bursa Efek Indonesia.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

6. Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

C Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Dalam penelitian ini digunakan variabel-variabel untuk melakukan analisis data. Variabel tersebut terdiri dari variabel terikat (*dependent variable*), variabel bebas (*independent variable*). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah *financial distress*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah ukuran perusahaan, ukuran komite audit, arus kas, *sales growth*, *leverage*, likuiditas.

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. Variabel Dependen (Terikat)

Variabel dependen adalah *financial distress* yang merupakan variabel dikotomi (*dichotomous dependent variables*). *Financial distress* merupakan kondisi perusahaan yang sedang dalam keadaan kesulitan keuangan. Kondisi keuangan perusahaan yang dicerminkan dalam laporan keuangan dapat memperlihatkan kondisi yang baik dan buruk.

Gordon L.V. Sprigate (1978) melakukan penelitian untuk menemukan suatu model yang dapat digunakan dalam memprediksi adanya potensi (indikasi) kebangkrutan. Sampel yang digunakan Springate berjumlah 40 perusahaan manufaktur yang berlokasi di Kanada, yaitu 20 perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan dan 20 yang dalam keadaan sehat. Springate akhirnya menemukan 4 rasio yang dapat digunakan dalam memprediksi adanya potensi (indikasi) kebangkrutan perusahaan. Model ini dapat memprediksikan kebangkrutan dengan tingkat keakuratan 92,5%. Berikut adalah model yang berhasil dikembangkan oleh Springate adalah (Citrawati dan Gede, 2014:385):

$$S = 1,03A + 3,07B + 0,66C + 0,4D$$

Dimana:

S = Indeks Keseluruhan

A = Modal Laba terhadap Total Aktiva $\left(\frac{\text{Working Capital}}{\text{Total Assets}}\right)$

B = Laba Sebelum Bunga dan Pajak terhadap Total Aktiva
 $\left(\frac{\text{Net Profit before interest and taxes}}{\text{Total Assets}}\right)$

C = Laba Sebelum Pajak terhadap Total Kewajiban Lancar
 $\left(\frac{\text{net profit before taxes}}{\text{Current liabilities}}\right)$

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

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



$$D = \text{Penjualan terhadap Total Aktiva} \left(\frac{\text{Sales}}{\text{Total Assets}} \right)$$

Kriteria untuk persamaan model Springate ini adalah jika nilai $Z < 0,862$ maka perusahaan termasuk perusahaan bangkrut dan jika nilai $Z > 0,862$ maka perusahaan dikategorikan termasuk perusahaan sehat. (Citrawati dan Gede, 2014:385)

Kepemilikan oleh pihak intitusi diproksikan dengan perbandingan jumlah saham oleh pihak instituisi dengan banyaknya saham yang terdapat dalam perusahaan.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

2. Variabel Independen (Bebas)

Variabel independen (variabel bebas) adalah variabel yang memengaruhi atau sebab perubahan timbulnya variabel terikat (dependen). Dapat dikatakan variabel bebas karena dapat memegaruhi variabel lainnya. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah ukuran perusahaan, ukuran komite audit, arus kas, *sales growth*, *leverage*, dan likuiditas.

a. Ukuran perusahaan

Ukuran perusahaan diukur dengan menggunakan total aktiva yang dimiliki perusahaan.

$$\text{SIZE} = \text{Ln}(\text{Total Aktiva})$$

b. Ukuran komite audit

Di Indonesia, pedoman pembentukan komite audit yang efektif menjelaskan bahwa anggota komite audit yang dimiliki oleh perusahaan sedikitnya terdiri dari 3 (tiga) orang, diketuai oleh komisaris independen perusahaan dan dua orang eksternal yang independen terhadap perusahaan serta menguasai dan memiliki latar belakang akuntansi dan

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.



keuangan. Variabel ini diukur dengan melihat jumlah komite audit perusahaan pada periode tertentu.

c. Arus Kas

Variabel arus kas yang digunakan adalah arus kas dari aktivitas operasi. Variabel ini diukur menggunakan cash flow to total debt ratio. Rasio ini menunjukkan kemampuan perusahaan melunasi kewajiban jangka pendek maupun kewajiban jangka panjang tanpa arus kas aktivitas lain.

$$\text{CASHFLOW} = \frac{\text{ARUS KAS OPERASI}}{\text{TOTAL KEWAJIBAN}}$$

d. Sales Growth

Rasio *sales growth* adalah rasio yang mengukur pertumbuhan penjualan perusahaan dengan mengukur perbedaan nilai penjualan pada suatu periode. Semakin tinggi tingkat rasio pertumbuhan penjualan semakin baik. Secara matematis *sales growth* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Sales Growth} = \frac{\text{Net Sales } (t) - \text{Net Sales } (t-1)}{\text{Net Sales } (t-1)}$$

e. Leverage

Rasio *leverage* menggambarkan hubungan antara utang perusahaan terhadap modal maupun *asset*. Rasio ini memperlihatkan seberapa jauh perusahaan dibiayai oleh utang atau pihak luar dengan kemampuan perusahaan yang digambarkan oleh modal (*equity*) *Leverage* diukur dengan menggunakan *Debt to Asset Ratio*.

Apabila rasionya tinggi, artinya pendanaan dengan utang semakin banyak, maka semakin sulit bagi perusahaan untuk memperoleh

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.



pinjaman karena dikhawatirkan perusahaan tidak mampu menutupi utang-utangnya dengan aktiva yang dimilikinya. Demikian pula apabila rasionya rendah, semakin kecil perusahaan dibiayai dengan utang. Standar pengukuran rata-rata industri adalah 35% (Kasmir, 2008: 156)

$$LEV = \frac{Total Liabilities}{Total Assets}$$

f. Likuiditas

Rasio untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam membayar kewajiban jangka pendek atau utang yang segera jatuh tempo pada saat ditagih secara keseluruhan.

Standar umum rata-rata industri minimal 200% (2:1) atau 2 kali, artinya dengan hasil rasio seperti itu, perusahaan sudah merasa berada dititik aman dalam jangka pendek (Kasmir,2008: 135). Likuiditas diukur dengan menggunakan *Current Ratio* yang menghitung aktiva lancar dibagi hutang lancar.

$$LIKUID = \frac{Current assets}{Current Liabilities}$$

Tabel 3.1

Ringkasan variabel dan pengukurannya

No.	Variabel	Simbol	Jenis Variabel	Proksi
1	<i>Financial distress</i>	DISTRESS	Dependen	1 = Distress (jika nilai Z < 0,862) 0 = Non-Distress (jika nilai Z > 0,862)
2	Ukuran Perusahaan	SIZE	Independen	Ln(Total Asset)
2	Ukuran Komite Audit	UKA	Independen	Jumlah anggota komite audit di perusahaan
3	Arus Kas	CASHFLOW	Independen	Arus Kas Operasi / Total Kewajiban
4	<i>Sales Growth</i>	SalesGrowth	Independen	Net Sales(t)-Net Sales(t-1)/Net Sales(t-1)

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

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

5	<i>Leverage</i>	LEV	Independen	Total Liabilities / Total Assets
6	Likuiditas	LIKUID	Independen	Current Assets / Current Liabilities

D. Metode Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik dokumentasi. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan data yang berasal dari dokumen yang sudah ada. Data yang digunakan adalah data sekunder berupa laporan keuangan tahunan dan laporan audit manufaktur 2014-2016 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia melalui situs BEI www.idx.co.id., penelitian ini menggunakan data dari *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD) tahun 2014-2016 yang diperoleh dari Pusat Data Pasar Modal. Peneliti juga memperoleh data mengenai masalah yang diteliti melalui buku, jurnal, tesis, internet, serta perangkat lain yang berkaitan dengan judul penelitian.

E. Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, metode *purposive sampling* adalah metode pengumpulan sampel yang berdasarkan pada kriteria-kriteria tertentu. Adapun kriterianya adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI periode 2014-2016.
2. Memiliki kelengkapan semua data yang diperlukan untuk tujuan penelitian ukuran perusahaan, ukuran komite audit, arus kas, rasio *sales growth*, *leverage*, dan likuiditas.
3. Perusahaan *delisting* selama periode 2014-2016.
4. Perusahaan yang menyajikan laporan keuangan dalam mata uang rupiah.



5. Perusahaan manufaktur yang menerbitkan laporan keuangan auditan per 31 Desember periode 2014-2016.
6. Perusahaan yang tahun bukunya berakhir pada tanggal 31 Desember.
7. Perusahaan yang memiliki arus kas negatif dalam periode 2014-2016.

Tabel 3.2

Prosedur Pemilihan Sampel

No.	Kriteria	Jumlah Perusahaan
1	Jumlah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2016	143
2	Perusahaan yang datanya tidak lengkap antara tahun 2014-2016	-20
3	Perusahaan di- <i>delisting</i> antara tahun 2014-2016	-9
4	Perusahaan yang melaporkan laporan keuangannya dalam satuan mata uang asing	-26
5	Perusahaan tanpa tanggal publikasi	-4
6	Perusahaan yang tahun bukunya tidak berakhir pada tanggal 31 Desember	-2
7	Perusahaan dengan laporan arus kas positif	-57
	Jumlah perusahaan yang digunakan dalam penelitian	25
	Jumlah periode penelitian (3 tahun)	3
	Jumlah sampel yang diteliti	75



F. Teknik Analisis Data

Analisis data yang dilakukan dalam menganalisis data adalah dengan

③ menggunakan aplikasi SPSS 2.0, antara lain:

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, varian, maksimum, minimum, sum, *range*, kurtosis, dan *skewness* atau kemencengan distribusi (Ghozali, 2013:19). Statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Modus

Modus adalah nilai yang mempunyai frekuensi terbesar dalam suatu kumpulan data. Modus berguna untuk mengetahui tingkat sering terjadinya suatu peristiwa (Siagian dan Sugiarto, 2000:44).

b. Minimum

Minimum adalah nilai terkecil dari seluruh data yang ada. Dengan minimum, peneliti akan mengetahui nilai terkecil dari tiap rasio keuangan.

c. Maksimum

Maksimum adalah nilai terbesar dari seluruh data yang ada. Dengan maksimum, peneliti akan mengetahui nilai terbesar dari tiap rasio keuangan.

d. Mean

Mean adalah rata-rata dari kuantitatif yang diperoleh dari penjumlahan seluruh data dibagi dengan banyaknya data yang ada. Peneliti menggunakan *mean* untuk mengetahui rata-rata dari tiap rasio keuangan.

e. Standar Deviasi

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.

Standar deviasi untuk mengetahui berapa besar variasi data dari setiap variabel yang diuji dari nilai rata-ratanya. Semakin besar standar deviasi, semakin bervariasi data tersebut. Sebaliknya semakin kecil standar deviasi sebuah data, semakin tidak bervariasi data tersebut.

2. Uji Kesamaan Koefisien

Untuk mengetahui apakah *pooling* data (penggabungan data *cross-sectional* dengan *time series*) dapat dilakukan, maka diperlukan uji kesamaan koefisien. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan koefisien diantara regresi yang ada. Pengujian kesamaan koefisien dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS 2.0 pada *Analyze-Regression-Linear*.

Langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. Bentuk dua dummy tahun pada masing-masing model, yaitu:
 - (1) Dummy = 1 untuk tahun 2015, dummy = 0 untuk tahun 2014 dan 2016
 - (2) Dummy = 1 untuk tahun 2014, dummy = 0 untuk tahun 2015 dan 2016
- b. Kalikan dummy pertama (DT1) dan dummy kedua (DT2) dengan masing-masing variabel independen yang ada.
- c. Maka akan didapatkan model sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \ln \frac{P}{1-p} = & \beta_0 + \beta_1 \text{SIZE} + \beta_2 \text{UKA} + \beta_3 \text{CASHFLOW} + \beta_4 \text{SALESGROWTH} \\ & + \beta_5 \text{LEV} + \beta_6 \text{LIKUID} + \beta_7 \text{DT}_1 + \beta_8 \text{DT}_2 + \beta_9 \text{SIZE} * \text{DT}_1 + \beta_{10} \text{UKA} * \text{DT}_1 \\ & + \beta_{11} \text{CASHFLOW} * \text{DT}_1 + \beta_{12} \text{SALESGROWTH} * \text{DT}_1 + \beta_{13} \text{LEV} * \text{DT}_1 + \\ & \beta_{14} \text{LIKUID} * \text{DT}_1 + \beta_{15} \text{SIZE} * \text{DT}_2 + \beta_{16} \text{UKA} * \text{DT}_1 + \beta_{17} \end{aligned}$$



$$\text{CASHFLOW} \cdot \text{DT}_2 + \beta_{18} \text{SALESGROWTH} \cdot \text{DT}_2 + \beta_{19} \text{LEV} \cdot \text{DT}_2 + \beta_{20} \text{LIKUID} \cdot \text{DT}_2 + \varepsilon$$

Keterangan:

$\text{Ln} \frac{P}{1-p}$	= <i>Financial distress</i>
SIZE	= Ukuran Perusahaan
UKA	= Ukuran komite audit
CASHFLOW	= Arus kas
SALESGROWTH	= Pertumbuhan perusahaan
LEV	= <i>Leverage</i>
LIKUID	= Likuiditas
β_0	= Konstanta
DT_1	= <i>Dummy</i> tahun 1
DT_2	= <i>Dummy</i> tahun 2
$\beta_1, \dots, \beta_{20}$	= Koeisien Regresi
ε	= <i>Error</i>

d. Kriteria pengambilan keputusan:

- (1) Jika nilai sig $\text{DT}_1, \dots, \text{DT}_2 < \text{nilai } \alpha = 5\%$, maka terdapat perbedaan koefisien, sehingga data tidak dapat di-*pool*.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie



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



- (2) Jika nilai $\text{sig } DT_1, \dots, DT_2 \geq \text{nilai } \alpha = 5\%$, maka tidak terdapat perbedaan koefisien, sehingga data dapat di-*pool*.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

3. Logistic Regression

Menurut Ghozali (2013:97), analisis regresi pada dasarnya adalah studi yang menguji hubungan antara variabel dependen dengan satu lebih variabel independen. Selain itu, analisis regresi juga menunjukkan arah hubungan antara variabel dependen dengan variabel independennya.

Tujuan dari *logistic regression* yaitu untuk menguji apakah probabilitas terjadinya variabel terikat dapat diprediksi oleh variabel bebasnya (Ghozali, 2013:333).

Pengujian regresi logistik dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS 20 pada *Analyze-Regression-Binary Logistic*.

Analisis dalam logistic regression antara lain terdiri dari:

a. Menilai Kelayakan Model Regresi

Hosmer and Lemeshow Godness of Fit Test dilakukan untuk menguji kelayakan suatu model regresi, dengan hipotesis:

H_0 : Model yang dihipotesiskan fit dengan data.

H_a : Model yang dihipotesiskan tidak fit dengan data.

Hosmer and Lemeshow Godness of Fit Test menguji hipotesis nol bahwa data empiris cocok kata sesuai dengan model (tidak ada perbedaan antara model dengan data sehingga model dapat dikatakan *fit*). Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut (Ghozali, 2013:341):

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 nilai $\text{sig} > 0,05$ maka tidak tolak H_0 , artinya model mampu memprediksi nilai observasinya atau dapat dikatakan model diterima karena cocok dengan data observasinya.
- (2) Jika nilai $\text{sig} \leq 0,05$ maka tolak H_0 , artinya ada perbedaan signifikan antara model dengan nilai obeservasinya sehingga *Godness fit model* tidak baik karena tidak dapat memprediksi nilai observasinya.

b. Menilai Kelayakan Keseluruhan Model (Overall Model Fit)

Statistik -2 Log Likelihood juga dapat digunakan untuk menentukan jika variabel bebas ditambahkan ke dalam model, apakah secara signifikan memperbaiki model fit. Penilaian keseluruhan model regresi menggunakan nilai -2 log Likelihood, dimana jika terjadi penurunan dalam nilai -2 log Likelihood pada blok kedua (Block Number = 0), maka dapat disimpulkan bahwa model yang dihipotesiskan fit dengan data (Ghozali, 2013:341).

c. Koefisien Determinasi (Nagelkerke's R square)

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai yang dihasilkan oleh Nagelkerke's R^2 menunjukkan berapa persen variabilitas variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabilitas variabel independen. Menurut Ghozali (2013:97), nilai R^2 terletak antara $0 \leq R^2 \leq 1$.

- (1) Nilai $R^2 = 0$, berarti tidak ada hubungan antara X dan Y atau model regresi yang terbentuk tidak tepat untuk meramalkan Y.

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.



- (2) Nilai R^2 yang kecil, berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas.
- (3) Nilai R^2 yang mendekati 1, berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.
- (4) Nilai $R^2 = 1$, berarti garis regresi yang terbentuk dapat meramalkan Y secara sempurna.

d. Menilai Ketepatan Prediksi

Ketepatan prediksi digunakan untuk mengetahui seberapa kuat kebenaran prediksi, dilihat pada *Classification Table* yang akan menunjukkan:

- (1) Kekuatan prediksi dari model regresi untuk memprediksi kemungkinan perusahaan yang menerapkan konservatisme.
- (2) Kekuatan prediksi dari model regresi dari model regresi untuk memprediksi kemungkinan perusahaan yang tidak menerapkan konservatisme (optimis).
- (3) Presentase ketepatan klasifikasi secara keseluruhan.

Tabel klasifikasi 2x2 menghitung nilai estimasi yang benar (*correct*) dan salah (*incorrect*). Pada model yang sempurna, maka semua kasus akan berada pada diagonal dengan tingkat ketepatan prediksi 100%. Jika model logistik mempunyai homokedastisitas, maka presentase yang benar akan sama untuk kedua baris (Ghozali, 2013:342).

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.



e. Estimasi Parameter dan Interpretasinya

Estimasi maksimum *likelihood* parameter dapat dilihat pada tampilan *Output Variabel in The Equation* (Ghozali, 2013 342). Hasil pengujian yang dilihat pada tampilan *Output Variabel in The Equation* adalah:

(1) Model Rregresi Logistik

Logistic regression dinyatakan sebagai berikut:

$$\text{Ln} \frac{P}{1-p} = \beta_0 + \beta_1 \text{SIZE} + \beta_2 \text{UKA} + \beta_3 \text{CASHFLOW} + \beta_4 \text{SALESGROWTH} + \beta_5 \text{LEV} + \beta_6 \text{LIKUID} + \varepsilon$$

Keterangan:

$\text{Ln} \frac{P}{1-p}$	= <i>Financial distress</i>
SIZE	= Ukuran Perusahaan
UKA	= Ukuran komite audit
CASHFLOW	= Arus kas
SALESGROWTH	= Pertumbuhan perusahaan
LEV	= <i>Leverage</i>
LIKUID	= Likuiditas
β_0	= Konstanta
β_1, \dots, β_6	= Koefisien Regresi
ε	= Error

(2) Perumusan Hipotesis

Dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui apakah variabel independen secara individual berpengaruh terhadap variabel dependen, hipotesis dirumuskan sebagai berikut:

(a) Hipotesis 1

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.



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

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.

$$H_0 : \beta_1 = 0$$

$$H_a : \beta_1 < 0$$

(b) Hipotesis 2

$$H_0 : \beta_2 = 0$$

$$H_a : \beta_2 < 0$$

(c) Hipotesis 3

$$H_0 : \beta_3 = 0$$

$$H_a : \beta_3 > 0$$

(d) Hipotesis 4

$$H_0 : \beta_4 = 0$$

$$H_a : \beta_4 > 0$$

(e) Hipotesis 5

$$H_0 : \beta_5 = 0$$

$$H_a : \beta_5 < 0$$

(f) Hipotesis 6

$$H_0 : \beta_6 = 0$$

$$H_a : \beta_6 < 0$$

(3) Kriteria pengambilan keputusan:

- (a) Jika nilai $(sig/2) <$ tingkat signifikansi yang ditetapkan ($\alpha = 5\%$), maka tolak H_0 .
- (b) Jika nilai $(sig/2) \geq$ tingkat signifikansi yang ditetapkan ($\alpha = 5\%$), maka tidak tolak H_0 .