

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Populasi

Menurut Sugiyono (2006) "populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya".

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dari tahun 2002 sampai dengan tahun 2006, yang tercatat dalam *Capital Market Directory* tahun 2003 sampai dengan 2007. Sektor manufaktur dipilih untuk menghindari adanya *Industrial Effect* yaitu risiko industri berbeda antara suatu sektor industri yang satu dengan yang lain. Penulis mengambil seluruh perusahaan manufaktur yang berjumlah 161 perusahaan manufaktur untuk masing-masing periode yang dijadikan populasi dalam penelitian ini, sehingga untuk periode lima tahun diperoleh populasi 805.

3.2. Metode Pengumpulan Data dan Pemilihan Sampel

3.2.1. Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data sekunder yaitu berupa data-data keuangan pada laporan keuangan tahunan dari perusahaan-perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta (BEJ). Data keuangan tersebut selain diperoleh dari Pusat Referensi Bursa Efek Jakarta, juga sumber-sumber

lainnya yaitu dari Directory Capital Market Indonesia. Data-data keuangan yang digunakan merupakan data-data keuangan perusahaan yang menjadi sample antara tahun 2001 sampai tahun 2006.

3.2.2. Penentuan Sampel.

Menurut Sugiyono (2006) "sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut".

Sampel dalam penelitian ini diperoleh dengan metode Purposive Sampling dengan Kriteria Sebagai Berikut :

- (1). *Auditee* sudah terdaftar di IDX sebelum 1 Januari 2001.
- (2). *Auditee* tidak keluar (delisting) dari BEJ selama periode penelitian (2001-2006)
- (3). Menerbitkan Laporan Keuangan yang telah diaudit oleh auditor independent.
- (4). Data Tersedia.

3.3. Perumusan Hipotesis.

Menurut Sudjana (2002), "hipotesis merupakan asumsi atau dugaan mengenai sesuatu hal yang dibuat untuk menjelaskan hal itu yang sering dituntut untuk melakukan pengecekannya. Setiap hipotesis bisa benar atau tidak benar oleh karena itu perlu diadakan penelitian sebelum hipotesis itu diterima atau ditolak. Langkah atau prosedur untuk menentukan apakah menerima atau menolak hipotesis disebut pengujian hipotesis".

Menurut Sekaran (2003:103) mendefinisikan hipotesis sebagai berikut :

"A hypothesis can be defined as logically conjectured relationships between two or more variables expressed in the form of testable statement. Relationships are conjectured on the basis of the network of associations established in the theoretical framework formulated for the research study. By testing the hypotheses and confirming the conjectured relationships, it is expected that solutions can be found to correct the problem encountered"

Berdasarkan perumusan masalah penelitian yang ada penulis merumuskan beberapa hipotesis sebagai berikut :

H1 : Prediksi kebangkrutan, opini tahun sebelumnya, Skala auditor dan auditor switching secara bersama – sama berpengaruh signifikan terhadap audit opinion.

H2 : Perusahaan yang dikategorikan Good berdasarkan altman z score model dan prior opinion nya dalam kategori Going Concern akan cenderung mempunyai probabilitas mendapatkan audit opinion dalam kategori Non Going Concern lebih tinggi bila dibandingkan dengan perusahaan yang dikategorikan Not Good berdasarkan altman Z score model dan prior opinion nya dalam kategori Going Concern.

H3 : Perusahaan yang dikategorikan Good berdasarkan altman z score model dan prior opinion nya dalam kategori Non Going Concern akan cenderung mempunyai probabilitas mendapatkan audit opinion dalam kategori Non Going Concern lebih tinggi bila dibandingkan dengan perusahaan yang dikategorikan Not

Good berdasarkan altman z score model dan prior opinion nya dalam kategori *Non Going Concern*.

H4 : Perusahaan yang *prior opinion* nya dalam kategori *Non Going Concern* dan dikategorikan *Not Good* berdasarkan altman z score model akan cenderung mempunyai probabilitas mendapatkan *audit opinion* dalam kategori *Non Going Concern* lebih tinggi bila dibandingkan dengan perusahaan yang *prior opinion* nya dalam kategori *Going Concern* dan dikategorikan *Not Good* berdasarkan altman z score model.

H5 : Perusahaan yang *prior opinion* nya dalam kategori *Non Going Concern* dan dikategorikan *Good* berdasarkan altman z score model akan cenderung mempunyai probabilitas mendapatkan *audit opinion* dalam kategori *Non Going Concern* lebih tinggi bila dibandingkan dengan perusahaan yang *prior opinion* nya dalam kategori *Going Concern* dan dikategorikan *Good* berdasarkan altman z score model .

3.4. Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional

Variabel adalah sebuah kuantitas yang dapat diasumsikan sebagai suatu kumpulan nilai-nilai.

Variabel penelitian adalah sesuatu hal yang berbentuk apa saja yang di tetapkan oleh peneliti untuk di pelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian di tarik kesimpulannya.

Kerlinger (1973) dikutip oleh Sugiyono (2006, p32) menyatakan bahwa variabel adalah konstruk atau sifat yang akan di pelajari.

Macam-macam variabel :

- a) Variabel independen: sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *predictor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas.
- b) Variabel dependen: sering disebut sebagai variabel *output*, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat.
- c) Variabel moderator: adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel independen dan dependen, variabel ini di sebut juga sebagai variabel independen kedua.
- d) Variabel *intervening* adalah variabel yang secara teoritis mempengaruhi (memperlemah dan memperkuat) hubungan antara variabel independen dan dependen tetapi tidak dapat diamati dan di ukur.
- e) Variabel kontrol adalah variabel yang di kendalikan atau di buat konstan sehingga pengaruh variabel independen terhadap dependen tidak di pengaruhi oleh faktor luar yang tidak di teliti.

Berdasarkan perumusan masalah pada bab 1 variabel dependen dalam penelitian ini adalah variabel dependen yang berupa data kategori. Dimana kategori 0 untuk *auditee* yang menerima opini audit *going concern* dan kategori 1 untuk *auditee* yang menerima opini audit *non going concern*.

Sedangkan variable independen dalam penelitian ini adalah prediksi kebangkrutan, skala auditor, opini audit tahun sebelumnya, dan *auditor swithching*

Definisi operasional variable-variabel pada peneltian ini adalah :

- (1). Opini audit *going concern* : opini audit *going concern* merupakan opini audit modifikasi yang dalam pertimbangan auditor terdapat ketidakmampuan atau ketidakpastian signifikan atas kelangsungan hidup perusahaan dalam

menjalankan operasinya (SPAP,2001). Termasuk dalam opini audit *going concern* ini adalah opini *going concern unqualified/qualified* dan *going concern disclaimer opinion*. Opini audit *going concern* diberi kode 0, sedangkan opini audit *non going concern* diberi kode 1.

- (2). Prediksi kebangkrutan: variabel ini dihitung dengan menggunakan altman Z Score Model dengan rumus :

$$Z = 1.2Z1 + 1.4Z2 + 3.3Z3 + 0.6Z4 + 0.999Z5$$

Dengan klasifikasi sebagai berikut:

> 2,99 : Non-bankrupt

1,81-2,99 : Gray Area

< 1.81 : Bankrupt

Namun pada penelitian ini untuk *auditee* yang diklasifikasikan kedalam *gray area* dan *non-bankrupt* diklasifikasikan lagi oleh penulis kedalam kondisi *Good*. Sedangkan *auditee* yang diklasifikasikan *bankrupt* diklasifikasikan lagi oleh penulis kedalam kondisi *not good*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut :

= 1.81 : Good

< 1.81 : Not Good

Setelah diklasifikasi kemudian variable ini diukur dengan menggunakan variable *dummy*. 1 untuk *auditee* yang digolongkan dalam kondisi *good* dan 0 untuk *auditee* yang digolongkan dalam kondisi *not good*.

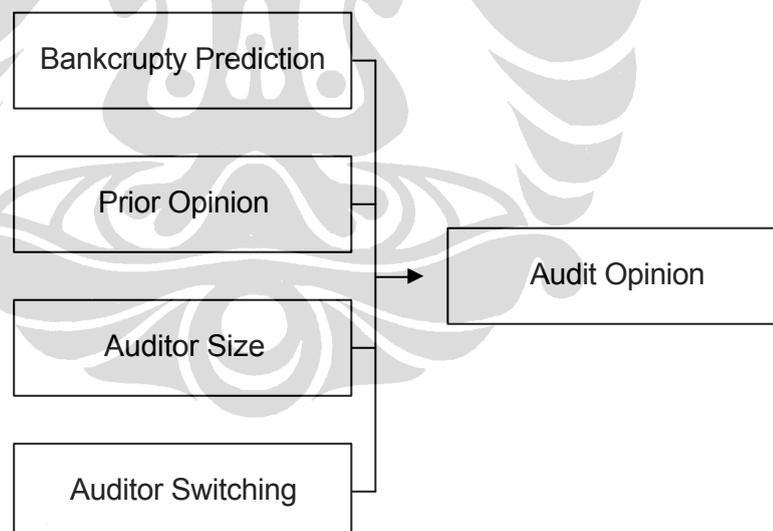
- (3). Skala Auditor : variable ini diukur dengan menggunakan variable *dummy*. 1 untuk KAP yang tergolong KAP *big four* (Ernts & Young, Price Water House

Coopers, Deloitte Touché Tohmatsu, KPMG), dan 0 untuk KAP yang tidak tergolong *big four*.

- (4). Opini audit tahun sebelumnya : didefinisikan sebagai opini audit yang diterima oleh *auditee* pada tahun sebelumnya. Variabel *dummy* digunakan , opini audit *going concern* (GCAO) diberi kode 0, sedangkan opini audit *non going concern* (NGCAO) diberi kode 1.
- (5). *Auditor Switching* : adalah pergantian auditor yang dilakukan oleh perusahaan. Variabel *Dummy* digunakan, apabila terjadi pergantian auditor diberi kode 1, apabila tidak terjadi pergantian auditor diberi kode 0.

3.5. Design Model Penelitian.

Adapun desain model dalam pengujian penelitian ini adalah :



Gambar 3.1. Desain model penelitian.

3.6. Metode Analisis Data

3.6.1. Penelitian.

Penelitian adalah sebuah penyelidikan sistematis yang ditujukan pada penyediaan informasi untuk menyelesaikan persoalan – persoalan yang dilandasi metode keilmuan dari gabungan antara pendekatan rasional dan empiris agar ditemukan, dibuktikan, dan dikembangkan sebuah pengetahuan yang nantinya dapat memahami, memecahkan dan mengantisipasi persoalan – persoalan yang ada.

3.6.2. Statistik

Menurut Sudjana (2002, p2), statistik dipakai untuk menyatakan kumpulan data, bilangan maupun non-bilangan yang disusun dalam tabel dan atau diagram, yang melukiskan atau menggambarkan suatu persoalan. Statistika merupakan pengetahuan yang berhubungan dengan cara-cara pengumpulan data, pengolahan atau penganalisisannya dan penarikan kesimpulan berdasarkan kumpulan data dan penganalisisan yang dilakukan.

3.6.3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan analisis multivariate yang menggunakan regresi logistik (*logistic regression*).

Pada *H1* akan dicari apakah pengaruh prediksi kebangkrutan berdasarkan *altman Z score* model, opini audit tahun sebelumnya, skala Auditor dan pergantian auditor secara bersama – sama terhadap pemberian opini audit signifikan atau tidak.

Sedangkan pada *H2* akan dicari apakah perusahaan yang dikategorikan *Good* berdasarkan altman z score model dan *prior opinion* nya dalam kategori *Going Concern* akan cenderung mempunyai probabilitas mendapatkan *audit opinion* dalam kategori *Non Going Concern* lebih tinggi bila dibandingkan dengan perusahaan yang dikategorikan *Not Good* berdasarkan altman Z score model dan *prior opinion* nya dalam kategori *Going Concern*.

Sebaliknya pada *H3* akan dicari apakah perusahaan yang dikategorikan *Good* berdasarkan altman z score model dan *prior opinion* nya dalam kategori *Non Going Concern* akan cenderung mempunyai probabilitas mendapatkan *audit opinion* dalam kategori *Non Going Concern* lebih tinggi bila dibandingkan dengan perusahaan yang dikategorikan *Not Good* berdasarkan altman z score model dan *prior opinion* nya dalam kategori *Non Going Concern*.

Lalu pada *H4* juga akan dicari apakah perusahaan yang *prior opinion* nya dalam kategori *Non Going Concern* dan dikategorikan *Not Good* berdasarkan altman z score model akan cenderung mempunyai probabilitas mendapatkan *audit opinion* dalam kategori *Non Going Concern* lebih tinggi bila dibandingkan dengan perusahaan yang *prior opinion* nya dalam kategori *Going Concern* dan dikategorikan *Not Good* berdasarkan altman z score model.

Dan sebaliknya pada *H5* akan dicari apakah perusahaan yang *prior opinion* nya dalam kategori *Non Going Concern* dan dikategorikan *Good* berdasarkan altman z score model akan cenderung mempunyai probabilitas mendapatkan *audit opinion* dalam kategori *Non Going Concern* lebih tinggi bila dibandingkan dengan perusahaan yang *prior opinion* nya dalam kategori *Going Concern* dan dikategorikan *Good* berdasarkan altman z score model.

3.6.4. Analisis Regresi Logistik

Regresi Logistik adalah suatu pendekatan dari pemodelan matematika yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antara beberapa variabel independen dengan variabel dependen yang memiliki nilai dikotomis.

Model Regresi Logistik

$$P(NGC) = \frac{1}{1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 BankPred + \beta_2 PriorO + \beta_3 ASize + \beta_4 ASwitching)}}$$

Dimana :

NGC : Opini audit non going concern

β_0 : Koefisien konstan

BankPred : Prediksi kebangkrutan menurut *altman Z score* model.

PriorO : Opini Audit tahun sebelumnya

ASize : Skala Auditor

ASwitching : Pergantian auditor

$P(NGC)$: Probabilitas mendapatkan opini audit *non going concern*

Transformasi Logit Model Regresi Logistik

$$\text{Logit}P(NGC) = \ln \frac{P(NGC)}{1 - P(NGC)}$$

$$= \beta_0 + \beta_1 BankPred + \beta_2 PriorO + \beta_3 ASize + \beta_4 ASwitching$$

Dimana:

NGC : Opini audit non going concern

β_0 : Koefisien konstan

BankPred : Prediksi kebangkrutan menurut *altman Z score* model

PriorO : Opini Audit tahun sebelumnya

Asize : Skala Auditor

Aswitching : Pergantian auditor

$P(NGC)$: Probabilitas mendapatkan opini audit *non going concern*

Penentuan Parameter Regresi Logistik.

Maximum likelihood (ML) estimation adalah satu dari beberapa pendekatan alternatif untuk mengestimasi parameter dalam pemodelan matematika. Pendekatan alternatif lain yang populer adalah *Least square (LS) estimation* yang digunakan dalam mengestimasi parameter dalam regresi linear atau regresi linier berganda.

Fungsi Likelihood:

$$L(\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k) = \prod_{i=1}^n \left[\exp(\beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \dots + \beta_k X_{ik}) \right]^{y_i} \left[1 - \exp(\beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \dots + \beta_k X_{ik}) \right]^{1-y_i}$$

$(\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k) = \text{ML parameter.}$

Untuk mendapatkan estimasi parameter regresi logistik dimana $\hat{\beta}_0$ adalah

estiamtor dari β_0 dan $\hat{\beta}_i$ adalah estimator dari β_i untuk $i=1,2,\dots,k$ maka harus

memaksimalkan fungsi likelihood atau sama dengan memaksimalkan log natural dari fungsi likelihood dengan cara mendapatkan persamaan turunan pertama secara parsial terhadap masing – masing parameter regresi logistik, kemudian persamaan tersebut dinolkan, seperti dibawah ini.

$$\frac{\partial \ln L(\beta)}{\partial \beta} = 0.$$

$$\frac{\partial \ln L(\beta)}{\partial \beta_i} = 0$$

Dimana $i=1,2,\dots,k$

Dari kedua persamaan diatas akan diperoleh:

$$(\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2, \dots, \hat{\beta}_k) = \text{ML estimator.}$$

Sedangkan standar error estiamator dari masing – masing estiamtor diperoleh dengan cara mendapatkan akar kwadrat turunan kedua secara parsial terhadap log natural dari fungsi likelihood, seperti persamaan berikut ini:

$$SE(\hat{\beta}) = \sqrt{\frac{\partial^2 \ln L(\hat{\beta})}{\partial \beta^2}}$$

$$SE(\hat{\beta}_i) = \sqrt{\frac{\partial^2 \ln L(\hat{\beta})}{\partial \beta_i^2}}$$

Dimana $i=1,2,\dots,k$

Dari kedua persamaan diatas akan diperoleh:

$$SE(\hat{\beta}_1), SE(\hat{\beta}_2), \dots, SE(\hat{\beta}_k)$$

Uji Serentak Parameter Regresi Logistik

Perlu dilakukan pengujian secara serentak terhadap parameter (koefisien) regresi logistik untuk melihat bahwa harus ada sedikitnya 1 koefisien variabel independen yang signifikan, yang berarti model regresi logistik ini sudah sesuai dengan data pengamatan yang ada. Alat uji yang digunakan adalah *Likelihood ratio (LR) test* yang persamaannya seperti dibawah ini:

$-2 \ln \frac{\hat{L}_1}{\hat{L}_2}$? Statistik Log Likelihood

$LR = 2 \ln L_1 - 2 \ln L_2$

Dimana:

L_1 mengacu ke model 1 yang hanya memasukkan konstan ke dalam persamaan transformasi logit. Sedangkan L_2 mengacu ke model 2 yang memasukkan semua variabel independen ke dalam persamaan transformasi logit. Derajat bebas dari uji ini sama dengan jumlah parameter model 2. Uji hipotesisnya adalah sebagai berikut:

$H_0 : \beta_0 = \beta_1 = \dots = \beta_k = 0$

$H_1 : \text{Paling sedikit ada satu } \beta_k \neq 0$

Dimana:

$i: 1, 2, \dots, k$

Keputusan:

Jika $LR > \chi^2_{0.5, k}$, H_0 ditolak

Jika $LR < \chi^2_{0.5, k}$, H_0 diterima

Uji Parsial Parameter Regresi Logistik

Parameter (koefisien regresi logistik yang telah ada harus diuji apakah estimasi parameter dari masing – masing variabel independennya layak untuk dimasukkan ke dalam persamaan regresi logistik atau tidak. Statistik uji yang digunakan adalah *Wald Test*. Uji hipotesisnya adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \beta_i = 0 \quad i=1,2,\dots,k$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

$$W = \frac{\hat{\beta}_i}{SE(\hat{\beta}_i)}$$

Keputusan:

H_0 ditolak bila $W > Z_{\alpha/2}$ atau $W < -Z_{\alpha/2}$.

Uji Goodness Of Fitted Model

Perlu dilakukan pengecekan apakah model regresi logistik ini sesuai dengan data yang ada atau tidak secara signifikan. Statistik uji yang digunakan adalah *Hosmer and Lemeshow Test*. Uji hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 : Model regresi logistik fit dengan data.

H_1 : Model regresi logistik tidak fit dengan data.

Statistik uji *Hosmer and Lemeshow*

$$\chi^2 = \sum_{k=1}^g \frac{(c_k - n_k \bar{p}_k)^2}{n_k \bar{p}_k (1 - \bar{p}_k)}$$

Dimana:

$$O_k = \sum_{j=1}^{c_k} y_j$$

$$\bar{C}_k = \frac{\sum_{j=1}^k C_k m_j}{n_k}$$

Keputusan:

Jika $\hat{C} > \chi^2_{0.5,8}$, H_0 ditolak

Jika $\hat{C} < \chi^2_{0.5,8}$, H_0 diterima

Klasifikasi Tabel

Diketahui data untuk variabel Y untuk masing – masing sampel, yaitu 0 atau 1. Kemudian dihitung nilai probabilitasnya menggunakan persamaan regresi logistik. Dengan kriteria cut point = 0.5, untuk sampel dengan nilai probabilitas = 0.5 dikelompokkan menjadi sampel yang diprediksikan dengan nilai Y=1, sedangkan untuk sampel dengan nilai probabilitas < 0.5 dikelompokkan menjadi sampel yang diprediksikan dengan nilai Y= 0

Tabel 3.1. Matrik Klasifikasi

Pengamatan		Prediksi		
		Y		Persentase Kebenaran
		0	1	
Y	0	a	B	e%
	1	c	D	f%
Total Persentase				g%

Dimana :

a : jumlah sampel yang diprediksi untuk Y=0

d : jumlah sampel yang diprediksi untuk Y=1

a+b : jumlah sampel pengamatan untuk Y=0

c+d : jumlah sampel pengamatan untuk Y=1

e : persentase ketepatan prediksi untuk Y=0

$$e = \frac{a}{a+b} \times 100\%$$

f : persentase ketepatan prediksi untuk Y=1

$$f = \frac{d}{c+d} \times 100\%$$

g : persentase ketepatan prediksi secara keseluruhan.

$$g = \frac{e+f}{2} \times 100\%$$

Koefisien Determinasi

Ukuran ini mirip dengan *R-Square* dalam regresi linear atau regresi linear berganda, menunjukkan seberapa besar semua variabel independen secara bersama-sama dalam mempengaruhi variabilitas variabel dependen. Ada 2 (dua) ukuran yang lazim digunakan dalam SPSS, yaitu *Cox and Snell's R-Square* dan *Nagelkerke's R-Square*.

Cox and Snell's R-Square dihitung berdasarkan dari estimasi likelihood yang memiliki nilai maksimum kurang dari 1 (satu) sehingga sulit untuk diinterpretasikan. Oleh karena itu dalam penelitian ini digunakan *Nagelkerke's R-Square* yang merupakan modifikasi dari *Cox and Snell's R-Square*, yang nilainya bervariasi dari 0 (nol) sampai 1 (1).

Nagelkerke's R-Square diperoleh dengan cara membagi Cox and Snell's R-Square dengan nilai maksimumnya. Persamaan Nagelkerke's R-Square adalah sebagai berikut:

$$R^2_N = \frac{R^2_{CS}}{1 - L^2/n}$$

Dimana:

$$R^2_{CS} = 1 - \frac{L^2/n}{L^2/n}$$

