



## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 © Hak cipta dimiliki IBI Kian Gie (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

#### A. Obyek Penelitian

Obyek penelitian ini adalah laporan keuangan seluruh perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia untuk periode tahun 2009-2011. Sampel perusahaan yang menjadi objek penelitian sebanyak 58 perusahaan (lampiran 2).

#### B. Desain Penelitian

Menurut Donald R. Cooper dan Pamela S. Schindler (2011: 141-145), desain penelitian dalam penelitian ini akan dijabarkan sebagai berikut:

##### 1. Tingkat Perumusan Masalah

Berdasarkan tingkat perumusan masalahnya, penelitian ini termasuk penelitian formal (*formalized study*), karena penelitian ini dimulai dengan batasan masalah dan hipotesis, di mana tujuan akhirnya adalah untuk menguji hipotesis dan menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan.

##### 2. Metode Pengumpulan Data

Dilihat dari metode pengumpulan data, maka penelitian ini tergolong sebagai studi pengamatan (*monitoring study*). Penulis melakukan pengamatan dan mencatat semua informasi yang menyangkut data keuangan dalam laporan keuangan perusahaan.

##### 3. Pengendalian Variabel-Variabel oleh Peneliti

Dilihat dari sisi pengendalian variabel, maka penelitian ini termasuk *ex-post facto*, karena penulis hanya melaporkan apa yang telah terjadi atau yang 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.



terjadi dalam perusahaan yang diteliti. Jadi, penulis tidak mempunyai kendali atas

variabel yang diteliti dan tidak dapat memengaruhi variabel-variabel yang diteliti.

#### 4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitiannya, maka penelitian ini tergolong penelitian *causal-explanatory*. Penelitian ini terkait dengan pertanyaan “pengaruh” dan “seberapa besar pengaruh” antara variabel independen terhadap variabel dependen.

#### 5. Dimensi Waktu

Berdasarkan dimensi waktu, penelitian ini merupakan studi yang menggabungkan studi lintas waktu (*time series*) dan lintas perusahaan (*cross sectional*). Data penelitian ini dikumpulkan selama periode waktu tertentu yaitu selama 3 tahun (tahun 2009-2011).

#### C. Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan variabel-variabel sesuai dengan model-model yang digunakan adalah sebagai berikut:

##### 1. *Conditional Revenue Model*

- Perubahan Piutang

Perubahan piutang dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$\Delta ART = ART - ART - 1$$

yaitu jumlah piutang akhir tahun periode ini dikurangi dengan jumlah piutang akhir tahun periode sebelumnya.

- Perubahan Pendapatan



Perubahan pendapatan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$\Delta R_t = R_t - R_{t-1}$$

yaitu jumlah pendapatan akhir tahun periode ini dikurangi dengan jumlah pendapatan akhir tahun periode sebelumnya.

– Ukuran Perusahaan

Ukuran perusahaan (*Size*) diproksi kedalam logaritma natural asset perusahaan pada tiap akhir tahun pengamatan.

$$Size = (Total\ Assets)$$

– Umur Perusahaan

Ukuran umur perusahaan (*Age*) ini diperoleh dengan logaritma natural umur perusahaan.

– *Age Square*

*Age Square* (*Age\_SQ*) dengan mengkuadratkan hasil dari natural log umur perusahaan. *Age\_SQ* digunakan untuk memastikan adanya hubungan non-linear antara variabel *age* dengan kebijakan kredit.

– Tingkat Pertumbuhan Pendapatan

Tingkat Pertumbuhan Pendapatan atau *Growth Rate in Revenue* (*GRR*) terdiri dari *GRR* positif (*GRR\_P*) dan *GRR* negatif (*GRR\_N*).

$$GRR = \frac{\text{Pendapatan tahun } t - \text{pendapatan tahun } t - 1}{\text{Pendapatan tahun } t - 1}$$

jika *GRR* bernilai negatif maka *GRR\_P* sama dengan 0 sedangkan untuk *GRR\_N*, jika *GRR* bernilai positif maka *GRR\_N* sama dengan 0.

– Marjin Kotor

Marjin kotor atau *Gross Margin* (*GRM*) dihitung dengan rumus sebagai berikut

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.



$$GRM = \frac{\text{Pendapatan} - \text{Harga pokok penjualan}}{\text{Pendapatan}}$$

- *Gross Margin Square*

*Gross Margin Square* (GRM\_SQ) dengan mengkuadratkan hasil dari marjin kotor (GRM) perusahaan. GRM\_SQ digunakan untuk memastikan adanya hubungan non-linear antara variabel marjin kotor dengan kebijakan kredit.

### *Kang-Sivaramakrishnan Model*

- Saldo akrual perusahaan

Saldo akrual perusahaan (ACCBAL) meliputi seluruh non-kas aset lancar dan kewajiban lancar (selain piutang dan utang pajak) dikurangi dengan depresiasi.

$$\text{ACCBAL} = \text{current assets} - \text{cash} - \text{income tax refund} - (\text{current liabilities} - \text{income tax payable}) - \text{depr}$$

- Total aktiva perusahaan

Total aktiva perusahaan (TA) pada akhir tahun periode sebelumnya

- Pendapatan Penjualan

Pendapatan penjualan bersih (REV) perusahaan pada akhir tahun periode ini (REV<sub>t</sub>) dan akhir tahun periode sebelumnya (REV<sub>t-1</sub>)

- Piutang Perusahaan

Piutang (ART) perusahaan pada akhir tahun periode sebelumnya (diluar pengembalian pajak)

$$\text{ART} = \text{AR} - \text{income tax refund}$$

## © 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.



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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie**

– **Beban Operasi**

Beban operasi (EXP) perusahaan pada akhir tahun periode ini ( $EXP_t$ ) dan akhir tahun periode sebelumnya ( $EXP_{t-1}$ ) yang meliputi harga pokok penjualan, beban penjualan, dan administrasi sebelum penyusutan

$$EXP = sales - operating\ income\ before\ depreciation$$

– **Aset Lancar Lain**

Aset lancar lain (OCAL) perusahaan pada akhir tahun periode sebelumnya (selain kas, piutang, dan persediaan)

$$OCAL = current\ assets - ART - cash - income\ tax\ refund - (current\ liabilities - income\ tax\ payable)$$

– **Aset Tetap Kotor**

Aset tetap kotor (GPPE) perusahaan pada akhir tahun periode ini ( $GPPE_t$ ) dan akhir tahun periode sebelumnya ( $GPPE_{t-1}$ )

– **Penyusutan**

Penyusutan dan amortisasi (DEP) perusahaan pada akhir tahun periode sebelumnya

**Margin Model**

Tiga komponen yang mempengaruhi perubahan *working capital* dalam *margin model* adalah perubahan persediaan, perubahan utang, dan perubahan kreditor.

Jadi, variabel-variabel yang digunakan dalam model ini adalah

– **Perubahan Persediaan ( $\Delta$ STOCK)**

$\Delta$ STOCK adalah pembelian bahan dikurangi dengan harga pokok penjualan

$$\Delta STOCK = PUR - COGS$$

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

- Perubahan Utang ( $\Delta DEBT$ )

$\Delta DEBT$  adalah pendapatan dari penjualan kredit dikurangi dengan kas yang diterima dari konsumen dan *bed debt expense*

$$\Delta DEBT = REVC - CRC - BDE$$

- Perubahan Kreditor ( $\Delta CREDIT$ )

$\Delta CREDIT$  adalah pembelian bahan dikurangi kas yang dibayarkan kepada pemasok

$$\Delta CREDIT = PUR - CPS$$

- *OTHER*

*Other* meliputi seluruh non kas aset lancar selain persediaan dan piutang dagang serta seluruh kewajiban lancar selain utang dagang.

- *Working Capital Accruals (WCA)*

WCA meliputi jumlah persediaan dengan utang dan kreditor.

$$WCA = \Delta STOCK + \Delta DEBT + \Delta CREDIT$$

$$WCA = (REVC - COGS - BDE) + (CPS - CRC) + OTHER$$

### *Modified Jones Model*

- Total AkruaI perusahaan

Total AkruaI perusahaan ( $TA_t$ ) dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$TA = NI - OCF$$

yaitu jumlah laba bersih periode ini dikurangi dengan jumlah arus kas bersih yang diperoleh dari kegiatan operasi perusahaan pada periode ini.



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

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.

- Total aktiva perusahaan  
Total aktiva perusahaan ( $A_{t-1}$ ) pada periode tahun sebelumnya atau t-1
- Perubahan Pendapatan  
Perubahan pendapatan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$\Delta REV_t = \frac{REV_t - REV_{t-1}}{TA_{t-1}}$$

yaitu jumlah pendapatan akhir tahun periode ini dikurangi dengan jumlah pendapatan akhir tahun periode sebelumnya dibagi total aset perusahaan periode tahun sebelumnya.

- Perubahan Piutang  
Perubahan piutang dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$\Delta RECT = \frac{RECT - RECT-1}{TA_{t-1}}$$

yaitu jumlah piutang akhir tahun periode ini dikurangi dengan jumlah piutang akhir tahun periode sebelumnya dibagi total aset perusahaan periode tahun sebelumnya.

- Property, Plant, and Equipment  
Nilai aktiva atau PPE ini diperoleh dari neraca pada laporan keuangan.

$$PPE = \frac{\text{Gross property, plant, and equipment}}{TA_{t-1}}$$

yaitu jumlah aktiva tetap kotor akhir tahun periode ini dibagi total aset perusahaan periode tahun sebelumnya.



#### D. Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian ini adalah sepenuhnya data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan publikasian perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan tahun 2009 sampai dengan 2011. Data-data ini diperoleh dari Pusat Data Pasar Modal di Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie dan diunduh melalui dari [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id).

#### E. Teknik Pengambilan Sampel

Populasi perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI pada periode 2009-2011 sebanyak 147 perusahaan. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *non-probability sampling*, yaitu *judgement sampling*, dimana setiap sampel yang dijadikan obyek penelitian ditentukan berdasarkan kriteria-kriteria tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya. Maka penulis menetapkan kriteria-kriteria teknik pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan yang tergolong dalam bidang manufaktur dan terdaftar di BEI sampai akhir 31 Desember 2011
2. Perusahaan yang *listing* sebelum tanggal 1 Januari 2008
3. Perusahaan yang tidak di-*delisting* selama periode penelitian
4. Perusahaan dengan data keuangan yang lengkap selama periode penelitian
5. Perusahaan yang laporan keuangannya tidak dalam mata uang asing dan berakhir pada periode 31 Desember 2011

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.





Tabel 3.1:

Proses Seleksi Sampel Berdasarkan Kriteria

Kriteria	Jumlah
Total perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI antara tahun 2009-2011	147
Perusahaan <i>listing</i> setelah tanggal 1 Januari 2008	10
Perusahaan delisting antara tahun 2009– 2011	8
Perusahaan dengan data keuangan yang tidak lengkap	61
Perusahaan yang menggunakan unit moneter selain Rupiah	10
<b>Total Sampel Perusahaan Manufaktur</b>	<b>58</b>
<b>Total Data Observasi (2009-2011)</b>	<b>174</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

F. Teknik Analisis Data

Data penelitian yang telah dikumpulkan akan dianalisis sebagai berikut:

1. Analisis Regresi

Berdasarkan data penelitian yang diperoleh, kemudian dilakukan analisis pengujian data dengan menggunakan regresi berganda untuk model-model pendeteksian manajemen laba sebagai berikut:

(1) *Conditional Revenue Model*

$$\Delta AR_{it} = \alpha + \beta_1 \Delta Rit + \beta_2 \Delta Rit \times SIZE_{it} + \beta_3 \Delta Rit \times AGE_{it} + \beta_4 \Delta Rit \times AGE\_SQ_{it} + \beta_5 \Delta Rit \times GRR\_Pit + \beta_6 \Delta Rit \times GRR\_Nit + \beta_7 \Delta Rit \times GRMit + \beta_8 \Delta Rit \times GRM\_SQ_{it} + \varepsilon_{it}$$

(2) *Kang-Sivaramakrishnan Model*

$$\frac{ACCBAL_{i,t}}{TA_{i,t-1}} = C_0 + C_1 \frac{REV_{i,t}}{TA_{i,t-1}} \left[ \frac{ART_{i,t-1}}{REV_{i,t-1}} \right] + C_2 \frac{EXP_{i,t}}{TA_{i,t-1}} \left[ \frac{OCAL_{i,t-1}}{EXP_{i,t-1}} \right] + C_3 \frac{GPPE_{i,t}}{TA_{i,t-1}} \left[ \frac{DEP_{i,t-1}}{GPPE_{i,t-1}} \right] + \varepsilon$$

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.



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.

### (3) *Margin Model*

$$WCA_t = \lambda_0 + \lambda_1 REV_t + \lambda_2 CR_t + \eta_t$$

### (4) *The Modified Jones Model*

$$(a) TA_{i,t} = \alpha_1 \left[ \frac{1}{A_{i,t-1}} \right] + \alpha_2 [\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t}] + \alpha_3 [PPE_{i,t}] + \varepsilon$$

$$(b) NDA_{i,t} = \alpha_1 \left[ \frac{1}{A_{i,t-1}} \right] + \alpha_2 [\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t}] + \alpha_3 [PPE_{i,t}]$$

$$(c) DACC = TA - NDA$$

#### a. Deskripsi Model

Deskripsi model digunakan untuk memberikan informasi mengenai hasil data model yang digunakan dalam penelitian, antara lain informasi mengenai seberapa tinggi dan rendah nilai R (korelasi), koefisien determinasi ( $R^2$ ), *adjusted R<sup>2</sup>*, dan *Standart Error of the Estimate* masing-masing model.

#### b. Uji Asumsi Klasik

Ada empat macam uji asumsi klasik, yaitu:

##### (1) Uji Multikolonieritas

Imam Ghazali (2006: 95) menyebutkan bahwa uji multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Jika terdapat korelasi, berarti terjadi multikolonieritas. Hasil yang diinginkan dari penelitian adalah tidak ditemukannya hubungan antar variabel independen. Uji ini dilakukan dengan SPSS 17, kriterianya adalah:

- (a) Nilai tolerance  $\geq 0,1$  dan
- (b) Nilai VIF (*Variance Inflation Factor*)  $\leq 10$



## (2) Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah korelasi antar sesama urutan pengamatan dari waktu ke waktu. Ghozali (2006: 99) menyatakan bahwa uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada masalah autokorelasi. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Hal ini sering ditemukan pada data runtut waktu (*time series*) karena “gangguan” pada seseorang individu atau kelompok cenderung mempengaruhi “gangguan” pada individu atau kelompok yang sama pada periode berikutnya. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Untuk mendeteksi terjadinya autokorelasi dalam penelitian ini maka digunakan uji Durbin-Watson dengan melihat koefisien korelasi DW test.

Hipotesis yang akan diuji adalah :

$H_0$  : Tidak ada autokorelasi ( $r = 0$ )

$H_a$  : Ada autokorelasi ( $r \neq 0$ )

### © 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.

**Tabel 3.2**

**Pengambilan Keputusan Ada Tidaknya Autokorelasi**

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dl$
Tidak ada autokorelasi positif	No decision	$dl \leq d \leq du$
Tidak ada korelasi negatif	Tolak	$4 - dl < d < 4$
Tidak ada korelasi negatif	No decision	$4 - du \leq d \leq 4 - dl$
Tidak ada autokorelasi, positif atau negatif	Tidak ditolak	$du < d < 4 - dl$

**(3) Uji Normalitas**

Imam Ghozali (2006: 147) menyebutkan tujuan pengujian ini adalah untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Model regresi yang baik adalah jika data berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan dengan program SPSS 17 yang menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*.

Hipotesis yang diuji adalah:

Ho : Data residu berdistribusi normal

Ha : Data residu tidak berdistribusi normal

Kriterianya adalah:

(a) Jika *Asymp. Sig. (2-tailed)* < 0,05 maka model regresi tidak menghasilkan nilai residual berdistribusi normal atau tolak Ho.

(b) Jika *Asymp. Sig. (2-tailed)*  $\geq$  0,05 maka model regresi menghasilkan nilai berdistribusi normal atau tidak tolak Ho.



#### (4) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas menurut Imam Ghozali (2006: 125) bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variannya konstan disebut homoskedastisitas, jika tidak disebut heteroskedastisitas. Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan program SPSS 17 dengan menggunakan uji Park yaitu meregresikan variabel-variabel independen dengan logaritma natural dari kuadrat dari *unstandardized residual*.

Hipotesis yang diuji adalah:

Ho : Tidak terdapat heteroskedastisitas

Ha : Terdapat heteroskedastisitas

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

- (a) Jika  $\text{Sig-t} \geq 0,05$  berarti tidak tolak  $H_0$ . Artinya tidak terdapat heteroskedastisitas
- (b) Jika  $\text{Sig-t} < 0,05$  berarti tolak  $H_0$ . Artinya terdapat heteroskedastisitas

#### c. Uji-F

Ghozali (2006: 88) menyatakan Uji-F menguji apakah model regresi tersebut dapat digunakan atau tidak, apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

Hipotesis statistik yang terbentuk sebagai berikut:

Ho :  $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$

Ha :  $\beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$



Dengan menetapkan tingkat signifikansi ( $\alpha=5\%$ ) melalui program SPSS akan didapatkan nilai P-value (sig-F). Dasar pengambilan keputusannya adalah:

(1) Jika  $\text{sig-F} < \alpha$  (0,05)

Berarti model regresi signifikan sehingga model tersebut dapat menggambarkan hubungan yang akan diteliti maka tolak  $H_0$ .

(2) Jika  $\text{sig-F} > \alpha$  (0,05)

Berarti model regresi tidak signifikan sehingga model tersebut tidak sesuai maka tidak tolak  $H_0$ .

#### d. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Ghozali (2006: 87) nilai koefisien determinasi merupakan suatu ukuran yang menunjukkan proporsi (persentase) dari jumlah ragam Y yang diterangkan oleh model regresi atau untuk mengukur besar sumbangan variabel penjelas X terhadap ragam variabel respon Y. Nilai koefisien determinasi adalah antara  $0 \leq R^2 \leq 1$ .

$R^2 = 0$  berarti tidak ada hubungan antara variabel – variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y), atau model regresi tidak tepat untuk meramalkan variabel dependen (Y).

$R^2 = 1$  berarti ada hubungan antara variabel – variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y), atau model regresi dapat meramalkan variabel dependen (Y). Jadi semakin besar nilai  $R^2$ , maka semakin besar kemampuan variabel independen untuk meramalkan variabel dependen.

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. Pengujian Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis ini bertujuan untuk melihat apakah terdapat perbedaan antara *Conditional Revenue Model*, *Kang-Sivaramakrishnan Model*, *Margin Model*, dan *Modified Jones Model*. Uji yang digunakan adalah uji *paired sample t-test*. Uji beda *t-test* digunakan untuk menentukan apakah dua sampel yang tidak berhubungan memiliki nilai rata-rata yang berbeda (Ghozali, 2006).

Uji beda *t-test* dilakukan dengan cara membandingkan perbedaan dua nilai rata-rata standar *error* antara dua model. Uji ini dilakukan setelah data terdistribusi secara normal. Jadi, hipotesis penelitian disajikan sebagai berikut:

Ho : Tidak terdapat perbedaan residual

Ha : Terdapat perbedaan residual

Dengan membandingkan koefisien signifikansi dari *t-test* dengan koefisien  $\alpha$  yang telah ditetapkan yaitu 0,05, maka:

a. Jika  $\text{sig-t} < \alpha$  (0,05) berarti tolak Ho

Berarti terdapat perbedaan residual antara kedua variabel yang dibandingkan

b. Jika  $\text{sig-t} > \alpha$  (0,05) berarti tidak tolak Ho

Berarti tidak terdapat perbedaan residual antara kedua variabel yang dibandingkan

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