

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Strategi Penelitian

Strategi Penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah asosiatif. Strategi asosiatif bertujuan untuk mengukur tingkat hubungan atau pengaruh dari satu variabel ke variabel lainnya. Dengan strategi ini dapat diketahui seberapa besar kontribusi pengaruh variabel independen (profitabilitas, opini audit, ukuran perusahaan, kepemilikan manajerial, kepemilikan publik dan reputasi audit) terhadap variabel dependen (ketepatanwaktuan).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode data *cross section* dan *time series*. Sangajdi dan Sopiah (2010:190) menyatakan bahwa data *cross section* merupakan data yang terkumpul pada satu waktu tertentu pada beberapa objek dengan tujuan mendeskripsikan keadaan, sedangkan data *time series* merupakan data yang terkumpul dari waktu ke waktu pada satu objek dengan tujuan mendeskripsikan perkembangan. Data *cross section* dalam penelitian ini menunjukkan objek penelitian yang lebih dari satu yaitu perusahaan manufaktur sub sektor kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Sedangkan data *time series* pada penelitian ini yaitu ditunjukkan dengan periode penelitian yang lebih dari satu periode 2012-2016.

3.2 Metode Penelitian Hipotesis

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *ex post facto*, yaitu mengetahui pengaruh variabel bebas dan variabel terikat dengan menggunakan data yang sudah terjadi serta tidak dapat dimanipulasi. Data yang diperoleh adalah data laporan tahunan (*annual report*) dan laporan keuangan (*financial report*) perusahaan yang telah diaudit pada perusahaan-perusahaan manufaktur yang

terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), sedangkan pendekatan yang digunakan adalah korelasional. Metode pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, yaitu untuk memperoleh pengetahuan yang tepat mengenai pengaruh profitabilitas, opini audit, ukuran perusahaan, kepemilikan manajerial, kepemilikan publik, dan reputasi auditor terhadap ketepatan waktu pelaporan keuangan.

Ada tiga estimasi model regresi data panel yang diuji untuk dapat menentukan model regresi data panel mana yang terbaik untuk digunakan yaitu *Common Effect Model (CEM)*, *Fixed Effect Model (FEM)*, atau *Random Effect Model (REM)*. Untuk menentukan model mana yang terbaik, dalam penelitian ini dilakukan uji *chow test* dan uji *hausmant test* dengan menggunakan software *eviews 9*. Persamaan regresi untuk menguji hipotesis faktor-faktor terhadap ketepatan waktu pelaporan keuangan adalah sebagai berikut :

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + e$$

Keterangan :

- Y = Ketepatan waktu
- a = Konstanta
- β_1 - β_5 = Koefisien Regresi
- X_1 = Profitabilitas
- X_2 = Opini Audit
- X_3 = Ukuran Perusahaan
- X_4 = Kepemilikan Manajerial
- X_5 = Kepemilikan Publik
- X_6 = Reputasi Auditor
- e = Error

3.3 Definisi dan Operasional Variabel

Sangadji dan Sopiah (2012:133) menyatakan bahwa definisi operasional merupakan suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel dengan cara memberikan arti atau melakukan spesifikasi kegiatan maupun memberikan suatu operasional yang diberikan untuk mengukur variabel. Variabel merupakan sesuatu yang diukur dengan berbagai macam nilai untuk memberikan gambaran lebih nyata mengenai fenomena-fenomena. Penelitian ini melibatkan dua variabel dependen (terikat) dan variabel independen (bebas).

3.3.1 Variabel penelitian

Variabel penelitian terdiri dari

a. variabel dependen

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen. Adapun variabel dependen atau variabel terikat dalam penelitian ini adalah ketepatan waktu sebagai Y

b. variabel independen

Variabel independen merupakan variabel yang dapat mempengaruhi variabel dependen. Adapun yang merupakan variabel independen dari penelitian ini adalah Profitabilitas (x_1), opini audit (x_2), ukuran perusahaan (x_3), kepemilikan manajerial (x_4), kepemilikan publik (x_5), reputasi auditor (x_6).

3.3.2 Definisi Operasional

Variabel yang digunakan dalam penelitian adalah :

a. Variabel dependen adalah :

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah ketepatan waktu (*timeliness*). Rasio ini digunakan untuk Variabel dependen yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain. Variabel dependen dalam penelitian ini ketepatan waktu. Menurut (Amilia, 2016:42) ketepatan waktu (*timelines*) adalah suatu cara untuk mendukung relevansi suatu informasi agar disajikan secara transparansi dan berkualitas untuk suatu laporan keuangan. Rentang waktu antara tanggal laporan keuangan perusahaan dan tanggal ketika informasi keuangan

diumumkan ke publik berhubungan dengan kualitas informasi keuangan yang dilaporkan. Variabel ini diukur secara kuantitatif dalam jumlah hari :

Ada tiga kriteria pengukuran ketepatan waktu laporan keuangan :

1. *Preliminary lag* : interval jumlah hari antara tanggal laporan keuangan sampai penerimaan laporan akhir preliminary oleh bursa.
2. *Auditor's reports lag* : interval jumlah hari antara tanggal laporan keuangan sampai tanggal laporan auditor ditandatangani.
3. *Total lag* : interval jumlah hari antara tanggal laporan keuangan sampai tanggal penerimaan laporan dipublikasikan oleh bursa.

Variabel ini diukur secara kuantitatif dalam jumlah hari dengan menggunakan kriteria Auditor's lag :

Ketepatan Waktu : Tanggal Laporan Audit – Tanggal Laporan Keuangan

b. Variabel Independen

Variabel independen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

X_1 : Profitabilitas Menurut Putra (2013:73) Profitabilitas sering digunakan sebagai pengukur kinerja manajemen perusahaan dan efisiensi penggunaan modal kerja. Profitabilitas merupakan rasio yang mengukur seberapa besar kemampuan perusahaan memperoleh laba dalam penjualan aset, maupun laba bagi modal itu sendiri. Profitabilitas yang tinggi merupakan *good news* bagi para investor, sehingga perusahaan dengan profitabilitas tinggi memiliki kecenderungan untuk segera melaporkan laporan keuangan tepat waktu. Variabel ini diukur dengan *ROA (Return On Asset)*, rasio ini mengukur peningkatan atau penurunan kemampuan suatu perusahaan untuk memperoleh laba dalam mengelola aset. *Return On Asset (ROA)* dapat dirumuskan sebagai berikut

$$ROA = \frac{\text{Laba Tahun Berjalan}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$$

X_2 = Opini Audit Menurut Apriliane (2015:37) opini yang terdapat dalam laporan audit yang merupakan pernyataan pendapat auditor terhadap kewajaran laporan keuangan berdasarkan audit yang dilaksanakan dengan menggunakan standar auditing dan atas temuan-temuannya. Ada empat jenis opini yang diberikan oleh auditor kepada perusahaan. Dalam penelitian ini opini auditor dibagi menjadi dua. Yaitu opini wajar tanpa pengecualian (*unqualified opinion*) dan selain wajar tanpa pengecualian (*qualified opinion*). Variabel ini diukur dengan dummy yaitu opini wajar tanpa pengecualian (*unqualified opinion*) diberi kode dummy 1 dan opini selain wajar tanpa pengecualian (*unqualified opinion*) diberi kode 0

X_3 : Ukuran Perusahaan (*Size*) ukuran perusahaan adalah skala yang digunakan untuk menentukan besar kecilnya suatu perusahaan. Menurut Mufqi (2015:43) Ukuran perusahaan dapat diukur dari besar kecilnya perusahaan dengan melihat total aset atau total penjualan yang dimiliki oleh perusahaan. Pada penelitian ini, ukuran perusahaan menggunakan ukuran sama dengan penelitian (Mufqi2015:43) yaitu logaritma natural aset (Ln aset)

$$\text{Ukuran Perusahaan} = \text{Ln}(\text{Total Aset})$$

X_4 : kepemilikan Manajerial (KM) Menurut Efendi (2013:87) kepemilikan manajerial merupakan tingkat kepemilikan saham oleh pihak manajemen yang aktif terlibat dalam rapat umum pemegang saham (RUPS). Menurut Yadnyana (2013:62) menyatakan bahwa kepemilikan manajerial merupakan persentase kepemilikan saham yang dimiliki oleh direksi, manajer dan dewan komisaris. Pengukurannya diukur dari seberapa besarnya proporsi saham yang dimiliki manajemen pada akhir tahun yang dibuat dalam bentuk persentase. Pada penelitian ini diukur dengan rasio perbandingan jumlah saham yang dimiliki oleh manajemen dibagi jumlah saham yang beredar.

$$KM = \frac{\text{Kepemilikansahamolehmanajemen}}{\text{Jumlahsahamyangberedar}} \times 100\%$$

X_5 = Kepemilikan Saham Publik (KP). Menurut Sariayu dan Mimba (2013:52) Kepemilikan saham publik disini adalah jumlah saham yang dimiliki oleh publik. Pengertian publik adalah pihak individu diluar manajemen dan tidak memiliki hubungan istimewa dengan perusahaan. Semakin besar proporsi kepemilikan saham publik, semakin banyak pihak yang membutuhkan informasi yang diungkapkan dalam laporan tahunan. Kebutuhan akan ketepatan waktu penyampaian laporan keuangan juga semakin besar. Pengukurannya diukur dari seberapa besar proporsi kepemilikan saham publik yang dimiliki manajemen pada akhir tahun yang dibuat dalam bentuk persentase. Pada penelitian ini diukur dengan rasio perbandingan jumlah saham yang dimiliki publik dibagi jumlah saham beredar.

$$KP = \frac{\text{Kepemilikan saham oleh publik}}{\text{Jumlah saham yang beredar}} \times 100\%$$

X_6 = Reputasi Auditor (RA) Menurut Joened dan Damayanti (2016:75) atau reputasi auditor didasarkan pada hubungan afiliasi KAP di Indonesia dengan KAP yang masuk kategori the big four . KAP *the big four* adalah kelompok empat firma jasa profesional dan akuntansi internasional terbesar yang mencapai mayoritas pekerjaan audit untuk perusahaan. Reputasi auditor diukur dengan menggunakan variabel dummy. Perusahaan yang menggunakan jasa KAP yang berafiliasi dengan *the big four* diberi kode dummy 1 sedangkan perusahaan yang menggunakan jasa KAP *non big four* diberi kode 0

Tabel 3.1
Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

No	Variabel	Kode	Skala	Definisi	Indikator
1	Ketepatan waktu (<i>timeliness</i>) (Y)	TML	Nomina 1	Selisih antara waktu pelaporan keuangan manajemen dengan laporan audit	Kategori 1 untuk tepat waktu, kategori 0 yang tidak tepat waktu
2	Profitabilitas (X ₁)	ROA	Rasio	Rasio laba tahun berjalan dibagi total aset	$\frac{\text{Laba tahun berjalan}}{\text{Total aset}} \times 100\%$
3	Opini Audit (X ₂)	OA	Nomina 1	Opini Audit adalah opini kewajaran laporan keuangan yang dikeluarkan oleh auditor (Pradipta dan Suryono, 2017:204)	Kategori 1 untuk wajar tanpa pengecualian, kategori 0 selain wajar tanpa pengecualian
4	Ukuran Perusahaan	SIZE	Rasio	Rasio besar total aset perusahaan (Kusumawardani, 2014:24)	Ln (Total Aset)
5	Kepemilikan Manajerial	KM	Rasio	Persentase kepemilikan saham manajerial terhadap jumlah saham yang beredar	$\frac{KM}{\text{Jumlah saham}} \times 100\%$
6	Kepemilikan Publik	KP	Rasio	Persentase kepemilikan saham publik terhadap jumlah saham yang beredar	$\frac{KP}{\text{Jumlah saham}} \times 100\%$
7	Reputasi Auditor	RA	Nomina 1	Pandangan atas nama baik, prestasi, dan kepercayaan publik yang disandang Auditor	Kategori 1 untuk KAP Big Four, Kategori 0 untuk non Big Four

3.4 Data dan Sampel

3.4.1 Data Penelitian

Penelitian menggunakan data sekunder yaitu berupa laporan keuangan pada perusahaan manufaktur subsektor kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia melalui website Bursa Efek Indonesia (<http://www.idx.co.id>) sebagai objek riset karena dianggap objek yang tepat bagi peneliti untuk memperoleh data yang diperlukan yaitu berupa perusahaan manufaktur sub sektor kimia. Penelitian ini dilakukan dalam kurun waktu 5 tahun yaitu sejak tahun 2012 sampai dengan 2016.

3.4.2 Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh perusahaan manufaktur sub sektor kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama tahun 2012 sampai dengan 2016. Jumlah pouplulasi dalam penelitian adalah 10 perusahaan manufaktur sub sektor kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama lima tahun berturut-turut. Peneliti akan melakukan seleksi terhadap populasi untuk menetapkan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Dengan syarat peneliti harus memperhatikan beberapa pertimbangan sebagai berikut :

- a. Pengambilan sampel harus didasarkan atas ciri-ciri, sifat-sifat atau karakteristik tertentu, yang merupakan ciri-ciri pokok populasi.
- b. Subyek yang diambil sebagai sampel benar-benar merupakan subyek yang paling banyak mengandung ciri-ciri pada populasi

Kriteria dari populasi yang akan dijadikan sampel penelitian yaitu sebagai berikut:

- a. Tercatat sebagai perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Sejak tahun 2012 sampai dengan tahun 2016 dan secara berturut-turut melaporkan laporan keuangan audit annual report per 31 Desember.
- b. Perusahaan yang menyampaikan data secara lengkap selama tahun 2012-2016 berkaitan dengan penelitian.
- c. Perusahaan tersebut bergerak dalam sektor manufaktur sub sektor kimia.

- d. Perusahaan yang melaporkan keuangan yang telah diaudit sebelum batas waktu yang ditentukan.

Yang dijadikan kriteria merupakan yang telah diaudit oleh Kantor Akuntan Publik. Karena dianggap laporan tersebut telah sesuai dengan standar akuntansi yang berlaku. Sampel yang memenuhi kriteria dalam penelitian ini berjumlah 8 perusahaan manufaktur sub sektor kimia dengan tahun pengamatan 5 tahun digunakan untuk melakukan penelitian.

Berikut adalah tabel kualifikasi sampel untuk mengetahui perusahaan apa saja yang termasuk dalam penelitian :

Tabel 3.2.
Kualifikasi Tabel

No	Kualifikasi Sampel	Jumlah
1	Perusahaan manufaktur sub sektor kimia yang terdaftar di BEI tahun 2012-2016	10
2	Perusahaan manufaktur sub sektor kimia yang di delisting yang terdaftar di BEI tahun 2012-2016	2
3	Jumlah sampel terpilih	8
	Jumlah Observasi 5 tahun (8x5)	40

Sumber : Data Sekunder diolah

Tabel 3.3.
Data sampel perusahaan

No	Kode	Nama Perusahaan
1	BPRT	PT. Barito Pasific Tbk
2	BUDI	PT. Budi Starch And Sweeteneer Tbk
3	DPNS	PT. Duta Pertiwi Nusantara
4	EKAD	PT. Ekadharma International Tbk
5	INCI	PT. Intan Wijaya International Tbk
6	SRSN	PT. Indo Acitama Tbk
7	TPIA	PT. Chandra Asri Petrochemical Tbk
8	UNIC	PT. Unggul Indah Cahaya Tbk

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan metode dokumentasi, yaitu merupakan suatu cara digunakan untuk memperoleh data

berupa laporan tahunan (*annual report*) dan laporan keuangan yang telah diaudit dan dipublikasikan oleh perusahaan sampel pada periode 2012-2016 di Bursa Efek Indonesia (BEI). Pengumpulan data dilakukan dengan cara menelusuri laporan tahunan (*annual report*) dan laporan keuangan perusahaan yang terpilih menjadi sampel penelitian.

Sumber data penelitian yang digunakan peneliti adalah data sekunder. Data sekunder adalah sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Untuk variabel independen yaitu profitabilitas, opini audit, ukuran perusahaan, kepemilikan manajerial, kepemilikan publik, reputasi auditor, sedangkan variabel dependen yaitu ketepatan waktu penyampaian pelaporan keuangan.

3.6 Instrument Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data profitabilitas, opini audit, ukuran perusahaan, kepemilikan manajerial, kepemilikan publik, reputasi audit dan ketepatan waktu penyampaian pelaporan keuangan yang dipilih pada penelitian ini diperoleh dari *annual report* dan laporan keuangan perusahaan manufaktur sub sektor kimia yang telah diaudit dan telah terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2012-2016. Teknik pemilihan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Pengambilan sampel ini dilakukan berdasarkan kelompok atau sub tertentu.

3.7 Metode Analisa Data

Pengolahan data merupakan suatu proses untuk memperoleh data dan angka ringkasan berdasarkan data mentah yang berupa jumlah, presentase, dan rata-rata. Tujuan dari pengolahan data yaitu memperoleh hasil yang dapat digunakan untuk melihat dan menjawab persoalan secara berkelompok dan bukan individu. Pengolah data dalam penelitian ini dilakukan dengan komputer menggunakan software *Eviews Version 9*. Data yang digunakan dalam analisis

statistik ini yaitu ketepatan waktu sebagai variabel dependen, dan profitabilitas, opini audit, ukuran perusahaan, kepemilikan manajerial, kepemilikan publik, dan reputasi audit sebagai variabel independen.

Setelah mendapat data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, peneliti akan melakukan serangkaian tahapan untuk menghitung dan mengolah data tersebut agar dapat mendukung hipotesis yang diajukan. Adapun tahapan-tahapan perhitungan yang dilakukan sebagai berikut :

- a. Menghitung variabel independen (profitabilitas, opini audit, ukuran perusahaan, kepemilikan manajerial, kepemilikan publik, reputasi auditor) yaitu dengan menghitung masing-masing variabel dengan rumus yang telah dipilih dalam penelitian ini.
- b. Menghitung variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ketepatan waktu yang telah dipilih dalam penelitian.

3.7.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan suatu metode yang digunakan dalam menganalisis data kuantitatif, sehingga diperoleh gambaran yang teratur mengenai suatu kegiatan. Ukuran yang digunakan dalam statistik deskriptif antara lain yaitu jumlah sampel, nilai minimum, nilai maksimum, nilai rata-rata dan standar deviasi (Ghozali, 2012 dalam Haryani, 2015)

3.7.2 Pemilihan Model Data Panel

Dari tiga pendekatan metode data panel tersebut, langkah selanjutnya adalah memilih model yang terbaik (best model) untuk analisis data panel. Pengujian yang dilakukan adalah menggunakan *Uji Chow Test* dan *Uji Hausman Test*.

3.7.2.1 Chow test atau Likelihood test

Uji chow ini digunakan untuk membandingkan antara *Common Effect Model*(CEM) dan *Fixed Effect Model*(FEM), cara menghitungnya dengan menggunakan hasil uji chow test. Hipotesis dalam uji ini adalah :

Ho : *Common Effect Model* (CEM)

Ha : *Fixed Effect Model* (FEM)

Dasar penolakan Ho adalah dengan menggunakan pertimbangan statistik Chi-Square, jika probabilitas dari hasil uji Chow- test lebih besar dari 0,05 maka Ho diterima dan Ha ditolak sehingga pengujian selesai sampai pada Uji chow saja. Akan tetapi jika probabilitas dari hasil uji Chow-test lebih kecil dari 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima sehingga pengujian masih berlanjut pada Uji Hausman.

3.7.2.2 Hausman test

Uji Hausman dapat dilakukan apabila hasil Uji Chow menunjukkan nilai Probability Cross-section Chi-square nya lebih kecil dari 0,05. Uji Hausman membandingkan antara *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM), cara menghitungnya dengan menggunakan hasil regresi uji *hausman test*. Hipotesis dalam pengujian ini adalah :

Ho : *Random Effect Model*(REM)

Ha : *Fixed Effect Model*(FEM)

Dasar penolakan Ho adalah dengan menggunakan pertimbangan Statistik Chi-square, jika probabilitas dari hasil uji Hausman-test lebih besar dari 0,05 maka Ho diterima dan Ha ditolak. Akan tetapi jika probabilitas dari hasil uji Hausman-test lebih kecil dari 0,05 maka Ho ditolak Ha diterima.

3.8 Regresi Data Panel

Data panel biasa disebut data longitudinal atau data runtut waktu silang (*cross-sectional time series*), dimana banyak kasus (orang, perusahaan, Negara, dan lain-lain) diamati pada dua periode waktu atau lebih yang diindikasikan dengan penggunaan data *time series*. Analisis regresi berganda adalah analisis tentang hubungan antara satu variabel dependen dengan dua atau lebih variabel independen. Keunggulan regresi data panel menurut Wibisono (2005) dalam Lucky Lukman (2015:44) antara lain :

1. panel data mampu memperhitungkan heterogenitas individu secara eksplisit dengan mengizinkan variabel spesifik individu.
2. kemampuan mengontrol heterogenitas ini selanjutnya menjadikan data panel dapat digunakan untuk menguji dan membangun model perilaku lebih kompleks.
3. Data panel mendasarkan diri pada observasi cross-section yang berulang ulang (*time series*), sehingga metode data panel cocok digunakan sebagai *study of dynamic adjustment*.
4. Tingginya jumlah observasi memiliki implikasi pada data yang lebih informatif, lebih variatif, dan kolinieritas (multikolinieritas) antara data semakin berkurang, dan derajat kebebasan (*degree of freedom* atau df) lebih tinggi sehingga dapat diperoleh hasil estimasi yang lebih efisien.
5. Data panel dapat digunakan untuk mempelajari model-model perilaku yang kompleks.
6. Data panel dapat digunakan untuk meminimalkan bias yang mungkin ditimbulkan oleh agregasi data individu.

Dengan keunggulan tersebut maka sebenarnya tidak harus dilakukannya pengujian asumsi klasik dalam model data panel seperti yang disampaikan oleh Verbeek, 2000; Gujarti, 2006; Wibisono, 2005; Aulia; 2004; dalam Scochrul R, Ajija, dkk, Lucky (2015).

3.8.1 Metode Estimasi Model Regresi Data Panel

Terdapat tiga metode yang biasa digunakan untuk mengestimasi model regresi dengan data panel, antara lain:

1 *Common Effect Model/Pooled Least Square (PLS)*

Teknik yang digunakan dalam metode *Common Effect/Pooled Least Square PLS*) hanya dengan mengkombinasikan data time series dan cross section. Dengan hanya menggabungkan kedua jenis data tersebut maka dapat digunakan metode OLS untuk mengestimasi model data panel. Dalam pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu, dan dapat diasumsikan bahwa perilaku data antar perusahaan sama dalam berbagai rentang waktu. Asumsi ini jelas sangat jauh dari realita sebenarnya, karena karakteristik antar perusahaan baik dari segi kewilayahan jelas sangat berbeda.

2 *Fixed Effect Model (FEM)*

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *fixed effect*. Metode dengan menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Metode ini mengasumsikan bahwa koefisien regresi (slope) tetap antar perusahaan dan antar waktu, nama intersepnya berbeda antar perusahaan namun sama antar waktu (*time invariant*). Namun metode ini membawa kelemahan yaitu berkurangnya derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang pada akhirnya mengurangi efisiensi parameter.

3 *Random Effect Model*

Teknik yang digunakan dalam Metode *Random Effect* adalah dengan menambahkan variabel gangguan (*error term*) yang mungkin saja akan muncul pada hubungan antar waktu dan antar kabupaten/kota. Teknik metode OLS tidak dapat digunakan untuk mendapatkan estimator yang efisien, sehingga lebih tepat untuk menggunakan Metode *Generalized Least Square (GLS)*.

3.9 Uji Hipotesis

3.9.1 Uji t

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan distribusi t sebagai uji statistik Hasan (2008:145). Uji t dilakukan untuk menguji apakah secara terpisah variabel dependent secara baik. Uji ini dilakukan dengan taraf $\alpha = 5\%$. Dan derajat kebebasan (df) = $n-1-k$, dimana n = jumlah sampel, K = Jumlah variabel bebas

H_0 = Variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen

H_a = Variabel independen mempengaruhi variabel dependen

Kriteria pengujian hipotesis dengan uji t adalah :

1. $\text{Prob} < 0,05$ dan $T_{\text{hitung}} > T_{\text{tabel}}$ maka variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.
2. $\text{Prob} > 0,05$ dan $T_{\text{hitung}} < T_{\text{tabel}}$ berarti variabel independen tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

3.9.2 Uji F

Uji F ini dilakukan untuk menguji apakah model regresi yang digunakan dapat digunakan untuk memprediksi pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen secara bersama-sama. Pengujian hipotesis dengan menggunakan distribusi F. Dengan $\alpha = 5\%$,

H_0 = Variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen

H_a = Variabel independen mempengaruhi variabel dependen

Kriteria pengujian dengan uji F adalah:

1. Jika nilai probabilitas $\text{prob} < 0,05$ dan $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ maka ada pengaruh secara simultan variabel independen terhadap variabel dependen, berarti model dapat digunakan.
2. Jika nilai probabilitas $\text{prob} > 0,05$ dan $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ berarti tidak ada pengaruh secara simultan variabel independen terhadap variabel dependen.

Statistik deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk memberikan deskripsi atas variabel-variabel penelitian. Statistik deskriptif akan memberikan gambaran atau deskripsi umum dari variabel penelitian mengenai nilai rata-rata (*mean*), nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi.

3.9.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi ini mengukur berapa sumbangan pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen. Penelitian ini menggunakan adjusted R^2 karena variabel dependen yang digunakan dalam model penelitian lebih dari satu. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.