

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian merupakan sasaran untuk mendapatkan suatu data. Sesuai dengan pendapat Sugiyono (2012:38) yang mendefinisikan, “Objek penelitian adalah sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang sesuatu hal objektif, *valid* dan *reliabel* tentang suatu hal (variabel tertentu)”.

Berdasarkan pengertian di atas objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah Profitabilitas sebagai variabel  $X_1$  (bebas), *Leverage* sebagai  $X_2$  (bebas), *Firm Size* sebagai  $X_3$  (bebas), Opini Akuntan Publik  $X_4$  (bebas) dan *Audit Delay* sebagai variabel Y (terikat). Penelitian ini dilakukan pada perusahaan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2012-2017.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Menurut Sugiyono (2017:2) menjelaskan bahwa metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat dibuktikan dan dikembangkan suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah dalam bidang administrasi dan manajemen. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analisis dengan pendekatan kuantitatif.

Menurut Asep Saepul Hamdi E. Bahrudin (2014:5), “Metode deskriptif adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung saat ini atau saat yang lampau”. Sedangkan dikatakan melalui pendekatan kuantitatif karena menekankan fenomena-fenomena objektif dan dikaji secara kuantitatif dengan menggunakan angka-angka, pengolahan statistik dan percobaan terkontrol (Asep Saepul Hamdi E. Bahrudin, 2014:5).

### 3.2.1 Operasionalisasi Variabel

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017:39)

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat). Penjelasan macam-macam variabel dalam penelitian ini menurut Sugiyono (2017:39), yaitu:

a. Variabel Independen, variabel ini sering disebut juga variabel *stimulus*, *predictor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel independen dalam penelitian ini adalah:

1. Profitabilitas dengan indikator *Return On Equity*;
2. *Leverage*, dengan indikator *Debt to Equity Ratio*;
3. *Firm Size* dengan indikator *LnTotal Aset*; dan
4. Opini Akuntan Publik, dengan indikator variabel kategori.

- b. Variabel Dependen, sering juga disebut variabel *output*, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel Dependen dalam penelitian ini adalah *Audit Delay* diukur dengan indikator hasil hitungan jumlah hari mulai dari tahun tutup buku sampai tanggal laporan audit dikeluarkan.

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel**

<b>Nama Variabel</b>	<b>Definisi Variabel</b>	<b>Indikator</b>	<b>Skala</b>
Profitabilitas (X <sub>1</sub> )	Rasio profitabilitas merupakan rasio untuk menilai kemampuan perusahaan dalam mencari keuntungan. (Kasmir, 2016:117)	$ROE = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Ekuitas}} \times 100\%$	Rasio
<i>Leverage</i> (X <sub>2</sub> )	Rasio <i>leverage</i> adalah rasio yang digunakan untuk mengukur seberapa besar perusahaan dibiayai dengan utang. (Irham Fahmi, 2016:72)	$DER = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Ekuitas}}$	Rasio
<i>Firm Size</i> (X <sub>3</sub> )	Ukuran perusahaan adalah besar kecilnya suatu perusahaan. (Andi Kartika, 2011:161)	<i>Ln</i> Total Aset	Rasio

Opini Akutan Publik (X <sub>4</sub> )	Opini Akuntan Publik adalah pendapat yang diberikan oleh akuntan. (Arief Sugiyono dan Edi untung, 2016:13)	Pernyataan opini audit, menggunakan variabel kaegori yang terdiri dari: WTP diberi nilai 5 WTP-DPP diberi nilai 4 WDP diberi nilai 3 TW diberi nilai 2 Menolak Memberikan Pendapat diberi nilai 1	Nominal
<i>Audit Delay</i> (Y)	<i>Audit report lag</i> adalah jumlah hari yang terhitung mulai dari akhir periode akuntansi perusahaan hingga tanggal laporan audit. (N.O Dibia dan J.C.Onwuchekwa, 2013:8)	AD = Jumlah waktu mulai dari tahun tutup buku sampai tanggal laporan audit dikeluarkan.	Hari

### 3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah penelitian (Juliansyah Noor, 2014:15). Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan dua (2) metode sebagai berikut:

#### 1. Metode Dokumentasi

Pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi, yaitu dimana pengumpulan laporan keuangan tahunan perusahaan sub sektor transportasi yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia pada periode 2012-2017 yang berasal dari *website* resmi Bursa Efek Indonesia ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id))

## 2. Penelitian Perpustakaan (*Library Research*)

Yaitu penelitian yang dilakukan untuk memperoleh data sekunder dengan mempelajari literatur yang ada hubungannya dengan penulisan usulan penelitian ini. Hal ini dimaksudkan sebagai sumber acuan untuk membahas teori yang mendasari pembahasan masalah dan analisis yang dilakukan dalam penelitian.

### 3.2.2.1 Jenis Data

Data merupakan sekumpulan informasi biasanya berbentuk bilangan yang dihasilkan dari pengukuran atau perhitungan (Juliansyah Noor, 2014:13). Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu data laporan tahunan (*annual report*) perusahaan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi yang tercatat di Bursa Efek Indonesia.

Dilihat dari sumber datanya, penelitian ini menggunakan data sekunder, yaitu data berupa dokumen yang merupakan data tertulis yang berhubungan dengan objek penelitian yang diterbitkan Bursa Efek Indonesia (BEI).

### 3.2.2.2 Populasi

Menurut Sugiyono (2017:80) dalam penelitian kuantitatif, populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Berdasarkan uraian tersebut populasi adalah keseluruhan objek penelitian dan populasi juga dapat diartikan sebagai totalitas semua nilai yang mungkin hasil menghitung ataupun pengukuran kuantitatif mengenai karakteristik tertentu dari

semua anggota kumpulan lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifatnya. Maka populasi yang diambil penulis dalam penelitian ini adalah perusahaan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2012-2017. Berikut adalah data perusahaan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2012-2017:

**Tabel 3.2**  
**Populasi Penelitian**

No	Kode Saham	Nama Emiten
1	KOPI	Mitra Energi Persada, Tbk <i>d.h</i> Korpora Persada Investama, Tbk <i>d.h</i> Kopitime Dot Com, Tbk
2	LAPD	Leyand International, Tbk <i>d.h</i> Lapindo International, Tbk <i>d.h</i> Lapindo Packaging, Tbk
3	MPOW	Megapower Makmur, Tbk
4	PGAS	Perusahaan Gas Negara (Persero), Tbk
5	POWR	Cikarang Listrindo, Tbk
6	RAJA	Rukun Raharja, Tbk
7	TGRA	Terregra Asia Energy, Tbk
8	CMNP	Cipta Marga Nusaphala, Tbk
9	JSMR	Jasa Marga (Persero), Tbk
10	META	Nusantara Infrastructure, Tbk <i>d.h</i> <i>Metamedia Technologies</i> , Tbk
11	BTEL	Bakrie Telecom, Tbk
12	EXCL	XL Axiata, Tbk
13	FREN	Smartfren Telecom, Tbk
14	ISAT	Indosat, Tbk <i>d.h</i> <i>Indonesian Satellite Corporate (Persero)</i> , Tbk
15	TLKM	Telekomunikasi Indonesia, Tbk
16	BALI	Bali Towerindo Sentra, Tbk
17	BUKK	Bukaka Teknik Utama, Tbk
18	IBST	Inti Bangun Sejahtera, Tbk
19	INDY	Indika Energy, Tbk
20	OASA	Protech Mitra Perkasa, Tbk
21	PPRE	PP Presisi, Tbk
22	SUPR	Solusi Tunas Pratama
23	TBIG	Tower Bersama Infrastructure, Tbk
24	TOWR	Sarana Menara Nusantara, Tbk
25	TRUB	Truba Alam Manunggal Engineering, Tbk
26	APOL	Arpeni Pratama Ocean Line, Tbk
27	ASSA	Adi Sarana Armada, Tbk
28	BBRM	Pelayaran Nasional Bina Buana Raya, Tbk
29	BIRD	Blue Bird, Tbk
30	BLTA	Berlian Laju Tanker, Tbk
31	BULL	Buana Listya Tama, Tbk
32	CANI	Capitol Nusantara Indonesia, Tbk

33	CASS	Cardig Aero Services, Tbk
34	GIAA	Garuda Indonesia (Persero), Tbk
35	HITS	Hupuss Intermoda Transportasi, Tbk
36	IATA	Indonesia Air Trnsport & Infrastruktur, Tbk d.h Indonesia Air Transport
37	INDX	Tanah Laut Tbk d.h Indoexchange, Tbk
38	IPCM	Jasa Armada Indonesia, Tbk
39	KARW	ICTSI Jasa Prima Tbk. D.h Maharlika Indonesia, Tbk d.h Karwell Indonesia
40	LEAD	Logindo Samudera Makmur, Tbk
41	LRNA	Ekasari Lorena transport, Tbk
42	MBSS	Mitra Bantera Seagara Sejati, Tbk
43	MIRA	Mitra Internasional Resources, Tbk d.h Mitra Rajasa, Tbk
44	NELY	Pelayaran Nelly Dwi Putri, Tbk
45	PORT	Nusantara Pelabuhan Handal, Tbk
46	PTIS	Ino Straits, Tbk
47	RIGS	Rig Tenders Indonesia, Tbk
48	SAFE	Steady Safe, Tbk
49	SDMU	Sidomulyo Selaras, Tbk
50	SHIP	Sillo Maritime Perdana, Tbk
51	SMDR	Samudera Indonesia, Tbk
52	SOCI	Soechi Lines, Tbk
53	TAMU	Pelayaran Tamarin Samudera, Tbk
54	TAXI	Express Transindo Utama, Tbk
55	TMAS	Pelayaran Tempuran Emas, Tbk
56	TPMA	Trans Power Marine, Tbk
57	TRAM	Trada Maritime, Tbk
58	WEHA	Weha Transportasi Indonesia d.h Panorama Transportasi, Tbk
59	WINS	Wintermar Offshore Marine, Tbk
60	ZBRA	Zebra Nusantara, Tbk

Sumber: [www.sahamok.com](http://www.sahamok.com)

### 3.2.2.3 Penentuan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2017:81). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dipilih dengan menggunakan metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2017:85). Kriteria yang digunakan untuk memilih sampel adalah:

1. Perusahaan Jasa Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia berturut-turut pada periode 2012-2017;

2. Memiliki laporan auditor independen selama periode 2012 s.d 2017;
3. Perusahaan yang secara konsisten mempublikasikan laporan keuangan yang telah di audit selama periode 2012-2017;
4. Perusahaan yang menggunakan nilai mata uang rupiah dalam laporan keuangannya.

Setelah dilakukan seleksi terhadap 60 perusahaan pada sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan kriteria-kriteria di atas maka didapat sampel penelitian sebanyak 10 perusahaan dengan periode waktu selama tahun 2012-2017 atau sampel final sebanyak 60 sampel. Perusahaan yang termasuk ke dalam sampel dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.3**  
**Daftar Sampel Penelitian**

No	Kode Saham	Nama Emiten
1.	CMNP	Cipta Marga Nusaphala, Tbk
2.	JSMR	Jasa Marga (Persero), Tbk
3.	META	Nusantara Infrastructure, Tbk <i>d.h Metamedia Technologies, Tbk</i>
4.	TLKM	Telekomunikasi Indonesia, Tbk
5.	IBST	Inti Bangun Sejahtera, Tbk
6.	TBIG	Tower Bersama Infrastructure, Tbk
7.	TOWR	Sarana Menara Nusantara, Tbk
8.	ASSA	Adi Sarana Armada, Tbk
9.	CASS	Cardig Aero Services, Tbk
10.	NELY	Pelayaran Nelly Dwi Putri, Tbk

**Sumber: Data Diolah**

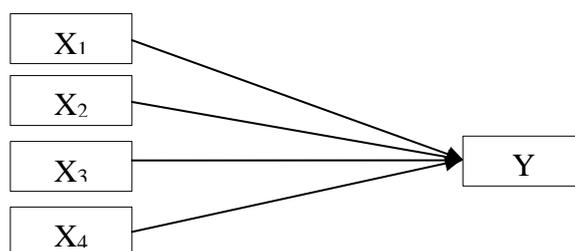
#### **3.2.2.4 Prosedur Pengumpulan Data**

Prosedur pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi dokumentasi yang dilakukan dengan mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan variabel penelitian, dalam hal ini yaitu laporan keuangan yang disertai dengan laporan auditor independen. Data-data dalam penelitian ini

merupakan data-data yang bersumber dari laporan keuangan dan laporan auditor independen emiten atau perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2012-2017.

### 3.3 Model Penelitian

Berdasarkan uraian dalam kerangka pemikiran penulis, dalam mengolah data dalam rangka pengujian hipotesis, data tersebut diolah terlebih dahulu kemudian dianalisis menggunakan pengolahan statistik. Penyajian model atau paradigma penelitian yaitu mengenai Profitabilitas, *Leverage*, *Firm Size* dan Opini Akuntan Publik terhadap *Audit Delay* seperti yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



**Gambar 3.1**  
**Model Penelitian**

Keterangan :

X<sub>1</sub>: Profitabilitas,

X<sub>2</sub>: *Leverage*

X<sub>3</sub>: *Firm Size*

X<sub>4</sub>: Opini Akuntan Publik

Y : *Audit Delay*

### 3.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *pooled data* (data panel) sehingga regresi dengan menggunakan data panel biasa disebut model regresi data panel. Menurut Ansofino (2016:141) data panel dihasilkan dari penggabungan antara data *cross section* dengan data *time series*.

### **3.4.1 Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi klasik adalah pengujian terhadap model regresi untuk menghindari adanya penyimpangan pada model regresi dan untuk mendapatkan model regresi yang lebih akurat. Pengujian asumsi klasik terdiri dari empat pengujian yaitu uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastitas dan uji autokorelasi. Untuk melakukan pengujian asumsi klasik ini, penulis menggunakan *Software Eviews 9.0*.

#### **3.4.1.1 Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui distribusi data dalam variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang baik dan layak digunakan dalam penelitian adalah data yang memiliki distribusi normal. Normalitas data dilakukan dengan uji *Jarque Bera Test*. Pengambilan keputusan mengenai normalitas adalah sebagai berikut:

1. Apakah hasil signifikan  $> 0,05$  maka data terdistribusi normal.
2. Apabila hasil signifikan  $< 0,05$  maka data tersebut tidak terdistribusi secara normal.

#### **3.4.1.2 Uji Multikolinearitas**

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam regresi ditemukan korelasi antar variabel bebas yang kuat/tinggi (Juliansyah Noor, 2014:63) Selain itu, pengujian ini pun dilakukan untuk menghindari kebiasaan dalam proses pengambilan keputusan mengenai pengaruh pada uji parsial masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Untuk menguji ada atau tidaknya multikolinearitas maka dilakukan dengan uji *Variance Inflation Factor*

(VIF). Jika *Centered* VIF  $\geq 10$  maka terjadi multikolinearitas, sedangkan jika hasil uji *Centered* VIF  $\leq 10$  maka tidak terjadi multikolinearitas. (Wiratna, 2015:185).

#### **3.4.1.3 Uji Heterokedastisitas**

Menurut Imam Ghozali (2013:139) uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui adanya penyimpangan dari syarat-syarat asumsi klasik pada model regresi, dimana dalam model regresi harus dipenuhi syarat tidak adanya heteroskedastisitas.

Model yang baik adalah homokedastisitas atau tidak terjadi heterokedastisitas. Ada beberapa cara untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas, yaitu dengan melihat *scatterplot* serta melalui atau menggunakan Uji *Glejser*, Uji *Park* dan Uji *White*. Namun, dalam penelitian ini akan menggunakan Uji *Glejser*. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan *Software Eviews* untuk memperoleh nilai probabilitas *Obs\*R-squared* yang nantinya akan dibandingkan dengan tingkat signifikansi ( $\alpha$ ). Jika nilai probabilitas signifikansinya di atas 0,05 maka dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas. Namun sebaliknya, jika nilai probabilitas signifikansinya di bawah 0,05 maka dapat dikatakan telah terjadi heteroskedastisitas.

#### **3.4.1.4 Uji Autokorelasi**

Prasyarat analisis autokorelasi artinya prasyarat ini menginginkan model yang digunakan secara tepat menggambarkan rata-rata variabel terikat dalam setiap observasi (Juliansyah Noor, 2014:63). Uji autokorelasi dimaksudkan untuk menguji apakah dalam suatu model regresi linear terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pada periode  $t-1$

(sebelumnya). Apabila terjadi korelasi, disinyalir ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul disebabkan adanya observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lain. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi yang lainnya. Hal ini sering ditemukan pada data runtut waktu atau *time series* karena “gangguan” pada seorang individu/kelompok yang sama pada periode berikutnya. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi.

Singgih Santoso (2012:242) mengemukakan uji autokorelasi dapat dilakukan dengan cara uji *Durbin Watson (DW test)*. Adapun cara mendeteksi terjadinya autokorelasi secara umum dapat diambil patokan sebagai berikut:

- a. Terjadi autokorelasi positif jika nilai DW di bawah -2 ( $DW < -2$ )
- b. Tidak terjadi autokorelasi positif jika nilai DW berada diantara -2 dan +2
- c. Terjadi autokorelasi negatif jika nilai DW di atas +2 atau  $DW > +2$

### **3.4.2 Analisis Regresi Data Panel**

Menurut Jaka Sriyana (2014:80) mendefinisikan “Regresi data panel yaitu regresi dengan menggabungkan sekaligus data *cross section* dan data *time series* dalam sebuah persamaan”. Sebagaimana diketahui data panel adalah gabungan antara data *cross section* dengan *time series*. Data *cross section* merupakan data yang dikumpulkan satu waktu terhadap banyak individu (emiten). Sedangkan data *time series* adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap suatu individu (emiten).

Persamaan model data panel ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \varepsilon_{it}$$

Dimana  $i = 1, 2, 3, \dots, N$  (banyaknya data *cross section*)

Dimana  $t = 1, 2, 3, \dots, T$  (banyaknya data *time series*)

Jumlah data *pooled* yang diperoleh adalah berdasarkan banyaknya data *cross section* (N) dan *time series* (T), yaitu  $N \times T$  dengan demikian jumlah observasinya adalah sejumlah  $N \times T$ .

Estimasi regresi linear berganda bertujuan untuk memprediksi parameter regresi yaitu nilai konstanta ( $\beta_0$ ) dan koefisien regresi ( $\beta_1$ ). Konstanta biasa disebut dengan intersep dan koefisien regresi biasa disebut dengan *slope*. Regresi data panel memiliki tujuan yang sama dengan regresi linear berganda, yaitu memprediksi nilai intersep dan *slope*. Penggunaan data panel dan regresi menghasilkan intersep data *slope* yang berbeda pada setiap perusahaan dan setiap waktu yang berbeda.

#### **3.4.2.1 Teknik Estimasi Regresi Data Panel**

Untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, menurut Ansofino (2016:142), terdapat 3 (tiga) teknik yang bisa digunakan yaitu model dengan model *Common Effect* atau Metode *Ordinary Least Square*, Model *Fixed Effect* dan Model *Random Effect*.

##### **1. Model *Common Effect***

Teknik ini merupakan teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi parameter model data panel, yaitu dengan mengkombinasikan data *cross section* dan *time series* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan

entitas (individu). Dimana pendekatan yang digunakan adalah dengan menggunakan metode *Ordinary Least Square (OLS)*.

Dengan metode *Ordinary Least Square (OLS)*, maka akan diasumsikan bahwa  $\beta_0$  akan sama (konsta) untuk setiap data *time series* dan *cross section*, atau diasumsikan bahwa *intercept* maupun *slope* (koefisien pengaruh variabel bebas terikat) tidak berubah baik antar individu maupun antar waktu. Model *common effect* dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_j X^j_{it} + \epsilon_{it}$$

Keterangan:

- $Y_{it}$  : Variabel dependen di waktu  $t$  untuk unit *cross section*  $i$
- $\beta_0$  : Intersep
- $\beta_1$  : Parameter untuk variabel ke- $j$
- $X^j_{it}$  : Variabel bebas  $j$  di waktu untuk unit *cross section*  $i$
- $\epsilon_{it}$  : Komponen *error* di waktu  $t$  untuk nilai *cross section*  $i$
- $i$  : Urutan perusahaan yang di observasi
- $t$  : *Time Series* (urutan waktu)
- $j$  : Urutan variabel

## 2. Model *Fixed Effect*

Pendekatan model *fixed effect* mengasumsikan bahwa intersep dari setiap individu adalah berbeda dengan *slope* antar individu tetap (sama). Teknik ini menggunakan variabel *dummy* untuk mengungkap adanya perbedaan intersep antar individu.

Secara matematis *model fixed effect* dengan intersep dan *slope* yang dinyatakan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_j X_{it}^j + \sum_{i=2}^n a_i D_i + \epsilon_{it}$$

Keterangan:

- $Y_{it}$  : Variabel dependen  
 $\beta_0$  : Intersep yang berubah-ubah antar *cross section*  
 $\beta_j$  : Parameter untuk variabel ke-j  
 $X_{it}^j$  : Variabel bebas j di waktu t untuk unit *cross section* i  
 $\epsilon_{it}$  : Komponen error di waktu t untuk unit *cross section* i  
 $D_i$  : *Dummy* variabel

### 3. Model *Random Effect*

Pendekatan yang dipakai dalam *random effect* mengasumsikan setiap perusahaan mempunyai perbedaan intersep yang mana intersep tersebut adalah variabel *random*. Model ini sangat berguna jika individu (entitas) yang diambil sebagai sampel adalah dipilih secara *random* dan merupakan waktu populasi. Teknik ini juga memperhitungkan bahwa eror mungkin berkorelasi sepanjang *cross section* dan *time series*. Secara matematis model *random effect* dinyatakan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_j X_{it}^j + \epsilon_{it}$$

Keterangan:

- $Y_{it}$  : Variabel dependen  
 $\beta_0$  : Intersep yang berubah-ubah antar *cross section*  
 $\beta_j$  : Parameter untuk variabel ke-j  
 $X_{it}^j$  : Variabel bebas j di waktu t untuk unit *cross section* i  
 $\epsilon_{it}$  : Komponen error di waktu t untuk unit *cross section* i  
*i* : Urutan perusahaan yang di observasi

- $t$  : *Time Series* (Urutan Waktu)  
 $j$  : Urutan Variabel

### 3.4.2.2 Pemilihan Model

Menurut Jaka Sriyana (2014:181), untuk memilih model yang paling tepat digunakan dalam mengelola data panel, terdapat tiga (3) pengujian yang dapat dilakukan yakni:

1. Uji Signifikan F atau Uji *Chow*, yakni pengujian untuk menentukan signifikansi *Fixed Effect*. Kesimpulan hipotesis dari uji ini adalah jika nilai *probability* dari *cross-section*  $F <$  taraf signifikansi, maka menolak hipotesis nol yang berarti model *fixed effect* lebih baik dibandingkan dengan model *common effect* sedangkan apabila nilai *probability* dari *cross-section*  $F >$  taraf signifikansi, maka menerima hipotesis nol yang berarti model *Common Effect* lebih baik dibandingkan dengan model *Fixed Effect*.
2. Uji *Lagrange Multiplier*, yakni pengujian untuk mengetahui signifikansi *Random Effect*. Jika hasil *probability* dari uji *Breusch-Pagan*  $< 0,05$  maka hipotesis nol ditolak sehingga model dengan pendekatan *Random Effect* lebih tepat untuk digunakan dibandingkan dengan model *Common Effect*. Sebaliknya jika hasil *probability* dari uji *Breusch-Pagan*  $> 0,05$ , maka hipotesis nol diterima sehingga model dengan pendekatan *Common Effect* lebih tepat untuk digunakan dibandingkan dengan model *Random Effect*.
3. Uji *Hausman*, *Hausman test* adalah pengujian statistik untuk menentukan signifikansi *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Uji ini akan membandingkan antara Hipotesis nol yang menyatakan bahwa model dengan *Random Effect*

lebih baik adapun hipotesis alternatif menyatakan bahwa *Fixed Effect*, model lebih baik. Hipotesis nol diterima jika nilai *probability* dari *cross section random* lebih besar daripada taraf signifikansi. Hal ini berarti bahwa model *Random Effect* lebih baik untuk daripada model *Fixed Effect*.

### 3.4.3 Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Kesesuaian model dapat dihitung dengan menggunakan determinasi koefisien determinasi ( $R^2$ ). Dimana  $R^2$  dapat menunjukkan besarnya kemampuan variabel-variabel bebas dalam menerangkan variabel terikatnya. Nilai koefisien determinasi ini berkisar antara 0 dan 1, semakin besar nilai koefisien determinasi, maka kemampuan variabel-variabel bebas dalam menerangkan variabel terikatnya semakin besar, dengan rumus sebagai berikut:

Koefisien Determinasi : $r^2 \times 100\%$ Koefisien non Determinasi : $(1-r^2) \times 100\%$
--

Dimana  $r$  merupakan persamaan koefisien korelasi yang dapat dicari dengan menggunakan rumus korelasi sebagai berikut, Sugiyono (2008:213):

$$r = \frac{n\sum(XY) - \sum X\sum Y}{\sqrt{[n\sum X^2 - \sum X^2][n\sum Y^2 - \sum Y^2]}}$$

Dengan kriteria:

$R^2 = 0$  berarti terdapat kecocokan sempurna dan seluruh variasi variabel terikat dapat dijelaskan oleh variabel bebasnya.

$R = 1$  berarti tidak ada variasi variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh variabel bebasnya dan tidak ada hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebasnya.

### 3.4.4 Uji Hipotesis

Untuk memperoleh hipotesis yang ditetapkan, maka dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji statistik. Pengujian hipotesis akan dimulai dengan penetapan hipotesis operasional, penetapan tingkat, kriteria dan penarikan kesimpulan.

#### 1. Penetapan Hipotesis Operasional

##### a. Hipotesis Simultan

$H_0 : \rho_{X_1X_2, X_3, X_4} = 0$  Profitabilitas, *Leverage*, *Firm Size* dan Opini Akuntan Publik secara simultan tidak berpengaruh terhadap *Audit Delay*.

$H_a : \rho_{X_1X_2, X_3, X_4} \neq 0$  Profitabilitas, *Leverage*, *Firm Size* dan Opini Akuntan Publik secara simultan berpengaruh terhadap *Audit Delay*.

##### b. Hipotesis Parsial

$H_{01} : \rho = 0$  Profitabilitas secara parsial tidak berpengaruh terhadap *Audit Delay*.

$H_{a1} : \rho \neq 0$  Profitabilitas secara parsial berpengaruh terhadap *Audit Delay*.

$H_{02} : \rho = 0$  *Leverage* secara parsial tidak berpengaruh terhadap *Audit Delay*.

- Ha<sub>2</sub>:  $\rho \neq 0$                       *Leverage* secara parsial berpengaruh terhadap *Audit Delay*.
- Ho<sub>3</sub>:  $\rho = 0$                          *Firm Size* secara parsial tidak berpengaruh terhadap *Audit Delay*.
- Ha<sub>3</sub>:  $\rho \neq 0$                          *Firm Size* secara parsial berpengaruh terhadap *Audit Delay*.
- Ho<sub>4</sub>:  $\rho = 0$                          Opini Akuntan Publik secara parsial tidak berpengaruh terhadap *Audit Delay*.
- Ha<sub>4</sub>:  $\rho \neq 0$                          Opini Akuntan Publik secara parsial berpengaruh terhadap *Audit Delay*.

## 2. Penetapan Tingkat

Taraf signifikansi ( $\alpha$ ) ditetapkan sebesar 5% ini berarti kemungkinan kebenaran hasil penarikan kesimpulan mempunyai 95% yang merupakan tingkat signifikansi dengan tingkat kesalahan adalah 5%, Taraf signifikansi adalah tingkat umum digunakan dalam penelitian karena dianggap cukup ketat untuk mewakili hubungan antar variabel-variabel yang diteliti.

## 3. Uji Signifikan

- a. Secara simultan menggunakan uji F.

Uji F ini dilakukan untuk melihat pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan.

- b. Secara parsial menggunakan uji t.

Uji t ini dilakukan untuk melihat pengaruh variabel independen secara individu terhadap variabel dependen.

#### 4. Kaidah Keputusan

c. Secara simultan

Tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dan terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

d. Secara parsial

Tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{\frac{1}{2}\alpha}$  atau  $-t_{\frac{1}{2}\alpha} > t_{hitung}$

Terima  $H_0$  jika  $-t_{\frac{1}{2}\alpha} \leq t_{hitung} \leq t_{\frac{1}{2}\alpha}$

#### 5. Penarikan kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian seperti tahapan di atas maka akan dilakukan analisis secara kuantitatif. Dari hasil tersebut akan ditarik kesimpulan apakah hipotesis yang ditetapkan dapat diterima atau ditolak.