

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Strategi Penelitian

Strategi yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang menekankan pada pengujian teori-teori melalui pengukuran variabel-variabel penelitian dengan angka dan melakukan analisis dengan data dan prosedur statistik (Indriantoro & Supomo, 2016). Penelitian ini menggunakan metode penelitian kausalitas yaitu metode yang digunakan pada kondisi dengan karakteristik masalah berupa hubungan sebab-akibat antara dua variabel atau lebih, dimana dalam penelitian ini yaitu variabel yang mempengaruhi (independen) nya adalah profitabilitas, solvabilitas, ukuran perusahaan, ukuran KAP dan variabel yang dipengaruhi (dependen) nya adalah *audit delay*. Cara dari metode kausalitas ini adalah dengan mengamati praktek *audit delay* yang sering terjadi pada perusahaan-perusahaan, lalu mencari faktor-faktor yang mungkin sebagai sebab dari adanya *audit delay* tersebut. Adapun cara yang dilakukan dalam memperoleh data melalui penelitian kepustakaan (*theory research*) dengan melihat literature penelitian sebelumnya, mengakses dan mengunduh file dari website resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) untuk selanjutnya diolah dan ditarik kesimpulannya.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi yaitu sekelompok orang, kejadian atau segala sesuatu yang mempunyai karakteristik tertentu. Anggota dalam populasi disebut sebagai elemen populasi yang umumnya dikumpulkan untuk dianalisis dan hasilnya dapat menjelaskan karakteristik seluruh elemen populasi.

Populasi pada penelitian ini adalah perusahaan properti dan real estate yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2015 hingga 2019. Dan jumlah keseluruhan atau populasi dari perusahaan properti dan real estate ini sebanyak 65 perusahaan pada tahun 2015 - 2019.

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel merupakan sebagian dari elemen-elemen populasi. Sampel dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan metode *purposive sampling* yang mempunyai arti bahwa tidak semua anggota populasi mendapat kesempatan untuk dipilih menjadi sampel. Untuk mendapatkan sampel yang representatif pada penelitian ini harus ditentukan beberapa kriteria dalam pengambilan sampel yaitu sebagai berikut:

- 1) Perusahaan property dan real estate yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
- 2) Perusahaan property dan real estate yang tercatat sebagai perusahaan public di Bursa Efek Indonesia periode 2015 - 2019
- 3) Perusahaan property dan real estate yang mengalami kerugian pada tahun 2015 – 2019.

Berdasarkan perhitungan menggunakan metode *purposive sampling*, maka diperoleh sampel sebanyak 29 perusahaan properti dan real estate dengan 5 kali publikasi laporan keuangan tahunan (2015-2019) sehingga jumlah data yang digunakan sebanyak 145 data penelitian.

Tabel 3.1
Prosedur Pengambilan Sampel Penelitian

No	Prosedur Pengambilan Sampel Penelitian	Jumlah
1	Perusahaan property dan real estate yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia	65
2	Perusahaan yang tercatat sebagai perusahaan public di BEI Periode 2015 – 2019	(20)
3	Perusahaan property dan real estate yang mengalami kerugian pada tahun 2015 – 2019.	(16)
	Total Sampel Penelitian pada tahun 2015 – 2019	29
	Data Observasi Penelitian dari tahun 2015 – 2019	145

Sumber : Data yang diolah, 2020

Dari total populasi sebanyak 65 perusahaan property dan real estate yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, yang memenuhi kriteria sampelnya meliputi 29 perusahaan, yaitu :

Tabel 3.2
Sampel Penelitian pada tahun 2015 – 2019

No	Kode Saham	Nama Perusahaan
1	APLN	Agung Podomoro Land Tbk, PT
2	ASRI	Alam Sutera Realty Tbk, PT
3	BAPA	Bekasi Asri Pemula Tbk, PT
4	BEST	Bekasi Fajar Industrial Estate Tbk, PT
5	BKSL	Sentul City Tbk, PT
6	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk, PT
7	CTRA	Ciputra Development Tbk, PT
8	DILD	Intiland Development Tbk, PT
9	DMAS	Puradelta Lestari Tbk, PT
10	DUTI	Duta Pertiwi Tbk, PT
11	FMII	Fortune Mate Indonesia Tbk, PT
12	GAMA	Gading Development Tbk, PT
13	GPRA	Perdana Gapuraprima Tbk, PT
14	GWSA	Greenwood Sejahtera Tbk, PT
15	JRPT	Jaya Real Property Tbk, PT
16	KIJA	Kawasan Industri Jababeka Tbk, PT
17	LPCK	Lippo Cikarang Tbk, PT
18	MDLN	Modernland Realty Tbk, PT
19	MKPI	Metropolitan Kentjana Tbk, PT
20	MMLP	Mega Manunggal Property Tbk, PT
21	MTLA	Metropolitan Land Tbk, PT
22	PLIN	Plaza Indonesia Realty Tbk, PT
23	PPRO	PP Properti Tbk, PT
24	PUDP	Pudjiasti Prestige Tbk, PT
25	PWON	Pakuwon Jati Tbk, PT
26	RDTX	Roda Vivatex Tbk, PT
27	SMDM	Suryamas Dutamakmur Tbk, PT

28	SMRA	Summarecon Agung Tbk, PT
29	TARA	Sitara Propertindo Tbk, PT

Sumber : Data yang diolah, 2020

3.3 Data dan Metoda Pengumpulan Data

3.3.1 Data Penelitian

Sumber data penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan dan tidak dipublikasikan.

Data sekunder dari penelitian ini diperoleh dari laporan tahunan (*annual report*) perusahaan yang diperoleh dari Bursa Efek Indonesia (BEI) yang diakses melalui website resmi BEI yaitu www.idx.co.id dan akses website ke masing masing perusahaan sampel seperti sahamok.com, agungpodomoland.com dan lainnya serta literature dari internet yang berhubungan dengan *audit delay*.

3.3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode dokumentasi. Pengumpulan data penelitian dengan metode ini dilakukan dengan cara mencari daftar perusahaan properti dan real estate periode 2015 sampai dengan 2019 yaitu dari website www.sahamok.com, kemudian dilanjutkan dengan mengakses laporan tahunan (*annual report*) perusahaan melalui website resmi Bursa Efek Indonesia, yaitu www.idx.co.id. Selain itu juga penulis mengumpulkan data-data lainnya yang dibutuhkan dalam penelitian ini dengan cara mempelajari literatur-literatur yang berkaitan dengan permasalahan penelitian baik media cetak maupun media elektronik

3.4 Definisi dan Operasionalisasi Variabel

Penelitian ini menggunakan dua jenis variable, yaitu variable dependen dan variable independen. Berikut adalah pengukuran masing-masing variable yang diajukan dalam penelitian dan dijelaskan sebagai berikut:

3.4.1 Definisi Variabel

3.4.1.1 Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variable yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variable independen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *audit delay*. *Audit delay* menurut Amani (2016) adalah lamanya atau rentang waktu yang dibutuhkan auditor menyelesaikan tugas audit atas laporan keuangan yang dapat dihitung dari tanggal tutup buku perusahaan yaitu 31 Desember sampai dengan tanggal laporan audit diterbitkan. Pengukuran variable ini dilakukan secara kuantitatif dalam jumlah hari. *Audit delay* dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Audit Delay} = \text{Tanggal Laporan Audit} - \text{Tanggal Laporan Keuangan}$$

3.4.1.2 Variabel Independen

Variabel independen (bebas) adalah variable yang menjelaskan atau mempengaruhi variable dependen (terikat). Variabel independen dalam penelitian ini adalah profitabilitas, solvabilitas, ukuran perusahaan dan ukuran KAP.

1. Return On Equity

Profitabilitas menurut Sartono dalam Fatmawati (2017) adalah kemampuan perusahaan dengan menggunakan seluruh sumber daya yang ada di dalam perusahaan untuk menghasilkan keuntungan di masa mendatang. Dalam penelitian ini profitabilitas diproksikan dengan *Return On Equity (ROE)* yang dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{ROE} = \frac{\text{Earning after tax}}{\text{Total equity}}$$

2. Debt to Asset Ratio

Solvabilitas menurut Sari et. al (2014) merupakan kemampuan suatu perusahaan untuk memenuhi seluruh kewajiban

finansialnya pada saat perusahaan dilikuidasi. Dalam penelitian ini solvabilitas diukur dengan *Debt to Asset Ratio* (DAR) dengan rumus sebagai berikut :

$$DAR = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Asset}}$$

3. Ukuran Perusahaan (*Size*)

Size atau ukuran perusahaan menurut Indriani dalam Fatmawati (2017) merupakan tingkat ukuran besar kecilnya suatu perusahaan. Untuk mengukur tingkat ukuran perusahaan dapat dihitung dari total aktiva karena ukuran perusahaan dapat diproksikan dengan Ln total aset. Penggunaan *natural log* pada penelitian ini digunakan untuk mengurangi fluktuasi data tanpa mengubah proporsi nilai asal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Darmadji (2013) yaitu pengukuran dengan menggunakan rumus:

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

4. Ukuran KAP

Kantor akuntan public (KAP) berdasarkan PMK No. 154 tahun 2017 merupakan badan usaha yang telah mendapatkan izin dari menteri keuangan sebagai wadah bagi para akuntan publik untuk memberikan jasanya. Untuk mengatur ukuran KAP, peneliti mengelompokkannya menjadi dua kelompok, yaitu auditor yang berafiliasi dengan KAP the big four dan KAP local atau KAP non big four, yang kemudian diukur dengan variable dummy. Dimana perusahaan yang diaudit oleh KAP the big four diberikan nilai 1, sedangkan perusahaan yang diaudit oleh KAP non big four diberikan nilai 0.

Tabel 3.3
Ringkasan Operasional Variabel

Variabel yang diukur	Definisi Variabel Operasional	Rumus	Skala
Variabel Independen (X)			
Return On Equity (X ₁)	Rasio ini mengkaji sejauh mana suatu perusahaan mempergunakan sumber daya yang dimiliki untuk mampu memberikan laba atas ekuitas. (Hery, 2015)	$ROE = \frac{\text{Earning after tax}}{\text{Total equity}}$	Rasio
Debt to Asset Ratio (X ₂)	seberapa besar aktiva perusahaan yang dibiayai oleh hutang dan seberapa besar hutang perusahaan yang mempunyai pengaruh terhadap pengelolaan dari aktiva perusahaan. (Hery, 2015)	$DAR = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Asset}}$	Rasio
Ukuran Perusahaan (X ₃)	skala yang dapat diukur dengan menggunakan total aktiva penjualan, atau modal dari perusahaan tersebut. (Fatmawati, 2017)	$\text{Size} = \text{Ln}(\text{Total Aset})$	Nominal
Ukuran KAP (X ₄)	ukuran KAP adalah cerminan besar kecilnya kantor akuntan public, semakin besar kantor akuntan public maka semakin tinggi kualitas audit yang dihasilkan, jadi perusahaan akan	Ukuran KAP diukur dengan menggunakan dummy, dimana 1 adalah perusahaan yang bermitra KAP Big Four sedangkan 0 adalah perusahaan yang tidak bermitra Big Four.	Rasio

	mengganti auditor dari KAP kecil ke auditor dari KAP besar untuk meningkatkan reputasi dan kualitas laporan keuangannya. (Arsih, 2015)		
Variabel Dependen (Y)			
Audit Delay (Y1)	lamanya atau rentang waktu yang dibutuhkan auditor menyelesaikan tugas audit atas laporan keuangan yang dapat dihitung dari tanggal tutup buku perusahaan yaitu 31 Desember sampai dengan tanggal laporan audit diterbitkan. (Amani, 2015)	Audit Delay = Tanggal Laporan Audit – Tanggal Laporan Keuangan	Nominal

3.5 Metoda Analisis Data

Metode analisis data atau pengolahan data merupakan suatu metode yang digunakan untuk memproses variabel-variabel yang ada sehingga menghasilkan suatu penelitian yang berguna dan memperoleh suatu kesimpulan. Tujuan lain dari pengolahan data yaitu untuk memperoleh hasil yang dapat menjawab persoalan secara berkelompok dan bahkan secara individu. Data penelitian ini dikategorikan sebagai data panel yaitu gabungan dua data, *time series* dan *cross section* yang mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar. Oleh karena itu metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dengan pendekatan kuantitatif yang menggunakan model matematika dan statistik yang diklasifikasikan dalam kategori tertentu. Untuk mempermudah dalam menganalisis data dengan menggunakan program *Eviews* versi 10. Data yang digunakan dalam analisis statistik ini yaitu profitabilitas, solvabilitas, ukuran perusahaan dan ukuran KAP sebagai variabel independen dan *audit delay* sebagai variabel dependen.

Setelah mendapatkan data yang dibutuhkan untuk penelitian ini, peneliti akan melakukan serangkaian tahapan untuk menghitung dan mengolah data tersebut agar dapat memperoleh jawaban atas permasalahan penelitian dan mendukung hipotesis yang diajukan.

3.5.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif dalam penelitian merupakan proses transformasi data penelitian dalam bentuk tabulasi sehingga lebih mudah dipahami dan diinterpretasikan. Tabulasi menyajikan ringkasan, pengaturan atau penyusunan dalam bentuk table numerik dan grafik.

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

3.5.2 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah suatu pengujian yang dilakukan untuk memperoleh parameter yang valid dan handal serta untuk menghindari estimasi yang bias, mengingat pada semua data dapat diterapkan regresi. Oleh karena itu, diperlukan pengujian dan pembersihan terhadap pelanggaran asumsi dasar jika memang terjadi. Uji asumsi klasik terdiri dari uji normalitas data, uji multi kolinieritas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi.

3.5.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variable pengganggu atau residual berdistribusi normal (Ghozali, 2017). Data yang baik adalah yang berdistribusi normal. Menurut Gurajati (2013) uji normalitas residual metode Ordinary Least Square secara formal dapat dideteksi dari metode yang dikembangkan oleh Jarque-Bera (JB). Deteksi dengan Jarque Bera yang merupakan asimtotis (sampel besar dan didasarkan atas residual Ordinary Least Square). Uji ini dengan melihat probabilitas Jarque Bera (JB) sebagai berikut:

- a. Bila probabilitas $> 0,05$ maka signifikan, H_0 diterima
- b. Bila probabilitas $< 0,05$ maka tidak signifikan, H_0 ditolak

3.5.2.2 Uji Multikolinieritas

Ghozali (2017) menyatakan bahwa uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variable bebas. Karena model regresi yang baik adalah yang tidak terjadi korelasi diantara variable independen atau dengan kata lain tidak terjadi multikolinieritas.

Untuk mengetahui ada tidaknya multikolinieritas di dalam model regresi penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Jika nilai matriks korelasi lebih besar dari 0,80 ($> 0,80$), maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya model mengandung multikolinieritas.
- Jika nilai matriks korelasi lebih kecil dari 0,80 ($< 0,80$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya model tidak mengandung multikolinieritas.

3.5.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* tetap maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas (Ghozali, 2017). Model regresi yang baik adalah hasil yang menunjukkan homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Menurut Winarno (2015) pengujian ini dilakukan dengan uji Glejser yaitu meregresi masing-masing variable independen dengan absolute residual sebagai variable dependen. Residual adalah selisih antara nilai observasi dengan nilai prediksi, sedangkan absolute adalah nilai mutlak. Uji Glejser digunakan untuk meregresi nilai absolute residual terhadap variable independen. Jika hasil tingkat kepercayaan uji Glejser $> 0,05$ maka tidak terkandung heteroskedastisitas.

3.5.2.4 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah dalam suatu model regresi linier terdapat korelasi antara pengganggu pada

periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Permasalahan ini muncul karena residual tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Model regresi yang baik adalah model regresi yang bebas dari autokorelasi. (Ghozali : 2016). Pengujian korelasi dengan menggunakan uji Durbin Watson, yaitu dengan menghitung nilai d statistik, nilai d statistik ini dibandingkan dengan nilai d table dengan tingkat signifikan 5 persen. Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- a) Jika $0 < dw < dl$, maka terjadi autokorelasi positif
- b) Jika $dl < dw < du$, maka ragu-ragu terjadi autokorelasi
- c) Jika $4 - du < dw < du$, maka tidak terjadi autokorelasi
- d) Jika $4 - du < dw < 4 - dl$, maka ragu-ragu terjadi autokorelasi
- e) Jika $dw > 4 - dl$, maka terjadi autokorelasi negative

Keterangan:

dl = batas bawah dw

du = batas atas dw

3.5.3 Analisis Regresi Linear Berganda Data Panel

Data panel merupakan kombinasi antara data deret waktu (*time series*) dengan data kerat lintang (*cross section*). Estimasi dengan menggunakan data panel akan mendapatkan jumlah observasi *time series* (T) yang sama dengan observasi *cross section* (N) yang disebut *balanced panel*, dengan perhitungan jumlah total observasi $T \times N$, dimana $T > 1$ dan $N > 1$.

Menurut Gujarati (2013), keunggulan data panel memberikan banyak keuntungan diantaranya sebagai berikut:

1. Apabila data panel berhubungan dengan data berbagai individu, negara bagian (propinsi), negara dan lainnya antar waktu, maka heterogenitas antar unit dapat dikendalikan.
2. Dengan mengkombinasikan observasi berdasarkan deret waktu (*time series*) dan kerat lintang (*cross section*), maka data panel memberikan informasi yang relatif lebih lengkap, bervariasi, kolineritas antar variabel menjadi

berkurang. Sehingga diperoleh *degree of freedom* (df) yang lebih besar sehingga estimasi yang dihasilkan lebih baik.

3. Dengan meneliti data kerat lintang antar waktu, data panel dapat digunakan untuk meneliti dinamika perubahan data kerat lintang (*cross section*), seperti mendeteksi tingkat pengangguran, dan mobilitas pekerja. Selain itu juga lebih baik dalam mendeteksi dan mengukur efek yang secara sederhana tidak mampu dilakukan oleh data deret waktu (*time series*) murni dan kerat lintang (*cross section*) murni.
4. Data panel dapat membangun dan menguji model perilaku yang lebih kompleks. Sebagai contoh, fenomena seperti skala ekonomi dan perubahan teknologi.
5. Data panel dapat meminimalkan bias yang dihasilkan oleh agregat individu, karena data yang diobservasi lebih banyak.

3.5.4 Pemilihan Model Data Panel

Terdapat tiga pendekatan dalam proses mengestimasi regresi data panel yang dapat digunakan yaitu Pooling Least Square (Model Common Effect), model Fixed Effect, dan model Random effect.

3.5.4.1 Common Effect Model (CEM)

Model Common Effect merupakan model yang sederhana, yaitu menggabungkan seluruh data time series dengan cross section dengan menggunakan metode OLS (Ordinary Least Square). Model ini tidak memperhatikan adanya perbedaan individu dan waktu, dimana intersep dan slope dari setiap variable sama untuk setiap obyek observasi dianggap sama. Kelemahan model ini adalah ketidaksesuaian dmodel dengan keadaan sebenarnya, kondisi setiap obyek dapat berbeda dan kondisi suatu obyek satu waktu dengan waktu yang lain dapat berbeda model Common Effect dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \epsilon_{it} \dots (3.1)$$

Keterangan :

Y = Variabel dependen (*Audit Delay*) di waktu t untuk unit *cross section* i

α	= Intersep / Konstanta
β	= Koefisien garis regresi
X_1	= Variabel independen 1 (Return on Equity)
X_2	= Variabel independen 2 (Debt to Asset Ratio)
X_3	= Variabel independen 3 (Ukuran Perusahaan)
X_4	= Variabel independen 4 (Ukuran KAP)
ϵ	= komponen <i>error</i> di waktu t untuk unit <i>cross section</i> i
i	= urutan perusahaan yang diobservasi (<i>cross section</i>)
t	= Periode waktu (<i>time series</i>).

3.5.4.2 Fixed Effect

Model data panel dengan *Fixed Effect Model* mengasumsikan bahwa perbedaan mendasar pada intersep antar individu sedangkan intersep antar waktu sama (*time invariant*). Disamping itu, model ini mengasumsikan bahwa *slope* antar individu dan waktu adalah konstan. Adapun yang dimaksud *fixed effect* adalah setiap individu memiliki intersep yang tetap untuk berbagai periode / waktu, demikian juga *slope* yang tetap untuk setiap waktu. Dengan model ini, perbedaan antar individu dapat diketahui melalui perbedaan nilai intersep.

Intersep setiap individu merupakan parameter yang tidak diketahui dan akan diestimasi. Pada umumnya dengan memasukkan variabel boneka (*dummy variable*), sehingga FEM sering disebut dengan *Least Square Dummy Variable (LSDV)* yang dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_j X^j_{it} + \gamma D_{1t} + \dots + \delta D_{it} + \epsilon_{it} \dots \dots \dots (3.2)$$

Keterangan:

Y_{it}	= variabel dependen di waktu t untuk unit <i>cross section</i> i
α_i	= intersep yang berubah-ubah antar <i>cross section</i> unit
β_j	= parameter untuk variabel ke- j
X^j_{it}	= variable bebas j di waktu t untuk unit i
γD_{1t}	= <i>dummy variable</i> di waktu t untuk unit <i>cross section</i> pertama
δD_{it}	= <i>dummy variable</i> di waktu t untuk unit <i>cross section</i> i

- ϵ_{it} = komponen *error* di waktu t untuk unit *cross section* i
 i = urutan perusahaan yang diobservasi (*cross section*)
 t = periode waktu (*time series*)
 j = urutan variable

3.5.4.3 Random Effect Model (REM)

Random Effect Model (REM) digunakan untuk mengatasi kelemahan *Fixed Effect Model* yang menggunakan *dummy variable*, sehingga model mengalami ketidakpastian. Penggunaan *dummy variable* akan mengurangi derajat bebas (*degree of freedom*) yang pada akhirnya mengurangi efisiensi dari parameter yang diestimasi. REM menggunakan residual yang diduga memiliki hubungan antar waktu dan antar individu. Sehingga REM mengasumsikan bahwa setiap individu memiliki perbedaan intersep yang merupakan variabel random. Model REM secara umum diformulasikan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_j X_{it}^j + \epsilon_{it} \dots \dots \dots (3.3)$$

$$\epsilon_{it} = u_i + v_t + w_{it} \dots \dots \dots (3.4)$$

Keterangan:

- Y_{it} = variabel dependen di waktu t untuk unit *cross section* i
 α = intersep
 β_j = parameter untuk variabel ke- j
 X_{it}^j = variable bebas j di waktu t untuk unit i
 ϵ_{it} = komponen *error* di waktu t untuk unit *cross section* i
 u_i = komponen *error cross section*
 v_t = komponen *error time series*
 w_{it} = komponen *error* gabungan (*cross section* dan *time series*)
 i = urutan perusahaan yang diobservasi (*cross section*)
 t = periode waktu (*time series*)
 j = urutan variable

3.5.5 Metode Pemilihan Model

Dari ketiga model yang telah diestimasi, akan dipilih model mana yang paling tepat atau sesuai dengan tujuan penelitian. Ada tiga uji (test) yang dapat dijadikan alat dalam memilih model regresi data panel yang sesuai (CEM, FEM, REM). Ketiga uji tersebut memiliki karakteristik data sebagai berikut : F test (Chow Test), Hausman Test dan Lagrange Multiplier (LM) Test.

1. F Test (Chow Test)

Uji Chow digunakan untuk memilih antara metode Common Effect dan Metode Fixed Effect, dengan ketentuan pengambilan keputusan sebagai berikut:

H_0 : Metode Common Effect

H_1 : Metode Fixed Effect

Jika nilai p-value cross section Chi Square $< \alpha = 5\%$, atau probability (p-value) F Test $< \alpha = 5\%$ maka H_0 ditolak atau dapat dikatakan metode yang digunakan adalah metode fixed effect. Jika nilai p-value cross section Chi Square $> \alpha = 5\%$, atau probability (p-value) F Test $> \alpha = 5\%$ maka H_0 diterima atau dapat dikatakan bahwa metode yang digunakan adalah metode Common Effect.

2. Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk menentukan apakah metode Random Effect atau metode Fixed Effect yang sesuai dengan ketentuan pengambilan keputusan sebagai berikut :

H_0 : Metode Random Effect

H_1 : Metode Fixed Effect

Jika nilai p-value cross section random $< \alpha = 5\%$, maka H_0 ditolak atau dapat dikatakan metode yang digunakan adalah metode fixed effect. Jika nilai p-value cross section random $> \alpha = 5\%$, maka H_0 diterima atau dapat dikatakan bahwa metode yang digunakan adalah metode Random Effect.

3. Uji LM

Uji LM digunakan untuk memilih model random effect atau model common effect yang sebaiknya digunakan. Uji LM ini didasarkan pada distribusi chi squares dengan degree of freedom sebesar jumlah variable independen. Ketentuan pengambilan keputusan pada uji LM ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Metode Common Effect

H_1 : Metode Random Effect

Jika nilai LM statistic lebih besar nilai kritis chi-square, maka H_0 ditolak. Artinya estimasi yang tepat untuk regresi data panel adalah random effect. Jika nilai uji LM lebih kecil dari nilai statistic chi-squares sebagai nilai kritis, maka H_0 diterima, artinya estimasi random effect tidak dapat digunakan untuk regresi data panel, tetapi digunakan untuk metode common effect.

3.5.6 Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah cabang ilmu statistika inferensial yang dipergunakan untuk menguji kebenaran suatu pernyataan secara statistic dan menarik kesimpulan apakah menerima atau menolak pernyataan tersebut. Pernyataan ataupun asumsi sementara yang dibuat untuk diuji kebenarannya tersebut dinamakan dengan Hipotesis atau Hipotesa.

Tujuan dari uji hipotesis adalah untuk menetapkan suatu dasar sehingga dapat mengumpulkan bukti yang berupa data – data dalam menentukan keputusan apakah menolak atau menerima kebenaran dari pernyataan atau asumsi yang telah dibuat. Uji hipotesis juga dapat memberikan kepercayaan diri dalam pengambilan keputusan yang bersifat objektif.

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan uji t. Sebelum melakukan regresi sebaiknya dilakukan uji kelayakan model terlebih dahulu dengan menggunakan koefisien determinasi dan uji statistik F.

3.5.6.1 Uji Regresi Berganda

Pada penelitian ini, hipotesis di uji dengan model persamaan regresi linear berganda (multiple regression). Analisis ini untuk

mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing-masing variabel independen berhubungan positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan. (Ghozali : 2016)

Model regresi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$AD = \alpha + \beta_1 ROE_1 + \beta_2 DAR_2 + \beta_3 SZ_3 + \beta_4 KAP_4 + e_i$$

Keterangan:

AD	: Audit Delay
α	: Konstanta
$\beta_1 \dots \dots 4$: Koefisien regresi
ROE ₁	: Return On Equity
DAR ₂	: Debt to Asset Ratio
SZ ₃	: Ukuran Perusahaan
KAP ₄	: Ukuran KAP
e _i	: Error

3.5.6.2 Uji t (T-Test) – Parsial

Menurut Ghozali (2016) uji statistic t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh suatu variable penjelas atau independen secara individual dalam menerangkan variasi variable dependen. Artinya, apakah suatu variable independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variable dependen. Kaidah keputusan statistic uji t :

1. Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka H0 ditolak berarti ada hubungan yang signifikan antara variable bebas dengan variable terikat.
2. Nilai signifikansi lebih rendah dari 0,05 maka H0 diterima berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara variable bebas dengan variable erikat, dengan tingkat kepercayaan (α) untuk pengujian hipotesis adalah 95% atau (α) = 0,05.

3.5.6.3 Uji F – Simultan

Uji F digunakan untuk melakukan uji hipotesis koefisien (*slope*) regresi secara menyeluruh / bersamaan. Uji F memperlihatkan adatidaknya pengaruh variable (Return On Equity, Debt to Asset Ratio, ukuran perusahaan dan ukuran KAP) terhadap variable dependen (*audit delay*) secara bersama-sama.

Uji statistik F digunakan untuk menguji kepastian pengaruh dari seluruh variable independen secara bersama-sama terhadap variable dependen. Kriteria pengujian hipotesis untuk uji statistik F adalah sebagai berikut:

1. Bila $F_{probability} \leq 0,05$ maka secara simultan variable independen berpengaruh terhadap variable dependen.
2. Bila $F_{probability} \geq 0,05$ maka secara simultan variable independen tidak berpengaruh terhadap variable dependen.

3.5.6.4 Koefisien Determinasi (R^2)

Ghozali (2016) menjelaskan bahwa koefisien determinasi R^2 pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variabel – variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel–variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel–variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

$$KD = (r^2) \times 100\%$$

Keterangan:

KD = Koefisien determinasi

r^2 = Koefisien korelasi

Menurut Ghozali, kelemahan dasar penggunaan koefisien determinasi ini adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan kedalam model. Setiap penambahan satu variabel

independen, maka R^2 pasti meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Oleh karena itu dianjurkan untuk menggunakan nilai adjusted R^2 pada saat mengevaluasi mana model regresi yang terbaik.