

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Unit Analisis, Populasi, dan Sampel**

##### **3.1.1 Unit Analisis**

Unit analisis merupakan objek penelitian yang akan diteliti mencakup individu, kelompok individu, maupun organisasi semua ini bergantung pada siapa yang dituju oleh peneliti dalam pertanyaan-pertanyaan yang telah mereka susun sebelumnya (Trochim, 2006). Pada penelitian ini yang menjadi unit analisis adalah organisasi yaitu perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

##### **3.1.2 Populasi**

Populasi merupakan sebuah kelompok, organisasi, maupun fenomena yang dianggap menarik oleh peneliti sehingga dijadikan fokus suatu penelitian (Sekaran, 2017). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi seluruh perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode penelitian 2018 – 2021. Namun, karena salah satu variabel membutuhkan regresi data 5 tahun untuk mendapatkan hasil tiap 1 tahunnya, maka periode penelitian menjadi 2013 – 2021. Berdasarkan data yang diperoleh dari *IDX Statistics*, pada tahun 2013 – 2021 tercatat sebanyak 209 perusahaan manufaktur di Bursa Efek Indonesia (BEI).

### 3.1.3 Sampel

Sampel merupakan sebagian kecil dari objek yang terdapat di dalam sebuah populasi penelitian yang karakteristiknya dipilih dengan mengikuti prosedur (Sugiyono, 2017). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu tipe pemilihan sampel secara tidak acak yang informasinya diperoleh dengan pertimbangan atau kriteria tertentu. Kriteria yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia secara berturut-turut pada tahun 2013 – 2021;
2. Perusahaan manufaktur yang mempublikasikan laporan keuangan secara berturut-turut pada tahun 2013 – 2021;
3. Perusahaan menyajikan mata uang rupiah sebagai mata uang pelaporan keuangan secara berturut-turut pada tahun 2013 – 2021;
4. Perusahaan berlabanya positif (tidak rugi) secara berturut-turut pada tahun 2018 – 2021;
5. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia mempublikasikan laporan keberlanjutan (*sustainability report*) atau laporan tahunan yang terintegrasi dengan laporan keberlanjutan melalui *website* resmi masing-masing perusahaan yang menggunakan standar *Global Reporting Initiative* (GRI) G4 secara konsisten pada tahun 2018 – 2021.

Berdasarkan kriteria di atas, perhitungan jumlah observasi yang akan digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1 di bawah ini.

**Tabel 3.1 Kriteria Pemilihan Sampel**

No	Keterangan	Jumlah Perusahaan
1	Perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI tahun 2013-2021	209
2	Perusahaan tidak mempublikasikan laporan keuangan pada tahun pada tahun 2013-2021	(54)
3	Perusahaan menggunakan mata uang asing dalam laporan keuangan tahun 2013-2021	(31)
4	Perusahaan memiliki laba negatif (rugi) selama periode penelitian yaitu tahun 2018-2021	(55)
5	Perusahaan yang tidak mempublikasikan laporan keberlanjutan ( <i>sustainability report</i> ) atau laporan tahunan yang terintegrasi dengan laporan keberlanjutan melalui website resmi masing-masing perusahaan yang menggunakan standar GRI G4 secara konsisten pada tahun 2018-2021	(16)
Total Sampel		53
Total Observasi selama 4 tahun (2018-2021)		212

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2022)

### 3.2 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian yang dilakukan ialah penelitian kuantitatif. Data yang digunakan yakni data sekunder. Data sekunder ialah data yang mana sumber data penelitiannya diperoleh atau telah dikumpulkan oleh pihak lain dalam bentuk publikasi (Darwin et al., 2021). Sedangkan, menurut Sugiyono (2017) data sekunder merupakan data yang dikumpulkan dengan tidak melakukan interaksi secara langsung pada subjek penelitian atau sumber tidak langsung. Peneliti menggunakan data sekunder yang diperoleh melalui laporan keuangan tahun 2013 – 2021, laporan tahunan (*annual report*), dan laporan keberlanjutan (*sustainability report*) pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI tahun 2018 – 2021.

Pengumpulan data yakni cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi. Teknik ini didefinisikan sebagai teknik mengumpulkan data yang berkaitan dengan variabel penelitian. Dalam penelitian ini teknik dokumentasi dilakukan melalui pengumpulan serta menafsirkan dokumen-dokumen dalam bentuk laporan keuangan, laporan tahunan (*annual report*), dan laporan keberlanjutan (*sustainability report*) perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan rentang waktu penelitian selama 4 (empat) tahun mulai dari tahun 2018 hingga tahun 2021 untuk perhitungan spesialisasi industri auditor dan CSRD serta *earnings persistence* rentang waktu penelitian selama 9 (enam) tahun dimulai dari 2013 – 2021 yang didapatkan dari *website* [idx.co.id](http://idx.co.id) yang merupakan *website* resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) atau *website* resmi masing-masing perusahaan.

### 3.3 Operasionalisasi Variabel

Terdapat dua jenis variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu variabel terikat (*dependent variable*) dan variabel bebas (*independent variable*). Adapun penjelasan masing-masing variabel sebagai berikut:

#### 3.3.1 Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat (*dependent variable*) adalah variabel yang keberadaannya dipengaruhi dari adanya variabel bebas atau *independent variable* (Sugiarto, 2017). *Earning Response Coefficient* (ERC) dipakai *coefficient* merupakan respons investor terhadap informasi khususnya

informasi laba. ERC biasanya digunakan para ahli untuk menilai kualitas laba atau tingkat berharganya informasi yang diungkapkan oleh perusahaan. ERC diperoleh dari regresi dari harga saham yang diprosikan dengan *cumulative abnormal return* (CAR) dengan proksi laba akuntansi adalah *unexpected earnings* (UE). Pengukuran ERC merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Delvira & Nelvirita (2013), Ticoalu (2020), dan Irawan & Talpia (2021). Model persamaan yang digunakan untuk menentukan ERC, yaitu:

$$CAR_{i,(t-5,t+5)} = \beta_0 + \beta_1 UE_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

$CAR_{i,(t-5,t+5)}$  = *Cumulative Abnormal Return* selama 5 hari sebelum dan 5 hari sesudah laba di publikasi

$\beta_0$  = Konstanta

$\beta_1$  = *Earnings Response Coefficient* perusahaan i pada tahun t

$UE_{it}$  = *Unexpected earnings* perusahaan i pada tahun t

$\varepsilon_{it}$  = *Error*

ERC dilambangkan ( $\beta_1$ ), yang mana reaksinya diamati dari pergerakan harga saham disekitar tanggal publikasi laporan keuangan. Pada penelitian menggunakan periode pengamatan 5 hari sebelum dan sesudah publikasi laporan keuangan perusahaan dengan total 11 hari.

a. Menghitung *Cumulative Abnormal Return* (CAR)

Tahap pertama adalah menghitung besarnya CAR. CAR merupakan proksi harga saham atau reaksi pasar. Menurut Setiawati et al. (2014)

reaksi pasar dapat ditunjukkan dengan adanya perubahan harga pasar (*return* saham) perusahaan tertentu yang cukup mencolok pada saat pengumuman laba. Data yang digunakan adalah data *closing price* untuk saham dengan periode pelaporan. Rumus perhitungan CAR adalah:

$$CAR_{i(t-5,t+5)} = \sum_{t=-5}^{t=+5} AR_{it}$$

Keterangan:

$CAR_{i(t-5,t+5)}$  = *Cumulative Abnormal Return* perusahaan i pada waktu jendela peristiwa (*event window*) pada hari t-5 hari dan t+5 hari sesudah laba di publikasi

$AR_{it}$  = *Abnormal Return* perusahaan i pada hari ke-t

Dalam penelitian ini, *Abnormal Return* dihitung dengan menggunakan model sesuaian pasar (*market adjusted model*) yang menganggap bahwa penduga terbaik untuk mengestimasi *return* suatu sekuritas adalah *return* pasar pada saat tersebut. AR menggunakan rumus sebagai berikut:

$$AR_{it} = R_{it} - R_{mt}$$

Keterangan:

$AR_{it}$  = *Abnormal Return* perusahaan i pada periode ke-t

$R_{it}$  = *Return* aktual harian perusahaan i pada periode ke-t

$R_{mt}$  = *Return* pasar pada periode ke-t

Untuk memperoleh *abnormal return*, terlebih dahulu menghitung *return* saham/aktual harian dan *return* pasar harian. *Return* merupakan hasil yang diperoleh investor dari investasinya yang dapat berupa dividen ataupun peningkatan nilai investasi.

- 1) *Return* pasar harian dihitung dengan menggunakan harga saham penutupan (*closing price*):

$$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}}$$

Keterangan :

$R_{it}$  = *Return actual* harian perusahaan i pada hari ke-t

$P_{it}$  = *Closing price* saham perusahaan i pada hari t

$P_{it-1}$  = *Closing price* saham perusahaan i pada hari t-1

- 2) *Return* pasar harian dihitung dengan menggunakan dengan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dengan rumus sebagai berikut:

$$R_{mt} = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

Keterangan :

$R_{mt}$  = *Return* pasar harian pada hari t

$IHSG_t$  = Indeks Harga Saham Gabungan pada hari t

$IHSG_{t-1}$  = Indeks Harga Saham Gabungan pada hari t-1

b. Menghitung Laba Kejutan (*Unexpected Earnings/UE*)

Tahap kedua menghitung *Unexpected earnings* (UE). *Unexpected earnings* (UE) diperhitungkan dengan model *random walk* sama seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Chandra (2020) dan Irawan & Talpia (2021) *Unexpected earnings* (UE) dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$UE_{it} = \frac{E_{it} - E_{it-1}}{E_{it-1}}$$

Keterangan:

$UE_{it}$  = *Unexpected Earnings* perusahaan i pada periode t

$E_{it}$  = Laba akuntansi setelah pajak perusahaan i pada periode t

$E_{it-1}$  = Laba akuntansi setelah pajak perusahaan i pada periode t-1

*Earnings Response Coefficient* (ERC) mengindikasikan tingkat kandungan informasi laba yang dimiliki perusahaan. Jika hasil regresi antara CAR dan UE nilai ERC ( $\beta_1$ ) tidak sama dengan nol ( $\geq 0$ ) berarti laba mampu memberikan informasi bagi investor dalam mengambil keputusan ekonomi (Delvira & Nelvirita, 2013).

### 3.3.2 Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas atau (*independent variable*) adalah variabel yang bisa memberikan pengaruh terhadap perubahan pada variabel dependen. Variabel ini memengaruhi variabel terikat, positif dan negatif (Sekaran, 2017). Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain:

### 1. Spesialisasi Industri Auditor ( $X_1$ )

Spesialisasi industri auditor didasarkan pada pelatihan dan pengalaman praktis yang diperoleh dari mengaudit industri tertentu (Craswell et al., 1995). Spesialisasi industri auditor dinilai lebih kompeten karena memiliki informasi lebih untuk memahami kondisi perusahaan dan sektor industri yang diaudit dan menerapkan prosedur audit yang lebih tepat dan efektif dibandingkan dengan spesialisasi non-auditor. Spesialisasi industri auditor dalam penelitian ini diukur menggunakan variabel *dummy* 1 jika pangsa pasar dari KAP sama dengan atau lebih dari 10% dan bernilai 0 jika sebaliknya (Setiawan & Fitriany, 2011; Udayanti & Ariyanto, 2017). Pengukuran spesialisasi industri auditor merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Udayanti & Ariyanto (2017), Handoyo (2016) dan Setiawan & Fitriany (2011). Berikut rumus untuk menghitung spesialisasi industri auditor:

$$SPEC = \frac{\sum \text{Klien KAP dalam Industri}}{\sum \text{Emiten dalam Industri}} \times \frac{\text{Rerata Aset Klien KAP dalam Industri}}{\text{Rerata Aset Seluruh Emiten dalam Industri}}$$

### 2. *Earnings Persistence*

*Earnings persistence* merupakan kesanggupan perusahaan dalam mempertahankan jumlah laba yang diperoleh saat ini sampai masa mendatang (Chandra, 2020). Semakin persisten laba dari waktu ke waktu, maka semakin tinggi ERC dengan artian akan meningkatkan respons investor karena kondisi ini menunjukkan

bahwa laba yang diperoleh perusahaan meningkat terus menerus. *Earnings persistence* diukur dari *slope* regresi atas perbedaan laba saat ini dengan laba sebelumnya (Kormendi & Lipe, 1987). Pengukuran *earnings persistence* merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Delvira & Nelvirita (2013), Syafrina (2017), Chandra (2020), dan Gunawan & Wati, (2021). Pengukuran ini dapat dihitung dengan rumus:

$$X_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it}X_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

$X_{it}$  : Laba perusahaan i periode t

$\alpha_{it}$  : Konstanta

$\beta_{it}$  : Hasil regresi koefisien

$X_{it-1}$  : Laba perusahaan i periode t-1

$\varepsilon_{it}$  : Komponen *error*

Pada penelitian ini, perhitungan *earnings persistence* dilakukan untuk mengetahui *earnings persistence* tahunan dengan melakukan koefisien lima tiga tahun sebelum tahun t yang dimulai dari tahun 2013 – 2021. Apabila  $(\beta_1) > 1$ , dapat diartikan laba perusahaan adalah *high persistence*. Apabila  $(\beta_1) > 0$ , dapat diartikan laba perusahaan tersebut *persistence*. Apabila  $(\beta_1) \leq 0$ , artinya laba perusahaan fluktuatif dan memiliki persistensi yang rendah.

### 3. *Corporate Social Responsibility Disclosure (CSR)*

CSR merupakan kegiatan dalam penyediaan dan penyampaian komunikasi atas informasi terkait dengan dampak lingkungan maupun sosial dari aktivitas ekonomi yang dilaksanakan perusahaan kepada *stakeholder*— semua pihak di dalam maupun di luar perusahaan, yang dapat mempengaruhi atau dipengaruhi oleh perusahaan baik secara langsung maupun tidak langsung (Harmanta & Yadnyana, 2016). CSR disajikan dalam *sustainability report* atau laporan keuangan terintegrasi dengan *sustainability report*. Indikator pengukuran CSR menggunakan pedoman dari *Global Reporting Initiative (GRI) G4* dan *GRI Standard* dengan meliputi tiga kategori yaitu ekonomi, kategori lingkungan, kategori sosial dan total indeks dari semua kategori sebanyak 91 item. Setiap item yang diungkapkan diberi nilai dari 1 dan 0 untuk item yang tidak diungkap di dalam laporan. Selanjutnya skor masing-masing item dijumlahkan untuk mendapatkan skor maksimal indikator *CSR Disclosure* setiap perusahaan. Pengukuran CSR yang digunakan peneliti pernah dilakukan oleh Hidayati & Murni (2009), Albra & Fadila (2017), Kurnia et al., (2019), dan Mudah & Endang (2021). Adapun CSR yang di ukur menggunakan rumus sebagai berikut:

$$CSR_j = \frac{\sum X_{ij}}{n_j}$$

Keterangan:

$CSR_j$  = *Corporate Social Responsibility Index* perusahaan j

$\sum X_{ij}$  = Jumlah item yang diungkapkan perusahaan

- 1= jika item i diungkapkan
- 0 = jika item i tidak diungkapkan

$n_j$  = Jumlah kriteria CSR *Disclosure* untuk perusahaan j,  $n_j = 91$   
untuk GRI G4

### 3.4 Teknik Analisis

Teknik analisis data merupakan hal yang sangat penting dalam suatu penelitian karena hal tersebut memprediksi hasil penelitian guna kesimpulan yang diperoleh. Tujuan utama analisis data adalah untuk menjawab atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan pada bab sebelumnya. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif yang dilakukan dengan cara mengalkulasikan perhitungan statistik terhadap data-data yang digunakan dalam penelitian sehingga data yang diolah dapat mendefinisikan problematik, menghasilkan uji hipotesis serta menghasilkan pembaharuan teori lama maupun temuan (Siyoto & Sodik, 2015). Data diolah dengan program *E-views* 12. Ada lima tahap uji yang harus dilalui untuk mengolah data mentah menjadi data yang sesuai untuk penelitian ini dan untuk menguji hipotesis. Tahapan-tahapan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### 3.4.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah metode statistik yang diperuntukkan untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisis, menyajikan data kuantitatif secara deskriptif. Penyajian data melalui grafik, tabel, hingga diagram yang bertujuan untuk merefleksikan atau menyajikan

data ke dalam bentuk yang lebih simpleks dan lebih mudah untuk diinterpretasikan. Ghozali (2016) memaparkan bahwa statistik deskriptif digunakan dalam penelitian ini untuk menggambarkan atau memberikan deskripsi pada data-data yang ada dan data tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, varian, maksimum, minimum, dan pengukuran puncak dari *skewness* (kemencengan distribusi).

### 3.4.2 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk mengetahui kelayakan penggunaan model regresi untuk mendapatkan kondisi BLUE (*Best Linear Unbias Estimator*) dalam penelitian ini. Uji asumsi klasik terdiri dari uji normalitas, uji multikolinieritas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastisitas dengan penjabaran sebagai berikut:

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal atau tidak (Ghozali, 2016). Model regresi yang baik adalah mempunyai distribusi data normal atau mendekati normal. Data yang terdistribusi secara normal memiliki artian bahwa data tersebar secara merata dan dapat mewakili populasi.

Uji normalitas dapat terdeteksi dengan melihat koefisien *Jarque-Bera* dan nilai probabilitasnya dengan ketentuan jika nilai *Jarque-Bera* tidak signifikan atau kurang dari 2 ( $J-B < 2$ ), maka

artinya data berdistribusi normal, selain itu juga dapat dilihat dari nilai probabilitas yang lebih besar dari *alpha* dengan tingkat signifikansi 5% atau 0.05 maka data dikatakan berdistribusi normal.

## 2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas merupakan pengujian yang digunakan untuk mengetahui apakah dalam suatu model regresi variabel independen memiliki korelasi atau keterkaitan. Model regresi akan dinilai baik apabila ditandai dengan tidak adanya korelasi antar variabel independen (Ghozali (2016)). Jika antar variabel bebas saling berkorelasi, maka dapat dikatakan variabel-variabel tersebut tidak ortogonal atau korelasi antar variabel independen tidak sama dengan nol. Untuk mengetahui data yang digunakan mengalami multikolinieritas atau tidak, dapat dilihat nilai *tolerance* dan nilai *variance inflation factor* (VIF). Nilai *tolerance* digunakan untuk mengukur variabilitas dari variabel independen yang terpilih dan yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Sehingga nilai *tolerance* yang rendah akan sama dengan nilai VIF yang tinggi, karena nilai *tolerance* merupakan lawan dari nilai VIF dan rumus dari kedua nilai tersebut adalah  $VIF = 1 / tolerance$  maka hal tersebut menunjukkan adanya multikolinieritas yang tinggi. Nilai *cutoff* yang umum dipakai dalam pengujian nilai *tolerance* dan VIF adalah nilai *tolerance*  $\geq 0,10$  atau sam dengan nilai VIF  $\leq 10$ .

Kriteria pengambilan keputusan dalam uji multikolinieritas dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika nilai *tolerance*  $< 0,1$  dan  $VIF > 10$ , terjadi multikolinieritas.
- Jika nilai *tolerance*  $> 0,1$  dan  $VIF < 10$ , tidak terjadi multikolinieritas..

### 3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk menguji apakah terdapat residual (kesalahan pengganggu) dalam suatu regresi linier antara periode saat ini (periode  $t$ ) dengan periode sebelumnya (periode  $t-1$ ). Persamaan regresi yang baik adalah yang tidak memiliki autokorelasi, jika terjadi autokorelasi maka dinamakan ada problem autokorelasi dan persamaan tersebut menjadi tidak baik atau tidak layak dipakai prediksi (Ghozali, 2016). Untuk melihat ada atau tidaknya korelasi yaitu dengan cara membandingkan nilai *Durbin-Watson* (DW) dengan nilai tabel yang memiliki signifikansi 5%. Hipotesis yang akan diuji adalah:  $H_0$  : tidak ada autokorelasi ( $r = 0$ );  $H_A$ : ada autokorelasi ( $r \neq 0$ ). Dasar pengambilan keputusan pada pengujian *Durbin-Watson* ini dengan melihat tabel keputusan pada tabel pengambilan keputusan.

**Tabel 3.2 Dasar Pengambilan Keputusan Durbin-Watson Test**

Hipotesis nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dl$
Tidak ada autokorelasi positif	Tidak ada keputusan/ <i>No decision</i>	$dl \leq d \leq du$
Tidak ada korelasi negatif	Tolak	$4 - dl < d < 4$
Tidak ada korelasi negatif	Tidak ada keputusan/ <i>No decision</i>	$4 - du \leq d \leq 4 - dl$

Hipotesis nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi, positif atau negatif	Tidak ditolak	$du < d < 4 - du$

Sumber: Ghozali, 2016

#### 4. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas dilakukan untuk menguji model regresi, apakah terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual/error satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Apabila *variance* dari residual/error memiliki hasil tetap dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain, maka hal ini disebut homokedastisitas dan jika berbeda maka disebut heterokedastisitas (Ghozali, 2016). Model regresi layak jika di dalamnya tidak terjadi heteroskedastisitas. Pendeteksian ada atau tidaknya gejala heterokedastisitas dalam penelitian ini dapat dilihat dengan uji *glejser heteroscedasticity*. Apabila probabilitas *Obs\*R-squared* lebih kecil dari 0,05, maka model regresi terjadi masalah heteroskedstisitas.

##### 3.4.3 Estimasi Model Regresi Data Panel

Data panel memiliki tiga metode yang dapat digunakan seperti berikut (Ghozali & Ratmono, 2017):

1. *Common Effect Model* (CEM), mengestimasi data panel dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Model CEM ini merupakan bentuk model yang paling sederhana, dimana model ini menggunakan pendekatan dengan mengabaikan dimensi ruang dan waktu dalam data panel.

2. *Fixed Effect Model* (FEM), memperhatikan intersep yang mungkin berbeda setiap perusahaan namun tidak bervariasi pada waktu atau *time series*.

3. *Random Effect Model* (REM), metode ini dapat mengatasi permasalahan/*error term* dari data panel. Dengan kata lain, model ini memiliki asumsi bahwa intersep individual diambil secara acak dari populasi yang lebih besar dengan rata-rata yang konstan.

Selain metode yang sudah disebutkan di atas, ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan saat memilih model yang sesuai untuk menampilkan data pada panel:

#### 3.4.3.1 Uji *Chow*

Uji ini dilakukan untuk menentukan antara *common effect model* atau *fixed effect model*, dimana hipotesis yang terbentuk dalam *chow test* adalah sebagai berikut:

$H_0$  : *Common Effect Model*

$H_1$  : *Fixed Effect Model*

Interpretasi yang digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji ini sebagai berikut :

- Jika nilai *Prob. Cross-section Chi-square*  $< 0,05$  maka,  $H_0$  ditolak dengan memilih metode *fixed effect model*.
- Jika nilai *Prob. Cross-section Chi-square*  $> 0,05$  maka,  $H_0$  diterima dengan memilih metode *common effect model*.

### 3.4.3.2 Uji Hausman

Uji ini dilakukan untuk menentukan antara *fixed effect model* atau *random effect model*. Hipotesis yang terbentuk dalam *hausman test* adalah sebagai berikut:

$H_0$  : *Random Effect Model*

$H_a$  : *Fixed Effect Model*

Interpretasi yang digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji ini sebagai berikut :

- Jika nilai *Prob. chi-square* < 0,05 maka,  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima dengan memilih metode *fixed effect model*.
- Jika nilai *Prob. chi-square* > 0,05 maka,  $H_0$  diterima  $H_a$  ditolak dengan memilih metode *random effect model*.

### 3.4.3.3 Uji Lagrange Multiplier

Uji *lagrange multiplier* (*LM test*) dinamakan juga uji signifikansi *random effect* yang dikembangkan oleh *Bruesch Pagan*. Uji ini digunakan untuk memilih model terbaik antara *random effect model* atau *common effect model*. Hipotesis yang terbentuk dalam *LM test* adalah sebagai berikut:

$H_0$  : *Common Effect Model*

$H_a$  : *Random Effect Model*

Dengan kaedah keputusan yaitu tolak  $H_0$  jika hasil *Breusch-Pagan* lebih kecil dari nilai  $\alpha$  (0.05), yang menandakan bahwa *random*

*effect model* lebih baik daripada karena *common effect model* (Jelanti, 2020).

#### 3.4.4 Metode Analisis Regresi Data Panel

Digunakan analisis regresi data panel dalam penelitian ini, dimana data panel itu sendiri ialah kombinasi dari data *time series* dan data *cross section*. Data *time series* tersusun satu waktu seperti harian, bulanan, atau tahunan. Adapun data *cross section* disusun berdasarkan data yang terkumpul dalam waktu yang sama (Gujarati & Porter, 2015). Terdapat beberapa keuntungan dari data panel yaitu dengan model data panel yang digunakan dapat lebih banyak dengan waktu yang efisien, informasi yang disampaikan data panel lebih beragam dan pengambilan kesimpulan hasil data panel lebih baik (Pangestuti & Hamidi, 2016).

$$ERC_{it} = \beta_0 + \beta_1 AIS_{it} + \beta_2 EP_{it} + \beta_3 CSR_{it} + e$$

Keterangan:

ERC = *Earning Response Coefficient*

$\beta_0$  = Konstanta

$\beta_1 \beta_2 \beta_3$  = Koefisien Regresi

AIS = *Auditor Industry Specialization* (Spesialisasi Industri Auditor)

EP = *Earnings Persistence*

CSR = *Corporate Social Responsibility Disclosure*

i = *Cross Section*

t = *Time Series*

e = *Error*

### 3.4.5 Uji Hipotesis

Untuk membuktikan hipotesis yang sudah dikembangkan, dapat diaplikasikan metode analisis sebagai berikut:

#### 1. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Model pengujian koefisien determinasi ( $R^2$ ) intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan *variance* variabel dependen (Ghozali, 2016). Nilai dalam uji koefisien determinasi adalah antara 0 sampai dengan 1 ( $0 \leq r^2 \leq 1$ ). Apabila nilai dari  $R^2$  adalah mendekati 1 maka diperoleh kesimpulan bawah kemampuan variabel independen untuk menjelaskan variabel dependen relatif besar, sedangkan apabila nilai dari  $R^2$  adalah mendekati 0 maka diperoleh kesimpulan bahwa keterbatasan dari variabel independen atas ketidakmampuan menjelaskan *variance* variabel dependen. Uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) memiliki kelemahan mendasar pada penggunaannya yaitu bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model uji statistik. Setiap tambahan satu variabel independen, maka nilai dari  $R^2$  akan tetap meningkat meskipun variabel independen tersebut tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

Untuk menghindari terjadinya bias, maka dianjurkan untuk menggunakan nilai *adjusted  $R^2$  Square* karena jumlah variabel independen dalam penelitian ini lebih dari satu, misalnya pada

penelitian ini terdapat 3 variabel independen (spesialisasi industri auditor, *earnings persistence*, dan CSRD) dan nilai *adjusted R<sup>2</sup>* dapat naik ataupun turun sesuai apabila satu variabel independen yang ditambahkan ke dalam model uji statistika. *Adjusted R<sup>2</sup>* berkisar antara 0 sampai 1 ( $0 \leq \textit{adjusted R}^2 \leq 1$ ). Nilai tersebut dapat diartikan variabel independen pada penelitian dapat menjelaskan keseluruhan dari variabel dependen dan tidak ada faktor lain yang dapat menyebabkan atau menjelaskan pada variabel dependen, bila *adjusted R<sup>2</sup>* mendekati angka 0 atau semakin kecil mendekati 0 diartikan variabel independen kurang dapat dalam menjelaskan keseluruhan dari variabel dependen. Jika *adjusted R<sup>2</sup>* bernilai 0 maka menunjukkan tidak adanya pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen (Ghozal, 2016).

## 2. Uji Kelayakan Model (Uji F)

Uji kelayakan model (uji F) pada dasarnya untuk menunjukkan pengaruh keseluruhan variabel dependen yang dimasukkan dalam model secara bersama-sama terhadap variabel independen (Ghozali, 2016). Secara sederhana uji kelayakan model digunakan untuk melihat secara bersamaan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Ketentuan menilai hasil hipotesis uji kelayakan model menggunakan tingkat signifikansi ( $\alpha = 5\%$ ) dengan derajat kebebasan pembilang  $df = k$  dan derajat kebebasan penyebut ( $df =$

$n-k-1$  dimana  $k$  adalah jumlah variabel bebas. Uji kelayakan model memiliki dua kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dan  $sig. F < 0.05$ ,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima maka model penelitian dapat dikatakan cocok dan semua variabel independen memiliki pengaruh terhadap variabel dependen.
- Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan  $sig. F > 0.05$ ,  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak maka model penelitian dapat dikatakan tidak cocok dan semua variabel independen tidak memiliki pengaruh terhadap variabel dependen.

### 3. Uji Regresi Parsial (Uji t)

Uji regresi parsial atau biasa disebut uji t digunakan untuk menguji pengaruh dari masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen (Ghozali, 2016). Uji t digunakan untuk mengukur signifikansi pengaruh pengambilan keputusan dilakukan berdasarkan perbandingan nilai  $t_{hitung}$  masing-masing koefisien regresi dengan  $t_{tabel}$  sesuai dengan tingkat signifikansi yang digunakan. Pengujian uji t dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikansi ( $\alpha = 5\%$ ). Adapun kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis:

- Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan  $sig. < 0.05$ ,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka variabel independen mempunyai pengaruh positif terhadap variabel dependen.

- Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dan  $sig. > 0.05$ ,  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, maka variabel independen tidak mempunyai pengaruh positif terhadap variabel dependen.

