

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Objek penelitian**

Objek penelitian adalah fenomena atau masalah penelitian yang telah diabstraksi menjadi suatu konsep atau variabel. Objek penelitian ditemukan melekat pada subyek penelitian (Arikunto, 2013). Adapun objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah kualitas audit, *fee audit* dan auditor spesialis. Penelitian ini dilakukan pada perusahaan LQ 45 yang *listing* di Bursa Efek Indonesia (BEI) berupa laporan keuangan dan laporan tahunan untuk periode tahun buku 2016-2020 yang didapat dari *website* IDN Finance, *website* BEI dan *website* perusahaan.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris dan sistematis (Sugiyono, 2019a). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Metode ini disebut kuantitatif karena data penelitiannya berupa angka-angka dan analisis menggunakan data statistik.

##### **3.2.1 Desain Penelitian**

Menurut (Sugiyono, 2019a) desain penelitian adalah suatu rencana, struktur dan strategi untuk menjawab permasalahan, yang mengoptimasi validitas. Rancangan disusun sedemikian rupa sehingga menuntun peneliti memperoleh jawaban dari hipotesis. Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan deskriptif digunakan untuk mengetahui deskripsi tentang variabel-variabel yang digunakan, sedangkan verifikatif adalah metode penelitian melalui pembuktian untuk menguji hipotesis hasil penelitian deskriptif dengan perhitungan statistika sehingga didapat hasil pembuktian yang menunjukkan hipotesis ditolak atau diterima.

Pelaksanaan metode ini dilakukan dengan teknik menganalisis data melalui laporan keuangan dan laporan tahunan perusahaan LQ 45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dalam lima periode pada tahun 2016-2020. Penentuan pemilihan tahun 2016-2020 karena data tersebut merupakan data terbaru yang dapat mencerminkan kondisi perusahaan.

### 3.2.2 Definisi Variabel dan Operasional Variabel

#### 3.2.2.1 Definisi Variabel

Untuk menguji hipotesis, variabel yang diteliti dalam penelitian (pengujian hipotesis) ini dibedakan menjadi variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen adalah variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kualitas audit. variabel independen adalah variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel dependen atau variabel lainnya. Variabel independen dalam penelitian ini adalah *fee audit*, dan auditor spesialis.

#### 1. Variabel Independen

a. **Fee Audit**, menurut DeAngelo (1981) berpendapat bahwa *fee audit* adalah jumlah biaya yang dikeluarkan oleh pengguna jasa auditor eksternal, sehingga jumlah biaya KAP tergantung seberapa kompleks dan luasnya ruang lingkup audit dan reputasi KAP di masyarakat, pemerintah dan investor. Penelitian ini mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Dayanti (2019) yaitu data tentang *fee audit* diprosikan oleh biaya audit yang terdapat dalam laporan tahunan perusahaan LQ 45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), yang selanjutnya variabel *fee audit* ini diukur dengan menggunakan logaritma natural dari data atas biaya audit.

b. **Auditor Spesialis**, auditor spesialis menggambarkan keahlian dan pengalaman audit seorang auditor pada bidang industri tertentu yang diprosikan dengan jasa audit pada bidang industri tertentu. Pengalaman yang dimiliki oleh akuntan publik dalam melakukan audit industri yang sama menjadikan akuntan publik tersebut memiliki spesialisasi. Auditor spesialis diprosikan dengan menggunakan *Auditor Industry Specialization* (AIS). Partner audit dikatakan spesialis apabila mengaudit 15 persen dari total perusahaan yang ada dalam industri tersebut (Craswell, A. T. & Taylor, 1995). persentase AIS dihitung sebagai berikut:

$$AIS = \frac{\text{Jumlah Klien KAP dalam Industri}}{\text{Jumlah Emiten dalam Industri}} \times 100\%$$

Nilai auditor spesialis dihitung dengan menggunakan variabel *dummy*, angka 1 untuk auditor spesialis dan angka 0 untuk auditor yang tidak spesialis.

## 2. Variabel Dependen

Variabel dependen penelitian ini adalah kualitas audit, Kualitas audit merupakan komponen profesionalisme yang benar-benar harus dipertahankan oleh akuntan publik profesional. Independen disini berarti akuntan publik lebih mengutamakan kepentingan publik dibandingkan kepentingan manajemen atau kepentingan akuntan publik sendiri. Oleh sebab itu, keberpihakan akuntan publik dalam hal ini seharusnya lebih diutamakan (IAI, 2001). Kualitas audit dalam penelitian ini diproksikan dengan opini yang dikeluarkan oleh auditor. Angka 1 jika opini yang dikeluakan Wajar Tanpa Pengecualian (WTP) dan angka 0 untuk opini selain WTP.

### 3.2.2.2 Operasinalisasi Variabel Penelitian

Untuk mengukur variabel-variabel yang ada dalam penelitian ini maka disusun operasionalisasi variabel sebagai berikut:

**Tabel 3. 1 Operasionalisasi Variabel**

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
Variabel independen: <i>fee audit</i> ( $X_1$ )	menurut Maharani (2014) dalam Pramawarasdana et. al. (2017), klien akan memberikan imbalan tergantung dengan kemampuan dan keahlian yang dimiliki oleh auditor	<i>fee audit</i> diproksikan oleh akun <i>profesional fees</i> yang terdapat dalam laporan keuangan perusahaan LQ 45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), yang selanjutnya variabel <i>fee audit</i> ini diukur dengan menggunakan logaritma natural dari data atas akun <i>profesional fees</i> .	Rasio
Auditor spesialis ( $X_2$ )	Auditor spesialis adalah suatu kelebihan kemampuan yang dimiliki oleh seorang auditor dalam bidang tertentu sehingga	Suditor spesialis diproksikan dengan menggunakan <i>Auditor Industry Specialization (AIS)</i> . Kemudian diukur	Nominal

	<p>membuat auditor tersebut mampu mengerjakan sesuatu dengan lebih cermat dan teliti dibanding orang yang tidak memiliki spesialisasi (Ishak <i>et al</i>, 2015)</p>	<p>menggunakan variabel <i>dummy</i>, 1 untuk auditor spesialis dan 0 untuk auditor tidak spesialis. Partner audit dikatakan spesialis apabila mengaudit 15 persen dari total perusahaan uang ada dalam industri tersebut (Craswell, A. T. &amp; Taylor, 1995).</p> $AIS = \frac{\sum K}{\sum E} \times 100\%$ <p>AIS = Auditor Industry Specialization</p> <p><math>\sum K</math> = Jumlah Klien KAP industri tersebut</p> <p><math>\sum E</math> = Jumlah Emiten di industri tersebut</p>	
<p>Variabel dependen: Kualitas audit (Y)</p>	<p>Kualitas audit merupakan komponen profesionalisme yang benar-benar harus dipertahankan oleh akuntan publik profesional. Independen disini berarti akuntan publik lebih mengutamakan kepentingan publik dibandingkan kepentingan manajemen atau kepentingan auditor sendiri. Berdasarkan</p>	<p>Variabel kualitas audit diprosikan dengan opini yang dikeluarkan oleh auditor selanjutnya diukur dengan variabel <i>dummy</i>. (1) jika opini yang dikeluarkan Wajar Tanpa Pengecualian (WTP) dan (0) jika selain WTP</p>	<p>Nominal</p>

	Standar Profesi Akuntan Publik (SPAP, 2015) audit yang dikeluarkan oleh auditor dikatakan baik kualitasnya jika memenuhi persyaratan atau audit standar. Standar audit tersebut mencakup kualitas profesional, auditor independen, penilaian yang digunakan dalam melaksanakan audit dan penyusunan laporan audit.		
--	--	--	--

### 3.2.3 Populasi dan Sampel

#### 3.2.3.1 Populasi

Menurut (Sugiyono, 2019a) populasi adalah sebagai wilayah generalissai yang terdiri atas : obyak/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan LQ45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2016-2020 yang dapat diakses. Alasan memilih perusahaan LQ45 adalah karena saham pada perusahaan LQ45 sudah terjamin likuiditas, kapitalisasi pasar dan juga prospek pertumbuhan perusahaannya oleh Bursa Efek Indonesia (BEI). Selain itu, indeks LQ45 juga dijadikan sebagai pelengkap IHSG, khususnya untuk menyediakan sarana obyektif dan terpercaya bagi analisis keuangan, manajer investas, investor dan juga pemerhati pasar modal dalam memonitor pergerakan harga saham-saham yang aktif diperdagangkan. Jumlah perusahaan LQ45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dari tahun 2016-2020 sebanyak 67 perusahaan dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 3. 2 Daftar Perusahaan LQ45 selama Tahun 2016-2020**

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	AALI	PT Astra Agro Lestari Tbk

2	ACES	Ace Hardware Indonesia Tbk
3	ADHI	PT Adhi Karya (Persero) Tbk
4	ADRO	PT Adaro Energy Tbk
5	AKRA	PT AKR Corporindo
6	ANTM	PT Aneka Tambang (Persero) Tbk
7	ASII	PT Asta Internasional Tbk
8	ASRI	PT Alam Sutera Realty Tbk
9	BBCA	PT Bank Central Asia Tbk
10	BBNI	PT Bank Negara Indonesia Tbk
11	BBRI	PT Bank Rakyat Indonesia Tbk
12	BBTN	PT Bank Tabungan Negara Tbk
13	BMRI	PT Bank Mandiri Tbk
14	BJBR	PT Bank Pembangunan Jabar & Banten Tbk
15	BKSL	PT Sentul City Tbk
16	BMTR	PT Global Mediacom Tbk
17	BRPT	PT Barito Pacific Tbk
18	BSDE	PT Bumi Serpong Damai Tbk
19	BTPS	Bank Tabungan Pensiunan Nasional Syariah Tbk
20	BUMI	PT Bumi Resources Tbk
21	CPIN	PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk
22	CTRA	Ciputra Development Tbk.
23	ELSA	Elnusa Tbk.
24	ERAA	Erajaya Swasembada Tbk.
25	EXCL	XL Axiata Tbk.
26	GGRM	PT Gudang Garam Tbk
27	HSMP	PT HM Sampoerna Tbk
28	ICBP	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
29	INCO	PT Vale Indonesia Tbk
30	INDF	PT Indofood Sukses Makmur Tbk
31	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.
32	INTP	PT Indocement Tunggal Prakarsa Tbk
33	INDY	Indika Energy Tbk.
34	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.
35	JPFA	JAPFA Comfeed Indonesia Tbk
36	JSMR	PT Jasa Marga Tbk
37	KBLF	PT Kalbe Farma Tbk
38	LPKR	PT Lippo Karawaci Tbk
39	LPPF	PT Matahari Departement store Tbk
40	LSIP	PT PP London Sumatera Indonesia Tbk
41	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk
42	MDKA	Merdeka Copper Gold Tbk
43	MIKA	Mitra Keluarga Karyasehat Tbk

44	MNCN	PT Media Nusantara Citra Tbk
45	MPPA	PT Matahari Putra Prima Tbk
46	MYRX	PT Hanson International Tbk
47	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara Tbk
48	PTBA	PT Tambang Batubara Bukit Asam Tbk
49	PPRO	PT PP Properti Tbk
50	PTPP	PT PP (Persero) Tbk
51	PWON	PT Pakuwon Jati Tbk
52	SCMA	PT Surya Citra Media Tbk
53	SMGR	PT Semen Indonesia (Persero) Tbk
54	SMRA	PT Summarecon Agung Tbk
55	SILO	PT Siloan International Hospital Tbk
56	SRIL	PT Sri Rejeki Isman Tbk
57	SSMS	PT Sawit Sumbermas Sarana Tbk
58	TBIG	PT Tower Bersama Infrastructure Tbk
59	TKIM	Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk.
60	TPIA	Chandra Asri Petrochemical Tbk
61	TLKM	PT Telekomunikasi Indonesia Tbk
62	TWOR	Sarana Menara Nusantara Tbk
63	UNTR	PT United Tractors Tbk
64	UNVR	PT Unilever Indonesia Tbk
65	WIKA	PT Wijaya Karya (Persero) Tbk
66	WSKT	PT Waskita Karya (Persero) Tbk
67	WSBP	Waskita Beton Precast Tbk.

### 3.2.3.2 Sampel

Menurut (Sugiyono, 2019a), Sampel merupakan bagian dari populasi dan mencerminkan karakteristik dari populasi tersebut. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *non probability sampling* dengan teknik *sampling* jenuh karena semua populasi dijadikan sampel. Sehingga dari 67 perusahaan terdapat 225 sampel laporan keungan LQ45 yang diteliti dari tahun 2016-2020. Dengan rincian daftar perusahaan sebagai berikut:

**Tabel 3. 3 Daftar Sampel Perusahaan LQ45 dari tahun 2016-2020**

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan	Jumlah Periode Listing (Tahun)
1	AALI	PT Astra Agro Lestari Tbk	2
2	ACES	Ace Hardware Indonesia Tbk	1

3	ADHI	PT Adhi Karya (Persero) Tbk	3
4	ADRO	PT Adaro Energy Tbk	5
5	AKRA	PT AKR Corporindo	5
6	ANTM	PT Aneka Tambang (Persero) Tbk	5
7	ASII	PT Asta Internasional Tbk	5
8	ASRI	PT Alam Sutera Realty Tbk	1
9	BBCA	PT Bank Central Asia Tbk	5
10	BBNI	PT Bank Negara Indonesia Tbk	5
11	BBRI	PT Bank Rakyat Indonesia Tbk	5
12	BBTN	PT Bank Tabungan Negara Tbk	5
13	BMRI	PT Bank Mandiri Tbk	5
14	BJBR	PT Bank Pembangunan Jabar & Banten Tbk	2
15	BKSL	PT Sentul City Tbk	1
16	BMTR	PT Global Mediacom Tbk	2
17	BRPT	PT Barito Pacific Tbk	3
18	BSDE	PT Bumi Serpong Damai Tbk	5
19	BTPS	Bank Tabungan Pensiunan Nasional Syariah Tbk	2
20	BUMI	PT Bumi Resources Tbk	1
21	CPIN	PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk	3
22	CTRA	Ciputra Development Tbk.	2
23	ELSA	Elnusa Tbk.	2
24	ERAA	Erajaya Swasembada Tbk.	2
25	EXCL	XL Axiata Tbk.	4
26	GGRM	PT Gudang Garam Tbk	5
27	HSMP	PT HM Sampoerna Tbk	5
28	ICBP	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk	5
29	INCO	PT Vale Indonesia Tbk	5
30	INDF	PT Indofood Sukses Makmur Tbk	5
31	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.	3
32	INTP	PT Indo cement Tunggal Prakarsa Tbk	5
33	INDY	Indika Energy Tbk.	2
34	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.	2
35	JPFA	JAPFA Comfeed Indonesia Tbk	2
36	JSMR	PT Jasa Marga Tbk	5
37	KBLF	PT Kalbe Farma Tbk	5
38	LPKR	PT Lippo Karawaci Tbk	3
39	LPPF	PT Matahari Departement store Tbk	4
40	LSIP	PT PP London Sumatera Indonesia Tbk	2
41	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk	2
42	MDKA	Merdeka Copper Gold Tbk	1
43	MIKA	Mitra Keluarga Karyasehat Tbk	1
44	MNCN	PT Media Nusantara Citra Tbk	5
45	MPPA	PT Matahari Putra Prima Tbk	1

46	MYRX	PT Hanson International Tbk	2
47	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara Tbk	5
48	PTBA	PT Tambang Batubara Bukit Asam Tbk	5
49	PPRO	PT PP Properti Tbk	1
50	PTPP	PT PP (Persero) Tbk	5
51	PWON	PT Pakuwon Jati Tbk	5
52	SCMA	PT Surya Citra Media Tbk	5
53	SMGR	PT Semen Indonesia (Persero) Tbk	5
54	SMRA	PT Summarecon Agung Tbk	3
55	SILO	PT Siloan International Hospital Tbk	1
56	SRIL	PT Sri Rejeki Isman Tbk	5
57	SSMS	PT Sawit Sumbermas Sarana Tbk	3
58	TBIG	PT Tower Bersama Infrastructure Tbk	1
59	TKIM	Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk.	2
60	TPIA	Chandra Asri Petrochemical Tbk	2
61	TLKM	PT Telekomunikasi Indonesia Tbk	5
62	TWOR	Sarana Menara Nusantara Tbk	1
63	UNTR	PT United Tractors Tbk	5
64	UNVR	PT Unilever Indonesia Tbk	5
65	WIKA	PT Wijaya Karya (Persero) Tbk	5
66	WSKT	PT Waskita Karya (Persero) Tbk	4
67	WSBP	Waskita Beton Precast Tbk.	1
<b>Total</b>			225

### 3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data laporan keuangan dan tahunan perusahaan LQ 45 dikumpulkan sejumlah populasi tahun pengamatan yaitu dari tahun 2016-2020. Data laporan keuangan perusahaan didapatkan dari website [www.idnfinancial.com](http://www.idnfinancial.com)

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan melakukan pengujian hipotesis terhadap pengaruh variabel independen yaitu *fee* audit dan auditor spesialis terhadap variabel dependen yaitu kualitas audit. Data yang digunakan yaitu data sekunder berupa laporan keuangan dan laporan tahunan perusahaan LQ 45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2016-2020 melalui akses langsung dari website IDN finance [www.idnfinancial.com](http://www.idnfinancial.com). Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi yaitu metode pengumpulan data dengan mengumpulkan data sekunder berupa catatan-catatan atau dokumen sesuai dengan data yang diperlukan. Data yang dimaksud adalah laporan keuangan tahunan perusahaan LQ 45 yang terdaftar di BEI.

### 3.2.5 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan jenis data sekunder. Kualitas audit diambil dari data laporan keuangan audit perusahaan diprosikan dengan opini auditor, *fee* audit diprosikan dengan biaya audit, dimana datanya dapat diambil dari laporan tahunan perusahaan, auditor spesialis datanya dapat diambil dari laporan tahunan perusahaan. Data sekunder dipilih karena dinilai lebih efektif dan efisien dari segi waktu, cakupan dan biaya. Mengingat penelitian ini membutuhkan data informasi yang cukup luas, informasi yang sudah terdapat dalam data sekunder dirasa sudah cukup memenuhi kebutuhan informasi penelitian.

### 3.2.6 Teknik Analisis Data

#### 1. Tabulasi Data

Setelah data sampel terkumpul, selanjutnya dilakukan analisis laporan keuangan untuk mengambil informasi mengenai kualitas audit, *fee* audit dan auditor spesialis selama tahun pengamatan. Untuk pemetaan kualitas audit mengambil data mengenai opini yang diberikan auditor. Untuk *fee* audit diprosikan dengan biaya audit yang terdapat didalam laporan tahunan. Untuk auditor spesialis dilihat seberapa banyak perusahaan yang di audit oleh KAP yang sama selama tahun pengamatan.

#### 2. Skoring Data

Setelah dilakukan proses tersebut, selanjutnya data akan diketahui sesuai dengan yang dimaksud penelitian, yaitu apakah terdapat pengaruh *fee* audit dan auditor spesialis terhadap kualitas audit. Seperti yang telah dijelaskan pada bagian operasionalisasi variabel sebelumnya, ada informasi data untuk dua variabel pada tiap tahunnya yang akan diubah menjadi bentuk *dummy* melalui skoring dan 1 variabel yang diubah menjadi bentuk log natural. Dimana untuk variabel  $X_1$  diubah menjadi bentuk log natural dan untuk variabel  $X_2$  diberikan skor 1 atau 0 untuk akuntan publik yang dikatakan spesialis atau tidak. Dan untuk variabel  $Y$  diberikan skor 1 atau 0 untuk opini Wajar Tanpa Pengecualian (WTP) atau selain WTP.

#### 3. Pengolahan Data

Peneliti menggunakan aplikasi *software Eviews* untuk membantu pengolahan data. Dan analisis regresi data panel digunakan untuk tahapan analisis dalam penelitian ini.

#### 4. Analisis Hasil Perhitungan

Setelah data selesai diproses melalui *software Eviews*, maka dilakukan analisis atas hasil yang dikeluarkan oleh sistem. Analisis dilakukan dengan membaca angka-angka statistik dari hasil pengolahan dan membandingkan dengan batasan-batasan kewajaran.

#### 5. Penarikan Kesimpulan

Langkah selanjutnya yaitu penarikan kesimpulan dengan memperhatikan hipotesis awal dengan hasil analisis yang didapatkan.

##### 3.2.6.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah satistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2019b). Statistika deskriptif mencakup prosedur, proses dan tahapan dalam pencatatan dan peringkasan hasil-hasil pengamatan secara kuantitatif. Dalam pengertian lain statistik deskriptif mempelajari cara-cara pengumpulan, penyusunan dan penyajian data suatu penelitian (Amir, 2009).

##### 3.2.6.2 Regresi Data Panel

Data panel merupakan data dari beberapa individu sama yang diamati dalam kurun waktu tertentu. Sehingga regresi Data Panel adalah gabungan antara data *cross section* dan data *time series*, dimana unit *cross section* yang sama diukur pada waktu yang berbeda. Jika kita memiliki T periode waktu ( $t = 1, 2, \dots, T$ ) dan N jumlah individu ( $i = 1, 2, \dots, N$ ), maka dengan data panel kita akan memiliki total unit observasi sebanyak  $NT$  Ghozali (2014:195).

##### 3.2.6.3 Persamaan Regresi Data Panel

Terdapat dua macam regresi data panel, yaitu *One Way Model* dan *Two Way Model*. *One Way Model* adalah model satu arah karena hanya mempertimbangkan efek individu dalam model berikut persamaannya.

$$Y_{it} = \alpha + \alpha_i + X_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

Dimana:

$\alpha$  = Konstanta

$B$  = Vektor berukuran  $P \times 1$  merupakan parameter hasil estimasi

$X_{it}$  = Observasi ke-  $i$  dari  $P$  variabel bebas

- $\alpha_i$  = Efek individu yang berbeda-beda untuk setiap individu ke-i  
 $\epsilon_{it}$  = Error regresi seperti halnya pada model regresi klasik

*Two Way Model* adalah model yang mempertimbangkan efek dari waktu atau memasukkan variabel waktu. Berikut persamaannya:

$$Y_{it} = \alpha + \alpha_i + \delta_t + X'_{it}\beta + \epsilon_{it}$$

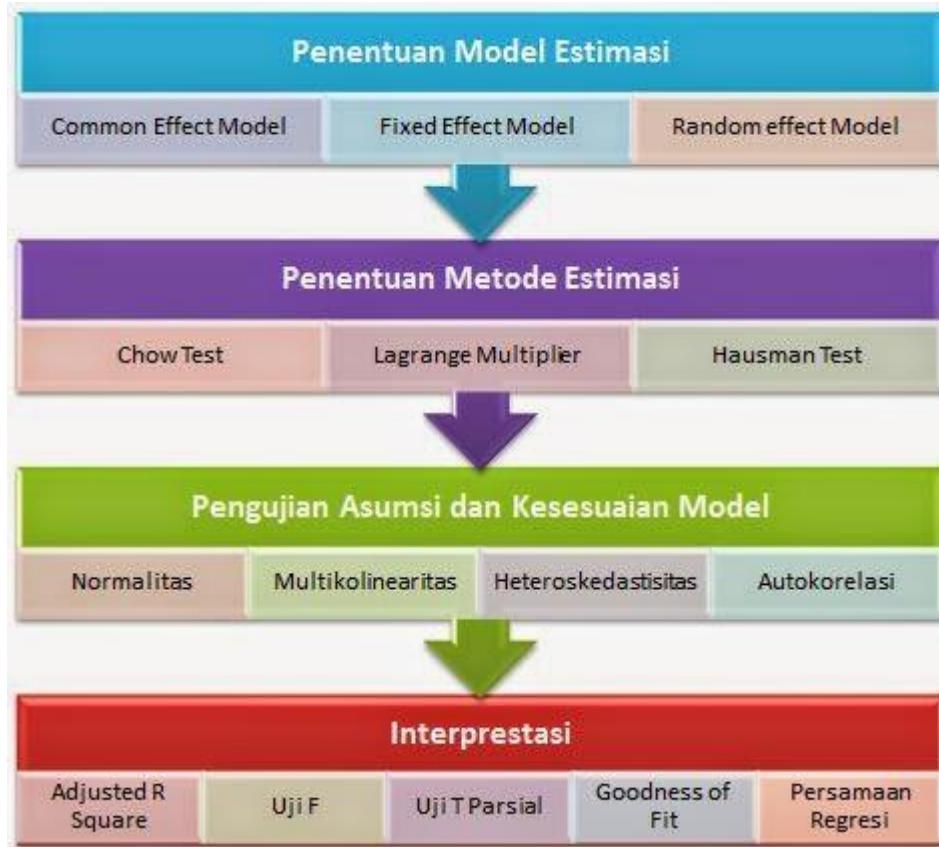
Persamaan diatas menunjukkan dimana terdapat tambahan efek waktu yang dilambangkan dengan *delta* yang dapat bersifat tetap ataupun bersifat acak antar tahunnya.

#### 3.2.6.4 Asumsi regresi Data Panel

Model Regresi Data Panel akan memberikan hasil pendugaan yang bersifat *Best Linear Unbiased Estimation (BLUE)* jika semua asumsi *Gauss Markov* terpenuhi dintaranya adalah *non-autocorrelation*. Pada saat kita melakukan analisis pada data panel, *Non-autocorrelation* inilah yang sulit terpenuhi. Sehingga hasil parameter pendugaan tidak lagi bersifat BLUE. Jika data panel dianalisis dengan pendekatan model-model *time series* seperti fungsi *transfer*, maka ada informasi keragaman dari unit *cross section* yang diabaikan dalam pemodelan. Keuntungan dari analisis regresi data panel adalah mempertimbangkan yang terjadi dalam unit *cross section* (Ghozali, 2014:196) dalam Prasetya (2019). Karena data panel meminimalkan bias yang kemungkinan besar muncul dalam hasil analisis, memberi banyak informasi, variasi dan *degree of freedom* (derajat kebebasan), sehingga uji asumsi klasik tidak diperlukan dalam analisis regresi data panel (Gujarti (2012).

#### 3.2.6.5 Tahapan dan Penentuan Model Regresi Data Panel

Regresi Data Panel harus melalui tahapan penentuan model estimasi yang tepat. Berikut diagram tahapan dari regresi data panel:



**Gambar 3. 1 Tahapan Regresi Data Panel**

### 3.2.6.6 Model Penentuan Metode Estimasi

Ghozali (2014:167-169) dalam Prasetia (2019) mengatakan bahwa metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, antara lain:

1. *Common Effect Model* atau *Pooled Least Square* (PLS)

Model ini merupakan model data panel yang paling sederhana, karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Dalam model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Metode ini bisa menggunakan pendekatan Ordinary Least Square (OLS) atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel. Dimana modelnya sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \sum_{k=1}^n \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

$Y$  = Variabel dependen data panel

$\beta_0$  = Konstanta

$\beta_k$  = Koefisien Regresi

$X$  = Variabel bebas data panel

$\varepsilon$  = Variabel Gangguan/ Error

$N$  = Banyaknya variabel bebas

## 2. *Fixed Effect Model (FEM)*

Pada model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya. Untuk mengestimasi data panel *Fixed Effect Model (FEM)* menggunakan teknik variabel *dummy* untuk menangkap perbedaan intersep antar perusahaan, perbedaan intersep bisa terjadi karena perbedaan budaya kerja, manajerial dan intensif. Namun demikian slopnya sama antar perusahaan. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variabel* (LSDV). Dimana modelnya sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \sum_{k=1}^n \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

$Y$  = Variabel dependen data panel

$\beta_{0i}$  = Konstanta yang berbeda ntar tiap unit

$\beta_k$  = Koefisien regresi

$X$  = Variabel bebas data panel

$\varepsilon$  = Variabel gangguan/ Error

$n$  = Banyaknya variabel bebas

$i$  = Banyaknya unit observasi

$t$  = Banyaknya periode waktu

## 3. *Random Effect Model (REM)*

Pada model ini akan mengestimasikan data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada *Random Effect Model* perbedaan intersep diakomodasi oleh *error terms* masing-masing perusahaan. Keuntungan menggunakan REM yaitu menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga disebut dengan *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS). Dimana modelnya sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^n \beta_{kit} X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

Annisa Rizki Yanti, 2021

PENGARUH FEE AUDIT DAN AUDITOR SPESIALIS TERHADAP KUALITAS AUDIT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- $Y_{it}$  = Variabel dependen data panel  
 $B_{0it}$  = Variabel konstanta  
 $X$  = Variabel bebas data panel  
 $\epsilon$  = Variabel gangguan/ *error*  
 $n$  = Banyaknya variabel bebas  
 $i$  = Banyaknya unit observasi  
 $t$  = Banyaknya periode waktu  
 $m$  = Banyaknya observasi

### 3.2.6.7 Penyeleksian Model

Terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan untuk memilih model yang paling tepat, yaitu:

a. Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk mengetahui apakah *Common Effect Model* atau *Fixed Effect Model* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel. Hipotesis nol pada uji ini adalah bahwa intersep sama, atau dengan kata lain model yang tepat untuk regresi data panel adalah *Common Effect Model*, dan hipotesis alternatifnya adalah intersep tidak sama atau model yang tepat untuk regresi data panel adalah *Fixed Effect Model*.

$H_0 = \text{Common Effect Model}$  (intersep sama)

$H_1 = \text{Fixed Effect Model}$  (intersep tidak sama)

Apabila nilai F hitung lebih besar dari F kritis maka hipotesis nol ditolak. Sebaliknya apabila nilai F hitung lebih kecil maka hipotesis nol diterima, dengan nilai kritis sebesar 5% (0,05). Apabila dalam pengujian ditunjukkan bahwa model  $H_1$  diterima maka model akan diuji lagi dengan *Random Effect Model*.

b. Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk mengetahui apakah *Fixed Effect Model* atau *Random Effect model* yang paling tepat digunakan. Statistik Uji Hausman mengikuti distribusi statistik *Chi-square* dengan derajat kebebasan (df) sebesar jumlah variabel bebas. Hipotesis nulnya adalah bahwa model yang tepat untuk regresi data panel adalah *Random Effect Model* dan hipotesis alternatifnya adalah model yang tepat untuk regresi data panel adalah *Fixed Effect Model*.

$H_0 = \text{Random Effect Model}$

$H_1 = \text{Fixed Effect Model}$

Apabila nilai statistik Hausman lebih besar dari nilai kritis *Chi-Square* maka hipotesis nul ditolak dan sebaliknya apabila nilai statistik Hausman lebih kecil dari nilai kritis *Chi-Square* maka hipotesis nul diterima.

c. Uji Lagrange Multiplier

Menurut Widarjono (2007: 260), untuk mengetahui apakah *Random Effect Model* lebih baik dari *Common Effect Model* digunakan *Lagrange Multiplier* (LM). Uji LM ini didasarkan pada distribusi *Chi-Square* dengan derajat kebebasan (df) sebesar jumlah variabel independen. Hipotesis nulnya adalah bahwa model yang tepat untuk regresi data panel adalah *Common Effect Model* dan hipotesis alternatifnya adalah model yang tepat untuk regresi data panel adalah *Random Effect Model*.

$H_0 = \text{Common Effect Model}$

$H_1 = \text{Random Effect Model}$

Apabila nilai LM hitung lebih besar dari nilai kritis *Chi-squares* maka hipotesis nul ditolak dan sebaliknya, apabila nilai LM hitung lebih kecil dari nilai kritis *Chi-Squares* maka hipotesis nul diterima.

### 3.2.6.8 Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah metode untuk mengetahui hubungan (*association*) antara variabel yang bisa dilakukan dengan dua cara, yaitu secara komparatif dan korelatif (Dahlan, n.d.). Hipotesis adalah pernyataan sebagai jawaban sementara atas pertanyaan penelitian yang harus dijawab secara empiris. Hipotesis nol ( $H_0$ ) adalah hipotesis yang menunjukkan tidak ada perbedaan antarkelompok atau tidak ada hubungan antar variabel atau tidak ada korelasi antarvariabel. Dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) adalah hipotesis kebalikan dari hipotesis nol, yang akan disimpulkan bila hipotesis nol ditolak (Dahlan, n.d.). Berikut adalah pengujian hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini:

#### Hipotesis 1

$H_0 : \beta_1 > 0$  ; *Fee audit* tidak berpengaruh positif terhadap kualitas audit

$H_1 : \beta_1 < 0$  ; *Fee audit* berpengaruh positif terhadap kualitas audit

#### Hipotesis 2

$H_0 : \beta_2 > 0$  ; Auditor spesialis tidak berpengaruh positif terhadap kualitas audit

$H_1 : \beta_2 < 0$  ; Auditor spesialis berpengaruh positif terhadap kualitas audit

Penelitian ini menggunakan tingkat signifikansi sebesar  $\alpha = 0,05$  (5%) dan untuk penetapan kriterianya adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai probabilitas perhitungan  $>$  nilai  $\alpha$  (0,05); maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.
- b. Jika nilai probabilitas perhitungan  $<$  nilai  $\alpha$  (0,05) ; maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.