

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Strategi Penelitian

Penelitian ini menggunakan strategi penelitian kuantitatif yaitu metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2017). 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) financial distress, ukuran perusahaan, komite audit dan variabel yang dipengaruhi (dependen) adalah manajemen laba.. Caranya dengan mengamati praktek manajemen laba yang sering terjadi pada perusahaan-perusahaan, lalu mencari faktor-faktor yang mungkin sebagai sebab dari adanya manajemen laba tersebut. Penelitian menggunakan data time series dan cross-section untuk menghasilkan data yang akurat dan informatif dari laporan keuangan perusahaan Kompas100 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2016-2019 untuk selanjutnya diolah dan ditarik kesimpulannya.

3.2 Populasi dan Sample

3.5.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan jumlah yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sujarweni, 2015). Dalam penelitian ini, yang dijadikan populasi adalah perusahaan Kompas100 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2016-2019.

3.5.2 Sampel penelitian

Sampel adalah bagian dari sejumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang digunakan untuk penelitian (Sujarweni, 2015).

Menurut Sugiyono (2017) Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan antara lain:

- Probability Sampling adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel."
- Nonprobability Sampling adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota pupulasi untuk dipilih menjadi sampel.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk mengambil sampel adalah nonprobability sampling dengan menggunakan metode purposive sampling yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Alasan pemilihan sampel dengan menggunakan teknik purposive sampling adalah karena tidak semua sampel memiliki kriteria yang sesuai dengan yang telah penulis tentukan. Oleh karena itu, penulis memilih teknik purposive sampling dengan menetapkan kriteria-kriteria tertentu yang harus dipenuhi oleh sampel yang digunakan dalam penelitian ini. Kriteria yang sesuai untuk dijadikan responden penelitian ini yaitu:

Tabel 3.1
Proses Pemilihan Sampel

No	Kriteria Sampel	Jumlah Perusahaan
1	Perusahaan Kompas100 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2016-2019.	100
2	Perusahaan yang tidak mempublikasikan laporan tahunan (annual report) lengkap per 31 Desember selama tahun 2016-2019.	(8)
3	Perusahaan yang tidak menerbitkan laporan keuangan dengan mata uang rupiah (IDR)	(14)
4	Perusahaan yang tidak terdapat di papan utama Bursa Efek Indonesia	(4)
5	Perusahaan tidak memiliki total asset diatas 30 milyar	(32)
6	Data Outlier	(17)
Perusahaan yang terpilih menjadi sampel		25
Jumlah sampel periode 2016-2019		100

Sumber: Diolah Sendiri

Tabel 3.2
Daftar Perusahaan yang menjadi sampel penelitian

No.	Nama Perusahaan	Kode
1	Astra Agro Lestari Tbk.	AALI
2	Ace Hardware Indonesia Tbk.	ACES
3	Agung Podomoro Land Tbk.	APLN
4	Adi Sarana Armada Tbk.	ASSA
5	Sentul City Tbk.	BKSL
6	Indocement Tunggul Prakarsa Tbk.	INTP
7	Japfa Comfeed Indonesia Tbk.	JPFA
8	Jaya Real Property Tbk.	JRPT
9	Kalbe Farma Tbk.	KLBF
10	Matahari Department Store Tbk.	LPPF
11	PP London Sumatra Indonesia Tbk.	LSIP
12	Malindo Feedmill Tbk.	MAIN
13	Mitra Adiperkasa Tbk.	MAPI
14	Mitra Keluarga Karyasehat Tbk.	MIKA
15	Media Nusantara Citra Tbk.	MNCN
16	Pakuwon Jati Tbk.	PWON
17	Ramayana Lestari Sentosa Tbk.	RALS
18	Surya Citra Media Tbk.	SCMA
19	Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk.	SIDO
20	Solusi Bangun Indonesia Tbk.	SMCB
21	Summarecon Agung Tbk.	SMRA
22	Surya Semesta Internusa Tbk.	SSIA
23	Sawit Sumbermas Sarana Tbk.	SSMS
24	Timah Tbk.	TINS
25	Sarana Menara Nusantara Tbk.	TOWR

Sumber: www.idx.co.id

3.3 Data dan Metoda Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder menurut Sekaran dan Bougie (2017) Data sekunder (secondary data) mengacu pada informasi yang dikumpulkan dari sumber-sumber yang sudah ada. Beberapa Data juga dapat diperoleh dari sumber sekunder, misalnya, catatan atau dokumentasi perusahaan, publikasi pemerintah, analisis industri yang diberikan oleh media, web, internet, dan lainnya.

Data sekunder berupa data kuantitatif yang diperoleh dari Bursa Efek Indonesia (www.idx.com). Data diperoleh dari *annual report* serta CALK (Catatan Atas Laporan Keuangan) perusahaan yang menjadi sampel.

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk melengkapi data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Dokumentasi

Metode dokumentasi, yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, legger, agenda dan sebagainya. Untuk penelitian ini, pengumpulan data diperoleh dari laporan keuangan perusahaan Kompas100 di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2016-2019. Dokumen yang dimaksud dalam penelitian ini adalah laporan keuangan tahunan perusahaan. Data tersebut diperoleh di PT Bursa Efek Indonesia dan www.idx.co.id yang merupakan situs/ website resmi Bursa Efek Indonesia.

2. Studi Pustaka

Melalui studi pustaka, peneliti mengumpulkan data dan mempelajari teori dan pendapat para ahli dari berbagai buku pengetahuan dan literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang akan diteliti sebagai landasan teori dalam menunjang penelitian.

3. Riset Internet (Online Research)

Pengumpulan data yang bersumber dari situs-situs di internet yang berkaitan dengan informasi yang dibutuhkan di dalam penelitian

3.4 Operasionalisasi Variabel

3.4.1 Variabel Bebas (Variabel Independen)

Variabel Bebas (independent variabel) adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat, baik secara positif atau negatif (Sekaran dan Bougie, 2017)

1. Financial Distress

Menurut Arifin (2018) financial distress adalah keadaan dimana aliran kas operasi perusahaan tidak cukup untuk membayarkan kewajiban-kewajiban sekarang dan perusahaan dipaksa untuk melakukan kegiatan korektif atas usahanya. Dimana perusahaan sedang berada pada fase kesulitan keuangan hingga akan mencapai kebangkrutan. Altman melakukan penelitian yang berhasil menciptakan model yang dikenal dengan sebutan Altman Z-score, model ini merupakan gabungan dari beberapa rasio keuangan yang dapat digunakan dalam memprediksi financial distress suatu usaha, karena setiap financial distress yang serius akan mengarahkan perusahaan menuju kebangkrutan. maka formulasi yang digunakan untuk memprediksi tingkat financial distress adalah sebagai berikut:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 0,99X_5$$

Nilai cut-off adalah:

- $Z < 1,81$ perusahaan masuk kategori bangkrut;
- $1,81 < Z\text{-Score} < 2,99$ perusahaan masuk wilayah abu-abu (grey area atau zone of ignorance) atau daerah rawan dan
- $Z > 2,99$ perusahaan tidak bangkrut.

2. Ukuran Perusahaan

Ukuran perusahaan mengindikasikan salah satu penyebab terjadinya praktek manajemen laba. Ukuran perusahaan merupakan nilai yang menunjukkan besar kecilnya suatu perusahaan yang diukur berdasarkan total asset. Semakin besar perusahaan, maka keputusan yang diambil dan kebijakan-kebijakan yang dilakukan akan berdampak nyata pada kepentingan publik. Besarnya asset yang dimiliki, maka semakin banyak modal yang ditanam, dan semakin banyak penjualan yang dilakukan

maka semakin banyak perputaran uang, serta semakin besar kapitalisasi pasar maka semakin besar pula ia dikenal dalam masyarakat (Lidiawati, 2016). Ukuran perusahaan dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan logaritma dari jumlah total aset.

$$\text{Size} = \text{Log Total Aset}$$

3. Komite Audit

Komite audit adalah sejumlah anggota dewan direksi perusahaan yang tanggung jawabnya termasuk membantu auditor agar tetap independen dari manajemen. (Arens, 2015). Komite audit pada perusahaan publik Indonesia terdiri dari sedikitnya tiga orang anggota dan diketuai oleh Komisaris Independen perusahaan dengan dua orang eksternal yang independen. Ukuran komite audit dalam penelitian ini diukur dengan jumlah angka absolut anggota di dalam komite audit

Berdasarkan peraturan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) No. 55/POJK.04/2015 tentang Pembentukan dan Pedoman Pelaksanaan Kerja Komite Audit, komite audit harus menyelenggarakan rapat secara berkala paling sedikit 1 (satu) kali dalam 3 (tiga) bulan. Komite audit harus mengadakan rapat sedikitnya 4 (empat) kali dalam setahun untuk melaksanakan kewajiban dan tanggungjawabnya yang menyangkut sistem pelaporan keuangan.

Di dalam peraturan yang dikeluarkan oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK) No.55/POJK.04/2015 tentang Pembentukan dan Pedoman Pelaksanaan Kerja Komite Audit, anggota komite audit wajib memiliki paling sedikit 1 (satu) anggota yang berlatarbelakang pendidikan dan keahlian di bidang akuntansi dan keuangan. Hal ini diperlukan agar komite audit lebih efektif dalam mendeteksi kesalahan penyajian yang material.

3.4.2 Variabel Terikat (Variabel Dependen)

Variabel Terikat (dependent variabel) adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat, baik secara positif atau negatif (Sekaran dan Bougie, 2017). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah:

1. Manajemen Laba

Secara umum manajemen laba merupakan tindakan yang dilakukan melalui pilihan kebijakan akuntansi untuk mencapai tujuan tertentu (Scott 2003) dalam (Dwiharyadi, 2017). Menurut teori akuntansi positif, manajemen laba dilakukan dengan beberapa motivasi antara lain: memaksimalkan bonus; memenuhi persyaratan tertentu dalam kontrak hutang, dan; politik (Watts dan Zimmerman 1986) dalam (Dwiharyadi,2017). Selain itu, manajemen laba juga dimotivasi untuk memengaruhi kinerja saham dan penghindaran pajak (Scott 2003) dalam (Dwiharyadi, 2017).

Manajemen laba merupakan salah satu faktor yang dapat mengurangi kredibilitas laporan keuangan dan menambah bias dalam laporan keuangan, serta dapat mengganggu para pemakai laporan keuangan dalam mempercayai angka-angka dalam laporan tersebut. Pencapaian Manajemen laba dalam \ penelitian ini menggunakan komponen akrual yang berfokus pada discretionary accruals serupa dengan metodologi yang menggunakan Modified Jones Model yang merupakan salah satu pendekatan yang paling diterima dan umum digunakan untuk memperkirakan discretionary accruals. Discretionary accruals dihitung dari total akrual, karena total akrual dapat menangkap adanya indikasi manajemen laba. Total akrual merupakan selisih antara laba bersih perusahaan terhadap aliran kas dari operasi perusahaan pada periode yang sama.

Untuk itu untung menghitung manajemen laba dalam suatu perusahaan sebagai berikut:

a. Menghitung Total Akrual

$$\text{Total Accrual (TAC)} = \text{NI}_t - \text{CFO}_t$$

Keterangan:

TAC = Total Accruals perusahaan i pada periode ke t (sekarang);

NI_t = Laba Bersih perusahaan i pada periode ke t (sekarang);

CFO_t = Aliran Kas dari aktivitas operasi perusahaan i pada periode ke t (sekarang).

- b. Mengestimasi Total Accrual (TAC) dengan Ordinary Least Square (OLS) untuk mendapatkan koefisien regresi

$$\text{TAC}_t/\text{At-1} = \beta_1 (1/\text{At-1}) + \beta_2 (\Delta\text{REV}_t/\text{At-1}) + \beta_3 (\text{PPE}_t/\text{At-1}) + e$$

Keterangan:

TAC_t = Total Accruals perusahaan i pada periode ke t (sekarang);

At-1 = Total aset perubahan i pada akhir tahun t-1 (sebelumnya);

REV_t = Pendapatan perusahaan i tahun t Sekarang);

REV_{t-1} = Pendapatan perusahaan i tahun t-1 (sebelumnya);

PPE_t = Jumlah aktiva tetap perusahaan i pada akhir tahun t (sekarang).

- c. Menghitung nondiscretionary accruals (NDA)

$$\text{NDA}_t = \beta_1 (1/\text{At-1}) + \beta_2 (\Delta\text{REV}_t/\text{At-1} - \Delta\text{REC}_t/\text{At-1}) + \beta_3 (\text{PPE}_t/\text{At-1})$$

Keterangan:

NDA_t = Non-discretionary accruals perusahaan i pada tahun t Sekarang);

At-1 = Total aset perubahan i pada akhir tahun t-1 (sebelumnya);

REC_t = Piutang perusahaan i pada tahun t (sekarang);

REC_{t-1} = Piutang perusahaan i pada tahun t-1 (sebelumnya);

PPE_t = Jumlah aktiva tetap perusahaan i pada akhir tahun t (sekarang).

- d. Menghitung discretionary accruals (DA) sebagai ukuran dari manajemen laba

$$DA_t = TAC_t / A_{t-1} - NDA_t$$

Keterangan:

DA_t = *Discretionary Accruals* perusahaan i dalam periode tahun t Sekarang);

TAC_t = *Total Accruals* perusahaan i pada periode ke t (sekarang);

A_{t-1} = Total aset perubahan i pada akhir tahun $t-1$ (sebelumnya);

NDA_t = *Non-discretionary accruals* perusahaan i pada tahun t Sekarang).

Hasil perhitungan yang menunjukkan adanya praktik manajemen laba adalah nilai discretionary accruals perusahaan pada tahun yang diprediksi. Nilai discretionary accruals positif berarti perusahaan telah melakukan upaya untuk menaikkan laba, sedangkan untuk nilai discretionary accruals negatif berarti perusahaan telah berupaya menurunkan laba. Apabila perusahaan tidak melakukan praktik manajemen laba maka nilai discretionary accruals adalah nol.

Tabel 3.3
Operasional Variabel Indikator Penelitian

Variabel dan Jenis	Definisi Variabel Operasional	Indikator	Skala
Financial Distress Variabel Independen (X_1)	keadaan dimana aliran kas operasi perusahaan tidak cukup untuk membayarkan kewajiban-kewajiban sekarang atau	$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 0,99X_5$ <ul style="list-style-type: none"> • $Z < 1,81$ kategori bangkrut; • $1,81 < Z\text{-Score} < 2,99$ daerah rawan 	Rasio

	disebut juga kesulitan keuangan (Arifin, 2018)	<ul style="list-style-type: none"> • $Z > 2,99$ perusahaan tidak bangkrut. 	
Ukuran Perusahaan Variabel Independen (X_2)	salah satu tolak ukur yang menunjukkan besar kecilnya suatu perusahaan (Zurriyah, 2017)	$Size = \log \text{ Total Aset}$	Rasio
Komite Audit Variabel Independen (X_3)	sejumlah anggota dewan direksi perusahaan yang tanggung jawabnya termasuk membantu auditor agar tetap independen dari manajemen (Arens, 2015)	Jumlah Komite Audit dalam Perusahaan	Nominal
Manajemen Laba Variabel Dependen (Y)	tindakan menaikkan atau mengurangi laba yang dilakukan melalui pilihan kebijakan akuntansi untuk mencapai tujuan	Discretionary Accrual Model Jones dilakukan dengan 4 tahap yaitu 1. Total Accrual (TAC) = $NI_t - CFO_t$ 2. $TAC_t/At-1 = \beta_1 (1/At-1) + \beta_2 (\Delta REV_t/At-1) + \beta_3 (PPE_t/At-1) + e$	Rasio

	tertentu (Scott 2003) dalam (Dwiharyadi, 2017)	$3. \text{NDA}_t = \beta_1 (1/\text{At}-1) + \beta_2 (\Delta\text{REV}_t/\text{At}-1 - \Delta\text{REC}_t/\text{At}-1) + \beta_3 (\text{PPE}_t/\text{At}-1)$ $4. \text{DA}_t = \text{TAC}_t/\text{At}-1 - \text{NDA}_t$	
--	--	---	--

3.5 Metoda Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis kuantitatif. Analisis kuantitatif menggunakan angka-angka, perhitungan statistik untuk menganalisis hipotesis, dan beberapa alat analisis lainnya. Selanjutnya data-data tersebut diolah menggunakan aplikasi Eviews 10 dan akan menghasilkan olahan data dalam bentuk tabel, grafik, serta kesimpulan yang berfungsi untuk mengambil keputusan atas hasil analisis.

3.5.1 Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi terkait data dalam penelitian yang dapat diukur dengan nilai rata-rata (mean), minimum, maksimum serta standar deviasi yang terdapat dalam penelitian. Mean adalah nilai rata-rata dari setiap variabel penelitian. Minimum adalah nilai paling rendah dari setiap variabel penelitian. Maximum adalah nilai paling tinggi dari setiap variabel penelitian. Standar deviasi digunakan untuk mengetahui besarnya variasi dari data-data yang digunakan terhadap nilai rata-rata.

3.5.2 Uji Asumsi Klasik

Pengujian ini dilakukan untuk menguji kualitas data sehingga data diketahui keabsahannya dan menghindari terjadinya estimasi yang bias. Pengujian asumsi klasik ini menggunakan empat uji yaitu, uji normalitas, uji multikolinearitas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastisitas. Uji asumsi tersebut secara lebih jelas diuraikan sebagai berikut.

3.5.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian yang dilakukan guna mengetahui apakah model regresi terdistribusi normal atau tidak. Model regresi dikatakan baik jika memiliki nilai residual yang berdistribusi normal atau mendekati normal. Ada dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan analisis statistik (Ghozali dan Ratmono, 2017). Uji normalitas menggunakan program *eviews* normalitas sebuah data dapat diketahui dengan membandingkan nilai Jarque-Bera (JB) dan nilai Chi-Square tabel. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 : {data berdistribusi normal}

H_A : {data tidak berdistribusi normal}

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan adalah sebagai berikut:

- Jika nilai Probability > 0,05 maka distribusi adalah normal
- Jika nilai Probability < 0,05 maka distribusi adalah tidak normal

3.5.2.2 Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas dilakukan untuk mengetahui apakah antara variabel bebas terjadi multikolinier atau tidak dan apakah pada regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel bebas (Ghozali dan Ratmono, 2017). Model regresi yang baik yaitu model yang terbebas dari multikolinieritas. Cara mendeteksi ada tidaknya Multikolinieritas yaitu dengan cara memperhatikan angka Variance Inflation Factor (VIF) dan tolerance. Dikatakan bebas multikolinieritas apabila nilai tolerance > 0,10 dan nilai VIF < 10. Jadi bila nilai tolerance < 0,10 dan VIF > 10 berarti terdapat kasus multikolinieritas (Ghozali dan Ratmono, 2017).

3.5.2.3 Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi bertujuan untuk mengkaji apakah suatu model regresi linier terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode sebelumnya ($t-1$). Model regresi yang baik adalah regresi yang terbebas dari autokorelasi (Ghozali dan Ratmono, 2017). Untuk mendeteksi adanya autokorelasi

yaitu dengan cara menggunakan uji Durbin Watson (DW). Uji ini digunakan dengan untuk autokorelasi tingkat satu dan mensyaratkan adanya intercept dalam model regresi dan tidak ada variabel lag diantara variabel bebas.

Hipotesis yang akan diuji:

H_0 : tidak ada autokorelasi ($\rho = 0$)

H_A : ada autokorelasi ($\rho \neq 0$)

Langkah berikutnya adalah menentukan nilai d hitung (Durbin-Watson).

Pengambilan keputusan ada atau tidaknya autokorelasi berikut dibawah ini:

Tabel 3.4
Durbin Watson d test

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_L$
Tidak ada autokorelasi positif	No decision	$d_L \leq d \leq d_U$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - d_U < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	No decision	$4 - d_L \leq d \leq 4 - d_U$
Tidak ada autokorelasi, positif atau negatif	Tidak ditolak	$d_U < d < 4 - d_U$

Keputusan ada tidaknya autokorelasi:

- Bila nilai DW berada di antara d_U sampai dengan $4 - d_U$, koefisien korelasi sama dengan nol. Artinya, tidak terjadi autokorelasi.
- Bila nilai DW lebih kecil daripada d_L , koefisien korelasi lebih besar daripada nol. Artinya, terjadi autokorelasi positif.
- Bila nilai DW lebih besar daripada $4 - d_L$, koefisien korelasi lebih kecil daripada nol. Artinya, terjadi autokorelasi negatif.
- Bila nilai DW terletak di antara $4 - d_U$ dan $4 - d_L$, hasilnya tidak dapat disimpulkan.

3.5.2.4 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas (Ghozali dan Ratmono, 2017). Model regresi yang baik adalah yang homokedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Dengan pengujian 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.

3.5.3 Pengujian Hipotesis

Hipotesis (Hypothesis) yaitu sebagai pernyataan sementara, namun dapat diuji kebenarannya yang memprediksi apa yang ingin anda temukan dalam data empiris anda (Sekaran, 2017)

3.5.3.1 Analisis Regresi Data Panel

Pada penelitian ini menggunakan data panel (polled data) dimana penggabungan antara data time series dan cross selection.

Keunggulan data panel ini :

1. Menggabungkan data time series dan cross-section untuk menghasilkan data yang akurat dan informatif untuk menghasilkan data degree of freedom yang lebih efisien
2. Perubahan dinamis terjadi dalam data panel ketika menganalisis data cross-section dalam beberapa periode
3. Data panel dapat mendeteksi dan mengukur pengaruh yang tidak diobservasi melalui data time series atau cross section
4. Data panel dapat digunakan untuk model yang lebih kompleks.
5. Teknik dalam data panel dapat memasukan heteroginitas secara eksplisit untuk setiap variabel secara spesifik.

3.5.3.2 Metode Estimasi Model Regresi Panel

Menurut (2017) Untuk mengestimasi parameter model dengan data panel:

a. Common Effect Model (pooled least square)

Model ini merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengombinasikan data time series dan cross section dalam bentuk pool. Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Untuk mengestimasi dapat menggunakan pendekatan Ordinary Least square (OLS) atau teknik kuadrat terkecil. Adapun persamaan regresi dalam model common effects dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \mu_{it}$$

i = menunjukkan cross sectional (individu)

t = menunjukkan periode waktunya.

b. Fixed Effect Model

Model fixed effect mengasumsikan bahwa terdapat efek yang berbeda antar individu dalam model fixed effect, setiap individu merupakan parameter yang tidak diketahui dan akan di estimasi dengan menggunakan teknik variabel dummy yang dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 D_{2i} + \alpha_3 D_{3i} + \alpha_4 D_{4i} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \mu_{it}$$

c. Random Effect Model

Model ini berbeda dengan fixed effects model, efek spesifik dari masing-masing individu diperlukan sebagai bagian dari komponen error yang bersifat acak dan tidak berkorelasi dengan variabel penjelas yang teramati. Model ini sering disebut juga error component model (ecm) atau random effect model (REM). berikut persamaan model random effects dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + w_{it}$$

dimana : $w_{it} = \varepsilon_i + \mu_{it}$

3.5.3.3 Pemilihan Model Estimasi Regresi

Untuk menentukan model yang tepat dalam mengestimasi model regresi data panel dalam menggunakan software eviews 10, maka perlu dilakukan beberapa pengujian berikut ini:

a. Chow Test

Pengujian ini dilakukan untuk menentukan apakah data memiliki perbedaan individu atau tidak. Jika hasil pengujian menunjukkan bahwa data tidak memiliki perbedaan individu, maka model terbaik yang dapat digunakan adalah model dengan Common Effect Model atau model Fixed Effect Model. Sebaliknya, jika hasil pengujian menunjukkan terdapat perbedaan individu pada data, maka harus dilakukan uji lanjutan yakni Hausman Test. Hipotesis yang digunakan dalam Chow-Test adalah:

H_0 = Model Common Effect lebih baik dari Fixed Effect

H_A = Model Common Effect tidak lebih baik dari Fixed Effect

Dasar pengambilan keputusan model terbaik untuk regresi data panel dengan nilai α sebesar 5% adalah sebagai berikut:

- Jika p -value < nilai α , maka H_0 ditolak yang artinya model Fixed Effect lebih tepat dibandingkan Common Effect.
- Jika nilai p -value > nilai α , maka H_0 diterima yang artinya model Common Effect lebih tepat dibandingkan model Fixed Effect.

b. Hausman Test

Pengujian ini dilakukan untuk menguji model yang tepat diantara model fixed effect atau random effect untuk regresi data panel. Rumus yang digunakan dalam Hausman-test adalah mengikuti distribusi statistik chi-squares dengan degree of freedom sebanyak k , yaitu jumlah variabel independen. Hipotesis pada HausmanTest adalah:

H_0 = Model Random Effect lebih baik dari Fixed Effect

H_A = Model Random Effect tidak lebih baik dari Fixed Effect

Dasar pengambilan keputusan model terbaik untuk regresi data panel dengan nilai α sebesar 5% adalah sebagai berikut:

- Jika ρ -value < nilai α , maka H_0 ditolak yang artinya Fixed Effect Model lebih tepat dibandingkan Random Effect.
- Jika nilai ρ -value > nilai α , maka H_0 diterima yang artinya Random Effect Model lebih tepat dibandingkan model Fixed Effect.

c. Lagrange Multiplier (LM) Test

Pengujian ini dilakukan untuk menguji model yang tepat diantara model common effect atau random effect untuk regresi data panel. Uji LM didasarkan pada distribusi chi-square dengan degree of freedom sebesar jumlah variabel independen. Uji ini dilakukan jika pada uji Chow Test menghasilkan keputusan bahwa Common Effect Model lebih tepat dibandingkan Fixed Effect Model, dan juga jika uji Hausman-Test menunjukkan Random Effect Model lebih tepat dibandingkan Fixed Effect Model. Apabila hasil uji Chow Test dan uji Hausman Test menghasilkan keputusan bahwa Fixed Effect Model lebih tepat, maka uji LM tidak diperlukan. Hipotesis pada LM-Test adalah:

H_0 = Common Effect Model lebih baik dari Random Effect Model

H_A = Common Effect Model tidak lebih baik dari Random Effect Model

Dasar pengambilan keputusan model terbaik untuk regresi data panel dengan nilai α sebesar 5% adalah sebagai berikut:

- Jika nilai LM > nilai statistik chi-squares, maka H_0 ditolak yang artinya Random Effect Model lebih tepat dibandingkan Common Effect Model.
- Jika nilai LM statistik < nilai statistik chi-squares, maka H_0 diterima yang artinya Common Effect Model lebih tepat dibandingkan Random Effect Model.

3.5.3.4 Uji Statistik t

Uji statistik t yaitu uji signifikansi parsial dilakukan untuk menguji tingkat signifikansi pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara paralel (terpisah) dengan variabel yang lainnya konstan (Ghozali, 2018). Penentuan nilai kritis dalam pengujian hipotesis terhadap

koefisien regresi dapat ditentukan dengan menggunakan tabel distribusi normal dengan memperhatikan tingkat signifikansi (α) dan banyaknya sampel yang digunakan. Penentuan t tabel dalam penelitian ini menggunakan $t_{\alpha(n-k)}$ dan $\alpha = 0.05$, n adalah banyaknya sampel, k adalah jumlah variabel. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

- H_0 diterima apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, artinya faktor tersebut secara parsial tidak mempengaruhi secara signifikan.
- H_0 ditolak apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, artinya faktor tersebut secara parsial mempengaruhi secara signifikan

3.5.3.5 Uji Statistik f

Uji statistik F (uji signifikansi linear berganda) merupakan uji statistik yang menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan ke dalam model memiliki pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Ghozali dan Ratmono, 2017).

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

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

3.5.3.6 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Menurut Ghozali dan Ratmono (2017), koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independen. Koefisien determinasi ini digunakan karena dapat menjelaskan kebaikan dari model regresi dalam memprediksi variabel dependen. Nilai koefisien determinansi adalah antara nol dan satu.

Kelemahan penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Setiap tambahan satu variabel independen, maka R^2 akan meningkat tidak memperhatikan apakah

variabel berpengaruh signifikan terhadap dependen. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan adjusted R^2 (adjusted R square) (Ghozali dan Ratmono, 2017). Atau dapat dirumuskan dalam berikut:

- Jika nilai $R^2 = 1$ maka adjusted $R^2 = R^2 = 1$
- Jika nilai $R^2 = 0$ maka adjusted $R^2 = (1-k)/(n-k)$ jika $k > 1$ maka adjusted R^2 Negatif

Dimana :

N = Banyaknya observasi

K = Banyaknya variabel (bebas dan terikat)