

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karna data yang digunakan dalam penelitian berupa angka-angka yang dapat diukur secara objektif dan dianalisis menggunakan metode statistik.¹ Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan berdasarkan teori dan hasil penelitian sebelumnya, serta menghasilkan kesimpulan yang bersifat generalisasi terhadap populasi penelitian.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kausalitas (*causal research*), yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui dan membuktikan adanya pengaruh atau hubungan sebab-akibat antara variabel independen dan variabel dependen. Penelitian ini akan menguji apakah perubahan pada variabel-variabel independen tersebut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat konservatisme dalam pelaporan keuangan perusahaan.²

B. Jenis Data dan Sumber Data

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif sekunder, yaitu data yang diperoleh tidak secara langsung dari responden,

¹ Sujarweni, V. Wiratna. *Metodologi Penelitian Bisnis Dan Ekonomi*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press. Th. 2015.

² Abdullah, K., et al. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.

melainkan dari dokumen atau sumber-sumber yang telah tersedia sebelumnya. Data kuantitatif dipilih karena mampu menggambarkan variabel-variabel penelitian secara numerik dan dapat dianalisis menggunakan teknik statistik.³

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini berasal dari laporan keuangan tahunan perusahaan yang telah dipublikasikan secara resmi melalui situs web Bursa Efek Indonesia (BEI), website resmi masing-masing perusahaan, serta situs pendukung lainnya seperti www.idx.co.id dan www.idnfinancials.com. Data yang dikumpulkan meliputi informasi mengenai laba bersih, total aset, arus kas operasi, dan pertumbuhan aset yang digunakan untuk mengukur variabel profitabilitas (ROA), arus kas (CFO), pertumbuhan perusahaan (*asset growth*), dan konservatisme akuntansi.

C. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data dikumpulkan dengan teknik pengumpulan dokumenter, yaitu penggunaan data yang berasal dari dokumen-dokumen yang sudah ada.⁴ Hal ini dilakukan dengan cara penelusuran dan pencatatan informasi yang diperlukan pada data sekunder berupa laporan keuangan perusahaan. Metode dokumenter ini dilakukan dengan cara mengumpulkan *annual report*, laporan keuangan dan data lain yang diperlukan. Data

³ Sugiyono. 2015, “Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D”. Bandung: Alfabeta, hal.14

⁴ Hardani, Dkk., *Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif*, (Yogyakarta: CV Pustaka Ilmu, 2020)

pendukung pada penelitian ini adalah metode studi pustaka dari jurnal-jurnal ilmiah serta literature yang memuat pembahasan berkaitan dengan penelitian ini. Data diperoleh dari www.idx.co.id yang berupa laporan tahunan (*annual report*), laporan keuangan dan data lainnya yang diperlukan.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi ialah sekelompok elemen yang lengkap berupa orang, objek, transaksi atau kejadian yang membuat peneliti tertarik untuk mempelajarinya.⁵ Populasi merupakan seluruh subyek atau obyek dengan karakteristik tertentu yang akan diteliti.⁶

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan BUMN yang terdaftar di Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) periode 2020-2024. Adapun populasi pada penelitian ini berjumlah sebanyak 24 perusahaan BUMN yang terdaftar di Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) periode 2020-2024. Tabel penelitian dicantumkan dalam tabel 3.1 sebagai berikut :

Tabel 3.1

NO	KODE	NAMA PERUSAHAAN
1	ADHI	PT Adhi Karya (Persero) Tbk
2	ANTM	PT Aneka Tambang Tbk

⁵ Suharsimi.1998. “*Prosedur Penelitian Suatu Penedektan Praktek*”. Jakarta:Rhineka Cipta.

⁶ Endra, F. (2017). “*Pengantar Metodologi Penelitian (Statistika Praktis)*”. Zifatama Jawara.

NO	KODE	NAMA PERUSAHAAN
3	ELSA	PT Elnusa Tbk
4	GIAA	PT Garuda Indonesia (Persero)
5	INAF	PT Indofarma (Persero) Tbk
6	IPCC	PT Indonesia Kendaraan Terminal Tbk.
7	JSMR	PT Jasa Marga (Persero) Tbk
8	KAEF	PT Kimia Farma (Persero) Tbk
9	KRAS	PT Krakatau Steel (Persero) Tbk
10	MTEL	PT Dayamitra Telekomunikasi Tbk
11	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara (Persero)
12	PGEO	PT Pertamina Geothermal Energy Tbk
13	PPRO	PT PP Properti Tbk
14	PTBA	PT Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk
15	PTPP	PT PP (Persero) Tbk
16	SMBR	PT Semen Baturaja (Persero) Tbk
17	SMGR	PT Semen Indonesia (Persero) Tbk
18	TINS	PT Timah Tbk
19	TLKM	PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk
20	WEGE	PT Wijaya Karya Bangunan Gedung Tbk.
21	WIKA	PT Wijaya Karya (Persero) Tbk
22	WSBP	PT Waskita Beton Precast Tbk
23	WSKT	PT Waskita Karya (Persero) Tbk
24	WTON	PT Wijaya Karya Beton Tbk

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data. Dengan demikian sampel penelitian adalah sebagian dari anggota populasi dengan karakteristik sama yang dipilih sebagai sumber data penelitian. Jadi, sampel penelitian yang dipilih harus mencerminkan populasi. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*.

Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel dengan menentukan kriteria-kriteria tertentu.⁷

Adapun kriteria didalam memilih sampel adalah sebagai berikut :

- a. Perusahaan BUMN yang mempublikasikan laporan keuangan di Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) minimal 3 tahun periode 2020-2024

Berdasarkan data pengujian sampel diatas, maka populasi yang sesuai dengan kriteria sampel yang telah ditetapkan dapat dirincikan pada tabel 3.2 berikut

Tabel 3.2

NO	KODE	NAMA PERUSAHAAN	KRITERIA					HASIL
			20	21	22	23	24	
1.	ADHI	PT Adhi Karya (Persero) Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.	ANTM	PT Aneka Tambang Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	ELSA	PT Elnusa Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.	GIAA	PT Garuda Indonesia (Persero)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.	INAF	PT Indofarma (Persero) Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6.	IPCC	PT Indonesia Kendaraan Terminal Tbk.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7.	JSMR	PT Jasa Marga (Persero) Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8.	KAEF	PT Kimia Farma (Persero) Tbk	✓	✓	✓	✓	✗	✓
9.	KRAS	PT Krakatau Steel (Persero) Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10.	MTEL	PT Dayamitra Telekomunikasi Tbk	✗	✓	✓	✓	✓	✓
11.	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara (Persero)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12.	PGEO	PT Pertamina Geothermal Energy Tbk	✗	✗	✗	✓	✓	✗
13.	PPRO	PT PP Properti Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14.	PTBA	PT Tambang Batubara Bukit Asam Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓

⁷ Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfaberta.

NO	KODE	NAMA PERUSAHAAN	KRITERIA					HASIL
			20	21	22	23	24	
15.	PTPP	PT PP (Persero) Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16.	SMBR	PT Semen Baturaja (Persero) Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17.	SMGR	PT Semen Indonesia (Persero) Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18.	TINS	PT Timah Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19.	TLKM	PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20.	WEGE	PT Wijaya Karya Bangunan Gedung Tbk.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21.	WIKA	PT Wijaya Karya (Persero) Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22.	WSBP	PT Waskita Beton Precast Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23.	WSKT	PT Waskita Karya (Persero) Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24.	WTON	PT Wijaya Karya Beton Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Berdasarkan daftar pengujian sampel diatas maka populasi yang sesuai dengan kriteria sampel yang telah di tetapkan dapat dirincikan pada tabel 3.3 berikut :

Tabel 3.3
Kriteria Sampel

No	Kriteria Populasi	Total
		24
1.	Perusahaan BUMN yang tidak mempublikasikan laporan keuangan pada indeks saham syariah isndonesia (issi) minimal 3 tahun periode 2020-2024	1
Total Perusahaan Sesuai Kriteria		23
Total sampel data $22 \times 5 = 110$ $1 \times 4 = 4$		
Jumlah Observasi Yang Sudah Menggunakan Unbalance		114

Berdasarkan tabel rincian sampel di atas maka perusahaan BUMN yang sesuai dengan kriteria sampel akan dimuat pada tabel berikut:

Tabel 3.3
Sampel Penelitian

NO	KODE	NAMA PERUSAHAAN
1	ADHI	PT Adhi Karya (Persero) Tbk
2	ANTM	PT Aneka Tambang Tbk
3	ELSA	PT Elnusa Tbk
4	GIAA	PT Garuda Indonesia (Persero)
5	INAF	PT Indofarma (Persero) Tbk
6	IPCC	PT Indonesia Kendaraan Terminal Tbk.
7	JSMR	PT Jasa Marga (Persero) Tbk
8	KAEF	PT Kimia Farma (Persero) Tbk
9	KRAS	PT Krakatau Steel (Persero) Tbk
10	MTEL	PT Dayamitra Telekomunikasi Tbk
11	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara (Persero)
12	PPRO	PT PP Properti Tbk
13	PTBA	PT Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk
14	PTPP	PT PP (Persero) Tbk
15	SMBR	PT Semen Baturaja (Persero) Tbk
16	SMGR	PT Semen Indonesia (Persero) Tbk
17	TINS	PT Timah Tbk
18	TLKM	PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk
19	WEGE	PT Wijaya Karya Bangunan Gedung Tbk.
20	WIKA	PT Wijaya Karya (Persero) Tbk
21	WSBP	PT Waskita Beton Precast Tbk
22	WSKT	PT Waskita Karya (Persero) Tbk
23	WTON	PT Wijaya Karya Beton Tbk

E. Defenisi Operasional Variabel

Variabel dalam penelitian ini yaitu variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang akan dipengaruhi oleh variabel lain dalam suatu penelitian. Sedangkan

independen atau variabel bebas adalah variabel yang menjadi penyebab atau memiliki kemungkinan teoritis berdampak pada variabel lain.⁸

1. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau variabel yang menjadi akibat karena adanya variabel dependen atau bebas.⁹ Variabel dependen dalam penelitian ini adalah konservatisme akuntansi. Konservatisme merupakan prinsip kehati – hatian. diterapkan pada laporan keuangan dalam mengungkapkan keuntungan dan aset namun cepat dalam mengakui kerugian dan biaya yang akan terjadi

Sehingga dengan menerapkan prinsip konservatisme ini maka dapat menghasilkan laporan keuangan yang berkualitas dan meminimalisir terjadinya asimetri informasi. Penelitian ini konservatisme akan diproses dengan menggunakan *non operating accruals*,¹⁰ yang diperoleh dari pengurangan antara *Total Accruals* dengan *Operating Accruals*. Pengukuran *Non Operating Accruals* mengacu pada Givoly dan Hayn (2002) dalam Usbah dan N.S Primasari (2020) dengan rumus:

$$CONNAC = \frac{(NIO + DEP - CFO) \times (-1)}{TA}$$

⁸ Hardani, Dkk.

⁹ Sugiyono. "Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Dan R&D", Alfabeta, (Bandung, 2019),

¹⁰ Fitri Yunia Choirunnissa Dan Astri Fitria. 2022. "Pengaruh Asimetri Informasi, Financial Distress, Kepemilikan Manajerial, Leverage, Dan Profitabilitas Terhadap Prudence". *Jurnal Ilmu Dan Riset Akuntansi (Stiesia) Surabaya*.

Keterangan :

CONACC = *Earnings conservatism based on accrued items*

NIO = *Operating profit of current year*

DEP = *Depreciation of fixed assets of current year*

CFO = *Net amount of cash flow from operating activities of current year*

TA = *book value of closing total assets*

2. Variabel Independen (X)

Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi timbulnya variabel dependen.¹¹ Variabel independen dalam penelitian ini adalah :

a. Profitabilitas (X1)

Profitabilitas merupakan rasio yang digunakan para stakeholder untuk melihat kemampuan perusahaan dalam mendapatkan keuntungan atau laba dari aktivitas operasionalnya. Profitabilitas menggambarkan kemampuan perusahaan menghasilkan laba menggunakan modal yang dimiliki. Semakin tinggi profitabilitas yang diraih maka akan menunjukkan bahwa

11 V. Wiratna Sujarweni, *Metodologi Penelitian – Bisnis & Ekonomi* (Yogyakarta: Pustaka Baru Press,,2015), hal. 86.

perusahaan tersebut dalam kondisi kinerja yang baik.¹² Profitabilitas dalam penelitian ini diukur menggunakan Return Of Asset (ROA) yang dihasilkan dari bagi hasil laba bersih perusahaan terhadap nilai buku total aset perusahaan, yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$ROA = \frac{\text{Laba bersih setelah pajak}}{\text{Total aset}}$$

Keterangan :

ROA : Return On Aset

Laba Bersih setelah pajak : Laba bersih

Total Aset : Nilai Buku

b. Cash Flow

Laporan arus kas atau *cash flow statement* adalah laporan keuangan yang menunjukkan pengaruh dari aktivitas operasi, pendanaan, dan investasi perusahaan terhadap arus kas selama periode akuntansi tertentu. Kinerja keuangan yang baik ditunjukkan oleh tingginya arus kas dari aktivitas operasi, yang berpotensi meningkatkan laba di masa depan. Perusahaan cenderung menjadi lebih konservatif ketika arus kas yang dihasilkan tinggi.¹³ Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa adanya

12 L.S Almilia, Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengungkapan Sukarela “Internet Financial And Sustainability Reporting, *Jurnal Akuntansi Dan Auditing Indonesia*, Vol. 12, No.2, 2008, hal. 1-31.

13 Asti Amalia, Pengaruh Insentif Pajak, Pajak, Cash Flow Terhadap Konservatisme Akuntansi Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di BEI Tahun 2020-2022 (The Influence Of Tax Incentives, Taxes, And Cash Flow On Accounting Conservatism In Manufacturing Companies Listed On The Indonesia Stock Exchange, *Jurnal Pengaruh Insentif Pajak* (2020-2022).

pengaruh positif antara arus kas operasional dan konservatisme akuntansi.

Rumus yang digunakan :

$$CFO = \frac{\text{Kas dari aktivitas operasi}}{\text{Total aset}}$$

Keterangan :

CFO : Cash Flow Operating

Kas dari aktivitas operasi : Kas Yang Didapat Dari Aktivitas Operasi

Total Aset : Nilai Buku / total aset periode berjalan

c. **Company Growth (X3)**

Company growth dapat diukur dari pertumbuhan *asset*. *Company growth* atau pertumbuhan perusahaan merupakan suatu harapan yang diinginkan perusahaan dalam peningkatan total aset yang dimiliki perusahaan. Pertumbuhan perusahaan dapat diukur dari pertumbuhan aset, penjualan, laba, pendapatan dan deviden perusahaan. Pertumbuhan perusahaan juga menunjukkan kondisi seberapa besar dana pinjaman yang digunakan perusahaan dalam mendanai asetnya. Atau jika pendanaan perusahaan menggunakan ekuitas, akan timbul biaya keagenan. Biaya ini terjadi karena hubungan timbal balik antara pemegang saham dan

$$\text{Assets Growth} = \frac{\text{Total aset } (t) - \text{Total aset } (t - 1)}{\text{Total aset } (t - 1)}$$

pengelola perusahaan.¹⁴ Adapun rumus yang digunakan untuk mengukur *company growth* adalah sebagai berikut :

Keterangan :

Total Aset (t) : Total Aset Tahun Berjalan

Total Aset (t-1) : Total Aset Tahun Sebelumnya

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik regresi data panel. Data panel merupakan gabungan dari data runtun waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*).¹⁵ Data runtun waktu adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu untuk mengamati suatu perubahan dari sebuah kejadian yang berurutan. Sedangkan data silang adalah kumpulan dari waktu tertentu yang menggambarkan keadaan atau situasi pada waktutersebut.¹⁶ Penelitian ini menggunakan program Eviews 12 sebagai alat ukur menganalisis data.

1. Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah metode pengorganisasian dan analisis data yang telah diperoleh, jadi tujuan dari metode analisis statistik deskriptif ini adalah untuk memperoleh gambaran yang teratur dari suatu

14 Riani, D., Rumiasih, N. R. N., Ratnawati, D., & Maulani, D. (2023). Pengaruh Debt Covenant, Company Growth, Invesment Opportunity Set Dan Dividend Payout Ratio Terhadap Konservatisme Akuntansi. *Kompartemen: Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 21(1), H. 80-93.

15 Rezzy Eko Caraka, Hasbi Yasin, *Spatial Data Panel* (Jawa Timur: Wade Group, 2017), hal. 1

16 Produksi Terhadap Harga Jual Pada Workshop Pt Multi Karya Bajatama, *Jurnal Akuntansi, Ekonomi Dan Manajemen Bisnis*, 3.1 (2015), hal. 10-201.

data yang telah diperoleh dari kegiatan kegiatan yang informatif serta dipahami bagi yang membaca. Analisis deskriptif dapat melakukan dengan statistik deskriptif yang memberikan hasil jumlah sampel, nilai minimum, nilai maksimum, dan standar deviasi serta nilai rata-rata.¹⁷

2. Analisis Regresi Data Panel

Secara umum persamaan dasar regresi data panel adalah sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \epsilon_{it}$$

Keterangan :

Y = *Konservatisme* akuntansi

α = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien variabel independen

X_1 = Profitabilitas

X_2 = *Cash Flow*

X_3 = *Company Growth*

ϵ = Koefisien *error*

i = Jumlah perusahaan

t = Periode penelitian

¹⁷ *Ibid*, hal. 207-208.

a. Model Estimasi Regresi Data Panel

Terdapat tiga pendekatan pada estimasi regresi data panel yaitu sebagai berikut :¹⁸

1) Koefisien Tetap (*Common Effect Model*)

Estimasi Common Effect (koefisien tetap antar waktu dan individu) merupakan teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi data panel. Hal karena hanya dengan mengkombinasikan data time series dan data cross section tanpa melihat perbedaan antara waktu dan individu, sehingga dapat digunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS) dalam mengestimasi data panel. Dalam pendekatan estimasi ini, tidak diperhatikan dimensi individu maupun waktu. Diasumsikan bahwa perilaku data antar perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu, dengan mengkombinasikan data *time series* dan data *cross section* tanpa melihat perbedaan antara waktu dan individu¹⁹

2) Model Efek Tetap (*Fixed Effect Model*)

Teknik ini mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Pendekatan model ini didasarkan pada adanya perbedaan intersep

18 Agus Widarjono, *Ekonometrika: Teori Dan Aplikasi Untuk Ekonomi Dan Bisnis, Edisi Kedua*, (Yogyakarta: Ekonisia FE Universitas Islam Indonesia, 2007).

19 Agus Tri Basuki Nano Prawoto, *Analisis Regresi Data Panel Dalam Penelitian Ekonomi Dan Bisnis*, (Yogyakarta : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, 2019), H. 4

antara perusahaan namun intersepnya sama antar waktu. Pendekatan yang digunakan pada model ini menggunakan metode *Least Square Dummy Variable* (LSDV). Variabel dummy ini sangat berguna dalam menggambarkan efek perusahaan investasi.²⁰

3) Model Efek Random (*Random Effect Model*)

Random Effect Model (REM) adalah model yang mengasumsikan bahwa regresi data panel memiliki variabel gangguan yang berkaitan antar individu dan antar waktu. *Random Effect Model* (REM) digunakan untuk mengatasi kelemahan dari *Fixed Effect Model* (FEM) yang menggunakan variabel dummy. Pendekatan dengan menggunakan *Random Effect model* mampu memperbaiki efesiensi proses *leas square* dengan cara memperhitungkan *error* dari *cross section* dan *time saries*. Metode yang digunakan adalah metode *Generalized Least Square* (GLS) sebagai teknis estimasinya.²¹

b. Pemilihan Model Regresi Data Panel

Ketiga model estimasi panel dapat dipilih sesuai dengan keadaan penelitian, dilihat dari jumlah individu dan variabel penelitiannya. Dalam menentukan model yang paling tepat untuk mengestimasi regresi data

²⁰ Ibid

²¹ Ibid

panel dapat dilakukan dengan beberapa uji diantaranya:²²

1) Uji Chow

Uji chow dilakukan mengetahui model yang mana yang lebih tepat digunakan untuk *Common Effect Model* dan *Fixed Effect Model*. Pengujian hipotesis pada uji chow yaitu:²³

H_0 : *Common Effect Model*

H_a : *Fixed Effect Model*

Kriteria :

- a) Jika nilai probabilitas *cross section* $f > \alpha = 0.05$ maka H_0 diterima, maka model yang paling tepat untuk di gunakan adalah *Common Effect Model*.
- b) Jika nilai probabilitas *cross section* $f < \alpha = 0.05$ maka H_0 ditolak, maka model yang tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model*.

Pengujian ini mengikuti distribusi f statistik dimana jika f statistik yang diperoleh lebih besar dari pada nilai f tabel ($f_{stat} > f_{tabel}$) serta nilai probabilitas ($prob < \alpha$, dimana $\alpha = 0,05$) maka H_0 ditolak.

22 Dea Aulia Nandita And Others, 'Regresi Data Panel Untuk Mengetahui Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi PDRB Di Provinsi DIY Tahun 2011-2015, *Indonesian Journal Of Applied Statistics*, 2.1 (2019), 42. Teori, Konsep.

23 Ghozali, I., & Ratmono, D (2017). *Analisis Multivariat Dan Ekonometrika: Dan Aplikasi Dengan Eview 10*.

2) Uji Hausman

Uji Hausman dilakukan untuk mengetahui model yang mana lebih tepat digunakan untuk *Fixed Effect Model* dan *Random Effect Model*. Hipotesis yang terdapat pada uji Husman adalah sebagai berikut:²⁴

Ho: *Random Effect Model*

Ha: *Fixed Effect Model*

Kriteria:

- a) Jika nilai probabilitas *cross section* $> \alpha = 0.05$ maka Ho diterima, maka model yang tepat untuk digunakan adalah *Random Effect Model*.
- b) Jika nilai probabilitas *cross section* $< \alpha = 0.05$ maka Ho ditolak, maka model yang tepat untuk digunakan adalah *Fixed Effect Model*.
- c) Jika nilai chi-square yang diperoleh lebih besar dari chi-square tabel ($\text{Chi-sq stat} > \text{Chi-sq tabel}$) serta probabilitas ($\text{prob} < \alpha$, dimana $\alpha = 0,05$) maka H_0 ditolak dan sebaliknya.²⁵

²⁴ *Ibid.*

²⁵ Titin Agustin Dan Nurfitri Martaliah, “*Regresi Data Panel*” (Jambi : UIN Sultan Thaha Saifuddin Jambi, 2021), hal. 2.

3) Uji *lagrange Multiplier* (LM)

Uji *lagrange Multiplier* (LM) dilakukan untuk memilih model yang tepat digunakan antara *Rondom Effect Model* dan *Common Effect Model* Hipotesis pada uji LM adalah sebagai berikut:²⁶

H_0 : *Common Effect Model*

H_a : *Rondom Effect Model*

Kriteria:

- a) Jika nilai *cross section* Breusch-Pagan $> \alpha$ 0.05 maka H_0 diterima, maka model yang tepat untuk digunakan adalah *Common Effect Model*.
- b) Jika nilai *cross section* Breusch-Pagan α 0.05 maka H_a diolak, maka model yang tepat untuk digunakan adalah *Random Effect Model*.

3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan agar diperoleh model regresi dengan estimasi yang tidak bias dan pengujiannya dapat dipercaya. Pada penelitian ini, uji asumsi klasik yang digunakan adalah uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi.

²⁶ Gujarati, D. N. And Porter, D. C. 2012. *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Jakarta: Salemba Empat.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas pada model regresi digunakan untuk menguji apakah nilai residual yang dihasilkan dari regresi berdistribusi secara normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah yang memiliki nilai residual yang berdistribusi secara normal. Jika menggunakan *evIEWS* akan lebih mudah menggunakan uji jarque-bera untuk mendeteksi apakah residual mempunyai distribusi normal. Pengambilan keputusan uji jarque-bera dilakukan jika:²⁷

- a) Jika probabilitas Jarque Bera (JB) > 0.05 , maka residualnya berdistribusi normal.
- b) Jika probabilitas Jarque Bera (JB) < 0.05 , maka residualnya berdistribusi tidak normal.²⁸

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen).²⁹ Metode untuk mengetahui adanya masalah multikolinearitas antara lain *variance influence factor* dan korelasi berpasangan. Metode korelasi berpasangan akan lebih bermanfaat digunakan karena akan memudahkan peneliti untuk mengetahui secara rinci variabel bebas apa saja yang

²⁷ Agus Widarjono, *Op.Cit*, hal. 5478.

²⁸ Agus Tri Basuki, *Pengantar Ekonometrika (Dilengkapi Penggunaan Eviews)*, (Yogyakarta: Danisa Media, 2016), hal. 59.

²⁹ N. Djalal Nachrowi Dan Hardius Usman, *Pendekatan Populer Dan Praktis Ekonometrika Untuk Analisis Ekonomi Dan Keuangan*, (Jakarta: LPFE Universitas Indonesia, 2006), hal. 9580.

memiliki korelasi yang kuat. Pengambilan keputusan metode korelasi berpasangan dilakukan jika:³⁰

- a) Nilai korelasi dari masing-masing variabel bebas < 0.85 , maka tidak terjadi masalah multikolinearitas.
- b) Nilai korelasi dari masing-masing variabel bebas > 0.85 maka terjadi masalah multikolinearitas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika varian data residual dari satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, disebut dengan homoskedastisitas. Dan jika varian data residual dari satu pengamatan ke pengamatan lain berbeda, disebut dengan heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Untuk mengetahui ada atau tidaknya heteroskedastisitas dilihat dari perhitungan uji glejser test. Jika nilainya signifikan lebih kecil dari 0,05 maka model regresinya mengalami heteroskedastisitas dan jika nilai signifikan lebih besar dari 0,05 maka model regresi tidak mengalami heteroskedastisitas.³¹

³⁰ Agus Widarjono, *Op.Cit*, hal. 11451

³¹ Agus Tri Basuki. *Pengantar Ekonometrika (Dilengkapi Penggunaan Eviews)*. (Yogyakarta: Danisa Media, 2016). hal. 112.

d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah ada atau tidaknya korelasi antara kesalahan pengganggu periode 1 dengan kesalahan pengganggu periode t-1 pada model regresi linear (sebelumnya). Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi.³² Untuk mendeteksi autokorelasi dengan nilai D- hitung (Durbin- Watson). Metode uji D-W memiliki ketentuan sebagai berikut :

Tabel 3.4

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

4. Pengujian Hipotesis

a. Uji Signifikan Persial (Uji t)

Uji t dilakukan untuk melihat pengaruh suatu variabel independen secara individual terhadap variabel dependen. Pengujian uji t dapat dilihat dari:

³² Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25*, (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2018), hal. 112.

- a) Jika nilai signifikansi $\alpha > 0.05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- b) Jika nilai signifikansi $\alpha < 0.05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

b. Uji Signifikan Simultan (Uji F)

Uji F dilakukan untuk melihat apakah terdapat pengaruh antara semua variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama atau simultan.³³ Pengujian uji F dapat dilihat melalui pengamatan:

- a) Nilai F hitung $>$ F tabel atau nilai prob. F-statistik taraf signifikansi-0.05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti variabel independen secara bersama sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- b) Nilai F hitung $<$ F table atau nilai prob. F-statistik $>$ taraf signifikansi 0,05 maka diterima, berarti variabel independen secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

c. Koefisien Determinan (R^2)

Koefisien determinan digunakan untuk mengukur sejauh mana kemampuan variabel variabel dependen. Nilai koefisien determinan (R^2) yaitu antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil mengartikan bahwa

³³ Anton Bawono, *Op Cit*, hal. 91.

kemampuan variabel variabel independen dalam menjelaskan variabel independen sangat terbatas. Variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen jika koefisien determinasi sama dengan nol. Begitu sebaliknya, jika koefisien determinasi mendekati angka 1, maka variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.³⁴



³⁴ Santoso, Singgih, 2012, *Aplikasi SPSS Pada Statistik Parametrik*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, hal. 241.