

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen melalui pengolahan data numerik.¹⁵² Pendekatan kuantitatif digunakan karena variabel-variabel penelitian dapat diukur secara objektif dan dinyatakan dalam bentuk angka, sehingga memungkinkan dilakukan analisis statistik secara sistematis dan terukur.¹⁵³

Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data berupa angka yang didapat dari sumber resmi dan tepat, kemudian dianalisis dengan cara statistik untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari setiap variabel. Penelitian ini termasuk dalam penelitian kausal, karena bertujuan untuk menjelaskan hubungan sebab akibat, yaitu bagaimana perubahan pada variabel independen dapat memengaruhi variabel dependen.¹⁵⁴

Variabel independen dalam penelitian ini terdiri dari inflasi, nilai tukar rupiah serta harga emas, sedangkan variabel dependen adalah profitabilitas PT Bank Syariah Indonesia yang diukur menggunakan *Return On Assets (ROA)*. Pengujian dilakukan untuk mengetahui pengaruh inflasi, nilai tukar rupiah serta harga emas baik secara parsial maupun simultan terhadap profitabilitas

¹⁵² Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif* (PT. RajaGrafindo Persada, 2017), 28.

¹⁵³ Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*, 30.

¹⁵⁴ Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*, 63.

PT Bank Syariah Indonesia selama periode Februari 2021 hingga Desember 2025.

Melalui pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu memberikan bukti empiris mengenai pengaruh faktor-faktor makroekonomi terhadap kinerja keuangan perbankan syariah, khususnya dalam mengukur kemampuan Bank Syariah Indonesia dalam mengelola asetnya untuk menghasilkan laba di tengah dinamika kondisi ekonomi.

B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel penelitian merupakan karakteristik atau sifat dari objek yang diteliti atau yang menjadi kajian dalam suatu penelitian. Variabel digunakan untuk menjelaskan hubungan antara faktor yang memengaruhi dan faktor yang dipengaruhi. Dalam penelitian ini terdapat dua macam variabel, yaitu:

1. Variabel *Independent*

Variabel independen atau variabel bebas merupakan variabel yang memengaruhi atau menjadi penyebab terjadinya perubahan pada variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini terdiri dari inflasi yang dilambangkan dengan X1, nilai tukar rupiah yang dilambangkan dengan X2, dan harga emas dunia yang dilambangkan dengan X3. Ketiga variabel tersebut digunakan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap *Return On Assets* PT Bank Syariah Indonesia Tbk.

2. Variabel *Dependent*

Variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel independen. Variabel

dependen dalam penelitian ini adalah *Return On Assets* atau ROA yang dilambangkan dengan Y. ROA digunakan sebagai indikator profitabilitas karena menunjukkan kemampuan PT Bank Syariah Indonesia Tbk. dalam menghasilkan laba dari total aset yang dimiliki.

Salah satu unsur yang membantu komunikasi antarpelelitian adalah definisi operasional. Definisi operasional merupakan petunjuk mengenai bagaimana suatu variabel diukur dalam penelitian. Dengan adanya definisi operasional, peneliti dapat mengetahui ukuran yang digunakan pada masing-masing variabel, baik variabel independen maupun variabel dependen, sehingga pengukuran data menjadi lebih jelas dan terarah.

Tabel 3. 1

Definisi Operasional Variabel Penelitian

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator
1	Profitabilitas (Y)	Profitabilitas merupakan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba melalui pengelolaan seluruh aset yang dimilikinya. Profitabilitas dalam penelitian ini menggambarkan kinerja keuangan PT Bank Syariah Indonesia dalam menghasilkan keuntungan selama periode penelitian.	<i>Return On Assets</i> (ROA) Februari 2021- Desember 2025 $\frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Total Aktiva}} \times 100\%$
	Inflasi (X ₁)	Inflasi merupakan indikator yang menunjukkan kecenderungan kenaikan harga barang dan jasa secara umum dan terus-menerus dalam suatu periode tertentu yang	Tingkat inflasi bulanan (%) Februari 2021- Desember 2025 Data diperoleh dari publikasi resmi Bank Indonesia

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator
		dapat memengaruhi stabilitas ekonomi dan kinerja perbankan.	
	Nilai Tukar Rupiah (X_2)	Nilai tukar rupiah merupakan harga mata uang rupiah terhadap mata uang asing yang mencerminkan stabilitas ekonomi nasional dan berpengaruh terhadap aktivitas serta risiko perbankan.	Kurs tengah rupiah terhadap USD (Rp/USD) Februari 2021- Desember 2025 Data diperoleh dari publikasi resmi Bank Indonesia
	Harga Emas (X_3)	Harga emas merupakan nilai pasar emas yang berlaku pada periode tertentu dan digunakan sebagai salah satu indikator kondisi ekonomi serta instrumen investasi yang memengaruhi kinerja perbankan syariah.	Harga emas bulanan (USD) Februari 2021- Desember 2025 Data diperoleh dari sumber Laman resmi <i>Blomberg Gold</i>

Sumber: Diolah peneliti, 2026

C. Populasi dan Sampel

1) Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.¹⁵⁵ Dengan demikian, populasi dalam penelitian ini menggunakan seluruh objek yang menjadi fokus pengamatan penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah data laporan keuangan bulanan PT Bank Syariah Indonesia (BSI) serta data makroekonomi yang berkaitan dengan variabel penelitian, yaitu inflasi, nilai tukar rupiah memakai kurs tengah dan harga emas dunia selama

¹⁵⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, 80.

periode Februari 2021 hingga Desember 2025 menggunakan data bulanan. Berdasarkan periode tersebut, jumlah populasi data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 59 bulan.

2) Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki karakteristik tertentu dan digunakan sebagai objek penelitian.¹⁵⁶ Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampling jenuh, yaitu metode penentuan sampel dengan melibatkan seluruh anggota populasi sebagai sampel penelitian.¹⁵⁷ Metode ini dipilih karena jumlah populasi yang relatif terbatas dan memungkinkan untuk diteliti secara menyeluruh. Data yang digunakan adalah data time series, yaitu data yang disusun berdasarkan waktu tertentu untuk melihat perkembangan atau perubahan variabel dari waktu ke waktu.¹⁵⁸ Dengan demikian, sampel dalam penelitian ini mencakup seluruh data bulanan laporan keuangan PT Bank Syariah Indonesia serta data harga emas, inflasi, dan nilai tukar rupiah memakai kurs tengah selama periode Februari 2021 hingga Desember 2025 dengan menggunakan data bulanan, sehingga total sampel yang digunakan adalah sebanyak 59 data.

¹⁵⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, 81.

¹⁵⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, 85.

¹⁵⁸ Mahfudhotin Mahfudhotin, "Forecasting Plafond Dengan Time Series Pada Kredit Multiguna di PT. Bank Jatim Cabang RSU DR. Soetomo Surabaya," *Fraction: Jurnal Teori dan Terapan Matematika* (Bangka Belitung) 3, no. 1 (2023): 15, <https://doi.org/10.33019/fraction.v3i1.37>.

D. Pengumpulan Data

1. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung oleh peneliti, melainkan melalui pihak lain atau dokumen resmi yang telah dipublikasikan sebelumnya.¹⁵⁹ Penggunaan data sekunder dalam penelitian ini dilakukan karena data yang dibutuhkan tersedia secara lengkap dan dapat diakses melalui sumber resmi. Data profitabilitas yang diukur dengan *Return On Assets* (ROA) diperoleh dari laporan keuangan bulanan PT Bank Syariah Indonesia. Sementara itu, data harga emas dunia diperoleh dari laman resmi Bloomberg Gold, sedangkan data inflasi dan nilai tukar rupiah diperoleh dari publikasi resmi Bank Indonesia (BI). Seluruh data tersebut digunakan untuk mendukung analisis pengaruh variabel independen terhadap profitabilitas PT Bank Syariah Indonesia selama periode penelitian.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik dokumentasi. Teknik dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan, mencatat, dan mengolah data yang telah dipublikasikan sebelumnya dalam bentuk laporan dan dokumen resmi.¹⁶⁰ Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa laporan keuangan bulanan PT

¹⁵⁹ V. Wiratna Sujarweni, *Metodologi Penelitian Bisnis dan Ekonomi* (Pustaka Baru Press, 2021), 73.

¹⁶⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, 240.

Bank Syariah Indonesia, data inflasi , data nilai tukar rupiah dan data harga emas selama periode Februari 2021 hingga Desember 2025. Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran pada situs resmi PT Bank Syariah Indonesia, Bank Indonesia, laman resmi *Blomberg Gold*, serta sumber resmi lain yang relevan dengan penelitian.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengukur, menganalisis, mengumpulkan, dan menyelidiki suatu permasalahan yang akan diteliti. Instrumen penelitian dalam penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data bulanan yang berkaitan dengan variabel penelitian.

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data *Return On Assets* (ROA) PT Bank Syariah Indonesia Tbk., data inflasi, data nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat memakai kurs tengah, dan data harga emas dunia. Data ROA diperoleh dari laporan keuangan bulanan PT Bank Syariah Indonesia Tbk, data inflasi dan nilai tukar rupiah diperoleh dari publikasi resmi Bank Indonesia, sedangkan data harga emas dunia diperoleh dari laman resmi *Blomberg Gold*.

Data sekunder tersebut digunakan sebagai alat untuk memperoleh informasi yang kemudian diolah dan dianalisis guna mengetahui pengaruh inflasi, nilai tukar rupiah, dan harga emas terhadap *Return On Assets* (ROA) PT Bank Syariah Indonesia Tbk. periode Februari 2021 sampai Desember 2025.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data time series dengan bantuan perangkat lunak Eviews-12.¹⁶¹ Penggunaan analisis time series bertujuan untuk menganalisis pengaruh antar variabel berdasarkan urutan waktu pengamatan serta menghindari terjadinya regresi semu (*spurious regression*).¹⁶² Analisis ini digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linier berganda menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS) atau metode *Error Correction Model* (ECM).¹⁶³ Sebelum melakukan regresi, data penelitian harus diuji dulu kestasionerannya. Setelah data stasioner, dilakukan uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik dibutuhkan agar kita tahu bagaimana data tersebar. Uji ini mencakup uji normalitas, uji autokorelasi, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas.¹⁶⁴ Dengan melakukan uji asumsi klasik, peneliti bisa mengetahui apakah penelitian ini menggunakan metode statistik parametrik atau non parametrik. Setelah dilakukan uji asumsi klasik, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian hipotesis yang dilakukan secara parsial (uji t) dan secara simultan (uji f) serta menghitung koefisien determinasinya.¹⁶⁵

¹⁶¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, 203.

¹⁶² Agus Widarjono, *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan EViews*, 5 ed. (UPP STIM YKPN, 2018, 2018), 355.

¹⁶³ Imam Ghazali dan Dwi Ratmono, *Analisis Multivariat dan Ekonometrika (Teori, Konsep, dan Aplikasi dengan Eviews 10)*, 2 ed. (Badan Penerbit-UNDIP, 2020), 54.

¹⁶⁴ Imam Ghazali dan Dwi Ratmono, *Analisis Multivariat dan Ekonometrika (Teori, Konsep, dan Aplikasi dengan Eviews 10)*, 64.

¹⁶⁵ Imam Ghazali dan Dwi Ratmono, *Analisis Multivariat dan Ekonometrika (Teori, Konsep, dan Aplikasi dengan Eviews 10)*, 66.

Tahapan analisis data dalam penelitian ini dilakukan sebagai berikut:

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran awal mengenai karakteristik data penelitian. Statistik deskriptif meliputi nilai rata-rata (mean), nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi dari masing-masing variabel penelitian.¹⁶⁶ Analisis ini bertujuan untuk mengetahui pola pergerakan data, tingkat fluktuasi, serta kestabilan data selama periode pengamatan sebelum dilakukan pengujian lebih lanjut menggunakan metode ekonometrika.

2. Uji Prasyarat

a. Uji Stasioneritas

Tahap awal analisis data time series adalah uji stasioneritas. Uji stasioneritas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian mengandung unit root atau tidak. Data yang tidak stasioner dapat menyebabkan hasil regresi menjadi tidak valid dan menimbulkan regresi palsu.¹⁶⁷ Langkah yang dilakukan adalah menguji unit root pada tingkat level. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) dengan nilai kritis pada tingkat signifikansi 5%. Apabila nilai ADF lebih besar dari nilai kritis 5%, maka data dinyatakan tidak stasioner. Sebaliknya, jika nilai ADF lebih kecil dari nilai kritis tersebut, maka data dinyatakan stasioner.¹⁶⁸

¹⁶⁶ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, 31 ed. (Alfabeta, 2022), 29–36.

¹⁶⁷ Imam Ghazali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS dan EViews*, 10 ed. (Badan Penerbit-UNDIP, 2021), 145.

¹⁶⁸ Agus Widarjono, *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan EViews*, 373.

Dalam penelitian ini, uji stasioneritas dilakukan menggunakan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF Test) melalui E views 12. Apabila data tidak stasioner pada tingkat level, maka dilakukan diferensiasi hingga data menjadi stasioner.

b. Uji Kointegrasi

Setelah data dinyatakan stasioner, selanjutnya dilakukan uji kointegrasi. menurut Engle dan Granger, kointegrasi didefinisikan sebagai berikut: komponen-komponen dalam suatu vektor $x_t = (x_{t1}, x_{t2}, \dots, x_{tk})'$ dikatakan berkointegrasi pada orde d, b atau ditulis $x_t \sim CI(d, b)$ apabila memenuhi dua syarat. Pertama, seluruh komponen dalam vektor tersebut merupakan proses terintegrasi pada orde d atau $I(d)$. Kedua, terdapat suatu vektor $\alpha = (\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k)$ yang tidak sama dengan nol, sehingga kombinasi liniernya $\alpha'x_t$ terintegrasi pada orde $(d-b)$ dengan $b > 0$. Vektor α tersebut dikenal sebagai vektor kointegrasi.¹⁶⁹

Uji kointegrasi bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan keseimbangan jangka panjang antara variabel independen dan variabel dependen. Uji kointegrasi dalam penelitian ini dilakukan menggunakan *Johansen Cointegration Test*.¹⁷⁰ Apabila hasil uji menunjukkan adanya kointegrasi, maka dapat disimpulkan bahwa variabel-variabel penelitian memiliki hubungan jangka panjang dan

¹⁶⁹ Agus Widarjono, *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan EViews*, 389.

¹⁷⁰ Imam Ghazali dan Dwi Ratmono, *Analisis Multivariat dan Ekonometrika (Teori, Konsep, dan Aplikasi dengan Eviews 10)*, 139.

analisis dapat dilanjutkan menggunakan model *Error Correction Model* (ECM).

Pengambilan keputusan dalam Uji Johansen dilakukan dengan membandingkan nilai *Trace Statistic* dan *Maximum Eigenvalue Statistic* dengan nilai kritis pada tingkat signifikansi 5%. Apabila nilai statistik uji lebih besar dari nilai kritis, maka hipotesis nol ditolak yang berarti terdapat kointegrasi. Sebaliknya, apabila nilai statistik lebih kecil dari nilai kritis, maka hipotesis nol tidak dapat ditolak.

3. Analisis Model Regresi

a. Jangka Panjang (OLS)

Analisis regresi jangka panjang dilakukan menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Regresi ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam jangka panjang.¹⁷¹ Metode OLS digunakan karena mampu menghasilkan estimasi parameter yang bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) apabila memenuhi asumsi klasik regresi linear. Artinya, estimasi yang diperoleh bersifat tidak bias, efisien, dan memiliki varians minimum. Secara umum, model regresi jangka panjang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3$$

Keterangan :

Y : Variabel *Return On Assets* (ROA) pada periode ke-t

¹⁷¹ Agus Widarjono, *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan EViews*, 47.

- β_0 : Konstanta
- $\beta_1 - \beta_3$: Koefisien masing-masing variabel independen
- X_1 : Variabel Inflasi
- X_2 : Variabel Nilai Tukar Rupiah
- X_3 : Variabel Harga Emas

b. Jangka Pendek (ECM)

Selanjutnya, analisis regresi jangka pendek dilakukan menggunakan *Error Correction Model* (ECM). Adapun penggunaan metode *Error Correction Model* (ECM) dipertimbangkan karena model ini mampu mengintegrasikan hubungan ekonomi jangka pendek antarvariabel yang sebelumnya telah memiliki keseimbangan atau hubungan jangka panjang.¹⁷² Keberadaan *Error Correction Term* (ECT) yang bernilai negatif dan signifikan menunjukkan bahwa terdapat mekanisme koreksi kesalahan dalam model. Selain itu, ECM juga dapat digunakan untuk menguji kesesuaian antara model empiris dengan teori ekonomi yang mendasarinya. Bentuk umum persamaan regresi dengan pendekatan *Error Correction Model* adalah sebagai berikut:¹⁷³

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 Ect + Ut$$

Keterangan :

- Y : Variabel *Return On Assets* (ROA)
- β_0 : Konstanta

¹⁷² Agus Widarjono, *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan EViews*, 371.

¹⁷³ Asnofino, *Buku Ajar Ekonometrika* (Deepublish, 2016), 103.

- $\beta_1 - \beta_4$: Koefisien masing-masing variabel
- X_1 : Variabel Inflasi
- X_2 : Variabel Nilai Tukar Rupiah
- X_3 : Variabel Harga Emas
- ECT : Variabel *Error Correction Term* yang menunjukkan proses penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang.
- U_t : Variabel Residual atau error term pada periode ke-t.

Apabila variabel dependen dan variabel independen terbukti berkointegrasi, maka hal tersebut menunjukkan adanya hubungan keseimbangan jangka panjang di antara variabel-variabel tersebut. Namun demikian, kondisi tersebut tidak serta-merta menunjukkan bahwa hubungan tersebut juga berada dalam keadaan seimbang dalam jangka pendek. Oleh karena itu, dalam jangka pendek masih dapat terjadi penyimpangan sebelum akhirnya kembali menuju keseimbangan jangka panjang.

4. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan untuk memastikan bahwa model regresi memenuhi syarat statistik yang baik.¹⁷⁴ Uji asumsi klasik dalam penelitian ini meliputi:

a. Uji normalitas

¹⁷⁴ Wing Wahyu Winarno, *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan EViews*, 5 ed. (UPP STIM YKPM, 2017), 51.

Uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah residual berdistribusi normal atau tidak, yang diuji menggunakan Jarque-Bera Test pada EViews.¹⁷⁵ Uji normal ini dilakukan pada masing-masing variabel dengan nilai residualnya. Hipotesis yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data tidak berdistribusi normal

Jika hasil prob. JB $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika hasil prob. JB $< 0,05$, maka H_0 ditolak, dan H_1 diterima

b. Uji multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan linear yang kuat antar variabel independen. Persamaan regresi yang baik seharusnya tidak mengalami gejala multikolinearitas, karena multikolinearitas menunjukkan adanya hubungan korelasi yang kuat antar variabel independen.¹⁷⁶ Kondisi ini dapat menyebabkan koefisien regresi menjadi tidak stabil dan sulit diinterpretasikan, serta meningkatkan tingkat kesalahan menjadi sangat besar bahkan tidak terbatas. Oleh sebab itu, hasil analisis regresi menjadi kurang akurat dan tidak dapat digunakan sebagai dasar pengambilan kesimpulan yang tepat.

¹⁷⁵ Imam Ghazali dan Dwi Ratmono, *Analisis Multivariat dan Ekonometrika (Teori, Konsep, dan Aplikasi dengan Eviews 10)*, 149.

¹⁷⁶ Agus Widarjono, *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan EViews*, 75.

Uji multikolinearitas dilihat melalui nilai korelasi atau *Variance Inflation Factor* (VIF).¹⁷⁷ Adapun hipotesis yang digunakan peneliti dalam uji multikolinearitas sebagai berikut:

- 1) Nilai VIF dari masing-masing variabel bebas < 10 , maka H_0 diterima, atau tidak terjadi masalah multikolinearitas
- 2) Nilai VIF dari masing-masing variabel bebas > 10 , maka H_0 ditolak, atau terjadi masalah multikolinearitas

c. Uji heteroskedastisitas,

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui apakah varians residual bersifat konstan atau tidak memiliki kesamaan pada semua pengamatan dalam model regresi. Pengujian heteroskedastisitas ini menggunakan *White Test*.¹⁷⁸ Uji *White* dilakukan dengan meregresikan nilai residual kuadrat sebagai variabel dependen terhadap variabel independen, kuadrat dari variabel independen, serta interaksi atau perkalian antar variabel independen. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mendeteksi adanya ketidaksamaan varians residual dalam model regresi.

Dengan demikian, uji *White* dapat membantu memastikan apakah model regresi memenuhi asumsi homoskedastisitas atau tidak. Adapun hipotesis yang digunakan dalam Uji Heteroskedastisitas sebagai berikut:

¹⁷⁷ Agus Widarjono, *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan EViews*, 111.

¹⁷⁸ Agus Widarjono, *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan EViews*, 125.

H_0 = tidak ada heteroskedastisitas

H_1 = ada heteroskedastisitas

- 1) Jika nilai p-value $< 0,05$, maka terjadi heteroskedastisitas
- 2) Jika nilai p-value $> 0,05$, maka tidak terjadi heteroskedastisitas

d. Uji autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi residual antar periode waktu. Autokorelasi menyebabkan estimator tidak lagi memenuhi kriteria BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*), melainkan hanya menjadi LUE (*Linear Unbiased Estimator*). Kondisi ini dapat menurunkan efisiensi hasil estimasi karena varians estimator menjadi lebih besar dari yang seharusnya. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mendeteksi autokorelasi adalah metode *Lagrange Multiplier* (LM), yang dapat dilakukan dengan bantuan *software* EViews. Oleh karena itu, pengujian autokorelasi penting dilakukan agar hasil regresi tetap akurat dan dapat dipercaya. Pengujian autokorelasi ini menggunakan *Breusch-Godfrey LM Test*.¹⁷⁹

Autokorelasi dapat terjadi pada tingkat orde yang lebih tinggi, tidak hanya pada AR(1). Dalam metode Lagrange Multiplier (LM), statistik uji mengikuti distribusi *Chi-Square* (X^2) dengan derajat kebebasan (df) sebesar k, sedangkan nilai R^2 diperoleh dari hasil regresi tambahan (*auxiliary regression*). Kriteria pengujiannya adalah sebagai

¹⁷⁹ Agus Widarjono, *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan EViews*, 139.

berikut: jika nilai X^2 hitung lebih kecil dari nilai X^2 tabel, maka tidak terdapat autokorelasi. Selain itu, jika nilai probabilitas X^2 lebih besar dari tingkat signifikansi 5%, maka tidak terjadi autokorelasi, sedangkan jika nilai probabilitas X^2 lebih kecil dari 5%, maka menunjukkan adanya autokorelasi dalam model.

5. Uji Signifikansi (Uji t dan Uji F)

a. Uji Signifikan Parameter Individual (Uji Statistik t)

Uji individual adalah uji statistik yang digunakan untuk koefisien regresi dengan hanya satu koefisien regresi yang mempengaruhi Y. Uji t, yang juga dikenal sebagai uji parsial, bertujuan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel bebas secara terpisah terhadap variabel terikat. Uji ini dapat dilakukan dengan membandingkan t hitung dengan t tabel atau dengan memeriksa kolom signifikansi pada setiap t hitung. Proses uji t serupa dengan uji F.¹⁸⁰

Uji ini dilaksanakan dengan ketentuan: (a) Jika t hitung < t tabel maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti bahwa variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen; (b) Jika t hitung > t tabel maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang menunjukkan bahwa variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Tingkat signifikansi yang biasanya digunakan adalah 5% (0,05) atau 1% (0,01) untuk uji satu arah dan 2,5% (0,025) atau 0,5% (0,005) untuk uji dua

¹⁸⁰ M.Firdaus, *Aplikasi Ekonometrika Untuk Data Panel dan Time Series*, (Bogor: IPB Press, 2018), Hal. 24.

arah. Nilai t tabel memiliki derajat bebas (db) $= n - 2$, $t_{\alpha;n-2} = \dots$ atau $t_{\alpha/2;n-2} = \dots$

b. Uji Signifikan Simultan (Uji Statistik F)

Uji statistik F disebut juga sebagai uji serentak adalah uji statistik untuk koefisien regresi yang secara bersamaan mempengaruhi Y . Uji ini menggunakan metode uji F . Uji F dikenal sebagai uji serentak atau uji model/uji ANOVA, yang bertujuan untuk mengevaluasi bagaimana semua variabel bebas secara bersamaan mempengaruhi variabel terikat. Selain itu, uji ini digunakan untuk menentukan apakah model regresi yang kita buat adalah baik/signifikan atau tidak baik/non signifikan.

Uji ini dilaksanakan dengan ketentuan: (a). Jika F hitung $< F$ tabel maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti bahwa secara kolektif variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen; (b). Jika F hitung $> F$ tabel maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang menunjukkan bahwa secara kolektif variabel independen mempengaruhi variabel dependen.

Taraf nyata yang digunakan biasanya 5% (0,05) atau 1% (0,01). Nilai F tabel memiliki derajat bebas (db), $V_1 = m - 1$, $V_2 = n - m$, Syarat-syaratnya adalah sebagai berikut: (a) jika nilai signifikansi $F < 0,05$, maka hipotesis yang diuji menunjukkan bahwa variabel-variabel independen secara simultan memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen; (b) jika nilai signifikansi $F > 0,05$, maka hipotesis tidak teruji yang berarti variabel-variabel independen secara simultan

tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.¹⁸¹

6. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen.¹⁸² Nilai R^2 yang semakin mendekati satu menunjukkan bahwa model regresi memiliki kemampuan yang kuat dalam menjelaskan perubahan variabel dependen, sedangkan sisanya dijelaskan oleh faktor lain di luar model penelitian.

¹⁸¹ Agus Widarjono, *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan EViews*, 83–90.

¹⁸² Agus Widarjono, *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan EViews*, 82–84.