

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa pun yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, sehingga dapat diperoleh informasi yang relevan dan selanjutnya ditarik suatu kesimpulan (Sugiyono, 2020). Dengan demikian, variabel penelitian menjadi objek utama dalam penelitian, yaitu tujuan yang ingin dicapai dan menjadi fokus kajian untuk menemukan solusi atas permasalahan yang diteliti.

Pada penelitian ini yang menjadi objek penelitiannya adalah *Dow Jones Industrial Average*, harga emas dunia, harga minyak dunia, Nilai tukar, suku bunga *The Fed* dan *Global Economic Policy Uncertainty* dalam Mendorong Pergerakan IHSG.

3.2 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode statistik deskriptif. Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum untuk generalisasi (Sugiyono, 2020).

Menurut Sugiyono (2019) data diperoleh dengan mengukur nilai satu atau lebih variabel dalam sampel (populasi), semua data yang ada gilirannya merupakan

variabel yang kita ukur, dapat diklasifikasikan menjadi data kuantitatif dan data kualitatif. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu data yang diukur dalam suatu skala numerik (angka). Data kuantitatif disini berupa data runtun waktu (time series) yaitu data yang disusun menurut waktu pada suatu variabel.

3.2.1 Operasionalisasi Variabel

Menurut Sugiyono (2019), variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

a. Variabel Dependen

Menurut Sugiyono (2019), variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Adapun variabel dependen dalam penelitian ini adalah Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

b. Variabel Independen

Menurut Sugiyono (2019), variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini adalah DJIA, harga emas dunia, harga minyak dunia, Nilai tukar, Suku Bunga *The Fed* dan *Global Economic Policy Uncertainty*, berikut tabel operasionalisasi Variabel.

Tabel 3. 1 Operasionalisasi Variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Simbol	Satuan	Skala
1.	Indeks harga saham gabungan	Indikator yang mencerminkan pergerakan seluruh harga saham yang tercatat di Bursa Efek Indonesia	Y	Point	Rasio
2	<i>Dow Jones Industrial Average</i>	Indeks pasar saham yang mengukur kinerja harga saham dari 30 perusahaan besar yang tercatat di bursa saham NYSE dan NASDAQ.	X ₁	Point	Rasio
3.	Harga Emas Dunia	Nilai pasar emas internasional yang ditetapkan berdasarkan harga spot emas di pasar <i>global</i> , pada tahun 2019-2025	X ₂	USD/ <i>Troy Ounce</i>	Rasio
4.	Harga minyak dunia	Harga minyak mentah acuan internasional dan dari harga spot minyak WTI, periode 2019-2025.	X ₃	USD/ <i>Barel</i>	Rasio
5.	Nilai tukar	Nilai tukar mata uang Rupiah terhadap Dolar Amerika Serikat yang diukur menggunakan kurs tengah Rupiah terhadap USD	X ₄	RP/USD	Rasio
6.	Suku Bunga <i>The Fed</i>	Suku bunga acuan yang ditetapkan oleh Federal Reserve System melalui kebijakan moneter untuk mengendalikan inflasi, stabilitas ekonomi, dan aktivitas keuangan di Amerika Serikat.	X ₅	Persen (%)	Rasio
7.	<i>Global Economic Policy Uncertainty</i>	Indeks yang digunakan untuk mengukur tingkat ketidakpastian kebijakan ekonomi global yang berasal dari berbagai negara.	X ₆	Point	Rasio

3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan studi kepustakaan yaitu mempelajari, memahami, menelaah, dan mengidentifikasi hal-hal yang sudah

ada untuk mengetahui apa yang sudah ada dan apa yang belum ada dalam bentuk jurnal-jurnal atau karya ilmiah yang berkaitan dengan permasalahan penelitian. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu sumber data yang diperoleh melalui media perantara atau secara tidak langsung yang berupa buku, jurnal, bukti yang telah ada, atau arsip baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan secara umum.

3.2.2.1 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data bulanan dari tahun 2020(1) sampai dengan tahun 2024(12) (*time series*). Data *time series* yaitu data yang terdiri dari suatu objek namun terdiri dari beberapa waktu periode dan data yang diperoleh berdasarkan informasi yang telah disusun dan dipublikasikan oleh institusi tertentu.

Tabel 3. 2 Sumber Data

No	Variabel	Sumber Data
1	IHSG	Investing.Com
2	<i>Dow Jones Industrial Average</i>	Investing.Com
3	Harga emas dunia	Investing.Com
4	Harga minyak Dunia	Investing.Com
5	Nilai tukar	Bankindonesia.com
6	Suku bunga <i>The Fed</i>	Tradingeconomics.com
7	<i>Global Economic Policy Uncertainty</i>	Policyuncertainty.com

3.2.2.2 Prosedur Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data sekunder yang diperlukan, penulis melakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

1. Studi kepustakaan, yaitu dengan membaca jurnal dan hasil penelitian terdahulu di bidang ekonomi dan pembangunan yang berkaitan dengan pasar modal yang digunakan sebagai landasan kerangka berpikir dan teori sesuai dengan topik penelitian.
2. Penelitian dokumentasi, yaitu dengan cara melihat, membaca menelaah, mengolah dan menganalisis laporan-laporan mengenai indeks harga saham gabungan (IHSG), *Dow Jones Industrial Average*, harga emas dunia, harga minyak dunia, Nilai tukar, suku bunga *The Fed* dan *Global Economic Policy Uncertainty* selama periode 2020 – 2024.

3.3 Model Penelitian

Model hubungan antar variabel merupakan representasi dari kerangka pemikiran yang disusun berdasarkan landasan teori tertentu untuk menggambarkan keterkaitan antar variabel yang diteliti. Kerangka pemikiran tersebut menunjukkan arah hubungan antar variabel, sekaligus menjadi dasar dalam perumusan masalah, penyusunan hipotesis, serta penentuan metode analisis yang digunakan dalam penelitian (Sugiyono, 2019).

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan sebelumnya, penelitian ini kemudian dituangkan ke dalam model penelitian yang menggambarkan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini meliputi DJIA (X_1), Harga Emas Dunia (X_2), Harga Minyak Dunia (X_3), Nilai Tukar (X_4), Suku Bunga *The Fed* (X_5), dan *Global Economic Policy Uncertainty* (X_6) dan Independennya yaitu IHSG(Y)

Adapun model penelitian jangka panjang dirumuskan sebagai berikut:

$$Y_t = \alpha + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + \beta_4 X_{4t} + \beta_5 X_{5t} + \beta_6 X_{6t} + \mu_t$$

Adapun model penelitian jangka pendek dirumuskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \Delta Y_t = & \alpha + \sum_{i=1}^q \theta_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^q \varphi_{1i} \Delta X_{1t-i} + \sum_{i=1}^q \varphi_{2i} \Delta X_{2t-i} + \\ & \sum_{i=1}^q \varphi_{3i} \Delta X_{3t-i} + \sum_{i=1}^q \varphi_{4i} \Delta X_{4t-i} + \sum_{i=1}^q \varphi_{5i} \Delta X_{5t-i} + \sum_{i=1}^q \varphi_{6i} \Delta X_{6t-i} + \\ & \gamma ECT_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Keterangannya:

θ dan φ = koefisien jangka pendek

γ : speed of adjustment

ε : error term

Δ : first difference operator

t : dimensi waktu (*time series*)

$t-i$: dimensi waktu lag i

p : jumlah lag variabel dependen

q : jumlah lag variabel independent

α : koefisien

β_1 : Koefisien Regresi *Dow Jones Indeks Average*

β_2 : Koefisien Regresi Harga emas dunia

β_3 : Koefisien Regresi Harga minyak dunia

β_4 : Koefisien Kurs Rupiah terhadap Dollar

β_5 : Koefisien Regresi Suku bunga *The Fed*

β_6 : Koefisien Regresi *Global Economic Policy Uncertainty*

Y : Indeks Harga Saham Gabungan

X1 : *Dow Jones Indeks Average*

X2 : Harga Emas Dunia

X3 : Harga Minyak Dunia

X4 : Kurs Rupiah terhadap Dollar AS

X5 : Suku bunga The Fed

X6 : *Global Economic Policy Uncertainty*

ε : Error term

EC: *Error Correction Term* komponen penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang

3.4 Teknik Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL), yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh jangka pendek dan jangka panjang variabel independen terhadap variabel dependen. Metode ARDL digunakan untuk mengestimasi hubungan dinamis antar variabel, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, serta untuk menguji keberadaan hubungan *kointegrasi* di antara variabel penelitian.

Dalam penelitian ini, analisis ARDL digunakan untuk menguji hipotesis mengenai pengaruh variabel independen yang terdiri dari *Dow Jones Industrial Average* (DJIA) (X_1), harga emas dunia (X_2), harga minyak dunia (X_3), nilai tukar (X_4), suku bunga The Fed (X_5), dan *Global Economic Policy Uncertainty* (GEPU) (X_6) terhadap variabel dependen, yaitu Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) (Y).

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak *EViews* 12. Menurut Widarjono (2018) tahapan prosedur analisis menggunakan metode ARDL adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Alur Metode ARDL

3.4.1 Uji Stasioneritas Data (*Unit Root Test*)

Langkah pertama dalam analisis data deret waktu (time series) adalah melakukan uji stasioneritas atau uji akar unit (*unit root test*). Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah data yang digunakan stasioner (rata-rata dan varians konstan sepanjang waktu) serta menentukan pada tingkat mana data tersebut stasioner. Penelitian ini menggunakan uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF). Salah satu

keunggulan utama metode ARDL adalah fleksibilitasnya yang dapat mengakomodasi variabel dengan ordo integrasi yang berbeda, baik stasioner pada tingkat level $I(0)$ maupun pada tingkat diferensi pertama $I(1)$, atau campuran keduanya. Namun, metode ARDL tidak dapat diterapkan apabila terdapat variabel 39 yang stasioner pada diferensi kedua $I(2)$, karena hal tersebut akan membuat hasil estimasi F-statistik menjadi tidak valid Widarjono (2018). Oleh karena itu, uji stasioneritas mutlak dilakukan untuk memastikan tidak ada variabel yang terintegrasi pada ordo kedua $I(2)$.

3.4.2 Penentuan *Lag* Optimal

Penentuan panjang *lag* (kelambanan) yang tepat sangat krusial dalam model ARDL. Pemilihan panjang *lag* bertujuan untuk menghilangkan masalah autokorelasi pada *error term* model. Dalam penelitian ini, penentuan panjang *lag* optimal didasarkan pada kriteria *Akaike Information Criterion* (AIC). Model dengan nilai AIC terkecil dianggap sebagai model yang paling efisien dan *parsimonious* dalam menjelaskan hubungan antar variabel (Widarjono, 2018)

3.4.3 Uji *Kointegrasi* dengan *Bound Test*

Setelah memastikan ordo integrasi variabel dan menentukan lag optimal, langkah selanjutnya adalah menguji keberadaan hubungan jangka panjang (*kointegrasi*) antar variabel menggunakan pendekatan *Bounds Testing* (Uji Batas).

Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai F-statistik hasil estimasi dengan nilai kritis batas bawah (*lower bound*) dan batas atas (*upper bound*). Kriteria pengambilan keputusannya adalah:

1. Jika nilai F-statistik $>$ Nilai kritis *Upper Bound* $I(1)$, maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat kointegrasi antar variabel.
2. Jika nilai F-statistik $<$ Nilai kritis *Lower Bound* $I(0)$, maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak terdapat kointegrasi.
3. Jika nilai F-statistik berada di antara *Lower Bound* dan *Upper Bound*, maka hasilnya tidak dapat disimpulkan (*inconclusive*).

3.4.4 Estimasi Model ARDL Jangka Panjang dan Jangka Pendek

Apabila hasil *Bounds Test* menunjukkan adanya kointegrasi, tahapan analisis dilanjutkan dengan mengestimasi koefisien jangka panjang dan jangka pendek.

1. Estimasi Jangka Panjang (*Long Run Estimation*)

Estimasi ini dilakukan untuk melihat besaran dan arah pengaruh variabel independen (*Dow Jones Industrial Average*, harga emas dunia, harga minyak dunia, Nilai tukar, suku bunga *The Fed* dan *Global Economic Policy Uncertainty*) terhadap Indeks Harga Saham Gabungan dalam ekuilibrium jangka panjang.

2. Estimasi Jangka Pendek (*Error Correction Model*)

Estimasi model koreksi kesalahan (ECM) dilakukan untuk melihat dinamika jangka pendek. Fokus utama dalam tahap ini adalah pada nilai koefisien *Error Correction Term* (ECT_{t-1}). Nilai koefisien ECT diharapkan bertanda negatif dan signifikan secara statistik. Hal ini mengindikasikan adanya mekanisme penyesuaian (*speed of adjustment*) di mana ketidakseimbangan yang terjadi

pada periode sebelumnya akan dikoreksi menuju keseimbangan jangka panjang pada periode berjalan (Widarjono, 2018).

3.4.5 Uji Simultan

Uji simultan dilakukan untuk menguji apakah variabel bebas yang dimasukkan dalam model regresi memiliki pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Dalam pengujian dengan tingkat signifikansi 0,05 atau kepercayaan 95%, Adapun hipotesis dari uji simultan dalam jangka pendek sebagai berikut.

- $H_0 = F\text{-Statistik} > \text{tingkat signifikansi } 5\%$ (Tidak berpengaruh signifikan)
- $H_1 = F\text{-Statistik} < \text{tingkat signifikansi } 5\%$ (Berpengaruh Signifikan)

Dalam jangka panjang jika nilai F-statistik lebih kecil dari nilai kritis *lower bound* 5% maka H_1 ditolak memiliki arti bahwa variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependennya, Namun jika nilai F statistik lebih besar dari nilai kritis *lower bound* 5% maka H_0 ditolak memiliki arti variabel independen dalam jangka panjang memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependennya, tetapi dalam pengujian ARDL uji simultan untuk jangka panjang sudah dilakukan di uji *kointegrasi bound est.* Selanjutnya, dalam jangka pendek jika nilai prob F-statistik lebih besar daripada nilai signifikansi 5%, maka artinya variabel independen dalam jangka pendek tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai prob F-statistik lebih kecil daripada nilai signifikansi 5%, maka variabel

independen dalam jangka pendek memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen (Widarjono, 2018).

3.4.6 Uji Diagnostik dan Stabilitas Model

Setelah model ARDL terbentuk, langkah selanjutnya adalah melakukan pemeriksaan atau uji diagnostik. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa model yang dihasilkan sudah baik (*Goodness of Fit*) dan tidak memiliki masalah pada data (sisaan/residual), sehingga hasil penelitian ini valid dan dapat dipercaya (Widarjono, 2018).

3.4.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan pengujian terhadap kenormalan distribusi data. Asumsi yang harus dipenuhi adalah bahwa data terdistribusi secara normal. Beberapa metode yang dapat digunakan dalam uji normalitas antara lain uji histogram residual, normal probability plot (NPP), dan uji Jarque-Bera.

Uji Jarque-Bera merupakan analisis yang umum digunakan untuk menguji normalitas data. Menurut Gujarati & Porter (2013), uji normalitas dengan metode Jarque-Bera merupakan uji yang dihitung berdasarkan ukuran koefisien skewness dan koefisien kurtosis dari residual OLS dengan menggunakan statistik uji sebagai berikut:

$$JB = n \left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24} \right]$$

Keterangan:

JB = Statistik Jarque-Bera

n = Jumlah observasi

S = Koefisien *skewness*

K = Koefisien kurtosis

Berikut kriteria pengujian normalitas menggunakan uji Jarque-Bera (JB) pada output *EViews* dengan tingkat signifikansi (α) sebesar 5%, yaitu:

- a. Apabila nilai probabilitas JB Test lebih besar ($>$) dari $\alpha = 0,05$, maka data dinyatakan berdistribusi normal. Dengan demikian, model lolos uji normalitas.
- b. Apabila nilai probabilitas JB Test lebih kecil ($<$) dari $\alpha = 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal. Artinya, model tidak memenuhi asumsi normalitas dan dinyatakan tidak lolos uji normalitas.

3.4.6.2 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terdapat ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Model regresi yang baik adalah model yang memenuhi asumsi homoskedastisitas, yaitu memiliki varians residual yang konstan. Apabila varians residual berbeda-beda, maka model regresi tersebut mengalami heteroskedastisitas, yang dapat menyebabkan estimasi koefisien menjadi tidak efisien.

Dalam penelitian ini, pengujian heteroskedastisitas dilakukan menggunakan Uji Breusch–Pagan–Godfrey (BPG). Uji ini dilakukan dengan meregresikan kuadrat residual hasil estimasi regresi utama terhadap variabel independen yang digunakan dalam model.

Secara matematis, persamaan uji Breusch–Pagan–Godfrey dapat dituliskan sebagai berikut:

$$e_i^2 = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \cdots + \beta_k X_{ki} + u_i$$

Keterangan:

e_i^2 : kuadrat residual dari model regresi utama

α : konstanta

β_k : koefisien regresi

X_k : variabel independent

u_i : error term

Statistik uji Breusch–Pagan–Godfrey mengikuti distribusi Chi-Square (χ^2) dengan derajat kebebasan sebesar jumlah variabel independen. Pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai Prob-Chi-Square dengan tingkat signifikansi sebesar 5 persen ($\alpha = 0,05$), dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Jika nilai Prob-Chi-Square $> 0,05$, maka model regresi tidak mengalami heteroskedastisitas.
- b. Jika nilai Prob-Chi-Square $< 0,05$, maka model regresi mengalami heteroskedastisitas.

3.4.6.3 Autokorelasi

Karena penelitian ini menggunakan data runtut waktu (time series), seringkali terjadi masalah di mana sisaan pada periode sekarang dipengaruhi oleh sisaan periode sebelumnya. Uji ini bertujuan untuk memastikan bahwa tidak ada hubungan

(korelasi) antar sisaan tersebut., penelitian ini menggunakan uji *Lagrange Multiplier (LM) Test*. Hipotesis yang digunakan adalah:

H0: Tidak terdapat autokorelasi pada residual (*no serial correlation*).

H1: Terdapat autokorelasi pada residual.

Kriteria pengambilan keputusan adalah dengan melihat nilai probabilitas LM Stat. Jika nilai probabilitas $> 0,05$, maka *H0* diterima, yang mengindikasikan bahwa model terbebas dari masalah autokorelasi.

3.4.6.4 Uji Cumulative Sum (CUSUM) dan Cumulative Sum of Square (CUSUMSQ)

Uji ini digunakan untuk mendeteksi adanya instabilitas sistematis pada koefisien regresi. Statistik CUSUM dihitung berdasarkan jumlah kumulatif dari *residual rekursif*.

Selanjutnya Uji *Cusum of Square*, uji ini digunakan untuk mendeteksi adanya perubahan struktural yang bersifat mendadak atau instabilitas pada varians *residual*. Pengujian dilakukan dengan melihat representasi grafis dari statistik CUSUM dan CUSUMSQ. Model dinyatakan stabil apabila garis plot statistik CUSUM dan CUSUMSQ berada di dalam rentang garis batas kritis (*critical bounds*) pada taraf nyata (*significance level*) 5%. Sebaliknya, jika garis plot statistik keluar dari garis batas kritis, maka model diindikasikan tidak stabil.