

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara daring dengan mengumpulkan data sekunder dari sumber resmi dan terpercaya, seperti situs web lembaga keuangan, database ekonomi, dan publikasi ilmiah. Karena penelitian ini berbasis data daring, tidak ada keterikatan dengan lokasi geografis tertentu, memungkinkan fleksibilitas dalam pengaksesan data dari berbagai sumber global. Rentang waktu data yang digunakan adalah selama lima tahun, yaitu dari Januari 2019 sampai dengan Desember 2023, guna memberikan gambaran komprehensif mengenai dinamika harga emas Antam di Indonesia dalam kaitannya dengan faktor-faktor ekonomi yang relevan.

Periode lima tahun dipilih karena cukup panjang untuk menangkap tren jangka panjang dan fluktuasi jangka pendek, namun tetap relevan dengan kondisi ekonomi terkini. Dengan menggunakan data time series, penelitian ini diharapkan mampu mengungkap pola pergerakan data serta keterkaitan sebab-akibat di antara variabel yang dianalisis.

B. Jenis Penelitian dan Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk melakukan pengukuran dan pengkajian hubungan antarvariabel menggunakan data berbentuk angka dan metode statistik. Penelitian kuantitatif menekankan pengujian hipotesis melalui pengolahan data numerik secara sistematis untuk menghasilkan temuan yang objektif dan terukur.⁶⁵ Dalam konteks penelitian ini, pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengkaji faktor-faktor yang memengaruhi pergerakan harga emas Antam di Indonesia, seperti kurs rupiah terhadap dolar AS dan World

⁶⁵ John W. Creswell J. David Creswell, *Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, SAGE Publications Ltd., 2018, <https://doi.org/10.4324/9780429469237-3>.

Uncertainty Index (WUI) sebagai variabel utama, serta inflasi, tingkat suku bunga (BI Rate), serta harga emas dunia sebagai variabel kontrol.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Vector Error Correction Model (VECM). VECM merupakan metode ekonometrika yang digunakan untuk mengkaji keterkaitan dinamis antarvariabel berbentuk data time series, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Dalam penelitian ini, VECM dimanfaatkan untuk menilai pengaruh nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat serta indeks ketidakpastian ekonomi global (World Uncertainty Index/WUI) terhadap harga emas Antam. Selain itu, penelitian ini juga melibatkan tingkat inflasi, suku bunga kebijakan (BI Rate), dan harga emas dunia sebagai variabel kontrol untuk memperoleh hasil analisis yang lebih menyeluruh. Model ini memungkinkan pengamatan terhadap dampak perubahan jangka pendek sekaligus dinamika penyesuaian menuju hubungan jangka panjang antara variabel-variabel yang dianalisis.

Analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak Stata, yang mendukung pengolahan data runtun waktu secara sistematis dan efisien, serta mampu mengestimasi model VECM dengan berbagai fitur pendukung analisis lanjutan.

C. Sumber Data

Sumber data mengacu pada asal-usul informasi yang dimanfaatkan untuk menjawab permasalahan penelitian maupun untuk melakukan pengujian hipotesis. Secara umum, data penelitian dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung oleh peneliti melalui teknik seperti wawancara, penyebaran kuesioner, dan pengamatan lapangan, sedangkan data sekunder diperoleh dari

sumber yang sudah ada, seperti laporan resmi atau database publikasi.⁶⁶ Dalam penelitian ini, hanya data sekunder yang digunakan karena efisiensinya dalam mengakses informasi yang relevan dan telah divalidasi oleh pihak berwenang.

1. Jenis Data

Penelitian ini memanfaatkan data sekunder berbentuk time series dan diperoleh dari berbagai sumber yang telah dipublikasikan sebelumnya, seperti instansi pemerintah serta lembaga internasional.⁶⁷ adalah data yang dihimpun secara berkala dalam interval tertentu, misalnya harian, bulanan, atau tahunan, sehingga dapat digunakan untuk mengamati kecenderungan dan pola perubahan suatu variabel dari waktu ke waktu. Dalam penelitian ini, data time series yang dianalisis meliputi harga emas Antam, nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat (Rp/USD), indeks ketidakpastian ekonomi global (World Uncertainty Index/WUI), tingkat inflasi, suku bunga (BI Rate), serta harga emas dunia. Seluruh variabel tersebut menggunakan data bulanan dengan periode pengamatan dari Januari 2019 hingga Desember 2023. Rentang waktu ini dipilih karena mencakup dinamika ekonomi global, seperti pandemi COVID-19 dan ketegangan geopolitik internasional.

2. Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai sumber daring resmi yang dikelola oleh institusi yang memiliki kredibilitas tinggi serta publikasi yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, yaitu sebagai berikut:

⁶⁶ C. R. Kothari, *Research Methodology: Methods and Techniques, Sustainability (Switzerland)*, vol. 11 (New Age International (P) Limited, 2004), http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRA_TEGI_MELESTARI.

⁶⁷ Uma Sekaran Roger Bougie, *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach*, 7th ed., vol. 34 (John Wiley & Sons Ltd, 2016), <https://doi.org/10.1108/lodj-06-2013-0079>.

- a. Harga emas Antam diperoleh dari catatan historis yang dipublikasikan melalui laman resmi PT Aneka Tambang Tbk, yaitu Logam Mulia (www.logammulia.com). Sebelumnya, data harga emas juga sempat diakses melalui platform Databoks Katadata. Namun, karena saat ini akses ke Databoks telah dibatasi untuk pengguna berlangganan, maka penyesuaian dilakukan dengan merujuk langsung pada grafik harga emas harian yang tersedia di situs resmi Antam.
- b. Nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat (Rp/USD) bersumber dari laman resmi Bank Indonesia (bi.go.id), dengan menggunakan kurs tengah yang dipublikasikan secara bulanan.
- c. World Uncertainty Index (WUI) diperoleh dari situs resmi policyuncertainty.com, yang menyediakan indeks ketidakpastian ekonomi global secara berkala untuk berbagai negara, termasuk Indonesia.
- d. Inflasi diperoleh dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS) serta Bank Indonesia (BI), yang menyajikan informasi inflasi bulanan berdasarkan pergerakan Indeks Harga Konsumen (IHK).
- e. Suku bunga kebijakan Bank Indonesia (BI Rate atau BI 7-Day Reverse Repo Rate) diperoleh melalui laman resmi Bank Indonesia (bi.go.id), yang menyediakan data suku bunga acuan dalam bentuk seri bulanan.
- f. Harga emas dunia diperoleh dari laporan *Gold Price Averages in a Range of Currencies Since 1978* yang dipublikasikan oleh World Gold Council (gold.org). Data yang digunakan berupa nilai rata-rata harga emas bulanan yang dinyatakan dalam rupiah Indonesia per troy ounce.

D. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menerapkan teknik pengumpulan data melalui kajian pustaka serta pengumpulan data sekunder yang diperoleh secara daring. Langkah-langkah pengumpulan data meliputi:

1. Identifikasi Sumber Data: Menentukan sumber data yang relevan dan kredibel, seperti situs resmi lembaga keuangan dan database ekonomi.
2. Pengumpulan Data: Mengunduh data *time series* untuk variabel harga emas Antam, nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat (Rp/USD), World Uncertainty Index (WUI), inflasi, suku bunga (BI Rate), serta harga emas dunia dari sumber-sumber resmi yang telah ditentukan.
3. Verifikasi Data: Memeriksa keakuratan dan kelengkapan data untuk memastikan tidak ada data yang hilang atau tidak konsisten.
4. Penyimpanan Data: Menyimpan data dalam format excel untuk memudahkan pengolahan dan analisis lebih lanjut.

E. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menerapkan metode Vector Error Correction Model (VECM) sebagai alat analisis untuk mengkaji keterkaitan antarvariabel baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Model VECM yang digunakan dalam penelitian ini dirumuskan dalam persamaan sebagai berikut:

$$\Delta Y_t = \alpha + \lambda ECT_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_{1i} \Delta X_{1,t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_{2i} \Delta X_{2,t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_{3i} \Delta X_{3,t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_{4i} \Delta X_{4,t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_{5i} \Delta X_{5,t-i} + \varepsilon_t$$

Di mana:

- a. ΔY_t : erubahan variabel dependen (harga emas Antam) dari periode sebelumnya
- b. α : Konstanta atau intercept (short-term)

- c. λ : Koefisien ECT (Error Correction Term), kecepatan penyesuaian ke keseimbangan jangka panjang.
- d. ECT_{t-1} : Error Correction Term: $Y_{t-1} - (\beta_1 X_{1,t-1} + \dots + \beta_5 X_{5,t-1})$ menggambarkan deviasi jangka panjang dari keseimbangan
- e. $\sum_{i=1}^{p-1} \beta_j \Delta X_{j,t-i}$: Efek short-term perubahan variabel independen X_j dan kontrol ($j = 1..5$) dengan lag i
- f. p : Jumlah lag optimal (ditentukan AIC/BIC)
- g. ε_t : Error term / gangguan acak.

Langkah-langkah Analisis:

1. Uji Stasioneritas

Langkah pertama dalam analisis VECM adalah menguji stasioneritas variabel melalui uji Augmented Dickey-Fuller (ADF), untuk memastikan data bersifat stasioner setelah dilakukan proses differensiasi. VECM hanya dapat diterapkan jika semua variabel tidak stasioner pada level namun stasioner setelah differensiasi pertama, atau bertipe integrasi orde satu.

2. Penentuan Lag Optimal

Sebelum estimasi VECM dilakukan, terlebih dahulu ditentukan jumlah lag optimal dengan mengacu pada kriteria informasi seperti Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Information Criterion (SC), atau Hannan-Quinn Criterion (HQ). Pemilihan lag ini penting untuk menghindari overfitting atau underfitting pada model.

3. Uji Kointegrasi Johansen

Apabila seluruh variabel teribukti memiliki tingkat integrasi pada orde satu $I(1)$, selanjutnya dilakukan pengujian kointegrasi menggunakan metode Johansen untuk mengidentifikasi keberadaan hubungan jangka panjang antarvariabel. Pengujian ini didasarkan pada dua indikator statistik, yaitu nilai trace statistic dan maximum eigenvalue statistic. Apabila hasil pengujian menunjukkan keberadaan minimal satu hubungan

kointegrasi, maka analisis selanjutnya dapat dilanjutkan dengan menggunakan model Vector Error Correction Model (VECM)..

4. Estimasi Model VECM

Setelah memastikan adanya hubungan kointegrasi, dilakukan estimasi model VECM. Komponen jangka pendek dianalisis melalui perbedaan variabel, sementara hubungan jangka panjang direpresentasikan melalui error correction term. Koefisien penyesuaian menunjukkan seberapa cepat sistem kembali ke keseimbangan setelah terjadi deviasi.

5. Uji Diagnostik Model

Setelah proses estimasi dilakukan, model kemudian dievaluasi melalui pengujian asumsi-asumsi klasik guna memastikan bahwa hasil estimasi yang diperoleh bersifat valid dan dapat dipercaya.

a. Uji Normalitas Residual

Dilakukan menggunakan metode Jarque-Bera Test untuk memeriksa apakah residual berdistribusi normal.

b. Uji Autokorelasi Residual

Menggunakan pendekatan Lagrange Multiplier (LM) Test guna mengidentifikasi ada tidaknya korelasi antar residual pada periode waktu yang berbeda.

6. Impulse Response Function (IRF)

Analisis Impulse Response Function (IRF) bertujuan mengevaluasi bagaimana harga emas Antam merespons guncangan yang berasal dari variabel-variabel pengaruhnya, yaitu nilai tukar (Rp/US\$), indeks ketidakpastian global (WUI), inflasi, suku bunga, dan harga emas dunia, dalam jangka waktu tertentu. IRF memvisualisasikan dinamika penyesuaian harga emas setelah terjadi guncangan pada salah satu variabel dalam sistem, sehingga dapat diketahui arah, besaran, serta durasi pengaruh shock terhadap harga emas.

7. Variance Decomposition (FEVD)

Sebagai pelengkap analisis IRF, untuk mengetahui sejauh mana variasi perubahan harga emas Antam yang dapat dijelaskan pada guncangan dari variabel-variabel independen dalam model, yaitu nilai tukar, WUI, inflasi, suku bunga, dan harga emas dunia. Melalui analisis FEVD, dapat diketahui kontribusi relatif masing-masing variabel terhadap pergerakan harga emas Antam, baik dalam horizon jangka pendek maupun jangka panjang, sehingga faktor yang paling berpengaruh dapat diidentifikasi secara lebih jelas.

