

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif dengan strategi penelitian asosiatif. Penelitian kuantitatif ini menggunakan pendekatan kausalitas, yaitu tata cara untuk menentukan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat yang mendukung hipotesis. Jenis dan tata cara yang digunakan dalam penelitian ini karena bertujuan untuk mengenali pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Margin Pembiayaan Murabahah sedangkan variabel bebasnya adalah Jumlah Uang Beredar, Inflasi, dan Kurs Rupiah.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Dalam mempertimbangkan pemilihan dan penentuan lokasi, tidak bisa hanya memperhatikan satu aspek saja, misalnya kepadatan penduduk, namun juga harus mempertimbangkan hal lain, seperti jumlah pesaing. Jika jumlah pesaingnya banyak, maka keuntungan yang didapat lebih sedikit sehingga harus mencari tempat lain meskipun populasinya lebih banyak dari tempat tersebut, namun keuntungan yang didapat akan lebih banyak dan masyarakat akan merasa terbantu dengan adanya bank syariah ini.

Lokasi penelitian ini adalah website resmi Otoritas/Jasa/Keuangan (OJK) yang telah dimuat dalam laporan publikasi website resmi Badan Pusat Statistik www.bps.go.id atau Statistik//Perbankan//Syariah (SPS) dan website resmi BSI.

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Jun/23	Agu/23	Des/23	Jan/24	Feb/24	Mar/24	Apr/24	Jun/24
1	Pengajuan Judul	■							
2	Mendapatkan SK Pembimbing		■						
3	Bimbingan Proposal Skripsi			■	■	■			
4	Seminar Proposal Skripsi						■		
5	Penelitian						■	■	
6	Bimbingan Skripsi						■	■	
7	Sidang Munaqasah								■

C. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data Time Series yaitu data sekunder yang berasal dari Badan Pusat Statistik, OJK, dan laporan BI mengenai variabel X dan Y yang berasal dari laporan keuangan tahunan BSI tahun 2013–2022. Data Sekunder mengacu pada informasi yang diperoleh melalui cara non-linier yang telah dikumpulkan oleh suatu lembaga tertentu. Tidak hanya itu, data sekunder juga dapat diartikan sebagai informasi yang diperoleh dari rangkuman pihak sumber terkait melalui hasil analisisnya terkait dengan hasil penelitian dilapangan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah perbulan mulai dari tahun 2013 sampai dengan bulan Desember tahun 2022. Variabel bebas dalam penelitian ini bersumber dari situs resmi BPS, OJK, dan Bank Indonesia (www.ojk.go.id dan www.bi.go.id), yaitu pada data Statistik Perbankan Syariah dan variabel dependen terikat yang tercantum pada website resmi Bank Syariah Indonesia.

D. Teknik Pengumpulan Data

Jika penulis tidak mengetahui teknik yang digunakan dalam pengumpulan data, maka tidak akan bisa mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan (Pahleviannur et al., 2022). Angka diartikan sebagai informasi yang

menggambarkan suatu keadaan atau fenomena sepanjang waktu. Alat pengolah data yang digunakan dalam penelitian ini ialah *Eviews*. Informasi ini tidak diperoleh langsung dari sumbernya melainkan data sekunder yang dikumpulkan dari situs resmi dan berkaitan dengan faktor-faktor yang diteliti dalam penelitian ini.

Oleh karena itu, peneliti menggunakan pendekatan studi dokumentasi, yang mencakup pengumpulan informasi, pemeriksaan, dan mengkaji ulang data yang relevan. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi Margin Pembiayaan Murabahah Bank Syariah Indonesia, Jumlah Uang Beredar, Inflasi dan Kurs Rupiah

E. Definisi Operasional Variabel

Menurut Indrianto dan Supomo, definisi operasional ialah pemberian makna pada suatu variabel dengan mengidentifikasi kegiatan-kegiatan yang diperlukan untuk mengukurnya. Definisi operasional memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengukur variabel menggunakan langkah-langkah yang sebanding atau membuat langkah-langkah optimal dengan menjelaskan variabel.

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas dua variabel yaitu Variabel independen (variabel bebas) dan variabel terikat (variabel terikat). Jumlah uang beredar, inflasi, dan Kurs Rupiah merupakan variabel independen dalam penelitian ini. Sedangkan Margin Pembiayaan Murabahah menjadi variabel dependen dalam penelitian ini. Adapun definisi operasional Variabel Bebas (Independent) dan Variabel Terikat (Dependent) dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi Variabel X dan Y	Sumber
1.	Jumlah Uang Beredar	Peredaran uang melalui pengertian luas (M2) dan M1 (uang kartal dan giro) ditambah uang kuasi (tabungan, deposito berjangka dalam valuta asing dan rupiah, serta giro dalam valuta asing) disebut dengan jumlah uang beredar (X1).	Badan Pusat Statistik

2.	Inflasi	inflasi (X2) ialah Kecenderungan kenaikan harga yang meluas dan berkelanjutan. Indeks Harga Konsumen adalah indikator yang digunakan untuk menghitung tingkat inflasi. Data tingkat inflasi ditampilkan sebagai persen.	Bank Indonesia
3.	Kurs Rupiah	Nilai tukar yang digunakan untuk mencerminkan nilai konversi mata uang asing adalah Kurs Rupiah (X3).	Bank Indonesia
4.	Margin	Margin (Y) merupakan keuntungan yang diperoleh bank atas kegiatan jual beli kepada kedua belah pihak. Menurut (Nurhayati, 2019) Murabahah adalah transaksi antara penjual dan pembeli menyepakati tambahan keuntungan disertakan harga perolehan atas produk yang dijual.	Laporan Tahunan BSI

F. Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan VAR yang bertujuan untuk menilai pengaruh jangka panjang dan jangka pendek suatu variabel dependen (Margin Pembiayaan Murabahah) berdasarkan variabel independen (Jumlah Uang Beredar, Inflasi, dan Kurs Rupiah). Vector Auto Regression (VAR) digunakan untuk menganalisis data yang dikumpulkan, dengan bantuan perangkat lunak Eviews. VAR hadir dalam tiga bentuk: VAR, VARD, dan VECM. Jika semua data variabel datar dan stabil, digunakan VAR. Jika tidak ada kointegrasi dalam data dari variabel dan semua variabel stasioner setelah diintegrasikan pada tingkat yang sama, maka digunakan VARD yang merupakan salah satu variasi dari VAR. Model VECM digunakan ketika terdapat kointegrasi namun semua variabel terintegrasikan pada tingkat yang sama yang digunakan seperti Uji stasioneritas, penentuan lag ideal, analisis model, uji kausalitas Granger, uji IRF, dan uji Variance Decomposition merupakan langkah-langkah dalam melakukan analisis VECM.

G. Analisis Vektor Autoregression (VAR)

Sims (2018) memberikan model VAR yang lebih lugas yang minimalis kesemua variabel endogen, dengan lag sebagai variabel independen. Ada sejumlah kelemahan dalam menggunakan metode VAR. Misalnya, menentukan jeda dapat menyebabkan masalah dan ketentuan selama proses estimasi. Selain itu, metode ini bersifat apriori dan tidak memanfaatkan teori ekonomi yang ada. Terakhir, semua variabel harus stasioner jika tidak, mereka harus diubah sebelum menjadi stasioner. Variabel dependen dan independen diperlakukan secara simetris dalam teknik VAR yang menangani semua variabel. Beberapa kemudahan lagi yang ditonjolkan dalam teknik VAR, antara lain (Corlett & Aigner, 2019):

1. Model yang dikenal sebagai VAR adalah model teoretis.
2. Prakiraan yang dihasilkan tidak layak digunakan dalam analisis kebijakan.
3. Memilih panjang lag yang tepat merupakan kendala terbesar bagi VAR.
4. Untuk memantau bagaimana variabel dependen dalam sistem VAR merespon shock dan error term, terdapat estimasi Impulse Response Function (IRF)

Dinyatakan bahwa dalam model ekonometrik data deret waktu, model regresi disebut model lag terdistribusi jika model tersebut memasukkan nilai sebelumnya (masa lalu) dari variabel yang menjelaskan (X) selain nilainya saat ini. Hal ini memungkinkan persamaan untuk diwakili:

$$Y_t = \alpha + \beta_0 t + \beta_1 t^{-1} + \beta_2 t^{-2} + u_t \dots \dots \dots (3.1)$$

Keterangan:

Y = Variabel Yang diuji

β = Koefisien

t = Variabel Trend

U_t = Variabel gangguan

α = Level Kepercayaan Pengujian Hipotesis

Model autoregresif adalah model yang memasukkan satu atau lebih variabel terikat dengan nilai historis di antara variabel penjelas.

$$Y_t = \alpha + \beta t + Y_{t-1} + u_t \dots \dots \dots (3.2)$$

Keterangan:

Y = Variabel Yang diuji

β = Koefisien

t = Variabel Trend

U_t = Variabel gangguan

α = Level Kepercayaan Pengujian Hipotesis

Dalam bivariat sistem hubungan tersebut dapat digambarkan dengan persamaan:

$$y_t = b_{10} - b_{12}z_t + c_{11}y_{t-1} + \varepsilon_{yt} \dots \dots \dots (3.3)$$

$$z_t = b_{20} - b_{21}y_t + c_{22}z_{t-1} + \varepsilon_{zt} \dots \dots \dots (3.4)$$

Keterangan:

y = Variabel yang diuji

t = Variabel Tren

b = Koefisien

ε = Eksprimen

Z = Intervening Variabel

C = Kelompok control sample

Variabel ε_{yt} , dan, dan ε_{zt} merupakan variabel pengganggu white-noise dengan standar deviasi σ_y dan σ_z serta ε_{yt} dan ε_{zt} , dengan asumsi kedua variabel di atas y_t dan Z_t stasioner. Karena adanya panjang lag tunggal pada kedua persamaan di atas, maka keduanya merupakan VAR orde pertama. Persamaan (3.3) dan (3.4) diubah menggunakan rumus berikut agar lebih mudah dipahami dan digunakan sebagai alat analisis:

$$BX_t = r_0 + r_1 X_{t-1} + \varepsilon \dots \dots \dots (3.5)$$

- β = Koefisien
 t = Variabel Trend
 r = Nilai korelasi
 ε = Eksprimen
 X = Variabel independen

VAR primitif dan VAR struktural adalah nama lain untuk persamaan ini. Persamaan tersebut harus dikalikan dengan B-1, atau matriks invers B, untuk menormalkan bentuk VAR ke bentuk standar:

$$B^{-1}BX_t = B^{-1}r_0 + B^{-1}r_1X_{t-1} + B^{-1}\varepsilon_t \dots \dots \dots (3.6)$$

Keterangan:

- r = Nilai korelasi
 X = Variabel independen
 B = Koefisien
 t = Variabel trend

Dalam ilmu ekonomi, variabel Y dan nilai masa lalu (lag) dari variabel yang mempengaruhinya (variabel X) serta variabel Y itu sendiri sering kali berhubungan. Oleh karena itu, elemen lag sangatlah penting.

Banyaknya kelambanan dalam evolusinya dapat diketahui dengan mempertimbangkan beberapa faktor. Dengan asumsi nilai persamaan (3.3) dan (3.4), setiap estimasi mempunyai k lag dari nilai X dan Y. Tiga variabel akan diuji jika persamaan sebelumnya dimodifikasi untuk memperhitungkannya. Persamaan (3.3) dan (3.4) kemudian dapat dimodifikasi dengan cara berikut:

Masing-masing variabel ini diusulkan memiliki hubungan sebab akibat berdasarkan temuan penelitian sebelumnya dan observasi aktual. Oleh karena itu, Vector Autoregression (VAR) digunakan untuk memperkirakan persamaan

tersebut. Berikut cara pembuatan persamaan VAR dengan menggunakan ketiga variabel yaitu jumlah uang beredar (JUB), inflasi (INF), dan Kurs Rupiah (KRS):

$$JUB_t = \alpha + \sum \alpha JUB + \sum \alpha INF + \sum \alpha KRS \dots \dots \dots (3.7)$$

$$INF_t = \alpha + \sum \alpha JUB + \sum \alpha INF + \sum \alpha KRS \dots \dots \dots (3.8)$$

$$KRS_t = \alpha + \sum \alpha JUB + \sum \alpha INF + \sum \alpha KRS \dots \dots \dots (3.9)$$

Di mana:

JUB_t = Jumlah Uang Beredar pada periode t

INF_t = Inflasi pada periode t

KRS_t = Kurs Rupiah pada periode t

K = Panjang maksimum lag

J = Lag

α = konstanta

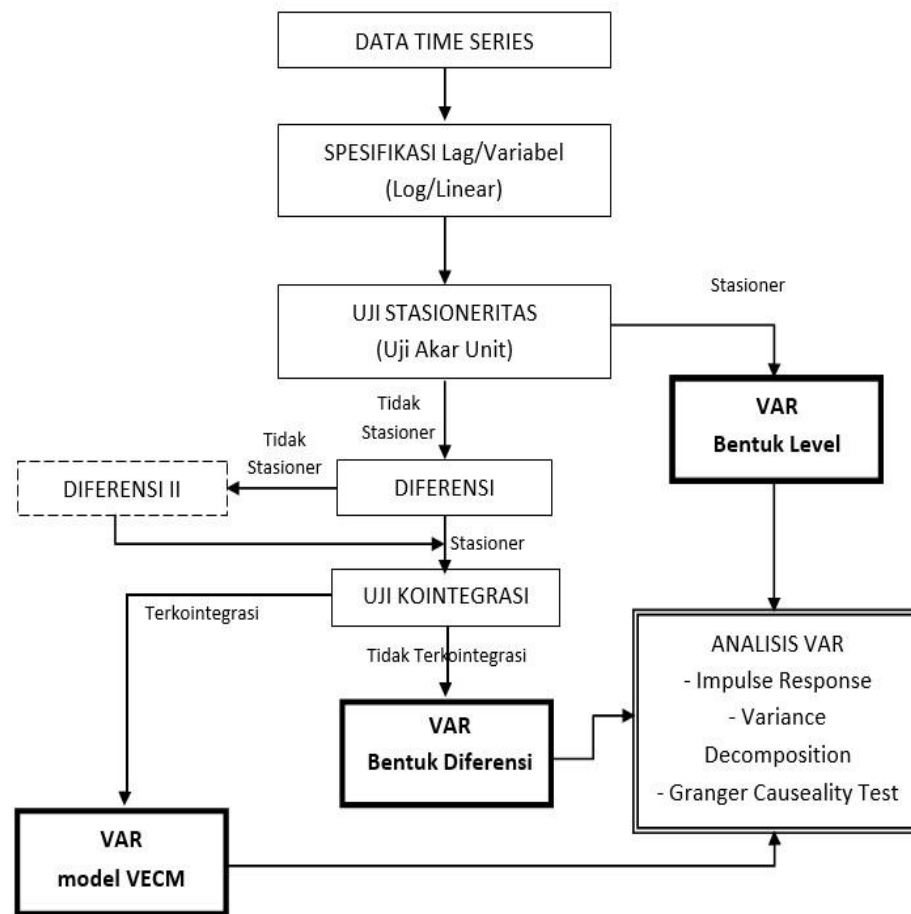
Tiga persamaan di atas menunjukkan saling ketergantungan ketiga variabel ekonomi yang diamati: jumlah uang beredar, inflasi, dan Kurs Rupiah. Misalnya variabel-variabel sebelumnya, yaitu Jumlah Uang Beredar periode t (JUB_t), Inflasi (INF_t), dan Kurs Rupiah (KRS_t) mempunyai pengaruh terhadap Jumlah Uang Beredar periode t (JUB_t). Demikian pula seluruh variabel periode sebelumnya mempunyai pengaruh terhadap faktor Inflasi dan Kurs Rupiah.

H. Langkah-langkah Pengujian

Selama fase pengujian data menggunakan model penelitian ini, fase dan cakupan analisis VAR ditetapkan. Software eviews digunakan untuk mengolah data dan mengolahnya menggunakan model VAR. Langkah-langkah prosedur analisis VAR pada dasarnya terdiri dari:

- 1) Mengumpulkan data time series dari BI, BPS, OJK, dan Bank Syariah Indonesia yang akan digunakan dalam penelitian ini. Data akan dikumpulkan untuk tahun 2013–2022.
- 2) Data dan model persamaan yang akan dijadikan landasan penelitian telah ditentukan.

- 3) Dengan menggunakan Unit Root Test dan model ADF (Augmented Dicky-Fuller), menganalisis stasioneritas data. Jika hasil uji stasioneritas tersebut:
 - a) Stasioner, analisis VAR dapat dilakukan langsung terhadap model estimasi yang dibuat.
 - b) Apabila data belum stasioner maka dilakukan diferensiasi hingga data tersebut stasioner, selanjutnya dapat dilakukan analisis VAR sebagai diferensiasi pada model estimasi yang dibuat.
- 4) Untuk memastikan apakah data dalam model terkointegrasi, dilakukan uji kointegrasi jika temuan ujinya adalah:
 - a) Karena tidak adanya kointegrasi, model estimasi yang dihasilkan dapat digunakan dalam analisis VAR bentuk diferensial.
 - b) Analisis dimungkinkan karena adanya kointegrasi.
- 5) Melakukan analisis Model Var yang meliputi:
 - a) Fungsi Analisis Respon Impuls adalah proses mencari tahu bagaimana guncangan pada satu variabel mempengaruhi variabel lain dengan mengubah satu standar deviasi melalui beberapa periode proyeksi di masa depan.
 - b) Forecast Error Variance Decomposition memproyeksikan beberapa periode mendatang, decomposition menghitung pengaruh relatif masing-masing variabel terhadap variabel lainnya.
 - c) Menerapkan Uji Kausalitas Granger untuk menganalisis hubungan sebab akibat. Menetapkan hubungan sebab akibat, baik secara simultan maupun satu arah, antara masing-masing variabel yang dianalisis.



Gambar 3. 1 Alur Langkah Pengujian

Sumber : Hakim et al,2020

1. Uji Stasioneritas

Untuk mengetahui bagaimana perilaku data dilakukan pengujian stasioneritas. Hasil pengujian ini akan menentukan bagaimana menggunakan VAR bersama dengan model sederhana. Sedangkan variabel yang stasioner menimbulkan potensi terjadinya hubungan kointegrasi antar variabel. Untuk menjamin bahwa data yang dihasilkan atau digunakan stasioner dan hasil regresi tidak dapat menggambarkan hubungan variabel yang signifikan meskipun secara statistic tidak demikian kenyataannya, langkah pertama dalam membangun model VAR adalah dengan melakukan uji stasioneritas.

Para peneliti menggunakan pendekatan formal yang disebut prosedur Unit Root yang diciptakan oleh David Dickey dan Wayne Fuller untuk menentukan apakah

data deret waktu stabil atau tidak. Hal ini disebabkan oleh data time series yang tidak stasioner. Pengujian stasioneritas dilakukan untuk menentukan bagaimana data melakukan pengujian terhadap penggunaan VAR dengan model dasar akan berpedoman pada hasil stasioneritas. Sedangkan variabel yang stasioner menimbulkan potensi terjadinya hubungan kointegrasi antar variabel. Berikut persamaan uji stasioner dengan menggunakan analisa ADF:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \gamma Y_{t-1} + \beta_1 \Sigma + \rho^{i-1} \Delta Y_{t-i+1} + \epsilon_t$$

Di mana :

Y_t = bentuk dari first difference

α_0 = intersep

Y = variable yang di uji stasioneritasnya

P = panjang lag yang digunakan dalam model

ϵ = error term

Jika nilai statistik ADF lebih kurang (lebih negative) dibandingkan nilai area kritis, maka hipotesis nol ditolak jika datanya stasioner. Dengan kata lain, H_0 menunjukkan keberadaan unit root dalam persamaan ini sedangkan H_1 menunjukkan tidak adanya unit root (akar unit). Tidak adanya akar unit menunjukkan bahwa data tersebut stasioner, sebagaimana ditunjukkan oleh uji stasioner yang menunjukkan nilai statistik ADF lebih kecil (lebih negatif) dibandingkan Mackinnon Critical Value. Di sisi lain, data dapat dikatakan tidak stasioner jika nilai unit statistik ADF lebih tinggi (tetapi tidak lebih negatif) dibandingkan Mackinnon Critical Value.

2. Penentuan Lag Optimal

Menemukan lag yang ideal dapat membantu mengatasi masalah dalam autokoreksi otomatis sistem VAR. Oleh karena itu, sejumlah metrik, seperti Hanna Quinn Information Criterion (HQ), Schwarz Information Criterion (SIC), dan Akaike Information Criterion (AIC) dapat digunakan untuk menentukan ukuran lag yang stabil. SIC biasanya dimanfaatkan dengan nilai panjang lag yang ideal untuk memberikan stabilitas dan keseragaman. Karena tujuan pengembangan model VAR adalah untuk mengamati perilaku dan keterkaitan setiap variabel dalam sistem,

menentukan lag lag yang ideal merupakan langkah penting dalam proses tersebut. Kriteria berikut dapat diterapkan untuk tujuan ini:

$$\text{Akaike Information Criterion (AIC)} \quad : -2 \left(\frac{1}{T} \right) + 2(k + T)$$

$$\text{Schwarz Information Criterion (SIC)} \quad : -2 \left(\frac{1}{T} \right) + k \frac{\log(T)}{T}$$

$$\text{Hanna Quinn Information Criterion (HQ)} \quad : -2 \left(\frac{1}{T} \right) + 2k \log \left(\frac{\log(T)}{T} \right)$$

Dimana :

= nilai fungsi log likelihood yang sama jumlahnya dengan $-\frac{T}{2} (1 + \log(2\pi))$

+ $\log \left(\frac{\varepsilon'' \varepsilon'}{T} \right)$; $\varepsilon'' \varepsilon'$ merupakan sum of squared residual

T = jumlah observasi

k = parameter yang diestimasi

Mencari informasi kriteria yang mempunyai nilai paling rendah diantara sekian banyak lag yang akan disarankan dan paling mungkin diajukan dalam membangun model VAR dapat digunakan untuk menentukan lag yang ideal. Karena semua faktor penting yang berdampak terhadap perekonomian dapat dimasukkan ke dalam persamaan model VAR, maka terdapat total n persamaan dengan kelambatan p lag dan n variabel dalam model VAR. Akibatnya, lag optimal yang digunakan dalam model VAR menjadi akan sangat panjang.

3. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi digunakan untuk menilai apakah akan terjadi keseimbangan jangka panjang atau lebih spesifiknya apakah pergerakan dan kestabilan hubungan antar variabel dalam penelitian ini serupa atau tidak. Johanes's Cointegration Test digunakan untuk melakukan uji kointegrasi pada penelitian ini.

4. Uji Kausalitas Granger

Setelah penentuan panjang lag optimal, dilakukan uji kausalitas Granger pada model VAR untuk melihat apakah variabel-variabel endogen mempunyai hubungan yang saling mempengaruhi. Jika demikian, maka spesifikasi model VAR dapat digunakan mengingat sifatnya yang non-struktural. Uji kausalitas Granger cocok digunakan dengan data time series karena menguji bagaimana masa lalu mempengaruhi masa kini. Dua perangkat data time series linier yang berkaitan

dengan variabel X dan Y dinyatakan dalam dua jenis model regresi berbeda dalam formulasi kausalitas Granger. Mengenai nilai masing-masing koefisien regresi, hasil regresi pada kedua jenis model regresi linier tersebut dapat menghasilkan empat alternatif berikut:

- $\sum_{i=1}^n \beta \neq 0$ dan $\sum_{i=1}^n \delta = 0$, terdapat kausalitas satu arah dari Y ke X.
- $\sum_{i=1}^n \beta = 0$ dan $\sum_{i=1}^n \delta \neq 0$, terdapat kausalitas satu arah dari X ke Y.
- $\sum_{i=1}^n \beta \neq 0$ dan $\sum_{i=1}^n \delta \neq 0$, terdapat kausalitas dua arah dari X ke Y.
- $\sum_{i=1}^n \beta \neq 0$ dan $\sum_{i=1}^n \delta = 0$, tidak terdapat kausalitas antara X dan Y.

5. Analisis Impulse Response Function (IRF)

Salah satu teknik VAR yang digunakan untuk mengamati bagaimana variabel endogen bereaksi terhadap dampak inovasi terhadap variabel endogen lain dalam model adalah respon terhadap inovasi (shock). Analisis IRF dapat mengukur bagaimana variabel endogen dalam VAR bereaksi terhadap guncangan atau perubahan pada variabel gangguan. Dari sana, dapat ditentukan berapa lama suatu variabel shock mempengaruhi variabel lain hingga efeknya hilang dan VAR menjadi konvergen kembali. Model VAR menghasilkan fungsi respons impuls, yang kemudian diubah menjadi vektor rata-rata bergerak dengan respons inovasi sebagai koefisiennya.

Persamaan variabel endogen yang pertama pada model VAR memuat shock variabel gangguan (ϵ_t). Misalnya ϵ_t telah meningkat satu standar deviasi. Mengingat variabel endogen juga ada dalam persamaan termasuk variabel endogen lainnya, maka hal tersebut akan berdampak pada variabel endogen pertama baik saat ini maupun di masa yang akan datang. Oleh karena itu, melalui struktur dinamis VAR, guncangan variabel gangguan juga akan meluas ke variabel endogen lainnya. Akibatnya, penambahan informasi baru pada suatu variabel akan berdampak pada variabel tersebut dan variabel lain dalam model.

6. Uji Variance Decomposition (VD)

Alat analisis dalam model VAR yang akan memberikan informasi mengenai besaran dan pergerakan pengaruh guncangan suatu variabel terhadap variabel lain baik saat ini maupun di masa yang akan datang adalah analisis variance decomposition (VD), kadang disebut juga dengan istilah Forecast error variance

decomposition. Variance Decomposition mengkuantifikasi kekuatan komposisi dan peran variabel tertentu dalam kaitannya dengan variabel lain, atau kepentingan relatif setiap variabel dalam model VAR sebagai akibat dari suatu guncangan. Berbeda dengan IRF yang digunakan untuk memantau dampak guncangan dari satu variabel endogen terhadap variabel lain dalam model VAR, Variance Decomposition berguna dalam meramalkan persentase kontribusi varians setiap variabel akibat perubahan variabel tertentu.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN