

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah variabel yang diteliti oleh peneliti di tempat penelitian. Dalam penelitian ini, yang menjadi objek dari penelitian yaitu variabel *net exports*, nilai tukar, inflasi, penanaman modal asing langsung, dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia dalam kurun waktu 1992 hingga tahun 2024. Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari *World Bank* berupa data *net exports*, nilai tukar, inflasi, penanaman modal asing langsung dan pertumbuhan ekonomi.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan analisis *Model Vector Error Correction Model* (VECM) secara sistematis untuk menganalisis suatu peristiwa dengan mengumpulkan data yang dapat diukur menggunakan pendekatan statistik. Tujuan dari penelitian kuantitatif ini yaitu untuk merumuskan teori, hipotesis yang terkait dengan fenomena penelitian.

Data penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang telah dipublikasikan dan relevan dengan penelitian. Data yang dimanfaatkan adalah data *time series*, yang merupakan data tahunan yang mencakup rentang waktu 1992 hingga 2024. Data *time series* yang digunakan yaitu data tahunan *net exports*, nilai tukar, inflasi, penanaman modal asing langsung, dan laju

pertumbuhan ekonomi. Proses pengumpulan data adalah tahap krusial dalam penelitian, dan data sekunder ini berasal dari informasi yang telah dirangkum dan dipublikasikan oleh lembaga yang bersangkutan. Data memiliki peran kunci dalam proses pengambilan keputusan dan penyelesaian masalah.

3.2.2 Operasionalisasi Penelitian

Berdasarkan judul yang diteliti yaitu pengaruh *net exports*, nilai tukar, inflasi dan penanaman modal asing langsung terhadap pertumbuhan ekonomi di indonesia tahun 1992-2024, maka operasionalisasi variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel

No.	Variabel	Simbol	Definisi Operasional	Satuan	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	<i>Net Exports</i>	NX	<i>Net exports</i> (neraca pembayaran, USD saat ini) pada negara Indonesia tahun 1992-2024	USD	Rasio
2	Nilai Tukar	NT	Nilai tukar (mata uang lokal per USD, rata-rata tahun) pada negara Indonesia tahun 1992-2024	IDR	Rasio
3	Inflasi	INF	Inflasi (tahunan %) pada negara Indonesia tahun 1992-2024	Persen (%)	Rasio
4	Penanaman Modal Asing Langsung	PMA	Penanaman modal asing langsung, arus masuk bersih (% dari PDB) pada negara Indonesia tahun 1992-2024	Persen (%)	Rasio
5	Laju Pertumbuhan Ekonomi	LPE	PDB (tahunan %) pada negara Indonesia tahun 1992-2024	Persen (%)	Rasio

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah proses mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisis informasi dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan penelitian, menguji hipotesis, menganalisis tren, atau membuat keputusan yang melibatkan pemilihan metode yang tepat agar data yang diperoleh akurat dan valid. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan studi kepustakaan yaitu dengan menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang menjadi objek penelitian dan mengidentifikasi temuan baru dari penelitian terdahulu melalui sumber tertulis seperti buku, publikasi, jurnal, atau karya ilmiah lainnya yang berkaitan dengan topik penelitian.

3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data runtut waktu (*time series*) yang merupakan data yang terdiri dari satu objek penelitian dan beberapa tahun waktu. Data yang digunakan berupa data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber data resmi seperti *World Bank* dan Badan Pusat Statistik.

3.2.3.2 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan cara pengumpulan studi kepustakaan dan dokumentasi. Pengumpulan data melalui studi kepustakaan yaitu dengan mengumpulkan, memilah dan memilih serta membaca literatur terdahulu yang berkaitan dengan topik yang sedang diteliti serta berhubungan dengan objek penelitian. Sedangkan pengumpulan data berdasarkan hasil dokumentasi yaitu dengan menelusuri serta mendokumentasikan data serta informasi dari sumber data resmi yang berkaitan dengan objek penelitian. Data

yang dikumpulkan dikelompokkan berdasarkan tahun dalam kurun waktu tiga puluh tiga tahun (1992-2024) dengan objek penelitian negara Indonesia. Data yang dihimpun berisi mengenai data *net exports*, nilai tukar, inflasi, penanaman modal asing langsung, dan laju pertumbuhan ekonomi.

3.2.4 Model Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan, peneliti menguraikannya dalam bentuk model penelitian yang menggambarkan hubungan antar variabel yang sedang diteliti. Analisis data yang digunakan untuk memodelkan pergerakan *net exports*, nilai tukar, inflasi, dan penanaman modal asing terhadap laju pertumbuhan ekonomi yaitu menggunakan analisis *Vector Error Correction Model*. Secara umum, model VECM mengikuti persamaan berikut:

$$\Delta y_t = \mu 0_x + u_1 x_{t-1} + nxy_{t-1} \sum_{i=1}^{p-1} rix \Delta y_{t-1} e_t$$

Keterangan:

Δy_t : vector yang berisi variabel yang dianalisis dalam penelitian

$\mu 0_x$: vector intersep

$u_1 x_{t-1}$: vector koefisien regresi

t : *time series*

nx : $\alpha x \beta y$ dimana b mengandung persamaan kointegrasi jangka panjang

rix : matriks koefisien regresi

$p-1$: ordo VECM dari VAR

et : error term

Menurut Halim (2024) menjelaskan apabila variabel saling berkaitan, maka variabel yang tidak signifikan tetap digunakan dalam peramalan. Karena, tidak

ditentukan variabel dependen dan independen, semua variabel dianggap sama.

3.2.5 Teknis Analisis Data

Teknis analisis data merupakan sebuah prosedur yang dilakukan dalam menganalisis data serta teknik untuk menginterpretasikan hasil dari sebuah analisis. Untuk mempermudah dalam melakukan perhitungan terhadap masing-masing pengujian, maka peneliti menggunakan alat analisis ekonomi yang digunakan berupa *software e-views* 12. *Vector Error Correction Model* (VECM) merupakan model persamaan data *time series* yang digunakan untuk menganalisis sistem dinamis dan interaksi timbal balik antara variabel-variabel ekonomi. Dalam model ini, setiap variabel dalam observasi dipengaruhi oleh nilai-nilainya di masa lalu. Analisis VECM mengorganisir sistem dari data *time series* yang saling terkait dan menggambarkan efek dinamis dari faktor acak yang mempengaruhi data *time series* tersebut. VECM diterapkan ketika nilai setiap variabel dalam sistem tidak hanya bergantung pada lag dari variabel itu sendiri, tetapi juga pada lag dari variabel lain.

Semua variabel stasioner dalam level, ragam, atau ordo yang sama, dan nilai-nilai lag dari masing-masing variabel diposisikan sebagai variabel endogenous dalam struktur model yang ada. Selain itu, *error* dari masing-masing model variabel saling bebas dengan *error* dari model variabel yang lain, sehingga pendekatan analisis VECM digunakan (Santri & Alwahidin, 2023). Adanya kointegrasi, yang berarti kemungkinan terdapat hubungan jangka panjang atau keseimbangan diantaranya, ditunjukkan oleh beberapa variabel rentang waktu yang tidak stasioner sebelum pembedaan atau perbedaan pada lag 1.

Interpretasi setiap koefisien model VECM yang menggambarkan hubungan

jangka pendek dan jangka panjang akan sangat rumit dilakukan. Oleh karena itu, untuk mengatasinya diperlukan suatu ukuran tertentu untuk mendeskripsikan besaran pengaruh yang diberikan oleh variabel bebas kepada variabel terikat. Untuk melihat besaran pengaruh tersebut dalam analisis VECM dikenal dengan *Impulse Response Function* (IRF). IRF merupakan komponen yang digunakan untuk menganalisis dan menggambarkan dampak guncangan atau *shock* yang diberikan oleh suatu peubah terhadap peubah lainnya, karena pengaruh yang diberikan oleh variabel ke- i turut dirasakan oleh semua variabel endogen yang ada dan tidak hanya dirasakan oleh variabel i itu saja. Hal ini sangat berguna untuk mengukur seberapa besar dampak guncangan atau pengaruh laju pertumbuhan ekonomi yang diakibatkan oleh guncangan dari variabel *net exports*, nilai tukar, inflasi, dan penanaman modal asing langsung. variabel laju pertumbuhan ekonomi, *net exports*, nilai tukar, inflasi, dan penanaman modal asing langsung akan membentuk lima *impulse response*.

Selain menggunakan *Impulse Response Function* (IRF), interpretasi dalam VECM juga menggunakan nilai *Variance Decomposition*. Metode ini memberikan gambaran perilaku dinamis model VECM. Nilai ini digunakan untuk melihat bagaimana besaran sumbangsih keberagaman yang diberikan suatu variabel eksogen terhadap peramalan nilai variabel endogen. Dengan nilai ini, kita dapat melihat bagaimana kekuatan dan kelemahan masing-masing variabel mempengaruhi variabel lainnya dalam jangka waktu yang lama.

3.2.5.1 Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas merupakan suatu kondisi dimana terjadi korelasi atau

hubungan antara variabel bebas. Besaran (*quality*) yang dapat digunakan untuk mendeteksi adanya multikolinearitas adalah faktor inflasi ragam (*Variance Inflation Factor/VIF*). VIF digunakan sebagai kriteria untuk mendeteksi multikolinearitas pada regresi linear yang melibatkan lebih dari dua variabel bebas yang dapat menimbulkan korelasi yang sangat tinggi antar variabel bebas. Sedangkan asumsi klasik lainnya seperti normalitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas diatasi melalui struktur VECM yang mencakup penentuan lag optimal dalam memastikan kestabilan data. Nilai VIF lebih bebas dari 10 mengidentifikasi adanya masalah multikolinearitas yang serius. VIF untuk koefisien regresi diidentifikasi sebagai berikut (Ryan, 1997 dalam Sriningsih M et.al, 2018):

$$VIF_j = \frac{1}{1 - R_j^2}$$

Keterangan:

R_j^2 : Koefisien determinasi antara X_j dengan variabel bebas lainnya pada model

$j : 1, 2, \dots, p$

3.2.5.2 Uji Stasioneritas Data

Uji stasioneritas merupakan langkah awal dalam menganalisis model ekonomi dengan data *time series*. Data penelitian berupa data *time series* pada umumnya bersifat stokastik atau memiliki *trend* yang tidak stasioner atau data tersebut memiliki akar unit (*unit roots*). Jika data memiliki akar unit, maka nilainya akan cenderung berfluktuasi tidak atau berada di sekitar nilai rata-ratanya sehingga akan sulit ketika mengestimasi suatu model. Uji akar unit merupakan salah satu konsep yang dipakai untuk menguji stasioneritas data yang dikembangkan oleh

Dickey dan Fuller, dengan menggunakan *Augemented Dickey Fuller Test* (ADF). Uji stasioneritas yang digunakan adalah uji menggunakan *Augemented Dickey Fuller* (ADF) dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat *unit root* di dalam model atau tidak dengan menggunakan taraf nyata 0,05 atau 5%. Uji ADF dilakukan dengan tahap pengujian hipotesis sebagai berikut:

H_0 : nilai statistik pada uji ADF hitung lebih dari nilai *tabel Critical Value* ADF 5% atau nilai probabilitas ADF lebih kecil dari nilai residual pada *output*. Jika H_0 ditolak, maka data stasioner

H_1 : nilai statistik pada ADF hitung kurang dari nilai *tabel Critical Value* ADF 5% atau nilai probabilitas ADF lebih kecil dari nilai residual pada *output*. Jika H_1 ditolak, maka data tidak stasioner.

3.2.5.3 Uji Panjang Lag Optimal

Data yang stasioner merupakan syarat penting dalam melakukan estimasi menggunakan Model *Vector Error Correction Model* (VECM). Proses estimasi dimulai dengan menetapkan panjang lag yang tepat dalam model, yang merupakan aspek krusial dalam pemodelan. Model dinamika secara keseluruhan tidak dapat dijelaskan secara memadai jika panjang lag optimal terlalu singkat. Sebaliknya, jika panjang lag optimal terlalu panjang, estimasi akan menjadi tidak efisien karena kurangnya derajat kebebasan. Oleh karena itu, mengetahui panjang lag optimal sangat penting sebelum melakukan estimasi dengan model VECM. Panjang lag optimal dapat diperoleh dari nilai terendah *Akaike Information Criterion* (AIC). Penentuan jumlah lag yang akan digunakan dalam model VECM dapat ditentukan berdasarkan kriteria *Akaike Information Citerion* (AIC) ataupun *Hannan Quinnon*

(HQ). Selain itu pengujian panjang lag optimal dapat digunakan untuk menghilangkan masalah autokorelasi dalam sistem (Wibawa, 2012).

$$AIC(k) = T \ln \left(\frac{SSR(k)}{T} \right) + 2n$$

Keterangan:

T : jumlah observasi yang dilakukan

K : panjang lag

SSR : *residual sum square* (jumlah kuadrat residual)

Di antara kriteria statistik lainnya, kriteria AIC memberikan nilai panjang lag terbaik, terutama ketika ukuran sampelnya kecil (Rusydi, 2014).

3.2.5.4 Uji Kausalitas Granger

Uji kausalitas granger dilakukan untuk mengetahui apakah suatu variabel endogen atau variabel terikat dapat diperlakukan dalam model eksogen atau variabel bebas. Hal ini bermula dari ketidak tahuan pengaruh antar variabel. Dalam analisis *time series*, seringkali terdapat lebih dari satu variabel ekonomi yang dapat memproyeksikan variabel ekonomi lainnya. Jika ada dua variabel Y dan Z maka apakah Y menyebabkan Z atau Z menyebabkan Y atau berlaku keduanya atau tidak ada hubungan antar keduanya.

Dalam penelitian ini, uji kausalitas granger lebih difokuskan pada faktor-faktor yang mempengaruhi laju pertumbuhan ekonomi, yaitu *net exports*, nilai tukar, inflasi, dan penanaman modal asing langsung. Taraf uji yang digunakan dalam uji kausalitas granger, yaitu pada tingkat kepercayaan 0,05 atau 5% dan menggunakan panjang lag hingga lag ke-1 sesuai pengujian panjang lag optimum

yang telah dilakukan. Terdapat empat hal yang diinterpretasikan dari uji kausalitas granger yaitu antara lain Hidayati *et al* (2019):

1. Hubungan kausalitas X ke Y satu arah atau disebut dengan *unidirectional causality from X to Y* ;
2. Hubungan kausalitas Y ke X satu arah atau disebut dengan *unidirectional causality from Y to X* ;
3. Hubungan kausalitas dua arah (saling mempengaruhi) disebut dengan *Bidirectional causality*;
4. Tidak ada hubungan kausalitas (tidak saling mempengaruhi) disebut dengan *No causality*.

3.2.5.5 Uji Stabilitas Model VECM

Uji Stabilitas model, perlu diuji karena apabila hasil estimasi VECM yang akan dikombinasikan dengan model koreksi kesalahan tidak stabil, maka *Impulse Respon Function* dan *Varianve Decomposition* menjadi tidak valid. Uji stabilitas model dianggap stabil apabila modulus nilainya lebih kecil atau kurang dari satu. Sehingga membuat model tetap stabil pada rentang lag tersebut. Kondisi stabil terpenuhi jika semua *root* terletak dalam *unit circle*, artinya nilai absolut *unit root* kurang dari satu. Model VECM yang stabil, dapat ditunjukkan apabila.

$$\det(I_k) - A_{1Z} - \dots - A_{PZP} \neq 0 \text{ untuk } |z| \leq 1$$

Det dengan I_k matriks identitas berdimensi $(k \times k)$. $A_1 - \dots - A_p$ matriks koefisien berdimensi $(k \times k)$ yang menyatakan nilai parameter z (Rahmawati *et al*, 2017).

3.2.5.6 Uji Kointegrasi Johansen

Berdasarkan variasi lag yang telah diuji, variabel non-stasioner menyebabkan

kemungkinan besar adanya hubungan jangka panjang diantara variabel dalam sistem. Uji kointegrasi dilakukan untuk mengetahui keberadaan hubungan antar variabel, khususnya dalam jangka panjang. Jika terdapat kointegrasi pada variabel yang digunakan dalam model, maka dapat dipastikan adanya hubungan jangka panjang diantara variabel. Metode yang dapat digunakan dalam menguji keberadaan kointegrasi ini yaitu menggunakan *Johansen's Cointegration Test*. Menggunakan uji *trace test* dan *maximum eigenvalue test* dengan persamaan:

$$LR_{(\lambda trace)} = -T \sum_{i=r+1}^k \log (1 - \lambda^i)$$

Keterangan:

T : jumlah pengamatan

λ^i : estimasi nilai eigen dari Π

Trace test mengevaluasi jumlah kombinasi linier dalam data deret waktu.

Sedangkan *maximum eigenvalue test* serupa dengan *trace test*, perbedaan utama keduanya adalah pada hipotesis nol.

Hipotesis dalam *trace test* adalah:

H_0 : *rank* Π paling banyak adalah r vektor kointegrasi

H_1 : Π adalah *rank* penuh, $\text{rank}(\Pi) = k$ vektor kointegrasi

Sedangkan hipotesis dalam *maximum eigenvalue test* adalah:

H_0 : *rank* (Π) adalah r vektor kointegrasi

H_1 : *rank* (Π) = $(r + 1)$ vektor kointegrasi

Uji kointegrasi merupakan bagian penting dalam analisis model yang digunakan untuk menentukan keputusan model yang akan digunakan tetap pada

model VAR atau model VECM. Apabila dalam uji ini ditemukan adanya kointegrasi maka model VAR (*Vector Autoregressive*) akan digantikan dengan model VECM (*Vector Error Correction Model*) yaitu model VAR yang bersifat terestriks.

3.2.5.7 *Vector Autoregressive* (VAR)

Vector Autoregressive (VAR) merupakan suatu model deret waktu yang digunakan untuk menjelaskan hubungan independensi dan kausalitas antara variabel-variabel ekonomi. Model VAR merupakan suatu sistem persamaan dinamis di mana pendugaan suatu variabel pada tahun tertentu bergantung pada pergerakan variabel tersebut dan variabel lain yang terlibat dalam sistem pada tahun-tahun sebelumnya (Wulandary, 2020).

3.2.5.8 *Vector Error Correction Model* (VECM)

Vector Error Correction Model (VECM) adalah model VAR yang disusun untuk digunakan pada data yang tidak stasioner dan diketahui mempunyai hubungan kointegrasi. Untuk menghilangkan model akar unit yaitu dengan cara membedakan deretnya terlebih dahulu. Namun, dalam kasus deret kointegrasi, hal ini akan menyebabkan perbedaan yang berlebihan dan kehilangan informasi yang disampaikan oleh perubahan tingkat variabel jangka panjang. Oleh karena itu, model VECM terkointegrasi dibangun (Winarno *et al*, 2021).

Ide konsep kointegrasi dan koreksi kesalahan (*error correction*) dikembangkan oleh Engle dan Granger pada tahun 1987. Kemudian ide tersebut dikembangkan dan munculah konsep model VECM yang digagas oleh Johansen bersama Juselius pada tahun 1990 (Sinay, 2014). Ciri khas dari model VECM yaitu adanya unsur *Error Correction Term* (ECT) dalam model.

Analisis selanjutnya yang diperlukan untuk melihat karakteristik model VECM adalah dilakukan analisis *Impulse Respons Function* dan *Forecast Error Varince Decoposition*. Analisis tersebut dilakukan agar dapat melihat perilaku dinamis dari VECM yang dapat dilihat dari respon suatu variabel terhadap shock pada variabel itu sendiri maupun terhadap variabel yang lainnya (Hutabarat, 2017).

3.2.5.9 Analisis *Impulse Response Function* (IRF)

Analisis *Impuls Response Function* merupakan metode yang digunakan untuk menentukan respon suatu variabel endogen terhadap guncangan (*shock*) variabel tertentu. IRF juga digunakan untuk melihat guncangan dari satu variabel lain dan berapa lama pengaruh tersebut terjadi pada waktu tersebut dan masa depan. (Firdaus, 2011 dalam Herawan *et al*, 2024).

Impuls Response Function menentukan respons suatu variabel endogen terhadap suatu *shock* variabel tertentu, *shock* yang terjadi pada variabel ke-*i* tersebut tetapi jika akan dihubungkan pada seluruh variabel endogen melalui struktur lag yang dinamis pada model. Analisis dilakukan menggunakan grafik IRF dari representasi *Vetor Moving Average* (VMA). Perhitungan *Impuls Response Function* sebagai berikut.

$$y_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \phi_i \varepsilon_{t-i}$$

Keterangan:

μ : rata-rata dari peubah tak bebas ke-*t* berukuran $n \times 1$

ε_{t-i} : vector sisaan berukuran $n \times 1$ untuk setiap $i = 1, 2, \dots, \infty$

ϕ_i : matriks *impulse response function* berukuran $n \times n$

3.2.5.10 Analisis *Forecast Error Varince Decoposition* (FEVD)

Analisis *Forecast Error Varince Decoposition* (FEVD) atau dekomposisi ragam kesalahan peramalan menguraikan inovasi pada suatu variabel terhadap komponen-komponen variabel yang lain dalam *Vector Error Correction Model* (VECM). Informasi yang disampaikan dalam *Forecast Error Varince Decoposition* (FEVD) adalah proporsi pergerakan secara berurutan yang diakibatkan oleh guncangan sendiri dan variabel lain. FEVD digunakan untuk memprediksi kontribusi presentase varian setiap variabel tertentu di dalam sistem VECM (Widarjono, 2007 dalam Herawan *et al*, 2024). Analisis FEVD dalam model VECM bertujuan untuk memprediksi kontribusi presentase varian setiap peubah karena adanya perubahan peubah tertentu dalam sistem VECM.

Pada analisis IRF sebelumnya digunakan untuk melihat dampak guncangan dari satu peubah terhadap peubah lainnya, dalam analisis FEVD digunakan untuk menggambarkan relatif pentingnya setiap peubah dalam sistem VECM karena adanya *shock*. *Forecast Error Varince Decoposition* (FEVD) digunakan dengan mengukur perkiraan varians error suatu variabel dalam memberikan penjelasan pada variabel lainnya atau pada variabel itu sendiri. Berikut perhitungannya.

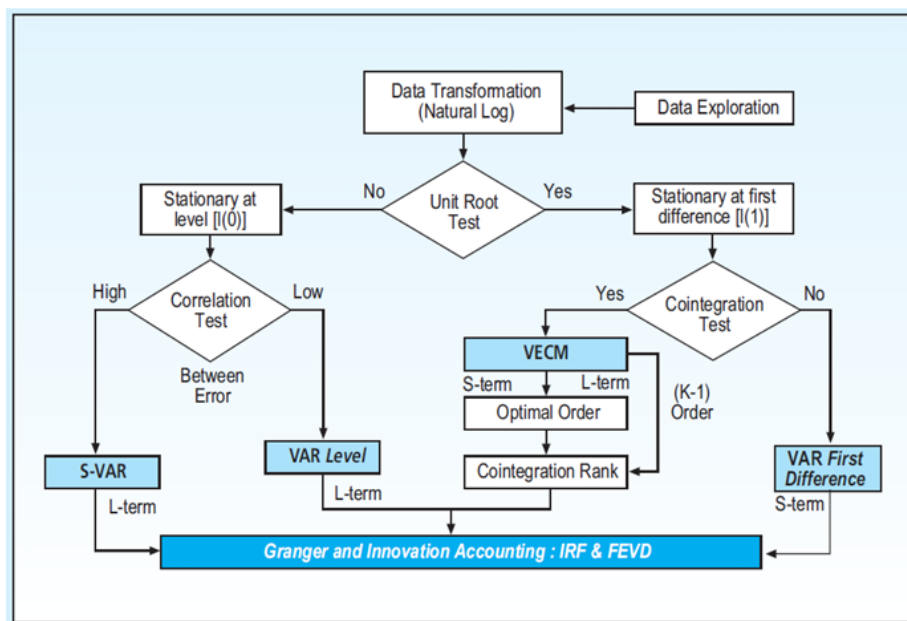
$$W_{jk,h} = \frac{\sum_{i=0}^{h-1} (e_j \theta_i e_k)^2}{\sum_{i=0}^{h-1} \sum_{k=1}^k (e_j \theta_i e_k)^2}$$

Keterangan:

$\theta_i \Phi_i P$: dengan P adalah matriks segitiga bawah dari matriks *cholesky*

decomposition variase kovarans

Φ_i : $JA^i J'$ dengan $J = [I_k \ 0 \ \dots \ 0]$ dan A adalah matriks koefisien model



Sumber: Basuki dan Prawoto, 2019

Gambar 3.1 Tahapan Regresi VAR/VECM

3.2.5.11 Kriteria Penerimaan Hipotesis

Untuk menentukan apakah hipotesis dalam penelitian ini dapat diterima atau tidak berdasarkan uji statistik, dalam model VECM, pengujian hipotesis dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu uji multikolinearitas, uji stabilitas, uji kointegrasi johansen, uji kausalitas granger, estimasi VECM yang menunjukkan hubungan jangka pendek dan jangka panjang, *Impulse Response Function* dan *Forecast Error Variance Decompositions*. Berdasarkan kriteria sebelumnya, maka hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Untuk melihat signifikansi dan pengaruh jangka pendek serta jangka panjang

H_0 : tidak terdapat pengaruh positif dari *net exports*, nilai tukar dan penanaman modal asing langsung, serta tidak terdapat pengaruh negatif

dari inflasi terhadap laju pertumbuhan ekonomi Indonesia dalam jangka pendek dan jangka panjang.

H₁: terdapat pengaruh positif dari *net exports*, nilai tukar dan penanaman modal asing langsung, sementara terdapat pengaruh negatif dari inflasi terhadap laju pertumbuhan ekonomi Indonesia dalam jangka pendek dan jangka panjang. H₁ diterima apabila nilai probabilitas $< \alpha$ 5%;

2. Untuk melihat efek guncangan (*shock*)

H₀: tidak terdapat efek guncangan (*shock*) dari *net exports*, nilai tukar, inflasi dan penanaman modal asing langsung terhadap laju pertumbuhan ekonomi Indonesia.

H₁: terdapat efek guncangan (*shock*) dari *net exports*, nilai tukar, inflasi dan penanaman modal asing langsung terhadap laju pertumbuhan ekonomi Indonesia. H₁ diterima apabila terdapat perubahan satu standar deviasi dari variabel independen.