

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel penelitian merupakan penjelasan masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian terhadap indikator-indikator yang membentuknya. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) merupakan indeks gabungan dari seluruh jenis saham yang tercatat sebagai komponen perhitungan indeks di Bursa Efek Indonesia. Data IHSG diperoleh dari website *investing.com* berdasarkan penutupan tiap akhir bulan selama periode Januari 2012 - Desember 2018.
2. Inflasi merupakan suatu kejadian yang menggambarkan situasi dan kondisi dimana barang mengalami kenaikan dan nilai mata uang mengalami pelemahan. Data inflasi diperoleh dari website *www.bps.go.id*. Data yang digunakan adalah data tiap akhir bulan selama periode amatan antara Januari 2012 – Desember 2018. Inflasi dalam penelitian ini adalah inflasi per bulan yang diukur dengan satuan persentase (%).
3. Nilai tukar rupiah atau kurs yaitu harga mata uang suatu negara terhadap mata uang negara lain. Kurs dalam penelitian ini adalah nilai rupiah terhadap Dollar Amerika Serikat per bulan selama periode amatan antara

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Januari 2012-Desember 2018 yang diukur dengan satuan rupiah. Data nilai tukar rupiah atau Kurs diperoleh dari website www.bi.go.id.

4. Indeks Dow Jones Industrial Average (DJIA) merupakan salah satu indeks pasar saham yang didirikan oleh editor The Wall Street Journal dan pendiri Dow Jones & Company Charles Dow. Dow membuat indeks ini sebagai suatu cara untuk mengukur performa komponen industri di pasar saham Amerika. Data DJIA diperoleh dari website *investing.com* berdasarkan penutupan tiap akhir bulan selama periode Januari 2012 – Desember 2018.
5. Indeks NIKKEI 225 merupakan indeks harga rata – rata dari 225 saham unggulan (*blue chips*) yang terdaftar pada *Tokyo Stock Exchange*, yang lebih dikenal sebagai NIKKEI, sampai saat ini NIKKEI 225 merupakan indikator terbaik yang menunjukkan pergerakan harga yang terjadi sehingga dapat dikatakan mewakili kinerja keseluruhan dari *Tokyo Stock Exchang*. Data NIKKEI 225 diperoleh dari website *investing.com* berdasarkan penutupan tiap akhir bulan selama periode Januari 2012 – Desember 2018.
6. Indeks *Financial Times Stock Exchange* 100 (FTSE 100) yang secara informal disebut “*Footsie*” merupakan indeks saham dari 100 saham perusahaan yang terdaftar di *London Stock Exchange* dengan kapitalisasi pasar tertinggi. Data FTSE 100 diperoleh dari website *investing.com* berdasarkan penutupan tiap akhir bulan selama periode Januari 2012 – Desember 2018.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Shanghai Composite Index disusun dan diterbitkan oleh *Shanghai Stock Exchange (SSE)*. Indeks Shanghai adalah indeks statistik otoratif yang banyak diikuti di dalam dan luar negeri untuk mengukur kinerja Pasar Modal Cina. Data Shanghai Composite Index diperoleh dari website *investing.com* berdasarkan penutupan tiap akhir bulan selama periode Januari 2012 – Desember 2018.

3.2 Jenis data dan sumber data

Data berarti sesuatu yang diketahui atau dianggap (Supranto, 2008).

Dengan demikian, data dapat memberikan gambaran suatu keadaan atau persoalan. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh atau dicatat oleh pihak lain). Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam setiap arsip (data documenter) yang dipublikasikan dan tidak dipublikasikan yang diperoleh dari objek penelitian (perusahaan). Sumber yang dipakai untuk mendapatkan data - data tersebut dengan melakukan pengunduhan melalui situs website. Data Inflasi dari website *www.bps.go.id*. Data nilai tukar (IDR/USD) diperoleh dari website *www.bi.go.id*. Data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), DJIA, NIKKEI 225, FTSE 100, dan Shanghai Composite Index diperoleh dari website www.investing.com.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014). Dalam penelitian ini populasi yang diambil adalah seluruh data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di Bursa Efek Indonesia, inflasi, nilai tukar rupiah (IDR/USD) Indeks DJIA, Indeks NIKKEI 225, Indeks FTSE 100, dan Shanghai Composite Index periode Januari 2012 - Desember 2018.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2014). Teknik sampel ini menggunakan teknik sampling jenuh. Menurut Sugiyono (2012) sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.. Data yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini adalah data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), inflasi, nilai tukar rupiah (IDR/USD) Indeks DJIA, Indeks NIKKEI 225, Indeks FTSE 100, dan Shanghai Composite Index periode Januari 2012 - Desember 2018.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah dokumentasi. Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencatat atau mengumpulkan dari buku, jurnal, penelitian terdahulu, internet, instansi atau lembaga pemerintah dan juga data-data yang dimiliki perusahaan sesuai dengan keperluan pembahasan dalam penelitian.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5 Metode Analisis Data

Menurut Sugiyono (2014) Metode analisis data adalah cara pengolahan data yang terkumpul untuk kemudian dapat memberikan interpretasi hasil pengolahan data ini digunakan untuk menjawab permasalahan yang telah dirumuskan. Semua data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *time series* yaitu data yang dikelompokkan berdasarkan kurun waktu yang berbentuk bulanan dari Januari 2012 s/d Desember 2018. Analisis data yang dilakukan menggunakan *Vector Autoregression* (VAR). kemudian jika data yang digunakan stasioner pada *first difference* maka model VAR akan dikombinasikan dengan model koreksi kesalahan menjadi *Vector Error Correction Model* (VECM).

Dalam penelitian ini, uji kausalitas yang digunakan adalah uji kausalitas Granger karena Granger Test bersifat bivariate sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini, yaitu untuk melihat keterkaitan antara dua variabel. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah Microsoft Excel 2010 dan *Eviews 9.0*.

3.5.1 Pengujian Pra-Estimasi

Sebelum melakukan estimasi VAR/VECM, maka ada beberapa tahapan yang harus di lakukan yaitu pengujian pra-estimasi pengujian-pengujian tersebut antara lain uji stasioneritas data, penentuan lag optimal, uji stabilitas dan pengujian kointegrasi.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5.1.1 Uji Stasioneritas Data

Tahap pertama yang harus dilakukan dalam mengolah data time series adalah dengan uji akar unit (*unit root test*). Suatu data runtun waktu di katakana stasioner jika nilai rata-rata (*mean*), variance, autovariance pada setiap lag adalah tetap sama pada setiap waktu. Jika data time series tidak memenuhi kriteria tersebut maka data tidak di katakana stasioner dengan kata lain data time series tidak stasioner jika rata-rata maupun variansinya tidak konstan, berubah-ubah sepanjang waktu (*time-varying mean and variance*) (widarjono, 2007).

Stasioneritas dari suatu runtun data waktu menjadi penting karena pengaruhnya pada hasil estimasi regresi. Regresi antara variable-variabel yang tidak stasioner akan menghasilkan regresi palsu (*spurious regression*), yaitu regresi yang menggambarkan hubungan dua variabel atau lebih yang terlihat signifikan secara statistic padahal kenyataannya tidak.

Uji stasioneritas data dalam penelitian ini menggunakan *Augmented Dickey Fuller* (ADF). Dalam tes *Augmented Dickey Fuller* (ADF), apabila nilai mutlak t-ADF lebih besar dari nilai mutlak MacKinnon Critical Valuesnya maka data telah stasioner pada taraf nyata yang telah di tentukan. Selain itu dapat juga di lihat dari nilai probabilitasnya. Jika data stasioner maka VAR dapat di gunakan akan tetapi jika tidak stasioner maka ada dua pilihan yaitu menggunakan VAR dalam bentuk *first diference* atau *vector error correction* VECM. Keberadaan variabel yang tidak stasioner meningkatkan kemungkinan adanya kointegrasi antar variable.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5.1.2 Uji Lag Optimal

Lag dalam sebuah system VAR merupakan hal yang penting. Di samping berguna untuk menunjukkan berapa lama reaksi suatu variabel terhadap variabel lainnya, penentuan lag optimal juga berguna untuk menghilangkan masalah autokorelasi dalam sebuah system VAR (firdaus, 2011). Pemeriksaan lag digunakan untuk menentukan panjang lag optimal yang akan digunakan dalam analisis selanjutnya dan akan menentukan estimasi parameter untuk model VAR. Hal ini disebabkan karena estimasi hubungan kausalitas dan model VAR sangat peka terhadap panjang lag, sehingga perlu untuk melihat data kemudian menentukan ketepatan panjang lag.

Pemilihan lag dapat ditentukan menggunakan kriteria informasi. Prosedur pemilihan lag menggunakan kriteria informasi, yakni (Ariefianto, 2012).

1. Estimasi VAR dengan lag maksimum. Lag maksimum terikat dengan jumlah observasi (T) dan dapat di hitung menggunakan formula oleh Said dan Dickey (1984), yakni $T^{1/3}$ (lag maksimum adalah akar tiga dari T)
2. Selanjutnya lag optimal dapat di lihat dari nilai statistic kriteris informasi yang di hitung dari setiap lag. Lag optimal adalah lag dengan nilai statistic kriteria informasi terkecil.
3. Terdapat beberapa kriteria informasi *multivariate*, di antaranya *Akaike Information Criteria* (AIC), *Swartz Information Criteria* (SIC), *HannanQuinn Criteria* (HQ).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5.1.3 Uji Stabilitas VAR

Stabilitas VAR perlu di uji terlebih dahulu sebelum melakukan analisis yang lebih jauh. Model VAR dinyatakan stabil jika root-nya memiliki nilai modulus kurang dari 1 (satu). Karena apabila hasil estimasi VAR yang akan dikombinasikan dengan model koreksi kesalahan yang tidak stabil, maka nilai Dari IRF (*Impuls Response Function*) yang dihasilkan dapat menjadi *spurious* (lancung palsu) (Nugraha,2006).

Uji VAR dilakukan dengan menghitung akar-akar dari fungsi polinomial atau di kenal dengan *roots characteristic polinomial*. Jika semua akar dan fungsi polinomial berada di dalam unit curcle maka model VAR tersebut dianggap stabil sehingga *impuls response function* (IRF) dan *Foecast Error Variance Decomposition* (FEVD) yang dihasilkan dianggap valid (Firdaus, 2011).

3.5.1.4 Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi bertujuan apakah variabel-variabel yang tidak stasioner terkointegrasi ataun tidak. Konsep kointegrasi dikemukakan oleh Eagle dan Granger (1987) sebagai kombinasi linear dua atau lebih variabel yang tidak stasioner akan menghasilkan variabel yang stasioner. Kombinasi linear ini dikenal dengan istilah persamaan kointegrasi dan dapat diinterpretasikan sebagai hubungan keseimbangan jangka panjang diantara variabel (Firdaus, 2011).

Pengujian kointegrasi sendiri dapat dilakukan dengan uji kointegrasi Eagle Granger , uji kointegrasi *Johansen*, dan uji kointegrasi Durbin-Watson.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Salah satu uji kointegrasi yang dilakukan dalam penelitian terdahulu adalah uji kointegrasi *Johansen*. Jika nilai *Trace Statistic* lebih besar dari nilai *Critical Value*, persamaan tersebut terintegrasi, dengan H^0 sama dengan non kointegrasi dan H^1 sama dengan kointegrasi.

3.5.1.5 Uji Kausalitas Granger

Granger Causality Test, sebagai uji sebab akibat perlu dibedakan dengan arti sebab-akibat secara harfiah. Sebab akibat secara granger tidak memiliki arti fundamental, dalam artian kita dapat menelusuri alur logika mengapa suatu kejadian (X) dapat menyebabkan kejadian lain (Y).

Graunger Causality adalah murni suatu konsep statistik. Dalam konsep ini, X dikatakan menyebabkan Y jika realisasi X terlebih dahulu daripada Y dan realisasi Y tidak terjadi mendahului realisasi X. dengan demikian, secara empiris uji kausalitas granger dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan model VAR.

Uji kausalitas granger dilakukan untuk melihat hubungan kausalitas antara variabel-variabel yang ada dalam model. Uji ini akan mengetahui apakah suatu variabel bebas (*independent variable*) meningkatkan kinerja *forecasting* dari variabel tidak bebas (*dependent variable*). Dari uji kausalitas ini dapat diketahui variabel-variabel mana yang memiliki hubungan kausalitas dan variabel mana yang terjadi sebelum variabel variabel lainnya atau variabel mana yang bertindak sebagai *leading indicator* (indikator yang dapat mempengaruhi pergerakan harga) bagi variabel lainnya (Firdaus, 2011).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

3.5.2 Vector Autoregressive (VAR)

Model Vector Autoregressive (VAR) diperkenalkan oleh Christopher Sims pada tahun 1980. Firdaus (2011) memaparkan bahwa jika sebelumnya *univariate autoregression* merupakan sebuah persamaan tunggal (*single equation*) dengan model linier variabel tunggal (*single-variable*), dimana nilai sekarang dari masing-masing variabel dijelaskan oleh nilai lag-nya sendiri, maka VAR merupakan sebuah n-persamaan dengan n-variabel, dimana masing-masing variabel dijelaskan oleh nilai lag-nya sendiri, serta nilai saat ini dan masa lampunya (*current and past values*).

Penggunaan pendekatan struktural atas permodelan persamaan simultan biasanya menerapkan teori ekonomi di dalam usahanya untuk mendeskripsikan hubungan antar-variabel yang ingin diuji. Akan tetapi sering ditemukan bahwa teori ekonomi saja ternyata tidak cukup kaya di dalam menyediakan spesifikasi yang ketat dan tepat atas hubungan dinamis antar variabel. Misalnya teorinya terlalu kompleks sehingga simplifikasi harus dibuat atau sebaliknya fenomena yang ada terlalu kompleks jika hanya dijelaskan dengan teori yang ada.

VAR kemudian muncul sebagai jalan keluar atas permasalahan ini, model VAR dibangun dengan pertimbangan meminimalkan pendekatan teori dengan tujuan agar mampu menangkap fenomena ekonomi dengan baik. Dengan VAR kita hanya perlu memperhatikan dua hal, yang pertama adalah kita tidak perlu membedakan mana yang merupakan variabel endogen dan eksogen. Semua variabel baik endogen maupun eksogen yang dipercaya saling berhubungan seharusnya dimasukkan di dalam model. Namun kita juga bisa

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memasukkan variabel eksogen di dalam VAR, dan yang kedua adalah untuk melihat hubungan antar variabel di dalam VAR kita membutuhkan sejumlah kelambanan variabel yang ada. Kelambanan variabel ini diperlukan untuk menangkap efek dari variabel tersebut terhadap variabel yang lain di dalam model (Widarjono, 2007).

Menurut Firdaus (2011), alat analisis yang disediakan oleh VAR bagi deskripsi data, peramalan, inferensi struktural, dan analisis kebijakan dilakukan melalui empat macam penggunaannya, yakni *Forecasting*, *Impuls Response Function (IRF)*, *Forecast Error Variance Decomposition (FEVD)*, dan *Granger Causality Test*. Persamaan umum VAR adalah sebagai berikut (Firdaus, 2011):

$$y_t = A_0 + A_{1y_{t-1}} + A_{2y_{t-2}} + \dots + A_{py_{t-p}} + \epsilon_t$$

Dimana:

- y_t = vektor berukuran (n.1) yang berisikan n variabel yang terdapat dalam sebuah model VAR
- A_0 = vektor intersep berukuran (n.1)
- A_i = matriks koefisien/ parameter berukuran (n.n) untuk setiap $i = 1, 2, \dots, p$
- ϵ_t = vektor error berukuran (n.1)

3.5.2.1 Vector Error Correction Model (VECM)

Vector Error Correction Model (VECM) merupakan bentuk VAR yang terestriksi (Firdaus, 2011). Restriksi tambahan ini harus diberikan karena keberadaan bentuk data yang tidak stasioner pada level, VECM kemudian memanfaatkan informasi restriksi kointegrasi tersebut ke dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

spesifikasinya. Oleh karena itu, VECM disebut sebagai desain VAR bagi series nonstasioner yang memiliki hubungan kointegrasi. Dengan demikian, dalam VECM terdapat *speed of adjustment* dari jangka pendek ke jangka panjang (Firdaus, 2011).

Adapun model VECM secara umum adalah sebagai berikut:

$$\Delta y_t = \mu_0 x + \mu_1 x_t + \Pi x_{yt-1} + \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t$$

- y_t = vektor yang berisi variabel yang dianalisis dalam penelitian
- $\mu_0 x$ = vektor intersep
- $\mu_1 x$ = vektor koefisien regresi
- t = time trend
- Πx = $\alpha x \beta'$ dimana β' mengandung persamaan kointegrasi jangka panjang
- y_{t-1} = variabel in-level
- Γx = matriks koefisien regresi
- $k-1$ = ordo VECM dari VAR
- ε_t = error term

3.5.3 Impuls Response Function (IRF)

Impuls Response Function (IRF) adalah suatu metode yang digunakan untuk menentukan respons suatu variabel endogen terhadap suatu *shock* variabel tertentu. Hal ini dikarenakan *shock* variabel, misalnya variabel ke-I, tidak hanya berpengaruh terhadap variabel ke-I itu saja tetapi ditransmisikan kepada semua variabel endogen lainnya melalui struktur dinamis atau struktur lag dalam VAR.

Dengan kata lain, IRF mengukur pengaruh suatu *shock* pada suatu waktu kepada inovasi variabel endogen pada saat tersebut dan di masa yang akan datang. IRF bertujuan untuk mengisolasi suatu guncangan agar lebih spesifik, yang artinya suatu variabel dapat dipengaruhi oleh *shock* atau guncangan tertentu. Apabila suatu variabel tidak dapat dipengaruhi oleh *shock*, maka *shock* spesifik tersebut tidak dapat diketahui melainkan *shock* secara umum (Firdaus, 2011).

3.5.4 *Forecast Error Variance Decomposition (FEVD)*

Analisis FEVD dalam model VAR bertujuan untuk memprediksi kontribusi persentase varian setiap peubah karena adanya perubahan peubah tertentu dalam sistem VAR. 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 VAR karena adanya *shock* (Juanda dan Junaidi, 2012).

Variance Decomposition melakukan dekomposisi atas perubahan nilai suatu variabel yang disebabkan oleh guncangan itu sendiri dan guncangan variabel lain. Secara umum, proporsi varians terbesar bersumber dari variabel itu sendiri (Ariefianto, 2012).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.