

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif kuantitatif adalah suatu bentuk metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data dengan cara melihat apakah terdapat pengaruh antar dua/lebih variabel yang digunakan dalam suatu model matematis dengan menggunakan instrumen penelitian dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah suku bunga (*interest rate*) dengan menggunakan data suku bunga acuan *BI Rate*,/ *BI 7 Day Repo*, suku bunga pasar uang antar bank (RPUAB), suku bunga deposito 1 bulan (SDEP), suku bunga kredit investasi (SKRDT) dan dihubungkan dengan pertumbuhan likuiditas kredit perbankan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah terdapat pengaruh yang efektif antar variabel terutama pada variabel kebijakan moneter (*BI Rate*/ *Bi 7DRR*) terhadap transmisi jalur suku bunga kredit dan pertumbuhan likuiditas kredit perbankan dengan didasarkan pada teori dan fenomena yang terjadi sebelumnya.

3.2 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini membahas tentang bagaimana pengaruh dari efektivitas kebijakan moneter jalur suku bunga yang dijadikan sebagai sasaran operasional untuk memengaruhi penyaluran likuiditas kredit perbankan. Periode waktu yang diambil dalam jangka panjang per *quarter* 2009-2019. Mekanisme transmisi moneter jalur suku bunga nantinya akan menggambarkan pertumbuhan likuiditas kredit perbankan sehingga dapat mencapai dan menjaga stabilitas keuangan dan makroekonomi.

3.3. Identifikasi Variabel Data

Data Sekunder, yaitu berupa dokumen-dokumen atau literatur-literatur dari website resmi Badan Pusat Statistik (BPS), Bank Indonesia (BI), IMF *data mapper*, World Bank Data, jurnal lokal/internasional, informasi dari pembelajaran perkuliahan, berita dan sebagainya. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan mengambil atau menggunakan sebagian/seluruhnya dari sekumpulan data yang telah dicatat atau dilaporkan. pada lembaga resmi negara/internasional.

Suku bunga (*interest rate*)

BI Rate/BI7DRR	RPUAB,RDEPO,RKRDT	KREDITG
----------------	-------------------	---------

Suku bunga adalah merupakan nilai, tingkat, harga atau keuntungan acuan yang diberikan kepada investor/deposan/kreditur dari penggunaan dana investasi atas dasar perhitungan nilai ekonomis dalam periode waktu tertentu. Tingkat suku bunga bank digunakan untuk mengontrol perekonomian suatu negara. Suku bunga ini penting untuk diperhitungkan karena suku bunga merupakan *primemover* bagi perekonomian. Suku bunga dalam penelitian ini mengacu pada *BI Rate*,/ *BI 7 Day Repo* sebagai acuan kebijakan moneter, suku bunga pasar uang antar bank (RPUAB) sebagai variabel antara, dan suku bunga deposito 1 bulan (RDEP) serta suku bunga kredit investasi (RKRDT) dijadikan sasaran akhir dalam penelitian ini, lalu kajian ini juga akan menambahkan perkembangan pada likuiditas kredit akibat dari penetapan kebijakan moneter.

a. BI Rate/BI 7 Day Repo Rate (*BIR/BI7DRR*)

Instrumen BI 7-day (*Reverse*) *Repo Rate* adalah suku bunga acuan atau suku bunga kebijakan baru yang digunakan untuk memengaruhi pasar uang, perbankan dan sektor riil serta memperkuat efektivitas dalam mencapai sasaran inflasi.

b. Suku Bunga Pasar Uang Antar Bank atau *Intercall Bank Money* (RPUAB)

Suku Bunga Pasar Uang Antar Bank (PUAB) adalah suku bunga acuan (*benchmark rate*) yang kredibel bagi aliran sistem keuangan antar perbankan yang digunakan dalam berbagai transaksi keuangan yang dihitung secara periodik berdasarkan jangka waktu yang telah ditetapkan otoritas moneter, yang tersedia dan dapat digunakan oleh para pelaku pasar sebagai referensi seperti penetapan suku bunga pinjaman, penetapan harga instrumen keuangan, dan pengukuran kinerja instrumen keuangan, meliputi : InDONIA dan JIBOR.

c. Suku Bunga Deposito (RDEP)

Bunga Simpanan adalah bunga yang diberikan sebagai balas jasa atas harga sewa akan uang bagi nasabah yang menyimpan uangnya di bank sesuai dengan jangka waktu deposito yang ditentukan oleh deposan.

Suku bunga deposito yang digunakan dalam penelitian ini adalah deposito berjangka 1 bulan karena menurut (Warjiyo & Zulverdi, 1998) suku bunga deposito 1 bulan memiliki arah yang sama dengan inflasi atau besaran moneter (JUB) dan didapat dari rata-rata suku bunga dari Bank Persero, Bank Swasta Nasional, Bank Asing dan Campuran, Bank Swasta Nasional dan Bank Umum.

d. Suku Bunga Kredit (RKDRT)

Bunga pinjaman adalah imbal jasa atas penggunaan dana yang diberikan oleh perbankan pada nasabahnya. Suku bunga kredit juga menjadi acuan bagi penelitian kali ini guna melihat *multiplier effect* pada laju likuiditas jumlah uang beredar serta perannya untuk memicu peningkatan hasil output dalam pertumbuhan ekonomi

Suku bunga kredit yang digunakan dalam penelitian ini adalah suku bunga rata-rata dari Bank Persero, Bank Swasta Nasional, Bank Asing dan Campuran, Bank Swasta Nasional dan Bank Umum yang diukur dari pemberian pinjaman ke pada sektor lapangan usaha yang produktif.

e. **Pertumbuhan Likuiditas Kredit Perbankan (KRDTG)**

Penyaluran likuiditas kredit yang digunakan adalah total kredit yang diberikan perbankan yang di proyeksikan dengan pertumbuhan dari penyaluran likuiditas kredit oleh perbankan untuk perekonomian masyarakat.

3.4 Teknis Analisis Data

Logaritma (LOG) pada data pada persamaan model penelitian digunakan karena variabel merupakan variabel moneter yang memiliki kondisi data yang cenderung fluktuatif. Hal ini digunakan agar data antar variabel memiliki hubungan linearitas.

3.4.1 Uji Kausalitas Granger

Uji hipotesis statistik untuk menentukan apakah satu rangkaian waktu berguna dalam memperkirakan yang lain dengan mengukur kemampuan untuk memprediksi nilai masa depan dari deret waktu menggunakan nilai sebelumnya dari deret waktu lain serta melihat hubungan timbal balik satu atau dua arah yang terjadi diantara variabel penelitian.

Uji Kausalitas Granger digunakan untuk melihat hubungan antara kedua variabel dalam persamaan model penelitian. Berdasarkan uji kausalitas ini, maka hasil estimasi akan menunjukkan kemungkinan-kemungkinan, yakni (Gujarati, 2003) :

- a. Terdapat hubungan kausalitas satu arah dari Y_t ke X_t , yang disebut *unidirectional causality from Y_t to X_t* .
- b. Terdapat hubungan kausalitas satu arah dari X_t ke Y_t , yang disebut *unidirectional causality from X_t to Y_t* .
- c. Terdapat hubungan kausalitas dua arah yang atau saling mempengaruhi (*bidirectional causality*).
- d. Tidak terdapat hubungan saling ketergantungan (*no causality*)

Dengan model regresi :

$$LOGRPUAB_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i LOGRBI_{t-1} + \sum_{j=1}^n \beta_j LOGRPUAB_{t-j} + \mu_{1t}$$

$$RBI_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i LOGRPUAB_{t-1} + \sum_{j=1}^n \beta_j LOGRBI_{t-j} +$$

Hipotesis yang dikemukakan berdasarkan uji diatas adalah sebagai berikut vt:

1. H_0 : RPUAB tidak mempengaruhi RBI
 H_1 : RBI mempengaruhi RPUAB
2. H_0 : RBI tidak mempengaruhi RPUAB
 H_1 : RPUAB mempengaruhi RBI

$$LOGRDEP_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i LOGRBI_{t-1} + \sum_{j=1}^n \beta_j LOGRDEP_{t-j} + vt$$

$$LOGRBI_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i LOGRDEP_{t-1} + \sum_{j=1}^n \beta_j LOGRBI_{t-j} + vt$$

Hipotesis yang dikemukakan berdasarkan uji diatas adalah sebagai berikut vt:

1. H_0 : RDEP tidak mempengaruhi RBI
 H_1 : RBI mempengaruhi RDEP
2. H_0 : RDEP tidak mempengaruhi RBI
 H_1 : RBI mempengaruhi RDEP

$$LOGRBI = \sum_{i=1}^n \alpha_i LOGKRDTG_{t-1} + \sum_{j=1}^n \beta_j LOGRBI_{t-j} + vt$$

$$LOGKRDTG = \sum_{i=1}^n \alpha_i LOGRBI_{t-1} + \sum_{j=1}^n \beta_j LOGKRDTG_{t-j} + vt$$

Hipotesis yang dikemukakan berdasarkan uji diatas adalah sebagai berikut :

1. H_0 : RBI tidak mempengaruhi KRDTG
 H_1 : KRDTG mempengaruhi RBI
2. H_0 : KRDTG tidak mempengaruhi RBI
 H_1 : RBI mempengaruhi KRDTG

$$LOGRDEP_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i LOGRPUAB_{t-1} + \sum_{j=1}^n \beta_j LOGRDEP_{t-j} + vt$$

$$LOGRPUAB_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i LOGRDEP_{t-1} + \sum_{j=1}^n \beta_j LOGRPUAB_{t-j} + vt$$

Hipotesis yang dikemukakan berdasarkan uji diatas adalah sebagai berikut :

1. H0 : RDEP tidak mempengaruhi RPUAB
H1 : RPUAB mempengaruhi RDEP
2. H0 : RPUAB tidak mempengaruhi RDEP
H1 : RDEP mempengaruhi RPUAB

$$LOGRKRDT_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i LOGRPUAB_{t-1} + \sum_{j=1}^n \beta_j LOGRKRDT_{t-j} + vt$$

$$LOGRPUAB_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i LOGRKRDT_{t-1} + \sum_{j=1}^n \beta_j LOGRPUAB_{t-j} + vt$$

Hipotesis yang dikemukakan berdasarkan uji diatas adalah sebagai berikut :

1. H0 : RDEP tidak mempengaruhi RPUAB
H1 : RPUAB mempengaruhi RDEP
3. H0 : RPUAB tidak mempengaruhi RDEP
H1 : RDEP mempengaruhi RPUAB

$$LOGKRDTG_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i LOGRPUAB_{t-1} + \sum_{j=1}^n \beta_j LOGRPUAB_{t-j} + vt$$

$$LOGRPUAB_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i LOGKRDTG_{t-1} + \sum_{j=1}^n \beta_j LOGRPUAB_{t-j} + vt$$

Hipotesis yang dikemukakan berdasarkan uji diatas adalah sebagai berikut :

1. H₀ : KRDTG tidak mempengaruhi RPUAB
H₁: RPUAB mempengaruhi KRDTG
2. H₀ : RPUAB tidak mempengaruhi KRDTG
H₁ : KRDTG mempengaruhi RPUAB

$$LOGRKRDT_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i LOGRDEP_{t-1} + \sum_{j=1}^n \beta_j LOGRKRDT_{t-j} + vt$$

$$LOGRDEP_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i LOGRKRDT_{t-1} + \sum_{j=1}^n \beta_j LOGRDEP_{t-j} + vt$$

Hipotesis yang dikemukakan berdasarkan uji diatas adalah sebagai berikut :

1. H0 : RKRDT tidak mempengaruhi RDEP
H1 : RDEP mempengaruhi RKRDT
2. H0 : RDEP tidak mempengaruhi RKRDT
H1 : RKRDT mempengaruhi RDEP

$$LOGKRDTG_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i LOGRDEP_{t-1} + \sum_{j=1}^n \beta_j LOGRDEP_{t-j} + vt$$

$$LOGRDEP_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i LOGKRDTG_{t-1} + \sum_{j=1}^n \beta_j LOGRDEP_{t-j} + vt$$

Hipotesis yang dikemukakan berdasarkan uji diatas adalah sebagai berikut :

1. H0 : KRDTG tidak mempengaruhi RDEP
H1 : RDEP mempengaruhi KRDTG
2. H0 : RDEP tidak mempengaruhi KRDTG
H1 : KRDTG mempengaruhi RDEP

$$LOGKRDTG_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i LOGRDEP_{t-1} + \sum_{j=1}^n \beta_j LOGRKRDT_{t-j} + vt$$

$$LOGRKRDT_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i LOGKRDTG_{t-1} + \sum_{j=1}^n \beta_j LOGRKRDT_{t-j} + vt$$

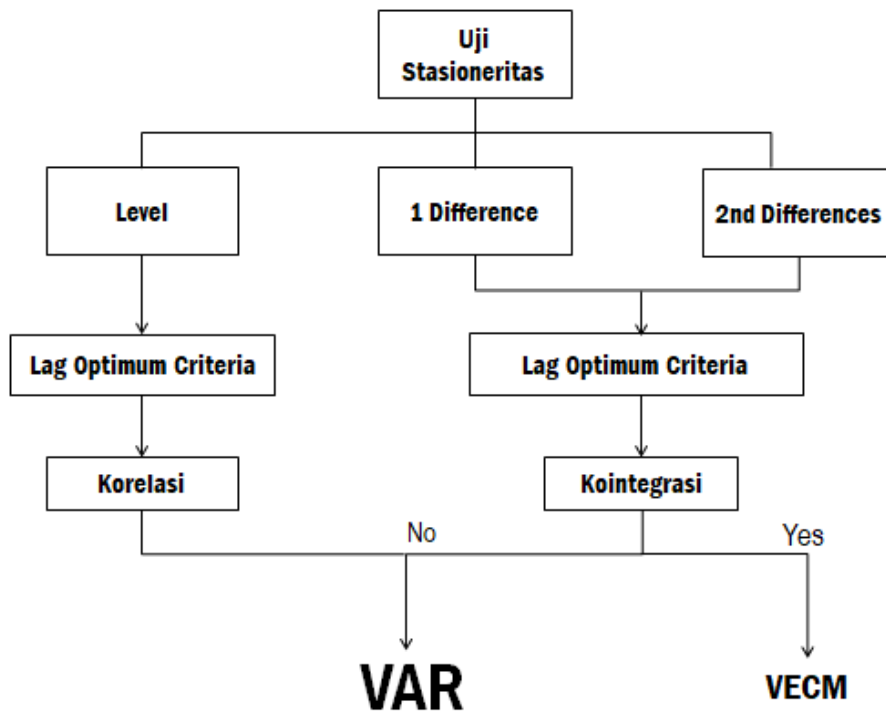
Hipotesis yang dikemukakan berdasarkan uji diatas adalah sebagai berikut :

1. H₀ : KRDTG tidak mempengaruhi RKRDT

- H_1 : RKRDT mempengaruhi KRDTG
 2. H_0 : RKRDT tidak mempengaruhi KRDTG
 H_1 : KRDTG mempengaruhi RKRDT

Apabila H_0 diterima, maka H_1 ditolak hal ini dikarenakan koefisien regresi bernilai 0, berarti variabel X memiliki pengaruh pada Y dengan syarat nilai pada taraf signifikansi atau nilai probabilitas < 0.05 dan sebaliknya.

3.4.2 Uji Asumsi Penggunaan Metode VAR/VECM



Impulse Response Function, Variance Decomposition, Estimasi VAR

Pengolahan analisis data pada penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif yang dilakukan untuk mengidentifikasi efektivitas dari kebijakan moneter dengan jalur suku bunga sebagai sasaran operasionalnya terhadap suku bunga kredit perbankan dengan menggambarkan pertumbuhan likuiditas kredit perbankan sebagai proyeksinya yang didasarkan pada data statistik kondisi perekonomian atas pemberlakuan kebijakan moneter.

Adanya dampak kebijakan terhadap variabel transmisinya biasanya membutuhkan tenggang waktu (lag) dan dengan melihat hubungan kausalitas antar variabel lainnya.

Data-data yang diperoleh bersifat timeseries dan fluktuatif sehingga telah memenuhi asumsi untuk metode analisis VAR/VECM. Langkah selanjutnya adalah mengolah dengan regresi uji stasioneritas dan uji kointegrasi data. Apabila data stasioner pada *level/first difference* dan data tidak terkointegrasi maka teknik analisis data akan menggunakan uji *Vector Auto Regression* (VAR), namun apabila data stasioner pada *differences* dan terdapat hubungan kointegrasi maka akan digunakan uji *Vector Error Correction Model* (VECM).

Setelah dilakukan uji Stasioneritas variabel-variabel dalam model penelitian ini stasioner pada *first difference* yang akan dilanjutkan dengan pengujian kointegrasi untuk menilai ada tidaknya hubungan keseimbangan antara variabel. Pengujian kointegrasi menunjukkan bahwa diantara kelima variabel tersebut terdapat variabel yang memiliki kointegrasi sehingga estimasi dilanjutkan dengan menggunakan analisis VECM.

3.4.2.1. Uji Asumsi Penggunaan Metode VAR/VECM

a. Uji Stasioneritas dan Derajat Integrasi

Salah satu konsep penting yang harus diingat dalam analisa dengan menggunakan data *time series* adalah kondisi data yang stasioner atau tidak stasioner. Pengertian data yang stasioner adalah data yang memiliki kecenderungan untuk mendekati nilai rata-ratanya dan belfluktuasi di sekitar rata-ratanya. Jika estimasi dilakukan dengan menggunakan data yang tidak stasioner, maka akan memberikan hasil regresi yang palsu/lancung (*spurious regression*) (Gujarati,2013).

Regresi lancung akan memberikan hasil analisis yang tidak valid atau akan salah dan sehingga berakibat pada pengambilan keputusan kebijakan pun menjadi tidak tepat.

Berdasarkan uraian di atas, maka unit roots test dilakukan untuk dapat menstasionerkan data dengan menggunakan alat analisis Dickey dan Fuller Test.

Model berikut telah mengalami penstasioneritasan data sehingga :

$$Y_t - Y_{t-1} = \delta Y_{t-1} - Y_{t-1} + u_t \dots\dots\dots (3.1)$$

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

$$\Delta Y_t = \beta Y_{t-1} + u_t \dots\dots\dots (3.3)$$

Berdasarkan persamaan diatas dapat dibuat hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : \beta = 1 \text{ (data runtun waktu stasioner)}$$

$$H_1 : \beta < 1 \text{ (data runtun waktu stasioner)}$$

Syarat dari uji stasioner Jika nilai dari stastistik ADF Test () kurang dari nilai kritis tabel MacKinnon 0,05 dengan $db = n-k$, n adalah banyaknya pengamatan dan k adalah banyaknya parameter yang digunakan, sebaliknya, jika nilai probabilitas lebih dari nilai kritis, maka hipotesis akan ditolak karena data masih memiliki runtun waktu yang tidak stasioner. Untuk menganalisis data yang bersifat *time series* perlu menguji ada tidaknya korelasi antar waktu. Pengujian ini akan dilakukan dengan uji akar-akar unit. Jika variabel masih mengalami keadaan nonstasioner pada data level, maka uji dilanjutkan dengan uji derajat integrasi.

b. Penentuan *Lag Lenght*

Criterion lag length diantaranya : LR, FPE, AIC, SC dan HQ merupakan salah satu teknik uji lag optimum sehingga dapat digunakan untuk mengetahui berapakah jumlah lag yang sesuai untuk persamaan model penelitian. Penentuan kelambanan (lag) optimal merupakan tahapan krusial dalam model VECM , yang bertujuan untuk melihat perilaku/shocks dan hubungan yang timbul diantara variabel penelitian. Model menjadi tidak

efisien untuk diregresi, apabila lagnya yang terlalu panjang Permasalahan yang muncul apabila panjang lagnya terlalu kecil akan membuat model tersebut tidak dapat mendeskripsikan kedinamisan model secara luas, sedangkan lag yang terlalu panjang akan menghasilkan estimasi yang tidak efisien dan tidak valid karena kurangnya *degree of freedom* digunakan sehingga kurang mampu menjelaskan hubungan diantara variabel penelitian.

Akaike Information Criterion (AIC) dan *Schwarz Criterion* (SC), dengan rumus sebagai berikut:

$$\ln(AIC) = \ln \ln \frac{\sum u^2}{n} + \frac{2k}{n}$$

$$\ln = (SIC) \ln \left(\frac{\sum u^2}{n} \right) + \frac{k}{n} \ln(n)$$

Keterangan :

- u^z : Jumlah dari residual kuadrat
- K : jumlah variabel bebas
- N : jumlah observasi

c. Uji Kointegrasi

Uji Kointegrasi merupakan tahapan yang harus dilakukan sebelum menentukan model estimasi VECM. Konsep kointegrasi pada dasarnya berfungsi untuk melihat apakah dalam model terdapat hubungan keseimbangan jangka panjang, persamaan jangka panjang dapat didefinisikan sebagai berikut :

$$Y = C + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots \dots \beta_n X_n + \varepsilon$$

Keterangan :

- Y : Variabel dependen

- X : Variabel independen
 C ; Konstanta
 β : Koefisien variabel independen
 ε : Residual

Uji kointegrasi menjelaskan tentang hubungan rentang waktu akibat perubahan variabel lain pada periode sebelumnya yang mengakibatkan terjadinya perubahan pada variabel lain pada periode sekarang.

Uji kointegrasi menjelaskan tentang hubungan linear dari variabel-variabel yang nonstasioner, dimana semua variabel tersebut harus terintegrasi pada orde atau derajat yang sama. Apabila tidak ada hubungan kointegrasi maka analisis dilakukan dengan metode VAR *difference* (VAR dengan semua variabel stasioner pada tingkat *difference*), dan sebaliknya apabila model memiliki hubungan kointegrasi atau keseimbangan jangka panjang, maka analisis VECM dapat dilakukan. Pengujian adanya kointegrasi dapat dilakukan dengan menggunakan uji Engle-Granger atau uji *Johansen Cointegration Test*.

3.4.2.2 Model Analisis

a. *Vector Auto Error Correction Model* (VECM)

Vector Error Correction Model (VECM) merupakan *Vector Autoregressive* (VAR) yang digunakan pada data *nonstasioner* dan memiliki hubungan jangka panjang antara variabelnya (kointegrasi). Adanya kointegrasi pada model VECM membuat model VECM disebut sebagai VAR yang terestriksi.

Adapun persamaan model umum uji VECM dalam penelitian ini dapat disusun sebagai berikut :

$$\Delta y_t = \alpha e_{t-1} + \beta_1 \Delta y_{t-2} + \dots + \beta_p \Delta y_{t-p+1} + \varepsilon_t$$

$$\text{dimana } e_{t-1} = Y_{t-1} - (\vartheta + \omega x_{t-1})$$

Keterangan :

Δy_t : vektor turunan pertama variabel dependen

Δy_{t-1} : vektor turunan pertama variabel dependen lag (-1)

Δy_{t-2} : vektor turunan pertama variabel dependen lag (-2)

ee_{t-1} : Error yang diperoleh dari persamaan regresi antara x dan y pada lag (-1) yang biasa disebut ECT (*Error Correction Term*)

ε_t : vektor residual

α : matriks koefisien kointegrasi

Model persamaan penelitian :

$$\begin{aligned}\Delta \text{LOGKRDT}G_t = & \alpha e_{t-1} + \beta_1 \Delta \text{LOGKRDT}G_{t-1} + \beta_2 \Delta \text{LOGKRDT}G_{t-2} \\ & + \beta_3 \Delta \text{LOGRDEP}_{t-1} + \beta_4 \Delta \text{LOGRDEP}_{t-2} + \beta_5 \Delta \text{LOGRDEP}_{t-1} \\ & + \beta_6 \Delta \text{LOGRDEP}_{t-2} + \beta_7 \Delta \text{LOGRPUAB}_{t-1} + \beta_8 \Delta \text{LOGRPUAB}_{t-2} + \beta_9 \Delta \text{LOGRBI}_{t-1} \\ & + \beta_{10} \Delta \text{LOGRBI}_{t-2} + \varepsilon_t\end{aligned}$$

3.4.3 Impuls Regression Function (IRF)

Impulse respon digunakan untuk dapat menginterpretasikan variabel dalam persamaan model VECM yang digunakan untuk dapat menjelaskan hubungan atau *shock* yang ditimbulkan oleh satu variabel akibat pergerakan pada variabel lainnya dalam rentang waktu tertentu.

Respon yang diberikan dari pergerakan suatu variabel akan ditunjukkan pada Grafik 4.8.1 yang merupakan hasil dari lamanya *shock* yang timbul pada variabel tertentu akibat pengaruh dari pergerakan variabel lainnya sampai pengaruhnya hilang atau kembali ke titik keseimbangan.

b. Variance Decomposition.

Variance Decomposition merupakan persentase pengaruh dari variabel lain yang diberikan pada variabel tertentu atau perkiraan varians *error* suatu variable, yang

menjelaskan seberapa besar kemampuan satu variabel dalam memberikan penjelasan pada variabel lainnya atau pada variabel itu sendiri.