

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Sumber Data

Pada penelitian ini jenis data yang digunakan adalah data sekunder. Data ini bersumber dari Bank Indonesia (www.bi.go.id), Badan Pusat Statistik (www.bps.go.id). Selain itu digunakan juga buku-buku yang berkaitan sebagai referensi yang dapat menunjang penelitian ini. Data yang digunakan merupakan data *time series* yang dimulai dari 2005.1-2014.4.

a. Jenis Data menurut sifatnya

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini bersifat kuantitatif, yaitu berupa data perbulan yang berbentuk angka dan dapat diukur/dihitung. Data kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah data mengenai tingkat suku bunga kredit investasi, kesenjangan inflasi dan kesenjangan output, suku bunga SBI, inflasi dan inflasi inti periode 2009.1-2014.12.

b. Jenis Data menurut sumbernya

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang sudah jadi dikumpulkan oleh pihak lain. Data dalam penelitian ini diperoleh dari studi kepustakaan, yaitu Bank Indonesia, dan berbagai literatur lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi, yaitu

metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengambil dari berbagai dokumentasi atau publikasi dari berbagai instansi terkait.

B. Batasan Ukuran Variabel

Variabel adalah faktor-faktor yang memiliki peran dalam suatu penelitian, yaitu segala sesuatu objek pengamatan penelitian yang berupa faktor yang memiliki nilai (Sukirno, 2002)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Taylor Rule (TR) dan

Batasan atau definisi variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tingkat suku bunga kredit investasi. Data yang digunakan bulanan pada periode 2009.01 sampai 2014.12 dalam satuan persen.
2. Kesenjangan inflasi yaitu selisih inflasi inti dari Bank Indonesia dengan target bulanan inflasi inti yang ditetapkan Bank Indonesia yaitu GAP pendapatan nasional riil Indonesia dengan GDP potensial dari tahun 2009.01 sampai 2014.
3. Kesenjangan output yaitu GAP pendapatan nasional riil Indonesia dengan GDP potensial dalam satuan milyar rupiah dari tahun 2009.01 sampai 2014.12
4. Tingkat suku bunga yang dipakai BI Rate. Data yang digunakan bulanan pada periode 2009.01 sampai 2014.12 dalam satuan persen.
5. Inflasi yang digunakan adalah data inflasi di Indonesia. Data yang digunakan adalah data bulanan periode 2009.01 sampai 2014.12 dalam satuan persen.

6. Inflasi inti menggunakan data bulanan periode 2009.01-2014.12 dalam satuan persen.
7. Kesenjangan output yaitu GAP pendapatan nasional riil Indonesia dengan GDP potensial dalam satuan milyar rupiah dari tahun 2009.01 sampai 2014.12.

C. Metode Analisis

Dalam penelitian ini peneliti mencoba membandingkan antara ketentuan Taylor apabila digunakan di Indonesia dengan data yang ada di Indonesia dan Inflation Targeting Framework.

Metode analisis data yang digunakan dalam penulisan ini adalah metode analisis kuantitatif dengan menggunakan model *Vector Error Corection Model* (VECM) untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Dengan menggunakan model fungsional maka didapat persamaan sebagai berikut (Gujarati, 2003).

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

Selanjutnya model fungsi fungsional tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

Ketentuan Taylor:

$$GDP = (RINV, GAPINF, GAPGDP)$$

Inflation Targeting Framework (ITF)

$$GDP = (GDP, INF, P)$$

TR = Suku bunga SBI versi Taylor rule (%)

RINV = Suku bunga investas i (%)

GAPINF	= Inflasi inti - Target Inflasi (%)
GAPGDP	= GDP – GDP potensial (milyar Rp)
SBI	= Suku bunga sertifikat Bank Indonesia (%)
INF	= Inflasi
GDP	= GDP
P	= Inflasi inti

Model umum ekonometrikanya adalah sebagai berikut:

Taylor *Rule* (TR)

$$GDP = \alpha_0 + \alpha_1 RINV + \alpha_2 GAPINF + \alpha_3 GAPGDP + \varepsilon_t$$

Inflation Targeting Framework (ITF)

$$GDP = \beta_0 + \beta_1 BI\ RATE + \beta_2 INF + \beta_3 P + \varepsilon_t$$

Keterangan

GDP = *Gross Domestic Product* Indonesia

RINV = Suku bunga kredit investasi

GAPINF = Inflasi inti-target inflasi

GAPGDP = GDP riil-GDP potensial

α_0 = Konstanta

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ = Koefisien regresi

ε_t = *error term*

Untuk menjawab permasalahan yang ada didalam penelitian ini maka alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah VECM. Model yang digunakan dalam persamaan regresi yang menggunakan data time series berkaitan dengan masalah stasioneritas dan kointegritas antar variabel didalamnya.

D. Prosedur Analisis Data

1. Uji *Stasioneritas*

Analisis diawali dengan pengujian ketidakstasioneran masing-masing variabel dengan menggunakan uji yang dikembangkan oleh Augmented Dickey Fuller dan Phillips Perron. Uji ini diawali dengan melakukan orde $I(0)$, jika suatu data tidak stasioner pada orde itu maka dilakukan melalui orde berikutnya $I(1)$ atau *second difference* atau $I(2)$, dan seterusnya. Hipotesis untuk pengujian ini adalah :

H_0 : $\rho = 0$ (terdapat unit root, tidak stasioner)

H_1 : $\rho < 0$ (tidak terdapat unit root, stasioner)

Dalam model ekonometrika, data stasioner merupakan data yang memiliki mean, varians, dan autovarians yang sama pada waktu kapan data tersebut dibentuk. Selain itu, salah satu syarat model dalam data runtun waktu adalah data yang stasioner.

Data yang digunakan dalam regresi dilakukan uji akar unit dengan berpatokan pada nilai batas kritis ADF. Hasil uji akar unit dengan membandingkan hasil t -hitung dengan nilai kritis McKinnon. Jika hasil uji menolak hipotesis adanya unit root untuk semua variabel, berarti semua adalah stasionary atau dengan kata lain, variabel-variabel terkointegrasi pada $I(0)$, sehingga estimasi akan dilakukan dengan menggunakan regresi linier biasa (OLS).

Jika hasil uji unit root terhadap level dari variabel-variabel menerimahipotesis adanya unit root, berarti semua data adalah tidak stasionary atau semua data

terintegrasi pada orde I (1). Jika semua variabel adalah tidak stasionary, estimasi terhadap model dapat dilakukan dengan teknik kointegrasi.

2. Uji Kointegrasi

Setelah melakukan Uji Stasioner pada data *time series*, selanjutnya dilakukan uji kointegrasi yaitu untuk menguji apakah residual mengandung masalah akar unit. Tujuan dari melakukan uji ini adalah untuk mengetahui kemungkinan keseimbangan jangka panjang antar variabel yang diamati. Apabila variabel terkointegrasi maka terdapat hubungan yang stabil dalam jangka panjang. Sebaliknya jika tidak terdapat kointegrasi antar variabel maka implikasi tidak adanya keterkaitan hubungan dalam jangka panjang. Istilah kointegrasi dikenal juga dengan istilah *error*, karena deviasi terhadap *ekuilibrium* jangka panjang dikoreksi secara bertahap melalui series parsial penyesuaian jangka pendek.

3. Penentuan Lag Optimum

Penentuan kelambanan (*lag*) Optimum merupakan tahap penting dalam model VAR mengingat tujuan membangun model VAR adalah untuk melihat hubungan setiap variabel. Beberapa kriteria dalam pilihan lag optimal yaitu *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwartz Information Criterion* (SIC), *Hannan-Quinn Information Criterion* (HQ), dalam penelitian ini penulis menggunakan *Akaike Information Criterion* (AIC) untuk menentukan panjang lag optimal.

4. Vector Error Correction Model (VECM)

Setelah sebelumnya dilakukan uji unit root dan uji kointegrasi yang menghasilkan data yang terkointegrasi maka tahapan selanjutnya adalah dengan melakukan uji *Vector Error Correction Model* (VECM). Spesifikasi VECM merestriksi hubungan

perilaku jangka panjang antar variabel yang ada agar konvergen ke dalam hubungan kointegrasi namun tetap membiarkan perubahan-perubahan dinamis dalam jangka pendek

Model VECM dalam penelitian ini adalah:

Pada Ketentuan Taylor:

$$GDP_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_1 RINV_{t-1} + \sum_{i=1}^n \alpha_2 GAPINF_{t-1} + \sum_{i=1}^n \alpha_3 GAPGDP_{t-1} + \alpha_4 ec_{t-1}$$

Pada *Inflation Targeting Framework* (ITF)

$$GDP_t = \gamma_0 + \sum_{i=1}^n \gamma_1 BIRATE_{t-1} + \sum_{i=1}^n \gamma_2 INF_{t-1} + \sum_{i=1}^n \gamma_3 P_{t-1} + \gamma_4 ec_{t-1}$$

Dengan uraian sebagai berikut :

GDP_t = GDP pada tahun t

$RINV_{t-1}$ = Suku bunga kredit investasitahun t-n

$GAPINF_{t-1}$ = Inflasi inti-target inflasi pada tahun t-n

$GAPGDP_{t-1}$ = GDP riil-GDP potensial tahun t-n

SBI_t = Suku bunga sertifikat Bank Indonesia pada tahun t

INF_{t-1} = Inflasi tahun t-n

P_{t-1} = inflasi inti tahun t-n

$\alpha\gamma$ = parameter dalam bentuk matriks polynomial lag operator i

ε_{it} = Vector white noise

i = Panjang lag (ordo) VAR

5. *Impulse Respons Function (IRF)*

Impulse Respons Function ini melacak respon dari variabel endogen didalam sisten VAR karena adanya guncangan (*shocks*) atau perubahan didalam variabel gangguan (Widarjono, 2007)

6. *Variance Decomposition*

Analisis *variance decomposition* ini memberikan metode yang berbeda didalam menggambarkan sistem dinamis VAR dibandingkan dengan analisis sebelumnya. Analisis ini menggambarkan relative pentingnya setiap variabel didalam sistem VAR karena adanya shocks, gunanya untuk memprediksi kontribusi presentase varian setiap variabel karena adanya perubahan tertentu didalam sistem VAR (Widarjono, 2007)