

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Obyek/Subyek Penelitian

Sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penelitian, maka objek penelitian merupakan hal yang mendasari pemilihan, pengolahan, dan penafsiran semua data dan keterangan yang berkaitan dengan apa yang menjadi tujuan dalam penelitian.

Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) berupa data sekunder dengan cara pemilihan data berdasarkan *closing price*, nilai tukar (kurs tengah), tingkat suku bunga, dan jumlah uang beredar pada tahun 2011.1-2015.12.

B. Jenis Data

Dalam penelitian ini digunakan data kuantitatif yang apabila menurut sumbernya termasuk data sekunder. Data kuantitatif yaitu data yang berwujud kumpulan angka-angka sedangkan data sekunder merupakan data yang di peroleh tidak secara langsung. Data sekunder disini menggunakan data runtut waktu (*time series*) dan data antar ruang (*cross section*). Keseluruhan data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik Yogyakarta (BPS).

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) yang diperoleh dari data Yahoo Finance
2. Data Nilai Tukar (Kurs) yang diperoleh dari data Bank Indonesia
3. Data Tingkat Suku Bunga yang diperoleh data Bank Indonesia
4. Data Jumlah Uang Beredar (JUB) yang diperoleh dari data BPS DIY

C. Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data yang diperoleh merupakan data-data dari berbagai literatur yang berkaitan baik berupa catatan-catatan, dokumen, arsip, maupun artikel. Data yang diperoleh kemudian disusun dan diolah sesuai dengan kepentingan dan tujuan penelitian. Untuk tujuan penelitian dimana data yang dibutuhkan adalah data Indeks Harga Saham (IHSG), data Nilai tukar, Tingkat suku bunga, dan Jumlah uang beredar yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) DIY.

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel atau konstruk dengan cara memberikan arti atau menspesifikasikan kegiatan, ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur konstruk atau variabel tersebut (M.Nazir, 1998). Sebagai panduan untuk melakukan penelitian dan dalam rangka

pengujian hipotesis yang di ajukan, maka perlu dikemukakan definisi variabel yang digunakan.

Penelitian ini menggunakan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) sebagai Variabel Dependen, sedangkan variabel Independennya menggunakan Nilai Tukar (Kurs), Tingkat Suku Bunga, dan Jumlah Uang beredar (M2). Definisi operasioal masing-masing variable dalam penelitian ini sebagai berikut :

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur
IHSG	Salah satu indeks pasar saham yang digunakan oleh BEI dan merupakan suatu indeks yang digunakan untuk mengukur kinerja kerja saham yang ada di BEI. Dan IHSG juga merupakan salah satu indeks yang diperhatikan oleh para investor ketika ingin berinvestasi di BEI karena indeks ini berisi atas seluruh saham yang ada di BEI.	$IHSG_t = \frac{Nilai_{pasar}}{Nilai_{dasar}} \times 100$ <p>Jogiyanto (2007: 60-62)</p>
Nilai Tukar	Nilai tukar adalah harga mata uang suatu negara terhadap mata uang negara lain (Nofiatin, 2013).	$\text{Kurs tengah} = \frac{Kurs_{jual} + kurs_{Beli}}{2}$
Tingkat Suku Bunga	Suku bunga kebijakan yang mencerminkan sikap atau stance kebijakan moneter yang ditetapkan oleh Bank Indonesia dan di umumkan kepada publik. Suku bunga ini dijadikan patokan oleh bank-bank umum untuk menentukan tingkat suku bunga pinjaman dan suku bunga kredit (Ishomuddin, 2010).	Hasil lelang dari Bank umum dan Pialang pasar uang yang terdaftar di BI (www.bi.go.id)

Jumlah Uang Beredar	Jumlah Uang Beredar dalam arti luas (M2) adalah penjumlahan dari M1 (uang kartal dan logam ditambah simpanan dalam bentuk rekening Koran atau demand deposit) yang memasukkan deposito-deposito berjangka dan tabungan serta rekening valuta milik swasta domestik sebagai bagian dari penyediaan uang atau uang kuasi. Pengukuran yang digunakan dalam bentuk trilyun Rupiah (Ishomuddin, 2010).	
---------------------	---	--

E. Uji Hipotesis dan Analisa Data

Analisis data dilakukan dengan Metode Error Correction Model (ECM) sebagai alat ekonometrika perhitungannya serta di gunakan juga metode analisis deskriptif bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan jangka panjang dan jangka pendek yang terjadi karena adanya kointegrasi diantara variabel penelitian. Sebelum melakukan estimasi ECM dan analisis deskriptif, harus dilakukan beberapa tahapan seperti uji stasioneritas data, menentukan panjang lag dan uji derajat kointegrasi. Setelah data di estimasi menggunakan ECM, analisis dapat dilakukan dengan metode IRF dan Variance decomposition. Langkah dalam merumuskan model ECM adalah sebagai berikut :

1. Melakukan spesifikasi hubungan yang diharapkan dalam model yang diteliti.

$$IHSG_t = \alpha_0 + \alpha_1 JUB_t + \alpha_2 KURS_t + \alpha_3 R_t \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

$IHSG_t$: Indeks Harga Saham Gabungan per bulan pada periode t

JUB_t : Jumlah Uang Beredar pada periode t

$KURS_t$: Nilai Tukar Rupiah terhadap US Dollar periode t

R_t : Tingkat Suku Bunga pada periode t

$\alpha_0 \alpha_1 \alpha_2 \alpha_3$: Koefisien jangka pendek

2. Membentuk fungsi biaya tunggal dalam metode koreksi kesalahan :

$$C_t = b_{12}(IHSG_t - IHSG_t^*) + b_2 \{(IHSG_t - IHSG_{t-1}) - f_t (Z_t - Z_{t-1})\}^2 \dots\dots(2)$$

Berdasarkan data diatas C_t adalah fungsi biaya kuadrat, $IHSG_t$ adalah Indeks Harga Saham Gabungan pada periode t, sedangkan Z_t merupakan vector variabel yang mempengaruhi IHSG dan dianggap dipengaruhi secara linear oleh Jumlah uang beredar, Kurs, dan tingkat suku bunga. b_1 dan b_2 merupakan vector baris yang memberikan bobot kepada $Z_t - Z_{t-1}$.

Komponen pertama fungsi biaya tunggal di atas merupakan biaya ketidakseimbangan dan komponen kedua merupakan komponen biaya penyesuaian. Sedangkan B adalah operasi kelambanan waktu. Z_t adalah daktor variabel yang mempengaruhi Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

- a. Meminimumkan fungsi biaya persamaan terhadap R_t , maka akan diperoleh :

$$IHSG_t = \varepsilon IHSG_t + (1-e) IHSG_{t-1} - (1-e) f_t (1-B) Z_t \dots\dots\dots(3)$$

- b. Mensubtitusikan $IHSG_t - IHSG_{t-1}$ sehingga diperoleh :

$$IHSG_t = \beta_0 + \beta_1 JUB_t + \beta_2 KURS_t + \beta_3 R_t \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan :

$IHSG_t$: Indeks Harga Saham Gabungan per bulan pada periode t

JUB_t : Jumlah Uang Beredar per bulan (milyar rupiah) periode t

$KURS_t$: Nilai Tukar Rupiah terhadap US Dollar periode t

R_t : Tingkat Suku Bunga pada periode t

$\beta_0 \beta_1 \beta_2 \beta_3$: Koefisien jangka panjang

sementara hubungan jangka pendek dinyatakan dengan persamaan sebagai berikut :

$$DIHSG = \alpha_1 DJUB_t + \alpha_2 DKURS_t + \alpha_3 DR_t \dots\dots\dots(5)$$

$$DIHSG_t = R_t - \alpha (IHSG_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 JUB_{t-1} + \beta_2 KURS_{t-1} + \beta_3 R_{t-1}) + \mu_t \dots\dots\dots(6)$$

Dari hasil parameterisasi persamaan jangka pendek dapat menghasilkan bentuk persamaan baru, persamaan tersebut dikembangkan dari persamaan yang sebelumnya untuk mengukur parameter jangka panjang dengan menggunakan regresi ekonometri dengan menggunakan model ECM :

$$DIHSG_t = \beta_0 + \beta_1 DJUB_t + \beta_2 DKURS_t + \beta_3 DR_t + \beta_4 DJUB_{t-1} + \beta_5 DKURS_{t-1} + \beta_6 DR_{t-1} + ECT + \mu_t \dots\dots\dots(7)$$

$$ECT = JUB_{t-1} + KURS_{t-1} + R_{t-1} \dots\dots\dots(8)$$

Keterangan :

- DIHSG_t : Indeks Harga Saham Gabungan per bulan
- DJUB_t : Jumlah Uang Beredar (milyar rupiah)
- DKURS_t : Nilai Tukar Rupiah terhadap US Dollar
- DR_t : Tingkat Suku Bunga (persen)
- DIHSG_{t-1} : Kelambanan Indeks Harga Saham Gabungan
- JUB_{t-1} : Kelambanan Jumlah Uang Beredar
- DKURS_{t-1} : Kelambanan Nilai Tukar Rupiah Terhadap US Dollar
- DR_{t-1} : Kelambanan Tingkat Suku Bunga
- μ_t : Residual
- D : Perubahan
- t : Periode Waktu
- ECT : *Error Correction Term*

1. Uji Akar Unit (*unit root test*)

Konsep yang dipakai untuk menguji stasioner suatu data runtut waktu adalah uji akar unit. Apabila suatu data runtut waktu bersifat tidak stasioner, maka dapat dikatakan bahwa

data tersebut tengah menghadapi persoalan akan unit (*unit root problem*).

Keberadaan unit root problem bisa terlihat dengan cara membandingkan nilai t-statistics hasil regresi dengan nilai test Augmented Dickey Fuller. Model persamaannya adalah sebagai berikut :

$$\Delta \text{IHSG}_t = a_1 + a_2 T + \Delta \text{IHSG}_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^m \Delta \text{IHSG}_{t-1} + e_t$$

.....(9)

Dimana $\Delta \text{IHSG}_{t-1} = (\Delta \text{IHSG}_{t-1} - \Delta \text{IHSG}_{t-2})$ dan seterusnya, $m =$ panjangnya time-lag berdasarkan $i = 1, 2 \dots m$. Hipotesis nol masih tetap $\vartheta = 0$ atau $p = 1$. Nilai t-statistics ADF sama dengan nilai t-statistik DF.

2. Uji Derajat Integrasi

Apabila pada uji akar unit di atas data runtut waktu yang diamati belum stasioner, maka langkah berikutnya adalah melakukan uji derajat integrasi untuk mengetahui pada derajat integrasi ke berapa data akan stasioner. Uji derajat integrasi dilaksanakan dengan model :

$$\Delta \text{IHSG}_t = \beta_1 + \vartheta \Delta \text{IHSG}_{t-1} + \alpha_1 \sum_{i=1}^m \Delta \text{IHSG}_{t-1} + e_t$$

.....(10)

$$\Delta \text{IHSG}_t = \beta_1 + \beta_2 T + \vartheta \Delta \text{IHSG}_{t-1} + \alpha_1 \sum_{i=1}^m \Delta \text{IHSG}_{t-1} + e_t$$

.....(11)

Nilai t-statistik hasil regresi persamaan (10) dan (11) dibandingkan dengan nilai t-statistik pada tabel DF. Apabila nilai ϑ pada kedua persamaan sama dengan satu maka variabel $\Delta IHSg_t$ dikatakan stasioner pada derajat satu, atau disimbolkan $\Delta IHSg_t \sim I(1)$. Tetapi kalau nilai ϑ tidak berbeda dengan nol, maka variabel $\Delta IHSg_t$ belum stasioner derajat integrasi pertama. Karena itu pengujian dilanjutkan ke uji derajat integrasi ke dua, ketiga, dan seterusnya sampai didapatkan data variabel $\Delta IHSg_t$ yang stasioner.

3. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi yang paling sering dipakai uji *engle-granger* (EG), uji augmented Engle-Granger (AEG) dan uji Cointegrating regression Durbin-watson (CRDW). Untuk mendapatkan nilai EG, AEG dan CRDW hitung, data yang akan digunakan harus sudah terintegrasi pada derajat yang sama. Pengujian OLS terhadap suatu persamaan di bawah ini :

$$IHSg_t = a_0 + a_1 \Delta JUB_t + a_2 \Delta KURS_t + a_3 \Delta R_t + e_t$$

.....(12)

Dari persamaan (12), simpan residual (error terms)-nya. Langkah berikutnya adalah menaksir model persamaan autoregressive dari residual tadi berdasarkan persamaan-persamaan berikut :

$$\Delta\mu_t = \lambda\mu_{t-1} \dots\dots\dots$$

(13)

$$\Delta\mu_t = \lambda\mu_{t-1} + \alpha_1 \sum_{i=1}^m \Delta\mu_{t-1} \dots\dots\dots$$

(14)

Dengan uji hipotesisnya :

$H_0 : \mu = I(1)$, artinya tidak ada kointegrasi

$H_0 : \mu \neq I(1)$, artinya ada kointegrasi

4. Error Correction Model

Apabila lolos dari uji kointegrasi, selanjutnya akan di uji dengan menggunakan model linear dinamis untuk mengetahui kemungkinan terjadinya perubahan sturktural, sebab hubungan keseimbangan jangka panjang antara variabel bebas dan variabel terikat dari hasil uji kointegrasi tidak akan berlaku setiap saat. Secara singkat, proses bekerjanya ECM pada persamaan Indeks Harga Saham Gabungan yang telah dimodifikasi menjadi :

$$\Delta IHSG_t = a_0 + a_1 \Delta JUB_t + a_2 \Delta KURS_t + a_3 \Delta R_t + a_4 e_{t-1} + e_t \dots\dots\dots$$

(15)

5. Uji Asumsi Klasik

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya penyimpangan asumsi klasik dari hasil penelitian dalam

persamaan regresi yang meliputi uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi.

a. Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah adanya hubungan linear antara variabel independen di dalam model regresi. Untuk menguji ada atau tidaknya multikolinearitas pada model, peneliti menggunakan metode parsial antar variabel independen.

b. Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas merupakan masalah regresi yang faktor gangguan tidak memiliki varian yang sama atau variannya tidak konstan. Hal ini akan memunculkan berbagai permasalahan yaitu penaksir OLS yang bias, varian dari koefisien OLS akan salah.

c. Autokorelasi

Autokorelasi menunjukkan adanya korelasi antara anggota serangkaian observasi. Jika model mempunyai korelasi, parameter yang diestimasi menjadi bias dan variasinya tidak lagi minimum dan model menjadi tidak efisien. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi dalam model digunakan uji *Lagrange Multiplier* (LM). Prosedur pengujian LM adalah jika nilai *Obs*R-Squared* lebih kecil dari nilai tabel maka model dapat dikatakan tidak mengandung autokorelasi. Selain itu

juga dapat dilihat dari nilai probabilitas *chisquares*, jika nilai probabilitas lebih besar dari nilai α yang dipilih maka berarti tidak ada masalah autokorelasi.

d. Linearitas

Uji linearitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan uji Ramsey Reset. Di mana, jika nilai F-hitung lebih besar dari nilai F-kritisnya pada α tertentu berarti signifikan, maka menerima hipotesis bahwa model kurang tepat.