

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### 5.1 Uji Stasioner

Uji Stasioner dapat dilakukan dengan metode Augmented Dickey- Fuller atau uji ADF, Uji Stasioner dilakukan pada setiap variabel dari data. Setiap variabel dikatakan Stasioner jika nilai Prob < alpha (0,05) Berikut table hasil Uji Stasioner:

**Tabel 5.1** Tabel hasil Uji Stasioner

Variabel	Nilai ADF	Nilai Kritis Mackinnon			Prob.	Keterangan
		1%	5%	10%		
IHSG	-2.362043	-3.486551	-2.886074	-2.579931	0.1548	Tidak Stasioner
KURS	-1.012919	-3.486064	-2.885863	-2.579818	0.7471	Tidak Stasioner
INFLASI	-2.715070	-3.486551	-2.886074	-2.579931	0.0745	Tidak Stasioner

Dari hasil Uji Stasioner pada Tabel 5.1 setiap variabel dinyatakan tidak stasioner karena nilai Prob > alpha(0,05), dengan demikian dilakukan Uji Stasioner lagi dengan tingkat *first difference* sampai semua variabel tersebut stasioner. Berikut table hasil Uji Stasioner pada tingkat *first difference*.

**Tabel 5.2** Tabel hasil Uji Stasioner *first difference*

Variabel	Nilai ADF	Nilai Kritis Mackinnon			Prob.	Keterangan
		1%	5%	10%		
IHSG	-15.15894	-3.486551	-2.886074	-2.579931	0.0000	Stasioner
KURS	-10.11202	-3.486551	-2.886074	-2.579931	0.0000	Stasioner
INFLASI	-8.248037	-3.487046	-2.886290	-2.580046	0.0000	Stasioner

#### 5.2 Penentuan Lag Optimum

Tahap berikutnya di dalam analisis VAR adalah penentuan lag optimum. Penentuan jumlah lag dalam model VAR ditentukan pada informasi yang direkomendasikan oleh nilai terkecil dari Final Prediction Error (FPE), Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Criterion (SC), dan Hannan-Quinn (HQ).

**Tabel 5.3** Tabel hasil Uji Lag Optimum

<b>Lag</b>	<b>LogL</b>	<b>LR</b>	<b>FPE</b>	<b>AIC</b>	<b>SC</b>	<b>HQ</b>
<b>0</b>	-3387.800	NA	2.99e+21	57.96240	58.03322*	5799115*
<b>1</b>	-3375.262	24.22035*	2.81e+21*	57.90191*	58.18521	58.01692
<b>2</b>	-3367.766	14.09507	2.89e+21	57.92762	58.42339	58.12889

Berdasarkan dari uji lag optimum pada Tabel 5.3 memperlihatkan bahwa hampir semua tanda bintang (\*) berada pada lag 1, sehingga lag 1 di tetapkan sebagai lag optimum yang digunakan pada semua tahapan analisis VAR berikutnya.

### 5.3 Uji Stabilitas VAR

sebelum melakukan analisis lebih jauh Stabilitas VAR perlu diuji terlebih dahulu,. “Uji Stabilitas VAR dilakukan dengan menghitung akar-akar dari fungsi polynomial, Model VAR tersebut dikatakan stabil, apabila semua akar dari fungsi polynomial tersebut berada di dalam unit circle atau jika nilai absolutnya (Modulus) lebih kecil dari satu sehingga IRF dan VD yang dilakukan dianggap valid(Juanda dan Junaidi, 2012)

**Tabel 5.4** Tabel hasil Uji Stabilitas VAR

<b>ROOT</b>	<b>Modulus</b>
0.154400-0.496210i	0.519677
0.154400+0.496210i	0.519677
-0.198794-0.351990i	0.404248
-0.198794+0.351990i	0.404248
0.392745	0.392745
-0.297706	0.297706

Berdasarkan hasil uji stabilitas VAR yang ditunjukkan pada Tabel 5.4 dapat disimpulkan bahwa estimasi VAR yang akan digunakan telah setabil karena seluruh nilai absolutnya lebih kecil dari 1.

### 5.4 Uji Kointegrasi

Uji kointegerasi dapat dilakukan dengan menggunakan metode Johansen. Kesimpulan yang dapat diambil adalah atas perbandingan antara nilai *Trace*

*Statistic* dengan nilai *Critical Value* (0,05), serta dengan melihat nilai probabilitas untuk menunjukkan ada tidaknya persamaan yang terkointegrasi.

**Tabel 5.5** Tabel hasil Uji Kointegrasi

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0,05 Critical Value	Prob
None	0.274504	57.52954	29.79707	0.0000
At most 1	0.163253	20.94703	15.49471	0.0068
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0,05 Critical Value	Prob
None	0.274504	36.58251	21.13162	0.0002

Berdasarkan dari Tabel 5.5 diatas, pada Uji *Trace* nilai *Trace Statistic* sebesar 57.52954 lebih besar dari nilai 0.05 *Critical Value* sebesar 29.79707, yang menandakan bahwa di dalam system ada satu persamaan yang terkointegrasi, nilai *Trace Statistic* sebesar 20.94703 lebih besar dari nilai 0.05 *Critical Value* sebesar 15.49471, yang menandakan bahwa paling sedikit di dalam system ada satu persamaan yang terkointegrasi, kemudian dari uji *Maximum Eigenvalue* nilai *Trace Statistic* sebesar 36.58251 lebih besar dari nilai 0.05 *Critical Value* sebesar 21.13162, yang menandakan bahwa di dalam system ada satu persamaan yang terkointegrasi,

Pengujian kointegrasi melalui Johansen Cointegration Test menunjukkan bahwa ketiga variabel yaitu IHSG, Kurs, dan Tingkat Inflasi periode Juni 2009 sampai Mei 2019 terdapat hubungan jangka Panjang atau terkointegrasi. Dengan demikian di dalam penelitian ini diterapkan analisis VECM.

## 5.5 Uji Kausalitas Granger

Uji kausalitas Granger (*Granger Causality Test*) dilakukan untuk melihat apakah pada variabel IHSG, Kurs, dan Tingkat Inflasi memiliki hubungan timbal balik atau tidak. Dengan kata lain, apakah satu variabel memiliki hubungan sebab akibat dengan variabel lainnya secara signifikan. Ada tidaknya hubungan dapat

dilihat dari nilai probabilitas dari masing-masing pengujian kasualitas yang kemudian dibandingkan dengan alpha (0,05) .

**Tabel 5.6** Tabel hasil Uji Kasualitas Granger

Null Hypotesis (H0)	Prob	Hasil Pengujian	Hubungan kausalitas
Kurs does not Granger Cause IHSG	0.2456	Gagal Tolak H0	Hubungan satu arah dari IHSG ke Kurs
IHSG does not Granger Cause Kurs	0.0362	Tolak H0	
Tingkat Inflasi does not Granger Cause IHSG	0.4139	Gagal Tolak H0	Tidak ada hubungan antara Tingkat Inflasi dan IHSG
IHSG does not Granger Cause Tingkat Inflasi	0.3439	Gagal Tolak H0	
Tingkat Inflasi does not Granger Cause Kurs	0.2929	Gagal Tolak H0	Tidak ada Hubungan antara Tingkat Inflasi dan Kurs
Kurs does not Granger Cause Tingkat Inflasi	0.1546	Gagal Tolak H0	

## 5.6 Estimasi Model VECM

Berdasarkan lampiran diperoleh persamaan estimasi model VECM sebagai berikut:

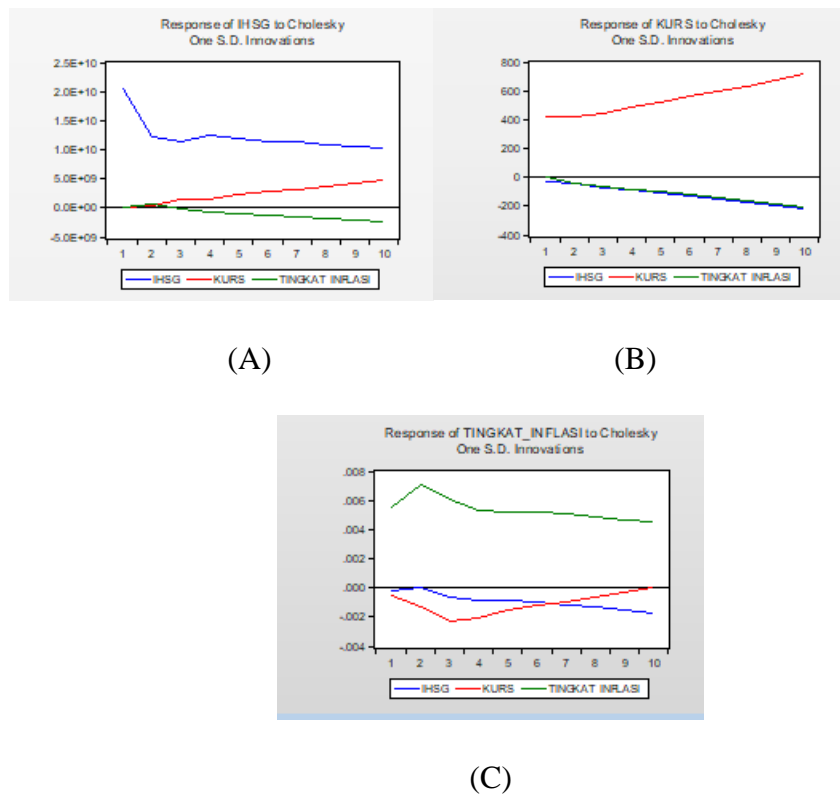
$$\begin{aligned} \Delta IHSG_t = & -0.02509(1.0000IHSG_{t-1} - 51163741KURS_{t-1} + 2.07E+12INFLASI_{t-1} + \\ & 5.99E+11) - 0.38047IHSG_{t-1} - 0.177242IHSG_{t-2} - 304036.1KURS_{t-1} + \\ & 1890503KURS_{t-2} + 1.59E+11INFLASI_{t-1} - 9.33E+10INFLASI_{t-2} - \\ & 9.28E+08 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta KURS_t = & -1.48E-09(1.0000IHSG_{t-1} - 51163741KURS_{t-1} + 2.07E+12INFLASI_{t-1} + \\ & 5.99E+11) + 5.73E-10IHSG_{t-1} - 1.42E-10IHSG_{t-2} - 0.088604KURS_{t-1} - \\ & 0.022297KURS_{t-2} - 4273.643INFLASI_{t-1} + 150.7046INFLASI_{t-2} - 0.115376 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta INFLASI_t = & -1.59E-14(1.0000IHSG_{t-1} - 51163741KURS_{t-1} + 2.07E+12INFLASI_{t-1} + \\ & 5.99E+11) + 2.51E-14IHSG_{t-1} - 2.20E-14IHSG_{t-2} - 2.36E-06KURS_{t-1} - \\ & 3.02E-06KURS_{t-2} + 0.328664INFLASI_{t-1} - 0.245446INFLASI_{t-2} - 7.21E- \\ & 05 \end{aligned}$$

## 5.7 Analisis Impulse Response Function (IRF)

Analisis IRF diperlukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh guncangan suatu variabel terhadap variabel itu sendiri dan variabel-variabel lainnya di dalam sistem. IRF menggambarkan bagaimana perkiraan dampak dari guncangan suatu variabel terhadap variabel-variabel yang lain sehingga bisa diketahui berapa lama pengaruh guncangan suatu variabel terhadap variabel-variabel yang lain dirasakan, dan variabel manakah yang akan memberi response terbesar terhadap adanya guncangan.



**Gambar 5.1** Plot *impulse response function*

Berdasarkan gambar 5.1, Analisis IRF dari IHS selama 10 bulan kedepan dapat dilihat bahwa respon IHS terhadap Kurs pada bulan pertama mendekati standar deviasi 0 namun terus meningkat mendekati standar deviasi  $5.0E+09$  pada bulan ke 10. Sedangkan respon terhadap dirinya sendiri cukup tinggi pada awal

bulan dan mendekati standar deviasi  $2.0E+10$  kemudian menurun cukup drastis pada bulan ke 2 hingga mendekati standar deviasi  $1.3E+10$  lalu pada bulan ke 3 menurun lagi mendekati standar deviasi  $1.2E+10$  lalu pada bulan ke 4 kembali meningkat hingga mendekati standar deviasi  $1.4E+10$  dan pada bulan berikutnya kembali menurun hingga bulan ke 10 mendekati standar deviasi  $1.0E+10$ . Selanjutnya respon terhadap Tingkat Inflasi pada bulan pertama dan ke 2 cenderung stabil di standar deviasi 0 kemudian mengalami penurunan hingga bulan ke 10 mendekati standar deviasi  $-5.0E+09$ .

Analisis IRF dari Kurs selama 10 bulan kedepan dapat dilihat bahwa respon Kurs terhadap dirinya sendiri pada bulan pertama mendekati standar deviasi 400 dan cenderung stabil hingga bulan ke 2, lalu meningkat hingga bulan ke 10 mendekati standar deviasi 800. Namun berbeda dengan respon terhadap IHSG dan Tingkat Infalsi pada bulan pertama kedua variabel ini mendekati standar deviasi 0 kemudian keduanya sama-sama menurun hingga bulan ke 10 dan mendekati standar deviasi -200.

Analisis IRF dari Tingkat Inflasi selama 10 bulan kedepan dapat dilihat bahwa respon Tingkat Inflasi terhadap Kurs pada bulan pertama mendekati standar deviasi 0 kemudian mengalami penurunan mendekati standar deviasi -0.002 pada bulan ke 3, lalu kembali mengalami peningkatan hingga bulan ke 10 mendekati standar deviasi 0. Sedangkan respon terhadap dirinya sendiri cukup tinggi yaitu mendekati standar deviasi 0.006 kemudian mengalami peningkatan pada bulan ke 2 yang mendekati standar deviasi 0.008, lalu mengalami penurunan lagi hingga bulan ke 10 yang mendekati standar deviasi 0.004. kemudian respon terhadap IHSG yang cenderung stabil di standar deviasi 0 dari bulan pertama hingga bulan ke 2, lalu mengalami penurunan hingga mendekati standar deviasi -0.002 pada bulan ke 10.

Berdasarkan dari grafik IRF pada gambar 5.1, dapat dilihat bagaimana pengaruh antar variabel IHSG dengan Tingkat Inflasi, dimana ketika IHSG mengalami penurunan Tingkat Inflasi akan mengalami penurunan begitu juga sebaliknya, ini menandakan bahwa IHSG dan Tingkat Inflasi memiliki pengaruh yang positif antar variabelnya. Sedangkan IHSG dan Tingkat Inflasi terhadap Kurs

dimana ketika IHSG dan Tingkat Inflasi mengalami peningkatan maka Kurs akan mengalami penurunan begitu juga sebaliknya, ini menandakan bahwa IHSG dan Tingkat Inflasi memiliki pengaruh yang negatif terhadap Kurs.

### 5.8 Analisis Variance Decomposition

*Variance decomposition* (VD) merupakan bagian dari analisis VECM yang berfungsi mendukung hasil-hasil analisis sebelumnya. VD menyediakan perkiraan tentang seberapa besar kontribusi suatu variabel terhadap perubahan variabel itu sendiri dan variabel lainnya pada beberapa periode mendatang, yang nilainya diukur dalam bentuk persentase. Dengan demikian variabel mana yang diperkirakan akan memiliki kontribusi terbesar terhadap suatu variabel tertentu akan dapat diketahui.

Variance Decomposition of IHSG:				
Period	S.E.	IHSG	KURS	TINGKAT_I...
1	2.04E+10	100.0000	0.000000	0.000000
2	2.37E+10	99.91772	0.021635	0.060647
3	2.63E+10	99.57892	0.357557	0.063525
4	2.92E+10	99.28129	0.583189	0.135518
5	3.16E+10	98.80413	0.992874	0.202996
6	3.38E+10	98.14880	1.557397	0.293805
7	3.58E+10	97.36651	2.206183	0.427311
8	3.77E+10	96.40565	2.989566	0.604780
9	3.94E+10	95.25032	3.924174	0.825510
10	4.11E+10	93.89950	5.010011	1.090485

**Gambar 5.2** *Variance Decomposition* dari Variabel IHSG

Analisis VD dari variabel IHSG pada Gambar 5.2, menunjukkan bahwa variabel yang diperkirakan akan memiliki kontribusi paling besar terhadap IHSG pada masa 10 bulan kedepan adalah IHSG itu sendiri dengan rata-rata kontribusi per bulan sebesar 97,86%, yang diikuti oleh kontribusi Kurs sebesar 1,78%, dan Tingkat Inflasi yang mendekati nol persen. Selama 10 bulan mendatang IHSG yang memberikan rata-rata kontribusi perbulan terbesar, tetapi kontribusi setiap bulannya terus menurun. Berbanding terbalik dengan variabel Kurs dan Tingkat Inflasi, yang kontribusi setiap bulannya terus meningkat.

Variance Decomposition of KURS:				
Period	S.E.	IHSG	KURS	TINGKAT_I...
1	419.7265	0.480644	99.51936	0.000000
2	595.2167	0.838086	98.70536	0.456553
3	751.1746	1.492888	97.39782	1.109296
4	904.0565	1.973407	96.38900	1.637596
5	1055.016	2.477528	95.41139	2.111078
6	1206.798	3.032588	94.35844	2.608970
7	1361.393	3.591239	93.27322	3.135544
8	1520.180	4.146239	92.18572	3.668040
9	1683.958	4.695484	91.10975	4.194765
10	1853.254	5.235078	90.05176	4.713166

**Gambar 5.3** *Variance Decomposition* dari Variabel Kurs

Analisis VD dari variabel Kurs pada Gambar 5.3, menunjukkan bahwa variabel yang diperkirakan akan memiliki kontribusi paling besar terhadap Kurs pada masa 10 bulan kedepan adalah Kurs itu sendiri dengan rata-rata kontribusi per bulan sebesar 94,83%, yang diikuti oleh kontribusi IHSG sebesar 2,79%, dan Tingkat Inflasi sebesar 3,66%. Selama 10 bulan mendatang Kurs yang memberikan rata-rata kontribusi perbulan terbesar, tetapi kontribusi setiap bulannya terus menurun. Berbanding terbalik dengan variabel IHSG dan Tingkat Inflasi yang rata-rata kontribusi perbulannya kecil, tetapi kontribusi setiap bulannya terus meningkat.

Variance Decomposition of TINGKAT_INFLASI:				
Period	S.E.	IHSG	KURS	TINGKAT_I...
1	0.005507	0.095828	1.071547	98.83262
2	0.009081	0.035364	2.592322	97.37231
3	0.011212	0.359835	6.049829	93.59034
4	0.012603	0.742575	7.562898	91.69453
5	0.013731	0.994280	7.635678	91.37004
6	0.014754	1.308596	7.240654	91.45075
7	0.015668	1.728431	6.765672	91.50590
8	0.016473	2.238742	6.280778	91.48048
9	0.017194	2.840121	5.807045	91.35283
10	0.017854	3.539021	5.385767	91.07521

**Gambar 5.4** *Variance Decomposition* dari Variabel Tingkat Inflasi

Analisis VD dari variabel Tingkat Inflasi pada Gambar 5.4, menunjukkan bahwa variabel yang diperkirakan akan memiliki kontribusi paling besar terhadap Tingkat Inflasi pada masa 10 bulan kedepan adalah Tingkat Inflasi itu sendiri dengan rata-rata kontribusi perbulan sebesar 92,97%, yang diikuti oleh kontribusi Kurs sebesar 6,28%, dan IHSG mendekati nol persen. Selama 10 bulan mendatang variabel Tingkat Inflasi yang memberikan rata-rata kontribusi perbulan terbesar,



tetapi kontribusi setiap bulannya terus menurun walaupun kembali meningkat pada bulan ke 7 tetapi kembali menurun pada bulan-bulan berikutnya. Kemudian pada variabel Kurs kontribusi setiap bulannya mengalami peningkatan pada 5 bulan pertama dan kembali menurun pada 5 bulan berikutnya. Pada variabel IHSG, yang rata-rata kontribusi perbulannya paling kecil, tetapi kontribusi setiap bulannya terus meningkat.

