

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Uji Kuantitas dan Instrumen Data

1. Uji Stasioneritas

Tahap pertama yang harus dilakukan untuk mendapatkan estimasi VECM adalah pengujian stasioneritas data masing-masing variabel, baik variabel dependen atau variabel independen. Metode yang digunakan dalam untuk melakukan uji stasioneritas data adalah uji ADF (*Augmented Dicky Fuller*) dengan menggunakan taraf nyata 5%. Jika nilai t-ADF lebih kecil dari nilai kritis *mackinnon*, maka dapat disimpulkan data yang digunakan adalah stasioner (tidak mengandung akar unit). Pengujian akar-akar unit ini dilakukan pada tingkat level sampai dengan *first difference* (Basuki, 2015). Adapun Uji Stasioner ADF masing-masing variabel dapat dilihat pada table berikut ini:

Tabel 5.1
Hasil Uji ADF Menggunakan Tingkat Level

Variabel	ADF t-statistik	Mackinnon Cri. Value	Prob	Keterangan
Impor	-1.269662	-2.948404	0.6325	Tidak Stasioner
PDB	-2.012048	-2.943427	0.2806	Tidak Stasioner
PMA	-1.349297	-2.943427	0.5962	Tidak Stasioner
Kurs	-1.590594	-2.943427	0.4772	Tidak Stasioner
Inflasi	-6.257682	-2.943427	0.0000	Stasioner

Dari hasil uji level tersebut dapat diketahui bahwa variabel Inflasi lolos pada uji level, sedangkan pada variabel PDB, Kurs, PMA, dan Impor tidak lolos pada tingkat uji level. Hal ini dapat dilihat pada probabilitas ADF t-statistik variabel inflasi lebih kecil dari pada nilai *Mc Kinnon Critical Value* 5 persen, yaitu sebesar $-6.257682 < -2.943427$. Artinya, H0 ditolak dan H1 diterima atau dengan kata lain, data sudah stasioner.

Pada tingkat yang sama uji (level), variabel PDB tidak memenuhi persyaratan stasioner data. Dimana, diketahui bahwa probabilitas ADF t-statistik variabel PDB lebih besar dari pada nilai *Mc Kinnon Critical Value* 5 persen, yaitu $-2.012048 > -2.943427$. Artinya H0 diterima dan H1 ditolak atau dengan kata lain, data tidak stasioner.

Variabel Kurs juga mengalami hal yang sama dengan variabel PDB, yang mana diketahui bahwa probabilitas ADF t-statistik variabel Kurs lebih besar dari pada nilai *Mc Kinnon Critical Value* 5 persen, yaitu $-1.590594 > -2.943427$. Artinya H0 diterima dan H1 ditolak atau dengan kata lain, data tidak stasioner.

Variabel PMA juga mengalami hal yang sama terhadap variabel Kurs, yang mana diketahui bahwa probabilitas ADF t-statistik variabel PMA lebih besar dari pada nilai *Mc Kinnon Critical Value* 5 persen, yaitu $1.349297 > -2.943427$. Artinya H0 diterima dan H1 ditolak atau dengan kata lain, data tidak stasioner.

Hal serupa pun terjadi pada variabel Impor, yang mana diketahui bahwa probabilitas ADF t-statistik variabel Impor lebih besar dari pada nilai *Mc Kinnon Critical Value* 5 persen, yaitu $-1.269662 > -2.948404$. Artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak atau dengan kata lain, data tidak stasioner.

Oleh dikarenakan variabel yang tidak stasioner pada pengujian ADF model *intercept* pada tingkat level yaitu variabel Impor, Kurs, PMA, dan PDB tidak lolos. Maka sesuai penjelasan Kuncoro (2011), solusinya adalah melakukan diferensi data pada tingkat *first difference*. Hasil pengujian akar unit pada tingkat *first difference* dapat di tunjukkan pada langkah selanjutnya yaitu:

Tabel 5.2
Hasil Uji ADF Pada Tingkat First Difference

Variabel	ADF t-statistik	Mackinnon Cri. Value	Prob	Keterangan
Impor	-6.903809	-2.948404	0.0000	Stasioner
PDB	-4.507122	-2.945842	0.0010	Stasioner
PMA	-7.588244	-2.945842	0.0000	Stasioner
Kurs	-4.926783	-2.945842	0.0003	Stasioner
Inflasi	-7.567442	-2.948404	0.0000	Stasioner

Dari tabel di atas 5.2 dapat diketahui bahwa semua variabel yang di gunakan dalam penelitian ini sudah stasioner pada tingkat *first difference*. Hal tersebut dapat diketahui pada masing-masing variabel, yaitu:

- a. Variabel Impor pada pengujian ADF model *intercept* pada tingkat *first difference* menunjukkan bahwa pada nilai ADF t-statistik lebih kecil

- dari pada *MC Kinnon Kritikal Value* 5 persen, yaitu $-6.903809 < -2.948404$ yang artinya, H_0 ditolak dan H_1 diterima atau dengan kata lain, data telah stasioner (lolos).
- b. Variabel PMA pada pengujian ADF model *intercept* pada tingkat *first difference* menunjukkan bahwa pada nilai ADF t-statistik lebih kecil dari pada *MC Kinnon Kritikal Value* 5 persen, yaitu $-7.588244 < -2.945842$ yang artinya, H_0 ditolak dan H_1 diterima atau dengan kata lain, data telah stasioner (lolos).
- c. Variabel Kurs pada pengujian ADF model *intercept* pada tingkat *first difference* menunjukkan bahwa pada nilai ADF t-statistik lebih kecil dari pada *MC Kinnon Kritikal Value* 5 persen, yaitu $-4.926783 < -2.945842$ yang artinya, H_0 ditolak dan H_1 diterima atau dengan kata lain, data telah stasioner (lolos).
- d. Variabel Inflasi pada pengujian ADF model *intercept* pada tingkat *first difference* menunjukkan bahwa pada nilai ADF t-statistik lebih kecil dari pada *MC Kinnon Kritikal Value* 5 persen, yaitu $-7.567442 < -2.948404$ yang artinya, H_0 ditolak dan H_1 diterima atau dengan kata lain, data telah stasioner (lolos).
- e. Variabel PDB pada pengujian ADF model *intercept* pada tingkat *first difference* menunjukkan bahwa pada nilai ADF t-statistik lebih kecil dari pada *MC Kinnon Kritikal Value* 5 persen, yaitu $-4.507122 < -$

2.945842 yang artinya, H_0 ditolak dan H_1 diterima atau dengan kata lain, data telah stasioner (lolos).

Dari hasil uji diatas, bahwa semua variabel sudah memenuhi persyaratan stasioneritas dan uji ADF di mana, nilai ADF t-statistik lebih kecil dari pada nilai *Mc Kinnon Kritikal Value* 5 persen pada tingkat *first difference*, maka dapat dilakukan langkah selanjutnya dalam estimasi VECM, yaitu penentuan *lag* optimum.

2. Uji Panjang Lag Optimum

Langkah kedua dalam analisis VECM adalah dengan melakukan uji *Lag Optimum*. Penentuan jumlah *Lag* dalam model VECM ditentukan pada kriteria informasi yang di rekomendasikan oleh nilai terkecil dari *Final Prediction Error (FPE)*, *Akaike Information Criterion (AIC)*, *Schwarz Criterion (SC)*, dan *Hannan-Quinn (HQ)*. Dari uji *Lag* tersebut akan menunjukkan tanda bintang *Lag* yang ditetapkan sebagai *Lag Optimum*. Panjang *Lag* yang diikuti sertakan dalam penelitian ini adalah mulai dari 0 sampai dengan *Lag* 4, karena data yang diambil adalah data tahunan selama 38 tahun, periode pada tahun 1980 sampai 2017.

Hasil dari uji *Lag* yaitu sebagai berikut:

Tabel 5.3
Hasil Uji Lag Optimum

L a g	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-73.93922	NA	8.23e-05	4.784195	5.010939	4.860487
1	-0.723394	119.8077	4.52e-06	1.862024	3.222485	2.319778
2	30.67205	41.86059	3.43e-06	1.474421	3.968601	2.313637
3	72.96557	43.57515	1.64e-06	0.426329	4.054226	1.647006
4	131.2081	42.35823 *	4.47e-07*	-1.588372*	3.173242*	0.013766 *

Dari hasil uji *Lag* Optimum di tabel 5.3 menunjukkan bahwa panjang *Lag* Optimal terletak pada *Lag* 4, yaitu hasil uji panjang *Lag* di tentukan dengan jumlah bintang terbanyak yang direkomendasikan dari masing-masing kriteria uji *Lag* Optimum.

3. Uji Stabilitas VAR

Langkah ketiga setelah melakukan Uji Lag Optimum yaitu Uji Stabilitas dilakukan untuk menguji stabil atau tidaknya estimasi VAR yang telah dibentuk maka dilakukan pengecekan kondisi VAR Stability berupa roots of characteristic polynominal. Suatu sistem VAR dikatakan stabil apabila seluruh roots-nya memiliki modulus lebih kecil dari satu (Gudjarati, 2003 dalam Rusydiana, 2009). Berikut ini hasil uji stabilitas VAR yang dapat dilihat pada tabel 5.4 yaitu:

Tabel 5.4
Hasil Uji Stabilitas VAR

Root	Modulus
-0.043219 - 0.878271i	0.879334
-0.043219 + 0.878271i	0.879334
-0.840888 + 0.134664i	0.851603
-0.840888 - 0.134664i	0.851603
-0.410703 - 0.698995i	0.810722
-0.410703 + 0.698995i	0.810722
0.459727 - 0.658182i	0.802840
0.459727 + 0.658182i	0.802840
0.625983 - 0.466572i	0.780733
0.625983 + 0.466572i	0.780733
-0.642459 - 0.381332i	0.747106
-0.642459 + 0.381332i	0.747106
0.701574 + 0.225934i	0.737056
0.701574 - 0.225934i	0.737056
-0.563347 - 0.440224i	0.714952
-0.563347 + 0.440224i	0.714952
0.270353 - 0.642219i	0.696804
0.270353 + 0.642219i	0.696804
0.463494	0.463494
0.261498	0.261498

Dari tabel 5.4 dapat dijelaskan bahwa dari hasil uji Stabilitas VAR menunjukkan bahwa model yang digunakan sudah stabil dari *Lag* 4 hal tersebut dapat dilihat dari kisaran modulus dengan nilai rata-rata kurang dari satu. Dengan hasil demikian, dapat diketahui hasil analisis IRF (*Impulse Response Function*) dan VDC (*Variance Decomposition*) adalah valid dan dapat dilakukan pengujian selanjutnya, yaitu dengan uji kointegrasi.

4. Uji Kointegrasi

Langkah keempat setelah Uji Stabilitas VAR maka selanjutnya melakukan uji kointegrasi. Uji kointegrasi dapat dilakukan dengan menggunakan metode Johansen, dalam pengujian kointegrasi dimaksud untuk mengetahui hubungan dalam jangka panjang masing-masing variabel. Kesimpulan yang diambil adalah berdasarkan atas perbandingan antara nilai *Trace Statistic* dengan nilai kritis pada α 0,05, serta dengan melihat nilai probabilitas untuk menunjukkan ada tidaknya persamaan didalam sistem yang terkointegrasi. Hasil uji kointegrasi sebagai berikut:

Tabel 5.5
Hasil Uji Kointegrasi (Johansen's Cointegration Test)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.935477	202.3828	69.81889	0.0000
At most 1 *	0.868025	111.9386	47.85613	0.0000
At most 2 *	0.589966	45.10895	29.79707	0.0004
At most 3 *	0.378347	15.68898	15.49471	0.0467
At most 4	5.10E-05	0.001683	3.841466	0.9649

Dari tabel 5.5 dapat dijelaskan bahwa dari hasil uji kointegrasi dalam taraf 5 persen (0,05). Terdapat empat variabel yang berhubungan kointegrasi. Hal ini dapat dilihat dari nilai Trace Statistic sebesar 202.3828, 111.9386, 45.10895, dan 15.68898 lebih besar dari nilai Critikal Value 0,05 yaitu 69.81889, 47.85613, 29.79707, dan 15.49471 yang artinya, H0 ditolak dan H1 diterima atau dengan kata lain, diantara variabel Impor, PMA, Kurs,

Inflasi, PDB memiliki hubungan jangka panjang (kointegrasi) satu dengan yang lainnya. Dengan demikian didalam penelitian ini di terapkan uji estimasi VECM.

5. Uji Kausalitas Granger

Uji kausalitas granger digunakan untuk melihat hubungan antara variabel dependen dan variabel independen. Ada tidaknya hubungan dapat dilihat dari nilai probabilitas dari masing-masing pengujian kausalitas yang kemudian dibandingkan dengan nilai *alpha* 0,05. Dalam penelitian uji kausalitas lebih ditunjukkan pada faktor-faktor penyebab terjadinya impor beras di Indonesia, yaitu harga, dan PDB yang mempengaruhi impor beras. Taraf uji yang digunakan dalam uji kausalitas granger ini, yaitu pada tingkat kepercayaan 0,5 (5 persen) dan panjang *lag* 4 sampai pada *lag* 4 sesuai pengujian panjang *lag* optimum yang telah dilakukan.

Tabel 5.6
Hasil Uji Granger

Null Hypothesis	Obs	F-Statistic	Prob.
LOGKURS does not Granger Cause LOGIMP	34	0.94840	0.4527
LOGIMP does not Granger Cause LOGKURS		0.94759	0.4531
LOGPDB does not Granger Cause LOGIMP	34	1.88443	0.1445
LOGIMP does not Granger Cause LOGPDB		1.33181	0.2857
LOGPMA does not Granger Cause LOGIMP	34	1.63476	0.1968
LOGIMP does not Granger Cause LOGPMA		0.98916	0.4316
INF does not Granger Cause LOGIMP	34	1.09967	0.3785
LOGIMP does not Granger Cause INF		1.87272	0.1466
LOGPDB does not Granger Cause LOGKURS	34	2.17921	0.1006
LOGKURS does not Granger Cause LOGPDB		6.02678	0.0015
LOGPMA does not Granger Cause LOGKURS	34	1.29335	0.2994
LOGKURS does not Granger Cause LOGPMA		0.56317	0.6916
INF does not Granger Cause LOGKURS	34	1.98892	0.1271
LOGKURS does not Granger Cause INF		7.66065	0.0004
LOGPMA does not Granger Cause LOGPDB	34	0.60850	0.6603
LOGPDB does not Granger Cause LOGPMA		0.98156	0.4354
INF does not Granger Cause LOGPDB	34	0.60013	0.6660
LOGPDB does not Granger Cause INF		0.35857	0.8356
INF does not Granger Cause LOGPMA	34	0.73629	0.5760
LOGPMA does not Granger Cause INF		0.22366	0.9226

Dari tabel diatas dapat dijelaskan bahwa yang memiliki hubungan kausalitas granger adalah variabel dengan nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05, yaitu:

- a. Variabel Kurs secara statistik tidak signifikan mempengaruhi Impor dan variabel Impor secara statistik tidak signifikan terhadap Kurs yang dibuktikan dengan nilai probabilitas masing-masing yaitu 0.4527 dan 0.4531 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi kausalitas dua arah untuk ke dua variabel antara variabel Kurs dan Impor.

- b. Variabel PDB secara statistik tidak signifikan mempengaruhi Impor dan variabel Impor secara statistik tidak signifikan terhadap PDB yang dibuktikan dengan nilai probabilitas masing-masing yaitu 0.1445 dan 0.2857 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi kausalitas dua arah untuk ke dua variabel antara variabel PDB dan Impor.
- c. Variabel PMA secara statistik tidak signifikan mempengaruhi Impor dan variabel Impor secara statistik tidak signifikan terhadap PMA yang dibuktikan dengan nilai probabilitas masing-masing yaitu 0.1968 dan 0.4316 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi kausalitas dua arah untuk ke dua variabel antara variabel PMA dan Impor.
- d. Variabel Inflasi secara statistik tidak signifikan mempengaruhi Impor dan variabel Impor secara statistik tidak signifikan terhadap Inflasi yang dibuktikan dengan nilai probabilitas masing-masing yaitu 0.3785 dan 0.1466 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi kausalitas dua arah untuk ke dua variabel antara variabel PDB dan Impor.
- e. Variabel PDB secara statistik tidak signifikan mempengaruhi Kurs dan variabel Kurs secara statistik signifikan terhadap Kurs yang dibuktikan dengan nilai probabilitas masing-masing yaitu 0.1006 dan 0.0015 sehingga dapat disimpulkan bahwa hanya terjadi kausalitas satu arah untuk ke dua variabel antara variabel PDB dan Kurs.
- f. Variabel PMA secara statistik tidak signifikan mempengaruhi Kurs dan variabel Kurs secara statistik tidak signifikan terhadap PMA yang

dibuktikan dengan nilai probabilitas masing-masing yaitu 0.2994 dan 0.6916 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi kausalitas dua arah untuk ke dua variabel antara variabel PMA dan Kurs.

- g. Variabel Inflasi secara statistik tidak signifikan mempengaruhi Kurs dan variabel Kurs secara statistik signifikan terhadap Inflasi yang dibuktikan dengan nilai probabilitas masing-masing yaitu 0.1271 dan 0.0004 sehingga dapat disimpulkan bahwa hanya terjadi kausalitas satu arah untuk ke dua variabel antara variabel Inflasi dan Kurs.
- h. Variabel PMA secara statistik tidak signifikan mempengaruhi PDB dan variabel PDB secara statistik tidak signifikan terhadap PMA yang dibuktikan dengan nilai probabilitas masing-masing yaitu 0.6603 dan 0.4354 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi hubungan kausalitas dua arah untuk ke dua variabel antara variabel PMA dan PDB.
- i. Variabel Inflasi secara statistik tidak signifikan mempengaruhi PDB dan variabel PDB secara statistik tidak signifikan terhadap Inflasi yang dibuktikan dengan nilai probabilitas masing-masing yaitu 0.6660 dan 0.8356 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi kausalitas dua arah untuk ke dua variabel antara variabel Inflasi dan PDB.
- j. Variabel Inflasi secara statistik tidak signifikan mempengaruhi PMA dan variabel PMA secara statistik tidak signifikan terhadap Inflasi yang dibuktikan dengan nilai probabilitas masing-masing yaitu 0.5760 dan

0.9226 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi kausalitas dua arah untuk ke dua variabel antara variabel Inflasi dan PMA.

6. Uji Empiris VECM

Setelah melalui tahap pra estimasi, yaitu uji stasioner data, penentuan *lag*, uji kointegrasi dan stabilitas VECM faktanya terdapat semua variabel terkointegrasi dalam taraf uji 0,05 (5 persen) dalam penelitian ini, model analisis yang digunakan yaitu VECM (*Vector Error Correction Model*).

a. Jangka Pendek

Penggunaan VECM dalam penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi hubungan jangka pendek dan jangka panjang pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen. Hasil estimasi VECM dalam jangka pendek yaitu:

Tabel 5.7
Hasil Uji Estimasi VECM Jangka Pendek

Variabel	Koefisien	T-Statistik
CointEq1	-1.537803	-3.74762
D(LOGIMP(-1))	1.257208	2.60417
D(LOGIMP(-2))	0.912727	2.58450
D(LOGIMP(-3))	0.802594	2.30606
D(LOGIMP(-4))	0.809401	2.37506
D(LOGKURS(-1))	-0.927326	-1.99699
D(LOGKURS(-2))	-1.023644	-1.49252
D(LOGKURS(-3))	-2.592137	-2.96950
D(LOGKURS(-4))	-1.591905	-2.05267
D(LOGPDB(-1))	-20.86130	-2.85860
D(LOGPDB(-2))	-6.146650	-0.96348
D(LOGPDB(-3))	6.121157	1.12574
D(LOGPDB(-4))	-10.04864	-1.94603
D(LOGPMA(-1))	0.371356	2.65342
D(LOGPMA(-2))	0.301000	2.77392
D(LOGPMA(-3))	0.148343	1.87094
D(LOGPMA(-4))	0.018228	0.30880
D(INF(-1))	-0.054604	-3.04939
D(INF(-2))	-0.043685	-2.40315
D(INF(-3))	0.006527	0.41778
D(INF(-4))	0.003155	0.54635
C	1.420014	4.01294

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa dalam jangka pendek (satu tahun sesuai jenis data yang digunakan, yaitu edisi tahunan dalam periode 1980-2017). Terdapat empat variabel signifikan pada taraf nyata 5 persen di tambah satu variabel *error correction*. Variabel-variabel tersebut adalah Impor itu sendiri pada lag 1 sampai lag 4, Kurs pada lag 3 dan lag 4, PDB pada lag 1, PMA pada lag 1 dan lag 2, Inflasi pada lag 1 dan lag 2. Adanya dugaan parameter error correction yang signifikan membuktikan

adanya mekanisme penyesuaian dari jangka pendek ke jangka panjang. Besarnya penyesuaian dari jangka pendek ke jangka panjang yaitu sebesar -1.53 persen. Dari hasil VECM dalam jangka pendek diperoleh bahwa terdapat 4 variabel yang berpengaruh signifikan terhadap Impor, yaitu Kurs (lag 3 dan 4), PDB (lag 1), PMA (lag 1 dan 2), dan Inflasi (lag 1 dan 2).

H0 ditolak bila $t\text{-statistik} < t\text{-table}$

H1 diterima bila $t\text{-statistik} > t\text{-table}$

Jika nilai T-table lebih besar dari T-statistik maka kurs mempengaruhi impor di Indonesia. Hasil estimasi jangka pendek menunjukkan nilai t-statistik variabel kurs pada *lag* 3 sebesar +2.96950 dan lag 4 sebesar +2.05267 atau lebih besar dari nilai t-table +2.0350, yang artinya H0 ditolak dan H1 diterima atau dengan kata lain, variabel kurs mempengaruhi impor dalam jangka pendek.

H0 ditolak bila $t\text{-statistik} < t\text{-table}$

H1 diterima bila $t\text{-statistik} > t\text{-table}$

Jika nilai T-table lebih besar dari T-statistik maka PDB mempengaruhi impor di Indonesia. Hasil estimasi jangka pendek menunjukkan nilai t-statistik variabel PDB pada *lag* 1 sebesar -2,85850 atau lebih besar dari nilai t-table -2.0350, yang artinya H0 ditolak dan H1 diterima atau dengan kata lain, variabel PDB mempengaruhi impor dalam jangka pendek.

H0 ditolak bila $t\text{-statistik} < t\text{-table}$

H1 diterima bila $t\text{-statistik} > t\text{-table}$

Jika nilai T-table lebih besar dari T-statistik maka PMA mempengaruhi impor di Indonesia. Hasil estimasi jangka pendek menunjukkan nilai t-statistik variabel PMA pada *lag* 1 sebesar +2,65342 dan pada lag 2 sebesar +2.77392 atau lebih besar dari nilai t-table +2.0350, yang artinya H0 ditolak dan H1 diterima atau dengan kata lain, variabel PMA mempengaruhi impor dalam jangka pendek.

H0 ditolak bila $t\text{-statistik} < t\text{-table}$

H1 diterima bila $t\text{-statistik} > t\text{-table}$

Jika nilai T-table lebih besar dari T-statistik maka Inflasi mempengaruhi impor di Indonesia. Hasil estimasi jangka pendek menunjukkan nilai t-statistik variabel Inflasi pada *lag* 1 sebesar -3.04939 dan pada lag 2 sebesar -2.40315 atau lebih besar dari nilai t-table -2.0350, yang artinya H0 ditolak dan H1 diterima atau dengan kata lain, variabel Inflasi mempengaruhi impor dalam jangka pendek.

b. Jangka Panjang

Tabel 5.8
Hasil Uji Estimasi VECM Jangka Panjang

Variabel	Koefisien	T-Statistik
LOGKURS(-1)	-0.407837	-6.99680
LOGPDB(-1)	-3.578315	-23.4880
LOGPMA(-1)	0.253446	10.4648
LOGINF(-1)	-0.06137	-0.60540

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa hubungan pada jangka panjang variabel PDB, Kurs, dan PMA signifikan pada taraf nyata 5 persen yang mempengaruhi Impor.

H_0 ditolak bila $t\text{-statistik} < t\text{-table}$

H_1 diterima bila $t\text{-statistik} > t\text{-table}$

Jika nilai T-table lebih besar dari T-statistik maka PDB mempengaruhi impor di Indonesia. Hasil estimasi jangka panjang menunjukkan nilai t-statistik variabel PDB pada *lag* 1 sebesar +23.4880 atau lebih besar dari nilai t-table +2.0350, yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima atau dengan kata lain, variabel PDB mempengaruhi negatif terhadap impor dalam jangka panjang. Ini sesuai dengan penelitian Richart & Meydianawati, pemerintah juga harus mampu menumbuh kembangkan industri dalam negeri, sehingga ketergantungan pada impor semakin kecil. Ketersediaan barang dalam negeri

akan meningkatkan PDB dan akan terus meningkatkan aktivitas perekonomian di Indonesia.

H_0 ditolak bila $t\text{-statistik} < t\text{-table}$

H_1 diterima bila $t\text{-statistik} > t\text{-table}$

Jika nilai $T\text{-table}$ lebih besar dari $T\text{-statistik}$ maka kurs mempengaruhi impor di Indonesia. Hasil estimasi jangka panjang menunjukkan nilai $t\text{-statistik}$ variabel kurs pada *lag* 1 sebesar -6.99680 atau lebih besar dari nilai $t\text{-table}$ -2.0350, yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima atau dengan kata lain, variabel kurs mempengaruhi negatif terhadap impor dalam jangka panjang. Ini sesuai dengan penelitian Anandari & Swara (2015) Semakin tinggi nilai kurs akan menaikkan harga produk impor negara dagang sehingga menurunkan daya saing produk-produk impor dan akhirnya akan menurunkan nilai impor.

H_0 ditolak bila $t\text{-statistik} < t\text{-table}$

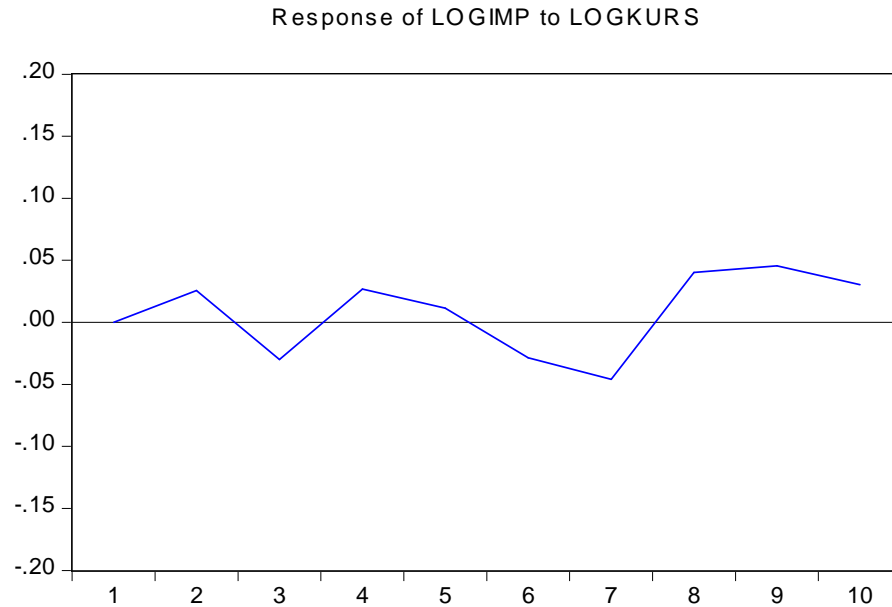
H_1 diterima bila $t\text{-statistik} > t\text{-table}$

Jika nilai $T\text{-table}$ lebih besar dari $T\text{-statistik}$ maka PMA mempengaruhi impor di Indonesia. Hasil estimasi jangka panjang menunjukkan nilai $t\text{-statistik}$ variabel PMA pada *lag* 1 sebesar +104648 atau lebih besar dari nilai $t\text{-table}$ +2.0350, yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima atau dengan kata lain, variabel PMA mempengaruhi positif terhadap impor dalam jangka panjang. Ini sesuai dengan penelitian Sharma dan Kaur (2013) semakin banyak masuknya penanaman modal asing mempengaruhi permintaan terhadap impor.

Hasil estimasi VECM dalam jangka panjang dan dalam jangka pendek merupakan hasil yang valid di mana, diketahui bahwa pada variabel independent PMA, kurs, Inflasi, PDB mampu menjelaskan bahwa di variabel dependent sebesar 0,84 atau 84 persen dan sisanya 16 persen dipengaruhi atau dijelaskan dari luar model variabel tersebut.

7. Analisis IRF

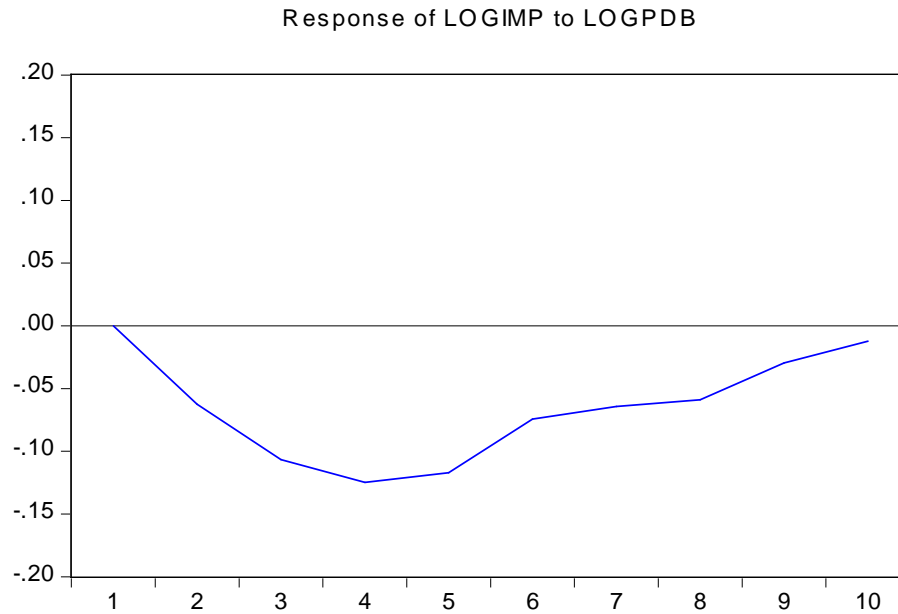
Analisis IRF digunakan untuk mengetahui seberapa lama waktu yang dibutuhkan variabel dependen dalam merespon perubahan variabel independen dan akhirnya kembali ketitik keseimbangan sebelum terjadinya *shock*. Dalam model ini *response* dari perubahan masing-masing variabel dengan adanya informasi baru diukur dengan 1-standar deviasi. Sumbu horizontal merupakan waktu dalam periode hari kedepan setelah terjadinya *shock*, sedangkan sumbu vertikal adalah nilai respon. Secara mendasar dalam analisis ini akan diketahui respon positif atau negatif dari suatu variabel terhadap variabel lainnya. Respon dalam jangka pendek biasanya cukup signifikan dan cenderung berubah. Sedangkan dalam jangka panjang respon cenderung konsisten dan terus mengecil. *Impulse Response* memberikan gambaran bagaimana respon dari suatu variabel dimasa mendatang jika terjadi gangguan pada satu variabel lainnya. Hasil dari uji *Impulse Response* (IRF) yaitu:



Gambar 5.1

Hasil Uji Analisis *Impulse Response* (IRF) Kurs terhadap shock Impor

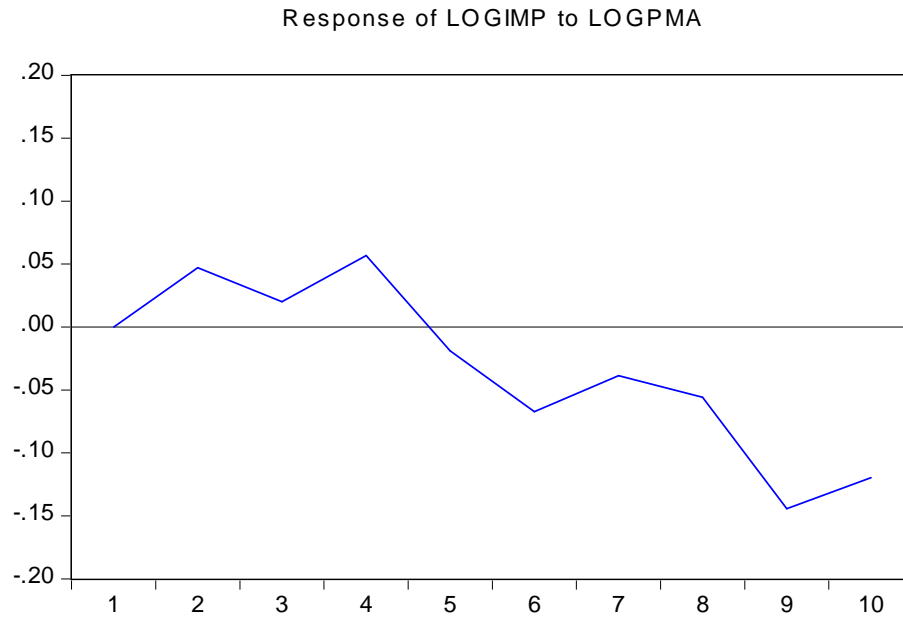
Dari gambar 5.1 di atas dapat dijelaskan bahwa respon Kurs terhadap *shock* variabel Impor adalah positif (+), memasuki periode 1 sampai dengan periode 2 menunjukkan trend (+) dan pada periode 3 mengalami penurunan. Hal tersebut dapat ditunjukkan dari garis IRF yang cenderung dibawah garis horizontal. Kembali ke trend (+) di periode 4 dan 5 walaupun turun di periode 6 dan 7. Kemudian mengalami peningkatan di periode 7 hingga 10. Dapat disimpulkan bahwa respon Kurs terhadap *shock* Impor mengalami fluktuasi.



Gambar 5.2

Hasil Uji Analisis Impulse Response (IRF) PDB terhadap shock Impor

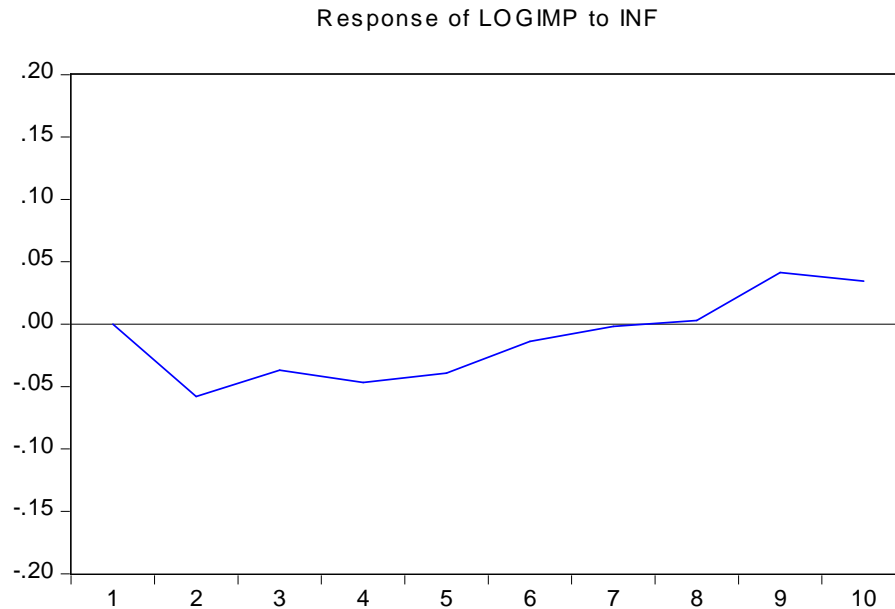
Dari gambar 5.2 di atas dapat dijelaskan bahwa respon PDB terhadap *shock* variabel Impor adalah negatif (-). Hingga memasuki periode 10. Hal tersebut ditunjukkan pada garis IRF cenderung dibawah garis horizontal pada periode 1 sampai periode 10 meski turun hingga periode 4 namun mulai naik di periode 5 hingga 10 walaupun tetap trend (-). Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa respon PDB terhadap shock Impor mengalami fluktuasi.



Gambar 5.3

Hasil Uji Analisis Impulse Response (IRF) PMA terhadap shock Impor

Dari tabel 5.3 diatas dapat dijelaskan bahwa respon PMA terhadap shock variabel Impor adalah positif (-). Memasuki periode 1 sampai periode 4 menunjukkan tren (+) dan pada periode 5 mengalami penurunan hingga periode 10. Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa respon PMA terhadap shock Impor mengalami fluktuasi.



Gambar 5.4

Hasil Uji Analisis Impulse Response (IRF) Inflasi terhadap shock Impor

Dari gambar 5.4 diatas dapat dijelaskan bahwa respon Inflasi terhadap shock variabel Impor adalah negative (+). Memasuki periode 1 hingga periode 7 mengalami trend (-). Pada periode 8 hingga periode 10 mengalami peningkatan menjadi trend (+). Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa respon Inflasi terhadap shock Impor mengalami fluktuasi.

8. Analisis Variance Decomposition (VD)

Setelah melakukan uji analisis *impulse response*, maka langkah selanjutnya akan analisis uji model melalui *variance decomposition*. *Variance decomposition* digunakan untuk menyusun *forecast error variance* suatu variabel, yaitu seberapa besar perbedaan antara *variance* sebelum dan sesudah *shock*, baik *shock* yang berasal dari diri sendiri

maupun *shock* dari variabel dari variabel lain untuk melihat pengaruh relatif variabel-variabel penelitian terhadap variabel lainnya. Prosedur *variance decomposition* yaitu dengan mengukur presentase kejutan-kejutan atas masing-masing variabel. *Variance decomposition* model digunakan untuk memberikan penjelasan secara rinci mengenai bagaimana perubahan suatu variabel yang dipengaruhi oleh perubahan variabel lainnya. Perubahan yang terjadi dalam variabel ditunjukkan dengan adanya perubahan error variance. Hasil uji *variance decomposition* (VD) yaitu:

Tabel 5.9
Hasil Uji Variance Decomposition (VD)

Period	S.E.	LOGIMP	LOGKURS	LOGPDB	LOGPMA	INF
1	0.166903	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.203796	75.60045	1.579957	9.406378	5.324564	8.088647
3	0.235777	56.50661	2.788514	27.51092	4.705377	8.488578
4	0.288571	44.92706	2.722325	37.03877	7.016336	8.295511
5	0.317886	39.01208	2.374760	44.11378	6.134169	8.365214
6	0.339250	36.87191	2.794733	43.52345	9.301329	7.508585
7	0.353941	35.83417	4.252327	43.27508	9.737869	6.900550
8	0.365907	33.82372	5.191959	43.08421	11.43674	6.463368
9	0.399865	28.62872	5.641267	36.62715	22.61777	6.485089
10	0.423148	27.01051	5.552246	32.79109	28.19050	6.455657

Dari tabel 5.9 diatas, dapat dijelaskan bahwa pada periode pertama, Impor sangat dipengaruhi oleh *shock* Impor itu sendiri sebesar 100 persen. Sementara, variabel PMA, Kurs, Inflasi, dan PDB belum memberikan pengaruh terhadap impor. Seterusnya, mulai pada periode 1 hingga periode ke-10, proporsi *shock* Impor itu sendiri mulai berkurang. Akan tetapi *shock* Impor memberikan proporsi pengaruh yang turun sedikit demi sedikit

terhadap Impor itu sendiri. Pada periode ke-2 *shock* impor terhadap impor itu sendiri mengalami penurunan dengan memberikan pengaruh sebesar 75,6 persen dan mengalami penurunan sebesar *shock* 56,5 persen dan 44,9 persen pada periode 3 dan periode 4. Pada periode ke-5 sampai dengan periode ke-7 *shock* impor terhadap impor itu sendiri mengalami penurunan sebesar *shock* 39 persen, 36,8 persen dan 35,8 persen. Kemudian pada periode ke-8 sampai periode ke-10 mengalami peningkatan dengan besar *shock* 33,8 dan 28,6 serta 27 persen pada periode ke-10.

Selanjutnya pada periode ke-2 sampai pada periode ke-4 variabel Kurs memberikan kontribusi sebesar 1,57 persen 2,78 persen dan 2,72 persen. Pada periode ke-5 sampai dengan periode ke-7 mengalami penurunan dan peningkatan sebesar *shock* 2,37 persen, 2,79 persen dan 4,25 persen sedangkan pada periode ke-8 sampai periode ke-10 mengalami peningkatan dengan besar *shock* 5,19 persen, 5,64 persen dan 5,55 persen pada periode ke-10.

Pada periode ke-2 sampai periode ke-10 variabel PDB memberikan nilai yang sangat fluktuasi per periode, dan rata-rata mengalami peningkatan dari periode ke-2 hingga periode ke-5 dan periode 6 hingga ke-10 mengalami penurunan.

PMA mengalami cukup fluktuasi per periode dari 2 hingga 5. Kemudian mengalami peningkatan dari periode 6 hingga periode 10 yang mencapai 28,1 persen.

Sedangkan Inflasi rata-rata mengalami penurunan dari periode 2 hingga periode 10. Pada periode 3 mencapai tertinggi sebesar 8,48 persen dan di periode 10 mencapai angka terkecil sebesar 6,45 persen.