

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pengujian Stasioner Data / Uji Akar (*Unit Root Test*)

Suatu data atau variabel dapat dikatakan stasioner apabila nilai rata-rata dan memiliki varians yang konstan sepanjang waktu, dengan kata lain data atau variabel pada model *time series* dapat dikatakan lebih stabil. Jika data atau variabel yang digunakan tidak stasioner, maka data tersebut akan di ragukan kevaliditasan dan kesatabilannya, karena data yang tidak stasioner akan menyebabkan *spurious regression*. *Spurious regression* adalah regresi yang memiliki R^2 yang tinggi, namun dari keduanya tidak terdapat hubungan yang berarti.

Salah satu konsep yang sering digunakan untuk menguji stasioneritas adalah dengan menggunakan uji Akar unit (*Uji Root Test*). Pengujian ini dikembangkan oleh David Dickey dan Wayne Fuller yang sangat populer digunakan untuk pengujian stasioner yang disebut *Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test*. Jika suatu data *time series* tidak lolos stasioner pada orde nol (*level*), maka untuk mencari stasioneritasnya dapat di cari dengan orde selanjutnya pada orde ke-n (*first difference*), atau jika masih tidak stasioner maka dapat dilanjutkan dengan *second difference*, dan seterusnya.

Beberapa model untuk melakukan pengujian ADF :

$$\Delta Y_t = \Delta Y_{t-1} + u_t \text{ (tanpa } Intercept)$$

$$\Delta Y_t = \beta + \delta Y_{t-1} + u_t \text{ (dengan } Intercept)$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_{2t} + \delta Y_{t-1} + u_t \text{ (Intercept dengan } trend \text{ waktu)}$$

Δ = *first difference* dari variable yang digunakan

t = variable *trend*

berikut adalah hasil uji Stasioner dari variabel-variabel :

Tabel 5.1. Hasil Uji Stasionaritas (level)

Variabel	ADF t-Statistik	MacKinnon Test critical values : 5%	Prob.*	Keterangan
Konsumsi BBM (ribu barrel)	-0.616776	-2.963972	0.8523	Tidak stasioner
GDP/Kapita (\$)	0.403186	-2.963972	0.9797	Tidak stasioner
Inflasi (%)	-4.546769	-2.963972	0.0011	Stasioner
Produksi BBM (ribu barrel)	0.599391	-2.963972	0.9873	Tidak stasioner
Subsidi BBM (milyar)	-1.709350	-2.963972	0.4165	Tidak stasioner

Keterangan :

**MacKinnon (1996) one-sided p-values.*

Sumber : Output Eviews

Dari hasil uji Stasioner pada tingkat level diatas dapat ketahui bahwa variabel Inflasi lolos uji stasioner pada tingkat level, sedangkan pada variabel Konsumsi BBM, GDP/Kapita, Produksi BBM, dan Subsidi BBM tidak lolos pada uji stasioner di tingkat level.

- a) Variabel Konsumsi BBM saat uji stasioner pada tingkat level tidak memenuhi syarat stasioner data, karena diketahui bahwa probabilitas ADF

t-statistik variabel Konsumsi BBM lebih besar dari pada *MacKinnon Test critical values* : 5%, yaitu $-0.616776 > -2.963972$ dan nilai Probabilitas lebih dari 0.05, yaitu $0.8523 > 0.05$. Sehingga H_0 tidak bisa ditolak dan H_1 ditolak, atau dengan kata lain data tidak stasioner.

- b) Variabel GDP/Kapita saat uji stasioner pada tingkat level tidak memenuhi syarat stasioner data, karena diketahui bahwa probabilitas ADF t-statistik variabel Konsumsi BBM lebih besar dari pada *MacKinnon Test critical values* : 5%, yaitu $0.403186 > -2.963972$ dan nilai Probabilitas lebih dari 0.05, yaitu $0.9797 > 0.05$. Sehingga H_0 tidak bisa ditolak dan H_1 ditolak, atau dengan kata lain data tidak stasioner.
- c) Variabel Inflasi saat uji stasioner pada tingkat level memenuhi syarat stasioner data, karena diketahui bahwa probabilitas ADF t-statistik variabel Konsumsi BBM lebih kecil dari pada *MacKinnon Test critical values* : 5%, yaitu $-4.546769 < -2.963972$ dan nilai Probabilitas kurang dari 0.05, yaitu $0.0011 < 0.05$. Sehingga H_0 ditolak dan H_1 tidak bisa ditolak, atau dengan kata lain data stasioner.
- d) Variabel Produksi BBM saat uji stasioner pada tingkat level tidak memenuhi syarat stasioner data, karena diketahui bahwa probabilitas ADF t-statistik variabel Konsumsi BBM lebih besar dari pada *MacKinnon Test critical values* : 5%, yaitu $0.599391 > -2.963972$ dan nilai Probabilitas lebih dari 0.05, yaitu $0.9873 > 0.05$. Sehingga H_0 tidak bisa ditolak dan H_1 ditolak, atau dengan kata lain data tidak stasioner.

e) Variabel Subsidi BBM saat uji stasioner pada tingkat level tidak memenuhi syarat stasioner data, karena diketahui bahwa probabilitas ADF t-statistik variabel Konsumsi BBM lebih besar dari pada *MacKinnon Test critical values* : 5%, yaitu $-1.709350 > -2.963972$ dan nilai Probabilitas lebih dari 0.05, yaitu $0.4165 > 0.05$. Sehingga H_0 tidak bisa ditolak dan H_1 ditolak, atau dengan kata lain data tidak stasioner.

Karena di uji stasioner pada tingkat level hanya variable Infalsi yang lolos stasioner, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji stasioner/ uji akar unit pada tingkat 1st difference.

Tabel 5.3. Uji Stasionaritas (1stdifference)

Variabel	ADF t-Statistik	MacKinnon Test critical values : 5%	Prob.*	keterangan
Konsumsi BBM (ribu barrel)	-4.596439	-2.967767	0.0010	Stasioner
GDP/Kapita (\$)	-5.445541	-2.967767	0.0001	Stasioner
Inflasi (%)	-6.585367	-2.971853	0.0000	Stasioner
Produksi BBM (ribu barrel)	-4.453656	-2.967767	0.0015	Stasioner
Subsidi BBM Milyar	-6.525159	-2.971853	0.0000	Stasioner

Dari tabel diatas yang merupakan uji stasioner pada tingkat 1st difference dapat disimpulkan bahwa variabel Konsumsi BBM, GDP/Kapita, Inflasi, Produksi BBM dan Subsidi BBM lolos uji stasioner pada tingkat 1st difference. Berikut keterangannya:

a) Variabel Konsumsi BBM saat uji stasioner pada tingkat 1st difference memenuhi syarat stasioner data, karena diketahui bahwa probabilitas ADF

t-statistik variabel Konsumsi BBM lebih kecil dari pada *MacKinnon Test critical values* : 5%, yaitu $-4.596439 < -2.967767$ dan nilai Probabilitas kurang dari 0.05, yaitu $0.0010 < 0.05$. Sehingga H_0 ditolak dan H_1 tidak bisa ditolak, atau dengan kata lain data stasioner.

- b) Variabel GDP/Kapita saat uji stasioner pada tingkat 1st difference memenuhi syarat stasioner data, karena diketahui bahwa probabilitas ADF t-statistik variabel Konsumsi BBM lebih kecil dari pada *MacKinnon Test critical values* : 5%, yaitu $0.403186 > -2.963972$ dan nilai Probabilitas kurang dari 0.05, yaitu $0.9797 > 0.05$. Sehingga H_0 ditolak dan H_1 tidak bisa ditolak, atau dengan kata lain data stasioner.
- c) Variabel Inflasi saat uji stasioner pada tingkat 1st difference memenuhi syarat stasioner data, karena diketahui bahwa probabilitas ADF t-statistik variabel Konsumsi BBM lebih kecil dari pada *MacKinnon Test critical values* : 5%, yaitu $-6.585367 < -2.971853$ dan nilai Probabilitas kurang dari 0.05, yaitu $0.0000 < 0.05$. Sehingga H_0 ditolak dan H_1 tidak bisa ditolak, atau dengan kata lain data stasioner.
- d) Variabel Produksi BBM saat uji stasioner pada tingkat 1st difference memenuhi syarat stasioner data, karena diketahui bahwa probabilitas ADF t-statistik variabel Konsumsi BBM lebih kecil dari pada *MacKinnon Test critical values* : 5%, yaitu $-4.453656 < -2.967767$ dan nilai Probabilitas kurang dari 0.05, yaitu $0.0015 < 0.05$. Sehingga H_0 ditolak dan H_1 tidak bisa ditolak, atau dengan kata lain data tidak stasioner.

- e) Variabel Subsidi BBM saat uji stasioner pada tingkat 1st difference memenuhi syarat stasioner data, karena diketahui bahwa probabilitas ADF t-statistik variabel Konsumsi BBM lebih besar dari pada *MacKinnon Test critical values* : 5%, yaitu $-6.525159 < -2.971853$ dan nilai Probabilitas kurang dari 0.05, yaitu $0.0000 < 0.05$. Sehingga H_0 ditolak dan H_1 tidak bisa ditolak, atau dengan kata lain data tidak stasioner.

B. Uji Panjang Lag

Langkah berikutnya dalam analisis VECM adalah dengan melakukan uji panjang *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 di tetapkan sebagai *Lag Optimum*. Panjang *Lag* yang di ikut sertakan dalam penelitian ini adalah mulai dari 0 sampai dengan *Lag* 2, karena data yang di ambil adalah data tahunan selama 31 tahun, periode pada tahun 1985 sampai 2015. Hasil dari uji *Lag* yaitu sebagai berikut:

Tabel 5.3. Hasil Uji Panjang Lag

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-139.3402	NA	0.014483	9.954498	10.19024	10.02833
1	15.54090	245.6735*	1.92e-06*	0.997179*	2.411623*	1.440166*
2	36.10949	25.53343	3.09e-06	1.302794	3.895941	2.114935

Dari tabel hasil uji *lag* diatas dapat disimpulkan bahwa panjang *lag* optimal adalah 1, karena pengujian panjang *lag* ditentukan dari banyaknya

jumlah bintang pada satu baris yang direkomendasikan dari masing-masing kriteria uji *Lag* Optimum.

C. Uji Stabilitas VAR

Langkah selanjutnya yaitu langkah ke tiga setelah melakukan uji panjang *lag* adalah melakukan uji stabilitas, hal ini dilakukan untuk menentukan apakah *lag* tersebut merupakan *lag* maksimum VAR yang stabil.

Tabel 5.4. Hasil Uji Stabilitas VAR

Root	Modulus
0.938980	0.938980
0.782891 - 0.156513i	0.798383
0.782891 + 0.156513i	0.798383
-0.086667 - 0.769271i	0.774138
-0.086667 + 0.769271i	0.774138
0.715457	0.715457
-0.256518 - 0.194099i	0.321677
-0.256518 + 0.194099i	0.321677
0.246954	0.246954
0.081321	0.081321

D. Uji Kointegrasi

Tabel 5.4. Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.731638	80.05808	69.81889	0.0061
At most 1	0.544665	41.91092	47.85613	0.1612
At most 2	0.278125	19.09601	29.79707	0.4860
At most 3	0.210747	9.644822	15.49471	0.3091
At most 4	0.091455	2.781429	3.841466	0.0954

Tabel 5.5. Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.731638	38.14715	33.87687	0.0145
At most 1	0.544665	22.81491	27.58434	0.1815
At most 2	0.278125	9.451188	21.13162	0.7945
At most 3	0.210747	6.863393	14.26460	0.5054
At most 4	0.091455	2.781429	3.841466	0.0954

Berdasarkan tabel hasil uji Kointegrasi diatas, dapat dilihat bahwa nilai *trace statistic* dan *maximum eigenvalue* pada $r = 0$ lebih kecil dari *critical value* dengan tingkat signifikan 1% dan 5%. Hal ini menandakan bahwa hipotesis 0 (H_0) yang menyatakan tidak adanya kointegrasi ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) yang menyatakan bahwa ada kointegrasi tidak bisa ditolak.

Berdasarkan analisis ekonometrik diatas dapat dilihat juga bahwa diantara ke lima variabel di dalam penelitian ini, terdapat satu kointegrasi pada tingkat signifikansi 1% dan 5%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dari hasil uji kointegrasi mengindikasikan bahwa diantara pergerakan Konsumsi BBM, GDP/Kapita, Inflasi, Produksi BBM, dan Subsidi BBM memiliki hubungan stabilitas/keseimbangan dan kesamaan pergerakan dalam jangka panjang. Dengan kata lain, dalam setiap jangka pendek, seluruh variabel cenderung saling menyesuaikan, untuk mencapai ekuilibrium jangka panjangnya.

E. Uji Kausalitas Granger

Tabel 5.6. Hasil Uji Kausalitas Geanger

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INFLASI does not Granger Cause LOG(PRO)	30	3.10797	0.0892
LOG(PRO) does not Granger Cause INFLASI		1.97496	0.1713
LOG(GDP__KAPITA) does not Granger Cause LOG(PRO)	30	1.23375	0.2765
LOG(PRO) does not Granger Cause LOG(GDP__KAPITA)		3.14186	0.0876
LOG(CON01) does not Granger Cause LOG(PRO)	30	14.3326	0.0008
LOG(PRO) does not Granger Cause LOG(CON01)		0.24199	0.6267
LOG(SUB) does not Granger Cause LOG(PRO)	30	20.0270	0.0001
LOG(PRO) does not Granger Cause LOG(SUB)		2.42665	0.1309
LOG(GDP__KAPITA) does not Granger Cause INFLASI	30	0.28768	0.5961
INFLASI does not Granger Cause LOG(GDP__KAPITA)		3.959930	0.0568
LOG(CON01) does not Granger Cause INFLASI	30	0.00443	0.9474
INFLASI does not Granger Cause LOG(CON01)		0.15427	0.6976
LOG(SUB) does not Granger Cause INFLASI	30	0.00172	0.9672
INFLASI does not Granger Cause LOG(SUB)		4.65236	0.0401
LOG(CON01) does not Granger Cause LOG(GDP__KAPITA)	30	1.27100	0.2695
LOG(GDP__KAPITA) does not Granger Cause LOG(CON01)		0.22583	0.6385
LOG(SUB) does not Granger Cause LOG(GDP__KAPITA)	30	0.85678	0.3628
LOG(GDP__KAPITA) does not Granger Cause LOG(SUB)		4.99595	0.0339
LOG(SUB) does not Granger Cause LOG(CON01)	30	2.16265	0.1530
LOG(CON01) does not Granger Cause LOG(SUB)		12.1678	0.0017

Dari hasil uji kausalitas diatas dapat disimpulkan bahwa yang memiliki hubungan kausalitas adalah yang memiliki nilai probabilitas yang lebih kecil dari 0.05, yang berarti H_0 akan ditolak yang menandakan bahwa suatu variabel akan mempengaruhi variabel lain. Dari hasil pengujian granger diatas dapat ditarik kesimpulan :

- a) Variabel INFLASI secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel PRO dan begitu pula sebaliknya variabel PRO secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel INFLASI yang dibuktikan dengan nilai Prob masing-masing lebih besar dari 0.05 yaitu 0.0892 dan 0.1713 (hasil keduanya adalah menerima hipotesis nol) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi kausalitas dua arah untuk ke dua variabel, antara variabel INFLASI dan variabel PRO.
- b) Variabel GDP__KAPITA secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel PRO, begitupula sebaliknya variabel PRO yang dibuktikan dengan nilai Prob masing-masing lebih besar dari 0.05 yaitu 0.2765 dan 0.0876 (hasil keduanya adalah menerima hipotesis nol) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi kausalitas dua arah untuk ke dua variabel, antara variabel GDP__KAPITA dan variabel PRO.
- c) Variabel CON01 secara statistik signifikan mempengaruhi variabel PRO (0.0008) sehingga hipotesis nol ditolak, sebaliknya variabel PRO secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel CON01 (0.6267) sehingga hipotesis nol tidak bisa ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terjadi kausalitas satu arah antara variabel CON01 dan variabel PRO, yaitu variabel CON01 mempengaruhi variabel PRO
- d) Variabel SUB secara statistik signifikan mempengaruhi variabel PRO (0.0001) sehingga hipotesis nol ditolak, sebaliknya pada variabel PRO

secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel SUB (0.1309) sehingga hipotesis nol tidak bisa ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terjadi kausalitas satu arah antara variabel SUB dan variabel PRO, yaitu variabel SUB mempengaruhi variabel PRO.

- e) Variabel GDP__KAPITA secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel INFALSI (0.5961) sehingga hipotesis nol tidak bisa ditolak, sedangkan pada variabel INFALASI secara statistik signifikan mempengaruhi variabel GDP__KAPITA (0.0568) sehingga hipotesis nol ditolak. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa terjadi kausalitas satu arah pada variabel GDP__KAPITA dan variabel INFLASI, yaitu pada variabel INFLASI dengan variabel GDP__KAPITA.
- f) Variabel CON01 secara statistika tidak signifikan mempengaruhi variabel INFLASI begitupun sebaliknya, variabel INFLASI secara statistika tidak signifikan mempengaruhi variabel CON01 yang dibuktikan dengan nilai prob 0.9474 dan 0.6976 (hasil keduanya hipotesis nol tidak bisa ditolak) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi kausalitas dua arah untuk ke dua variabel, antara variabel CON01 dan variabel INFLASI.
- g) Variabel SUB secara statistika tidak signifikan mempengaruhi variabel INFLASI (0.9672) sehingga hipotesis nol tidak bisa ditolak, sebaliknya variabel INFLASI secara statistika signifikan mempengaruhi variabel SUB (0.0401) sehingga hipotesis nol ditolak. Dengan demikian dapat

disimpulkan terjadi kausalitas satu arah untuk variabel SUB dan variabel INFLASI, yaitu pada variabel INFLASI dengan variabel SUB.

- h) Variabel CON01 secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel GDP__KAPITA begitu juga sebaliknya, karena nilai prob diatas 0.005, yaitu masing-masing adalah 0.2695 dan 0.6385 (hasil keduanya hipotesis nol tidak bisa ditolak) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi kausalitas dua arah untuk ke dua variabel, antara variabel CON01 dan variabel GDP__KAPITA.
- i) Variabel SUB secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel GDP__KAPITA (0.3628) sehingga hipotesis nol tidak bisa ditolak. Sedangkan variabel GDP__KAPITA secara statistik signifikan mempengaruhi variabel SUB (0.0339) sehingga hipotesis nol ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terjadi kausalitas satu arah pada variabel SUB dan variabel GDP__KAPITA, yaitu variabel GDP__KAPITA dengan variabel SUB.
- j) Variabel SUB secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel CON01 (0.1530) sehingga hipotesis nol tidak bisa ditolak. Sedangkan pada variabel CON01 secara statistik signifikan mempengaruhi variabel SUB (0.0017) sehingga hipotesis nol ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terjadi kausalitas satu arah pada variabel SUB dan variabel CON01, yaitu pada variable CON01 dengan variabel SUB.

F. Uji VECM

Setelah melalui beberapa tahap pengujian, yaitu uji stasioner data/variabel, penentuan panjang *lag*, uji kointegrasi dan stabilitas VECM

a. Uji VECM Jangka Pendek

Tabel 5.7. Hasil Uji VECM Jangka Pendek

Variabel	Koefisien	t-statistik
CointEq1	-0.131176	-2.04976
D(LOG(PRO(-1)))	0.335702	1.88293
D(INFLASI(-1))	-0.001177	-1.15461
D(LOG(GDP__KAPITA(-1)))	0.021680	0.31941
D(LOG(CON01(-1)))	0.374111	1.81227
D(LOG(SUB(-1)))	0.001253	0.16299
C	-0.031788	-2.42404

Berdasarkan tabel di atas dapat di ketahui bahwa dalam jangka pendek (satu tahun sesuai jenis data yang digunakan, yaitu data edisitahunan dalam periode 1985-2015). Tidak terdapat variabel signifikan pada taraf nyata 5 persen. Variabel-variabel tersebut adalah Produksi pada lag 1, Inflasi pada lag 1 GDP per kapita pada lag 1, Konsumsi pada lag 1 dan Subsidi pada lag 1. Adanya dugaan parameter error correction tidak ada yang signifikan membuktikan tidak adanya mekanisme penyesuaian dari jangka pendek ke jangka panjang. Besarnya penyesuaian dari jangka pedek ke jangka panjang yaitu sebesar -0.13 persen. Dari hasil VECM dalam jangka pendek di peroleh bahwa tidak terdapat variabel yang berpengaruh signifikan terhadap Produksi, Inflasi yaitu (lag 1), GDP per kapita (lag 1), dann Konsumsis

(lag 1), serta Subsidi adalah variabel dalam penelitian yang tidak berpengaruh signifikan yaitu variabel Produksi itu sendiri.

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

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

Dari analisis di atas variabel produksi, konsumsi, inflasi, GDP per kapita dan subsidi tidak terjadi signifikan karena masing-masing variabel memiliki nilai $t\text{-statistik} > \text{koefisien}$.

b. Uji VECM Jangka Panjang

Tabel 5.7. Hasil Uji VECM Jangka Panjang

Variabel	Koefisien	t-statistik
INFLASI(-1)	-0.016986	-5.56496
LOG(GDP__KAPITA(-1))	0.099134	1.64702
LOG(CON01(-1))	-0.410259	-2.36259
LOG(SUB(-1))	0.110694	6.48221

Dari tabel hasil uji VECM dalam jangka panjang di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa variabel Inflasi, Konsumsi BBM, dan Subsidi BBM signifikan pada taraf 5 persen yang mempengaruhi variabel Produksi BBM.

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

H_1 tidak dapat ditolak jika $t\text{-statistik} > t\text{-table}$

Jika nilai t -table lebih besar dari t -statistik maka Inflasi mempengaruhi variable Produksi BBM secara signifikan dalam jangka panjang.

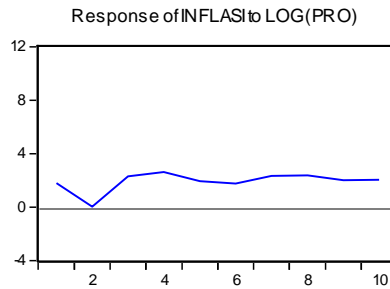
- a) Dilihat dari table, hasil estimasi dari penghitungan jangka panjang menunjukkan nilai t -statistik variable Inflasi pada *lag* 1 adalah sebesar -5.56496, yang artinya H_0 tidak bisa diterima dan H_1 diterima, atau dapat disimpulkan bahwa variable Inflasi mempengaruhi Produksi BBM dalam jangka panjang.
- b) Dilihat dari table, hasil estimasi dari penghitungan jangka panjang menunjukkan nilai t -statistik variable GDP per kapita pada *lag* 1 adalah sebesar +1.64702, yang artinya H_0 diterima dan H_1 tidak bisa diterima, atau dapat disimpulkan bahwa variable GDP per kapita tidak mempengaruhi Produksi BBM dalam jangka panjang.
- c) Dilihat dari table, hasil estimasi dari penghitungan jangka panjang menunjukkan nilai t -statistik variable Konsumsi pada *lag* 1 adalah sebesar -2.36259, yang artinya H_0 tidak bisa diterima dan H_1 diterima, atau dapat disimpulkan bahwa variable Konsumsi mempengaruhi Produksi BBM dalam jangka panjang.
- d) Dilihat dari table, hasil estimasi dari penghitungan jangka panjang menunjukkan nilai t -statistik variable Subsidi pada *lag* 1 adalah sebesar 6.48221, yang artinya H_0 tidak bisa diterima dan H_1 diterima, atau dapat disimpulkan bahwa variable Subsidi mempengaruhi Produksi BBM dalam jangka panjang.

G. 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 baru di ukur dengan 1-standar deviasi. Sumbu horizontal merupakan waktu dalam peroide hari ke depan setelah terjadinya *shock*, sedangkan sumbu vertikal adalah nilai respon. Secara mendasar dalam analisis ini akan di ketahui 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 di masa mendatang jika terjadi gangguan pada satu variabel lainnya. Hasil dari uji *Impulse Response* (IRF) yaitu :

Gambar 5.1. Hasil Uji Analisis *Impulse Response* (IRF)

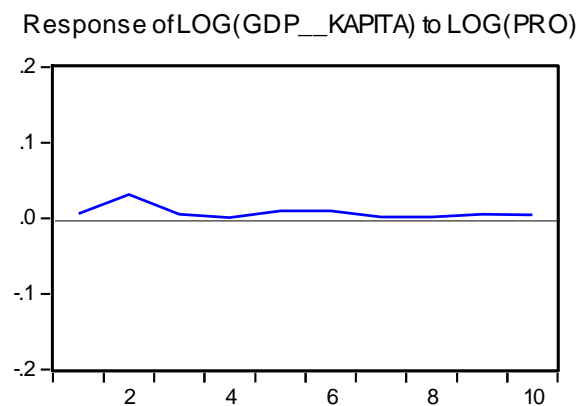
Infansi terhadap Shock Produksi BBM



Dari hasil uji analisis *Impulse Response* (IRF) diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa grafik diatas menunjukkan respon Infansi terhadap *shock* variabel Produksi BBM. Inflasi mulai merespon *shock* tersebut dengan trend yang positif (+) namun respon menurun hingga memasuki periode ke-2 (belum mencapai negatif (-). Respon mulai bergerak naik pada periode ke-2 dan mulai stabil pada periode ke-3.

Gambar 5.2. Hasil Uji Analisis *Impulse Response* (IRF)

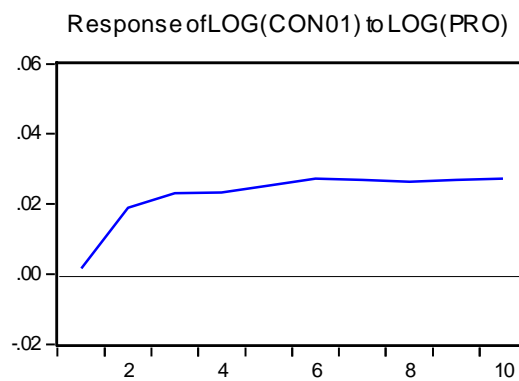
GDP per kapita terhadap Shock Produksi BBM



Dari hasil uji analisis *Impulse Response* (IRF) diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa grafik diatas menunjukkan respon GDP per kapita terhadap *shock* variabel Produksi BBM. GDP per kapita mulai merespon *shock* tersebut dengan trend yang positif (+) naik hingga periode ke-2. Respon mulai bergerak turun pada periode ke-2 dan mulai stabil pada periode ke-3.

Gambar 5.3. Hasil Uji Analisis Impulse Response (IRF)

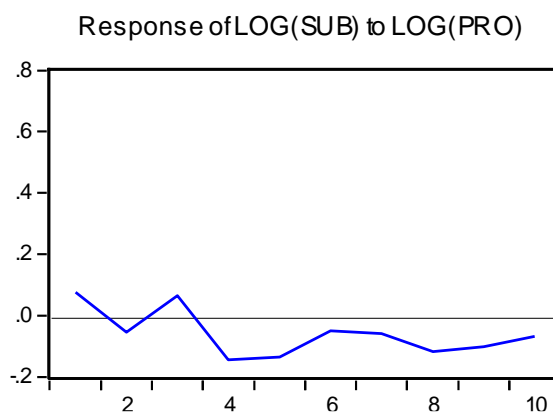
Konsumsi BBM terhadap Shock Produksi BBM



Dari hasil uji analisis *Impulse Response* (IRF) diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa grafik diatas menunjukkan respon Konsumsi terhadap *shock* variabel Produksi BBM. Konsumsi mulai merespon *shock* tersebut dengan trend yang positif (+) respon naik hingga memasuki periode ke-2. Respon mulai bergerak stabil pada periode ke-2 namun masih mengalami kenaikan sedikit demi sedikit.

Gambar 5.4. Hasil Uji Analisis Impulse Response (IRF)

Subsidi BBM terhadap Shock Produksi BBM



Dari hasil uji analisis *Impulse Response* (IRF) diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa grafik diatas menunjukkan respon Subsidi terhadap *shock* variabel Produksi BBM. Subsidi mulai merespon *shock* tersebut dengan trend yang positif (+) namun respon menurun hingga memasuki periode ke-2 hingga mencapai negatif (-). Respon mulai bergerak naik pada periode ke-2 hingga periode ke-3 menjadi positif (+) dan mulai turun kembali pada periode ke-3 hingga periode ke-4 menjadi (-). Pada periode ke-5 respon mengalami kenaikan namun masih negatif (-).

H. 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 di pengaruhi oleh perubahan variabel lainnya. Perubahan yang terjadi dalam variabel ditunjukkan dengan adanya perubahan error variance. Hasil uji *variance decomposition* (VD) yaitu :

Tabel 5.8. Hasil Uji *Variance Decomposition*

Peri od	S.E.	LOG(PRO)	INFLASI	LOG(GDP__ KAPITA)	LOG(CONO 1)	LOG(SUB)
1	0.037263	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.061472	93.96913	0.479773	0.017495	3.178642	2.354955
3	0.085396	88.49050	1.790449	0.009563	2.825105	6.884379
4	0.104259	85.31087	3.008018	0.620607	3.136733	7.923776
5	0.120395	84.41196	2.795287	1.036422	4.083749	7.672586
6	0.135943	83.74505	2.629602	1.025440	4.632066	7.967837
7	0.150596	82.72950	2.940247	1.059059	4.737388	8.533802
8	0.163593	82.01276	3.153037	1.229717	4.908868	8.695613
9	0.175549	81.68382	3.127271	1.326455	5.164795	8.697663
10	0.187062	81.39077	3.136301	1.341133	5.307987	8.823807

Dari tabel hasil uji *variance decompotition* di atas, dapat di jelaskan bahwa pada periode pertama, produksi BBM sangat di pengaruhi oleh shock produksi BBM itu sendiri sebesar 100 persen. Sementara, variabel inflasi, GDP per kapita, konsumsi BBM dan subsidi BBM belum memberikan pengaruh terhadap produksi BBM. Seterusnya, mulai pada periode 1 hingga periode ke-10, proporsi shock produksi BBM itu sendiri masih besar. Akan tetapi shock produksi BBM memberikan proporsi pengaruh yang turun sedikit demi sedikit terhadap produksi BBM itu sendiri. Pada periode ke-2

shock produksi BBM terhadap produksi BBM itu sendiri mengalami penurunan dengan memberikan pengaruh sebesar 93,96 persen dan mengalami penurunan sebesar shock 88,49 persen dan 85,31 persen pada periode ke-3 dan periode ke-4. Pada periode ke 5 sampai dengan periode ke-10 shock produksi BBM terhadap produksi BBM itu sendiri mengalami penurunan sebesar shock 84,41 persen, 83,74 persen, 82,72 persen, 82,01 persen, 81,68 persen dan 81,39 persen.

Selanjutnya pada periode ke-2 sampai pada periode ke-4 variabel Inflasi memberikan kontribusi sebesar 0,47 persen, 1,79 persen dan 3,00 persen. Pada periode ke-5 sampai dengan periode ke-6 mengalami penurunan sebesar shock 2,79 persen dan 2,62 persen, sedangkan pada periode ke-7 sampai periode ke-8 mengalami kenaikan dengan besar shock 2,94 persen dan 3,15 persen, pada periode ke-9 sampai periode ke-10 mengalami kenaikan sebesar *shock* 3,12 persen dan 3,13 persen.

Pada periode ke-2 sampai periode ke-10 variabel Kurs memberikan nilai yang sangat fluktuasi per periode, dan rata-rata mengalami peningkatan dari periode ke-8 sampai periode ke-10 dengan besar shock 7,87 persen, 7,71 persen dan 8,07 persen pada periode ke-10.

Pada periode ke-2 sampai periode ke-10 variabel GDP per kapita memberikan nilai yang sangat fluktuasi, dan rata-rata mengalami kenaikan dari periode ke-3 sampai dengan periode ke-10 dengan nilai akhir sebesar shock 1,34 persen di periode ke-10.

Pada periode ke-2 sampai periode ke-10 variabel konsumsi juga memberikan nilai yang sangat fluktuasi, dan rata-rata mengalami kenaikan dari periode ke-3 sampai dengan periode ke-10 dengan nilai akhir sebesar shock 5,30 persen di periode ke-10.

Sedangkan pada periode ke-2 variabel subsidi BBM memberikan kontribusi terhadap impor beras sebesar 2,35 persen dan mengalami peningkatan pada periode ke-3 sampai pada periode ke-10, kontribusi subsidi BBM terhadap produksi BBM selalu mengalami peningkatan dengan besar shock 8,8231 persen di periode ke-10.