

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Dalam penelitian ini penulis melakukan pengujian mengenai Jumlah Uang Beredar (JUB), Suku bunga, dan Kurs terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) di Indonesia periode tahun 1987-2017. Untuk pengujian ini peneliti menggunakan model pendekatan *Vector Autoregression* (VAR) yang digunakan untuk menguji spesifikasi model dari pendekatan tersebut dan teori dapat dilihat sesuai dengan kenyataannya. Pengujian dengan model ini dilakukan dengan menggunakan program *Eviews 7*.

#### **A. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini ada empat variabel yaitu produk domestik bruto (PDB), jumlah uang beredar (JUB), Suku Bunga, dan Kurs periode tahun 1987 sampai 2017. Data yang digunakan dalam penelitian berupa data sekunder runtut waktu mulai dari tahun 1987 sampai dengan tahun 2017, maka jumlah sampel yang diteliti sebanyak 31 data. Data dalam penelitian ini diperoleh dari laporan publikasi tahunan Badan Pusat Statistik dan Bank Indonesia. Data variabel penelitian tersebut kemudian dideskripsikan menggunakan analisis deskriptif yang meliputi nilai maksimum, minimum, dan *mean*. Gambaran mengenai nilai maksimum, minimum, dan *mean* dari masing-masing variabel penelitian disajikan pada Tabel 5.1.

**Tabel 5.1.**

## Deskripsi Variabel Penelitian

	PDB (Milyar rupiah)	JUB (Milyar rupiah)	SUKU_BUNGA (%)	KURS (Rupiah)
Mean	5301722.	1519468.	13.51258	7342.968
Median	4578441.	883908.0	11.98000	8991.000
Maximum	9912749.	5419165.	51.67000	13795.00
Minimum	2353133.	33885.00	4.250000	1652.000

Sumber: data sekunder diolah, 2019

Berdasarkan Tabel 5.1., nilai maksimum produk domestik bruto (PDB) Indonesia periode tahun 1987-2017 adalah sebesar 9.912.749 milyar rupiah yaitu PDB Indonesia tahun 2017, nilai minimum sebesar 2.353.133 milyar rupiah yaitu PDB Indonesia tahun 1987, dengan rata-rata PDB Indonesia sebesar 5.301.722 milyar rupiah.

Jumlah uang beredar secara sederhana adalah jumlah uang yang tersedia (Mankiw, 2006). Uang beredar terdiri dari uang kartal yang dipegang masyarakat (di luar Bank Umum dan BPR), uang giral, uang kuasi yang dimiliki oleh sektor swasta domestik, dan surat berharga selain saham yang diterbitkan oleh sistem moneter yang dimiliki sektor swasta domestik dengan sisa jangka waktu sampai dengan satu tahun. Tabel 5.1 memperlihatkan bahwa nilai maksimum jumlah uang beredar (JUB) Indonesia periode tahun 1987-2017 adalah sebesar 5.419.165 milyar rupiah yaitu JUB Indonesia tahun 2017, nilai minimum sebesar 33.885 milyar rupiah yaitu JUB Indonesia tahun 1987, dengan rata-rata JUB Indonesia sebesar 1.519.468 milyar rupiah.

Suku bunga atau *interest rate* adalah beban biaya yang dinyatakan dengan presentase tertentu dalam rangka peminjaman uang untuk jangka waktu tertentu; merupakan biaya kredit bank kepada nasabah (Fabozzi dan Francais, 2003). Tingkat bunga ditentukan oleh permintaan dan penawaran uang dan ditentukan di pasar uang. Berdasarkan Tabel 5.1, nilai maksimum suku bunga bank di Indonesia tahun 1987-2017 adalah sebesar 51,67% pada tahun 1998, nilai minimum sebesar 4,25% ,dengan rata-rata suku bunga bank di Indonesia tahun 1987-2017 sebesar 13,51%.

Kurs atau nilai tukar adalah berapa rupiah yang harus dibayarkan untuk satu satuan uang asing, dan berapa rupiah yang akan diterima jika seseorang menjual uang asing (Gilarso, 1992). Berdasarkan tabel 5.1., nilai maksimum kurs di Indonesia tahun 1987-2017 adalah sebesar 13.795 rupiah, nilai minimum sebesar 1652 rupiah, dengan rata-rata kurs di Indonesia sebesar 7342 rupiah.

## **B. Hasil Penelitian**

### **1. Uji Stasioner**

Uji stasioner dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji akar-akar unit (*Unit Root Test*) dengan memakai model augmented Dickey Fuller Test (ADF Test). Uji stasioneritas data sangat dibutuhkan untuk menguji apakah data tersebut stasioner atau tidak. Data dapat dikatakan stasioner apabila data tersebut tidak mengandung akar-akar unit (*unit roots*). Syarat data runtut waktu dikatakan stasioner apabila data dari

semua variabel penelitian mempunyai nilai probabilitas yang lebih kecil dari 0,05 pada salah satu tingkat uji akar-akar unit, baik pada tingkat level, *first difference* atau *second difference*, sehingga model VAR dapat dilanjutkan. Hasil uji akar-akar unit sampai seluruh variabel penelitian dinyatakan stasioner dapat dilihat Tabel 5.2.

**Tabel 5.2.**

Hasil Uji Stasioner

Variabel	Hasil Uji Akar-akar Unit			
	Level		1 <sup>st</sup> Difference	
	ADF (t-statistics)	Prob.	ADF (t-statistics)	Prob.
PDB	-0.514220	0,8749	-4.072655	0,0038*
JUB	-4.149705	0,0030*	-3.323099	0,0230*
Suku Bunga	-2.584708	0,1072	-5.740427	0,0001*
Kurs	-1.226466	0,6496	-4.051737	0,0040*

\* Stasioner pada probabilitas 5%

Sumber: data sekunder diolah, 2019

Tabel 5.2., menunjukkan bahwa hasil uji akar-akar unit yang menyatakan data semua variabel dinyatakan stasioner diperoleh pada tingkat *first difference*. Hal ini ditunjukkan dengan nilai probabilitas semua variabel yaitu variabel PDB, jumlah uang beredar (JUB), suku bunga, dan kurs pada tingkat *first difference* kurang dari  $\alpha = 0,05$  sehingga data tersebut stasioner pada tingkat *first difference* dan model VAR dapat dilanjutkan.

## 2. Penentuan Panjang Lag Optimal

Penentuan panjang *lag* ini digunakan untuk mengetahui lamanya keterpengaruh variabel yang satu dengan variabel yang lain. Hal ini dikarenakan dalam estimasi model VAR sangat penting untuk menentukan berapa panjang *lag* yang tepat dalam model VAR. Ada 5 (lima) kriteria yang menjadi pertimbangan untuk menentukan panjang *lag* yakni LR model (LR), *Final Prediction Error* (FPE), *Akaike Information Criterion* (AIC), *Swachrz information criterion* (SC), dan *Hannan-Quinn information Criterion* (HQ). Penentuan *lag* yang dipilih ditentukan berdasarkan *lag* yang paling banyak memiliki tanda bintang. Hasil uji panjang *lag* optimal dapat dilihat pada Tabel 5.3 sebagai berikut:

**Tabel 5.3.**

Hasil Uji Panjang *Lag* Optimal

<i>Lag</i>	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	9.3357	NA	7.92e-06	-0.3952	-0.2032	-0.3381
1	58.188	79.611	7.06e-07	-2.8287	-1.8688*	-2.5433
2	79.991	29.071*	5.02e-07*	-3.2586*	-1.5308	-2.7448*
3	94.381	14.922	7.20e-07	-3.1393	-0.6436	-2.3972

Sumber: data sekunder diolah, 2019

Hasil uji panjang *lag* pada Tabel 5.3., menunjukkan bahwa hasil panjang *lag* optimal adalah dua (2). Hal ini dapat dilihat pada Tabel 5.3 yang menunjukkan bahwa pada baris *lag* kedua terdapat tanda bintang (\*) yang paling banyak, maka berarti bahwa *lag* kedua menunjukkan urutan *lag* yang dipilih berdasarkan kriteria. Dengan demikian, panjang *lag* dua

(2) ini akan digunakan untuk langkah pengujian selanjutnya dalam penelitian ini.

### 3. Uji Stabilitas VAR

Pengujian stabilitas VAR pada penelitian ini melalui VAR *stability condition check* yang berupa *roots of characteristic polynomial* terhadap seluruh variabel yang digunakan dikalikan jumlah *lag* dari masing-masing VAR. Stabilitas VAR perlu diuji karena jika hasil estimasi stabilitas VAR tidak stabil maka analisis *impulse response* dan *variance decomposition* menjadi tidak valid. Model VAR dikatakan stabil bila seluruh akar atau roots-nya memiliki nilai modulus lebih kecil dari satu. Hasil uji stabilitas model VAR dapat dilihat pada Tabel 5.4.

**Tabel 5.4.**

Hasil Uji Stabilitas VAR

Root	Modulus
0.637454 - 0.462547i	0.787590
0.637454 + 0.462547i	0.787590
-0.328546 - 0.671569i	0.747628
-0.328546 + 0.671569i	0.747628
-0.446309	0.446309
0.111434 - 0.314113i	0.333293
0.111434 + 0.314113i	0.333293
0.302876	0.302876

Sumber: data sekunder diolah, 2019

Berdasarkan Tabel 5.4., dapat diketahui bahwa semua nilai modulus dari akar roots pada uji tersebut besarnya kurang dari satu, maka dapat dikatakan bahwa estimasi tersebut sudah dalam posisi optimal dan model

VAR sudah stabil. Dengan demikian, apabila dilakukan uji *impulse response* maupun *variance decomposition* maka hasil yang didapat akan valid.

#### 4. Uji Kausalitas Granger

Uji kausalitas dalam penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan timbal balik maupun sebab akibat antar variabel, karena dalam model VAR tidak membedakan antara variabel endogen (terikat) dan variabel eksogen (bebas). Uji kausalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Granger's Causality*. Antar variabel dinyatakan mempunyai hubungan kausalitas apabila mempunyai nilai probabilitas yang lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ . Hasil uji kausalitas dengan metode *Granger's Causality* disajikan pada Tabel 5.5.

**Tabel 5.5.**

Hasil Uji Kausalitas *Granger's*

Hipotesis	F statistic	Probabilitas
LOG_JUB does not Granger Cause LOG_PDB	0.3348	0.718
LOG_PDB does not Granger Cause LOG_JUB	3.3707	0.051*
SUKUBUNGA does not Granger Cause LOG_PDB	2.6744	0.089
LOG_PDB does not Granger Cause SUKUBUNGA	6.0285	0.007*
LOG_KURS does not Granger Cause LOG_PDB	14.144	9.E-05*
LOG_PDB does not Granger Cause LOG_KURS	1.2350	0.308
SUKUBUNGA does not Granger Cause LOG_JUB	0.3757	0.690
LOG_JUB does not Granger Cause SUKUBUNGA	2.4338	0.109
LOG_KURS does not Granger Cause LOG_JUB	6.9305	0.0042*
LOG_JUB does not Granger Cause LOG_KURS	2.1561	0.137
LOG_KURS does not Granger Cause SUKUBUNGA	30.172	3.E-07*
SUKUBUNGA does not Granger Cause LOG_KURS	2.5607	0.098

\* Memiliki hubungan kausalitas

Sumber: data sekunder diolah, 2019

Tabel 5.5., tersebut dapat diketahui hubungan kausalitas antar variabel penelitian sebagai berikut:

- a. Variabel jumlah uang beredar (JUB) secara statistik tidak signifikan mempengaruhi PDB, sedangkan PDB secara statistik signifikan mempengaruhi JUB. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terjadi kausalitas satu arah antara PDB dan JUB, yaitu hanya variabel PDB yang secara statistik signifikan mempengaruhi JUB, dan tidak berlaku sebaliknya.
- b. Variabel suku bunga secara statistik tidak signifikan mempengaruhi PDB, sedangkan PDB secara statistik signifikan mempengaruhi suku bunga. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terjadi kausalitas satu arah antara PDB dan suku bunga, yaitu hanya variabel PDB yang secara statistik signifikan mempengaruhi suku bunga, dan tidak berlaku sebaliknya.
- c. Variabel kurs secara statistik signifikan mempengaruhi PDB, sedangkan PDB secara statistik tidak signifikan mempengaruhi kurs. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terjadi kausalitas satu arah antara kurs dan PDB, yaitu hanya variabel kurs yang secara statistik signifikan mempengaruhi PDB, dan tidak berlaku sebaliknya.
- d. Variabel suku bunga secara statistik tidak signifikan mempengaruhi JUB, sedangkan JUB secara statistik tidak signifikan mempengaruhi suku bunga. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi kausalitas satu arah maupun timbal balik antara suku bunga dan JUB.

- e. Variabel kurs secara statistik signifikan mempengaruhi JUB, sedangkan JUB secara statistik tidak signifikan mempengaruhi kurs. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terjadi kausalitas satu arah antara kurs dan JUB, yaitu hanya variabel kurs yang secara statistik signifikan mempengaruhi JUB dan tidak berlaku sebaliknya.
  - f. Variabel kurs secara statistik signifikan mempengaruhi suku bunga, sedangkan suku bunga secara statistik tidak signifikan mempengaruhi kurs. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terjadi kausalitas satu arah antara kurs dan suku bunga, yaitu hanya variabel kurs yang secara statistik signifikan mempengaruhi suku bunga, dan tidak berlaku sebaliknya.
5. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi bertujuan untuk mengetahui hubungan jangka panjang antara variabel penelitian. Uji kointegrasi dalam penelitian ini menggunakan metode *Johansen's Cointegration Test* dengan data stasioner pada tingkat *first difference*. Penentuan ada tidaknya kointegrasi dilihat dari nilai *trace statistic* dan *max eigen statistic*. Apabila nilai *trace statistic* dan nilai *max-eigen statistic* lebih besar dari nilai *critical value*-nya dinyatakan terdapat kointegrasi dalam model VAR yang digunakan dalam penelitian, sebaliknya jika nilai *trace statistic* dan nilai *max-eigen statistic* lebih kecil dari nilai *critical value*-nya dinyatakan tidak terdapat kointegrasi dalam model VAR yang digunakan dalam penelitian. Hasil uji kointegrasi disajikan pada Tabel 5.6.

**Tabel 5.6.**

## Hasil Uji Kointegrasi

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.673645	63.13562	47.85613	0.0010
At most 1 *	0.423247	32.90184	29.79707	0.0213
At most 2 *	0.343402	18.04264	15.49471	0.0202
At most 3 *	0.219299	6.684191	3.841466	0.0097
		<i>Max-Eigen statistic</i>		
None *	0.673645	30.23378	27.58434	0.0223
At most 1	0.423247	14.85920	21.13162	0.2989
At most 2	0.343402	11.35845	14.26460	0.1371
At most 3 *	0.219299	6.684191	3.841466	0.0097

\* terdapat kointegrasi

Sumber: data sekunder diolah, 2019

Tabel 5.6., memperlihatkan bahwa nilai *trace statistic* dan nilai *maximum eigenvalue* pada  $r = 0$  lebih besar dari *critical value* dengan tingkat signifikansi 5%. Hal ini berarti terdapat kointegrasi pada model VAR yang digunakan dalam penelitian ini. Terdapat lima kointegrasi pada tingkat signifikansi 5% (4 kointegrasi berdasarkan nilai *trace statistic*, dan 1 kointegrasi berdasarkan nilai *max-eigen statistic*). Dengan demikian, dari uji kointegrasi mengindikasikan bahwa diantara pergerakan PDB, JUB, Kurs dan Suku Bunga memiliki hubungan stabilitas atau keseimbangan dan kesamaan pergerakan dalam jangka panjang. Hal ini berarti dalam setiap periode jangka pendek, maka seluruh variabel cenderung saling menyesuaikan untuk mencapai ekuilibrium jangka panjangnya.

## 6. Estimasi Model VAR

Tujuan dari estimasi model VAR yaitu untuk mengetahui signifikan tidaknya lag dari suatu variabel terhadap variabel lain yang dapat diketahui dengan menggunakan nilai mutlak dari t-statistik. Sebagai perbandingannya dapat dengan menggunakan nilai kritis t-statistik 2.00. Apabila nilai t-statistik variabel mendekati 2.00 atau lebih besar dari +2,02108 dan atau kurang dari -2,02108 maka dikatakan signifikan (Winarno, 2015). Hasil estimasi model VAR dijelaskan sebagai berikut.

**Tabel 5.7.**

Hasil Estimasi Model VAR PDB

Jangka Pendek			
Variabel	Koefisien	t-statistic	Kesimpulan
D(LOG_JUB(-1))	0.176696	[1.97499]	Signifikan
D(SUKUBUNGA(-2))	-0.001885	[-2.04531]	Signifikan
D(LOG_KURS(-1))	-0.236322	[-5.65369]	Signifikan

Sumber: data sekunder diolah, 2019

Berdasarkan Tabel 5.7., dapat diketahui bahwa ada 3 variabel yang berpengaruh signifikan terhadap PDB dalam jangka pendek. Variabel-variabel yang terindikasi berpengaruh signifikan terhadap PDB dalam jangka pendek adalah JUB pada lag 1, SUKU BUNGA pada lag 2 , serta KURS pada lag 1.

### a. PDB

$$D(\text{LOG\_PDB}) = C(1)D(\text{LOG\_PDB}(-1)) + C(2)D(\text{LOG\_PDB}(-2)) + C(3)D(\text{LOG\_JUB}(-1)) + C(4)D(\text{LOG\_JUB}(-2)) +$$

$$C(5)D(\text{LOG\_KURS}(-1)) + C(6)D(\text{LOG\_KURS}(-2)) + C(7)D(\text{SUKUBUNGA}(-1)) + C(8)D(\text{SUKUBUNGA}(-2)) + C(9).$$

Berdasarkan hasil uji Estimasi VAR tersebut maka dapat diketahui bahwa variabel yang bersifat eksogen pada persamaan tersebut mampu menjelaskan keragaman PDB sebesar 71,45 persen (R-Squared). Dari estimasi *representation* menunjukkan bahwa variabel PDB lag 1, dan lag 2 tidak berpengaruh signifikan terhadap PDB sendiri; JUB lag 1 berpengaruh signifikan terhadap PDB, JUB lag 2 tidak berpengaruh signifikan terhadap PDB. KURS pada lag 1 berpengaruh signifikan terhadap PDB, KURS lag 2 tidak berpengaruh signifikan terhadap PDB; SUKU BUNGA lag 1 tidak berpengaruh signifikan terhadap PDB, sedangkan SUKU BUNGA lag 2 berpengaruh signifikan terhadap PDB.

b. JUB

$$D(\text{LOG\_JUB}) = C(10)D(\text{LOG\_PDB}(-1)) + C(11)D(\text{LOG\_PDB}(-2)) + C(12)D(\text{LOG\_JUB}(-1)) + C(13)D(\text{LOG\_JUB}(-2)) + C(14)D(\text{SUKUBUNGA}(-1)) + C(15)D(\text{SUKUBUNGA}(-2)) + C(16)D(\text{LOG\_KURS}(-1)) + C(17)D(\text{LOG\_KURS}(-2)) + C(18).$$

Berdasarkan hasil uji Estimasi VAR tersebut maka dapat diketahui bahwa variabel yang bersifat eksogen pada persamaan tersebut mampu menjelaskan keragaman JUB sebesar 68,26 persen (R-Squared). Dari estimasi *representation* menunjukkan bahwa variabel PDB lag 1, dan lag 2 tidak berpengaruh signifikan terhadap JUB; JUB

lag 1 berpengaruh signifikan terhadap JUB sendiri, JUB lag 2 tidak berpengaruh signifikan terhadap JUB sendiri, SUKU BUNGA lag 1 tidak berpengaruh signifikan terhadap JUB, sedangkan SUKU BUNGA lag 2 berpengaruh signifikan terhadap JUB; KURS lag 1 berpengaruh signifikan terhadap JUB. KURS pada lag 2 tidak berpengaruh signifikan terhadap JUB,

c. SUKU BUNGA

$$D(\text{SUKUBUNGA}) = C(19)D(\text{LOG\_PDB}(-1)) + C(20)D(\text{LOG\_PDB}(-2)) + C(21)D(\text{LOG\_JUB}(-1)) + C(22)D(\text{LOG\_JUB}(-2)) + C(23)D(\text{SUKUBUNGA}(-1)) + C(24)D(\text{SUKUBUNGA}(-2)) + C(25)D(\text{LOG\_KURS}(-1)) + C(26)D(\text{LOG\_KURS}(-2)) + C(27)$$

Berdasarkan hasil uji Estimasi VAR tersebut maka dapat diketahui bahwa variabel yang bersifat eksogen pada persamaan tersebut mampu menjelaskan keragaman SUKU BUNGA sebesar 82,92 persen (R-Squared). Dari estimasi *representation* menunjukkan bahwa variabel PDB lag 1 berpengaruh signifikan terhadap SUKU BUNGA, PDB lag 2 juga berpengaruh signifikan terhadap SUKU BUNGA; JUB lag 1, dan lag 2 tidak berpengaruh signifikan terhadap SUKU BUNGA, SUKU BUNGA lag 1, dan lag 2 tidak berpengaruh signifikan terhadap SUKU BUNGA sendiri; KURS lag 1 berpengaruh signifikan terhadap SUKU BUNGA. KURS pada lag 2 tidak berpengaruh signifikan terhadap SUKU BUNGA.

## d. KURS

$$\begin{aligned}
D(\text{LOG\_KURS}) &= C(28)D(\text{LOG\_PDB}(-1)) + C(29)D(\text{LOG\_PDB}(-2)) \\
&+ C(30)D(\text{LOG\_JUB}(-1)) + C(31)D(\text{LOG\_JUB}(-2)) + C(32) \\
&D(\text{SUKUBUNGA}(-1)) + C(33)D(\text{SUKUBUNGA}(-2)) + C(34) \\
&D(\text{LOG\_KURS}(-1)) + C(35)D(\text{LOG\_KURS}(-2)) + C(36)
\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil uji Estimasi VAR tersebut maka dapat diketahui bahwa variabel yang bersifat eksogen pada persamaan tersebut mampu menjelaskan keragaman KURS sebesar 47,86 persen (R-Squared). Dari estimasi *representation* menunjukkan bahwa variabel PDB lag 1, dan lag 2 tidak berpengaruh signifikan terhadap KURS; JUB lag 1, dan lag 2 tidak berpengaruh signifikan terhadap KURS; SUKU BUNGA lag 1, dan lag 2 berpengaruh signifikan terhadap KURS; KURS lag 1 berpengaruh signifikan terhadap KURS sendiri, KURS pada lag 2 tidak berpengaruh signifikan terhadap KURS sendiri.

## 7. Regresi Model VAR

Hasil analisis Regresi Model VAR dalam penelitian ini berdasarkan pengujian yang telah dilakukan disajikan pada Tabel 5.8., dapat diketahui bahwa variabel jumlah uang beredar (JUB), Suku Bunga, dan Kurs memiliki pengaruh sebesar 67,67 persen terhadap PDB sesuai dengan hasil R-squared, sedangkan 32,33 persen dipengaruhi oleh variabel lain diluar penelitian ini.

**Tabel 5.8.**

## Hasil Regresi Model VAR

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-statistic	Prob.
C	0.038366	0.009879	3.883495	0.0007
D(LOG_JUB(-1))	0.143924	0.055752	2.581523	0.0164
D(SUKUBUNGA(-2))	-0.001351	0.000577	-2.341450	0.0278
D(LOG_KURS(-1))	-0.225612	0.032013	-7.047457	0.0000
R-squared	0.676781			

Sumber: data sekunder diolah, 2019

Kemudian dari hasil regresi VAR tersebut dijabarkan ke dalam bentuk persamaan yaitu:

$$\text{PDB} = 0.038366 + 0.143924 \cdot \text{D}(\text{LOG\_JUB}(-1)) - 0.001351 \cdot \text{D}(\text{SUKUBUNGA}(-2)) - 0.225612 \cdot \text{D}(\text{LOG\_KURS}(-1))$$

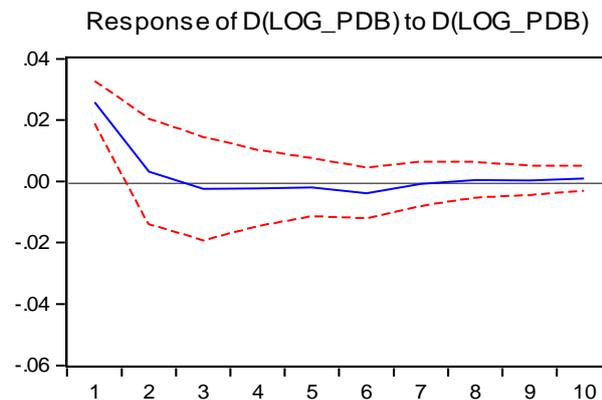
Persamaan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Konstanta sebesar 0.038366 artinya jika variabel jumlah uang beredar (JUB), suku bunga, dan kurs nilainya sebesar 0, maka nilai produk domestik bruto (PDB) sebesar 0.038366.
- b. Koefisien regresi variabel JUB sebesar 0.143924 artinya apabila faktor selain jumlah uang beredar (JUB) dianggap tetap, maka apabila jumlah uang beredar (JUB) meningkat sebesar 1 persen akan meningkatkan produk domestik bruto (PDB) sebesar 0.143924 persen. Hal ini mengindikasikan terjadi hubungan positif antara JUB dan PDB. Jadi, apabila nilai JUB mengalami kenaikan maka akan berdampak pada kenaikan nilai PDB.

- c. Koefisien regresi variabel suku bunga sebesar  $-0.001351$  artinya apabila faktor selain suku bunga dianggap tetap, maka apabila suku bunga meningkat sebesar 1 persen akan menurunkan produk domestik bruto (PDB) sebesar  $0.001351$  persen. Hal ini mengindikasikan terjadi hubungan negatif antara suku bunga dan PDB. Jadi, apabila nilai suku bunga mengalami kenaikan maka akan berpengaruh pada penurunan PDB.
- d. Koefisien regresi variabel kurs sebesar  $-0.225612$  artinya apabila faktor selain kurs dianggap tetap, maka apabila kurs meningkat sebesar 1 persen, maka akan menurunkan produk domestik bruto (PDB) sebesar  $0.225612$  persen. Hal ini mengindikasikan adanya hubungan negatif antara kurs dan PDB. Jadi, apabila nilai kurs mengalami kenaikan maka akan berpengaruh pada penurunan PDB.
8. Analisis IRF (*Impulse Response Function*)

Estimasi terhadap IRF ini digunakan untuk melihat respon suatu variabel terhadap suatu kejutan (*shock*) yang diakibatkan oleh variabel lain serta untuk melihat berapa lama periode pengaruh kejutan variabel tersebut setelah terjadi *shock*. Sumbu horisontal pada gambar di bawah menunjukkan periode waktu dimana satu periode mewakili 1 tahun, sedangkan sumbu vertikal menunjukkan nilai respon atau menunjukkan perubahan PDB terhadap *shock* variabel tertentu dimana perubahan ini dinyatakan dalam satuan standar deviasi (SD). Hasil uji IRF disajikan dalam bentuk gambar sebagai berikut:

- a. Respon Produk Domestik Bruto (PDB) terhadap Produk Domestik Bruto (PDB).

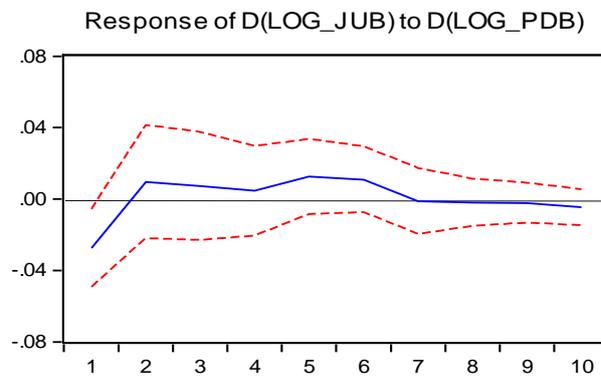


Sumber: data sekunder diolah, 2019

**Gambar 5.1.**  
*Impulse Response PDB terhadap PDB*

Pada Gambar 5.1, menunjukkan guncangan (*shock*) satu standar deviasi pada nilai PDB direson secara positif pada periode pertama sebesar 0,025780 persen terhadap PDB itu sendiri. Pada periode kedua mengalami penurunan menjadi 0,003107 persen. Pada periode ketiga sampai periode ke tujuh respon PDB itu sendiri negatif dengan titik terendah sebesar -0,003850 persen kemudian pada periode ke delapan hingga ke periode sepuluh respon PDB kembali stabil dengan titik tertinggi sebesar 0,000995 persen. Respon PDB terhadap PDB sebagian bersifat positif dan sebagian bersifat negatif.

- b. Respon Jumlah Uang Beredar (JUB) terhadap Produk Domestik Bruto (PDB).

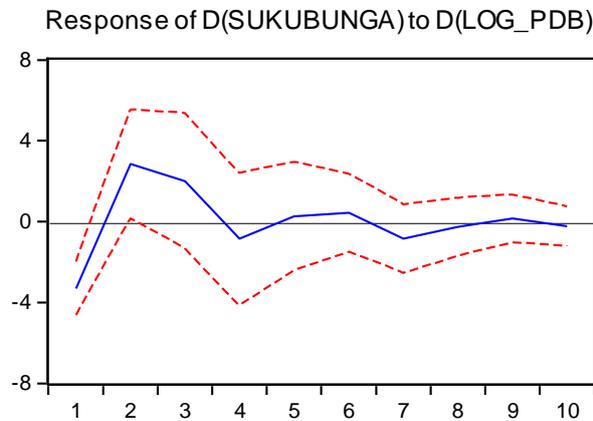


Sumber: data sekunder diolah, 2019

**Gambar 5.2.**  
*Impulse Response JUB terhadap PDB*

Pada Gambar 5.2., menunjukkan respon JUB terhadap guncangan PDB. Pada periode pertama belum adanya respon terjadinya guncangan (*shock*), hal ini berarti guncangan PDB tidak serta merta langsung menyebabkan guncangan pada JUB. Kemudian pada periode kedua terjadi respon positif sebesar 0.015444 persen. Kemudian pada periode ketiga sampai pada periode ke tujuh respon JUB terhadap PDB negatif dengan titik terendah sebesar -0,005435. Kemudian pada periode ke delapan sampai periode ke sepuluh kembali terjadi respon positif sebesar 0.000718. respon JUB terhadap PDB secara umum bersifat positif seperti yang terlihat pada respon kumulatif gambar 5.2. Secara garis besar PDB akan meningkat seiring dengan peningkatan pada JUB.

- c. Respon Suku Bunga terhadap Produk Domestik Bruto (PDB).



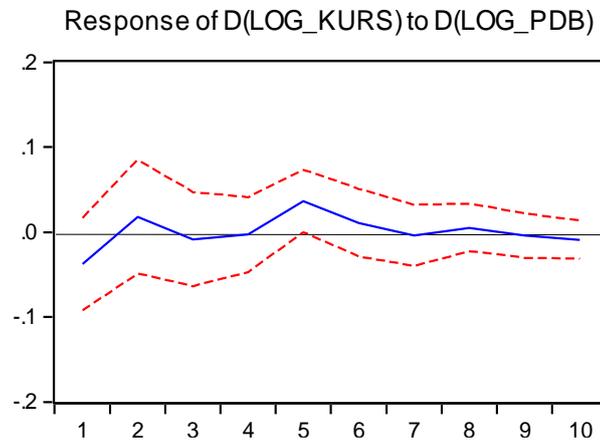
Sumber: data sekunder diolah, 2019

**Gambar 5.3.**

*Impulse Response* Suku Bunga terhadap PDB

Pada Gambar 5.3., menunjukkan respon suku bunga terhadap PDB. Pada periode pertama belum adanya respon guncangan (*shock*). Kemudian pada periode kedua sampai periode kelima dengan titik guncangan terendah sebesar -0.015910 persen. Kemudian pada periode keenam hingga periode ke sepuluh kembali stabil ke titik konvergen dengan guncangan sebesar 0,00000125. Namun secara garis besar respon yang ditunjukkan suku bunga terhadap guncangan PDB adalah bersifat negatif. Hal ini berarti suku bunga berpengaruh negatif terhadap PDB, artinya semakin tinggi suku bunga bank Indonesia, maka akan menurunkan PDB.

d. Respon Kurs terhadap Produk Domestik Bruto (PDB).



Sumber: data sekunder diolah, 2019

**Gambar 5.4.**

*Impulse Response* Kurs terhadap PDB

Gambar 5.4., memperlihatkan bahwa pada periode pertama variabel kurs belum memberikan respon terhadap PDB, respon baru diberikan oleh variabel kurs terhadap PDB pada periode kedua sebesar negatif 0.027963, dan pada periode ketiga juga memberikan respon negatif sebesar -0.010481 persen. Namun pada periode ke empat hingga periode ke sembilan kembali memberikan respon positif. Akan tetapi, pada periode ke sepuluh respon kurs terhadap PDB cenderung menurun sebesar -0.000241 persen.

9. Analisis FEVD (*Forecast Error Variance Decomposition*)

Uji *variance decomposition* atau *Forecast Error Variance Decomposition* (FEVD) digunakan untuk mengetahui bagaimana varian suatu variabel ditentukan oleh kontribusi dirinya sendiri maupun

kontribusi variabel lain. Uji *variance decomposition* dalam penelitian ini menunjukkan kontribusi variabel PDB, JUB, kurs, dan suku bunga terhadap PDB. Hasil uji *variance decomposition* dapat dilihat pada Tabel 5.9.

**Tabel 5.9.**  
Hasil Uji *Variance Decomposition*

Variance Decomposition of LOG_PDB:					
	S.E.	D(LOG_PDB)	D(LOG_JUB)	D(SUKU BUNGA)	D(LOG_KURS)
1	0.0257	100.00	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0441	34.615	12.245	12.994	40.144
3	0.0454	32.876	11.530	12.508	43.084
4	0.0459	32.537	12.729	12.364	42.368
5	0.0460	32.469	13.060	12.276	42.193
6	0.0465	32.552	13.002	12.328	42.116
7	0.0470	31.819	12.912	12.372	42.895
8	0.0471	31.736	12.894	12.365	43.003
9	0.0471	31.706	12.964	12.370	42.958
10	0.0471	31.728	12.978	12.361	42.931

Sumber: data sekunder diolah, 2019

Pada Tabel 5.9., menjelaskan tentang *variance decomposition* dari variabel Produk Domestik Bruto (PDB) dan seberapa besar variabel yang lainnya memberikan kontribusi terhadap variabel PDB tersebut. Pada periode pertama variabel PDB itu sendiri 100%.

- a. Variabel PDB itu sendiri pada periode ke-2 memberikan kontribusi sebesar 34,61% dan berfluktuatif sampai periode ke-10 memberikan kontribusi sebesar 31,72%.
- b. Variabel Jumlah Uang Beredar pada periode ke-2 memberikan kontribusi terhadap PDB sebesar 12,24% dan terus meningkat

hingga sampai pada periode ke-10 memberikan kontribusi sebesar 12,97%.

- c. Variabel Suku Bunga pada periode ke-2 memberikan kontribusi terhadap PDB sebesar 12,99% dan terus meningkat hingga sampai pada periode ke-10 memberikan kontribusi sebesar 12,36%.
- d. Variabel Kurs pada periode ke-2 memberikan kontribusi terhadap PDB sebesar 40,14% dan terus meningkat hingga sampai pada periode ke-10 memberikan kontribusi sebesar 42,39%.

### **C. Pengujian Hipotesis**

1. Hipotesis 1 : Jumlah uang beredar (JUB) berpengaruh positif terhadap PDB

Variabel jumlah uang beredar (JUB) memiliki koefisien VAR sebesar 0.143924. Oleh karena nilai koefisien VAR bernilai positif, maka jumlah uang beredar (JUB) berpengaruh positif dan signifikan terhadap produk domestik bruto (PDB). Hal ini mendukung hipotesis 1 dalam penelitian ini, sehingga hipotesis 1 diterima atau terbukti.

2. Hipotesis 2 : Suku bunga berpengaruh negatif terhadap PDB

Variabel suku bunga memiliki koefisien VAR sebesar -0.001351. Oleh karena nilai koefisien VAR bernilai negatif, maka suku bunga berpengaruh negatif dan signifikan terhadap produk domestik bruto (PDB). Hal ini mendukung hipotesis 2 dalam penelitian ini, sehingga hipotesis 2 diterima atau terbukti.

### 3. Hipotesis 3 : Kurs berpengaruh negatif terhadap PDB

Variabel kurs memiliki koefisien VAR sebesar -0.225612. Oleh karena nilai koefisien VAR bernilai negatif, maka kurs berpengaruh negatif dan signifikan terhadap produk domestik bruto (PDB). Hal ini mendukung hipotesis 3 dalam penelitian ini, sehingga hipotesis 3 diterima atau terbukti.

## D. Interpretasi Hasil

### 1. JUB berpengaruh positif signifikan terhadap PDB

Dalam estimasi VAR di atas, dapat dijelaskan bahwa JUB pada *lag* 1 berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDB yaitu sebesar 0.176696. Hasil analisis tersebut telah sesuai dengan hipotesis dimana, nilai t-statistik variabel Jumlah Uang Beredar (JUB) pada *lag* 1 sebesar 1.97499 mendekati 2.00 yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima atau dengan kata lain, variabel Jumlah Uang Beredar (JUB) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produk Domestik Bruto. Hal ini dikarenakan kenaikan Jumlah Uang Beredar (JUB) yang ada pada masyarakat dapat mengakibatkan masyarakat banyak memegang uang dan hal ini dapat mendorong permintaan domestik meningkat. Permintaan domestik yang meningkat ini didorong oleh sifat konsumtif masyarakat. Apabila sifat konsumtif masyarakat tidak diimbangi dengan kenaikan jumlah produksi barang maka akan mengakibatkan harga barang domestik naik yang pada akhirnya dapat menyebabkan kelangkaan barang tersebut.

Oleh karena itu, agar dapat tercapainya tingkat pertumbuhan ekonomi yang tinggi secara berkelanjutan dengan tetap mempertahankan kestabilan harga, maka Bank Sentral dan Otoritas Moneter menetapkan kebijakan moneter. Dengan diterapkannya kebijakan moneter ini Bank Sentral dan Otoritas Moneter berusaha mengatur keseimbangan antara persediaan uang dengan persediaan barang agar inflasi dapat terkendali, tercapai kesempatan kerja penuh dan kelancaran dalam pendistribusian barang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Tambunan (2015) yang hasilnya menyimpulkan jumlah uang beredar (JUB) berpengaruh positif terhadap Produk Domestik Bruto (PDB).

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang diungkapkan oleh Mishkin (2004) bahwa semakin meningkatnya *output* pada suku bunga tertentu, maka jumlah uang beredar akan semakin tinggi. Kenaikan jumlah uang beredar pada periode berikutnya dapat meningkatkan inflasi. Begitu juga sebaliknya, jika jumlah uang beredar pada periode berikutnya menurun maka dapat menurunkan inflasi hal ini disebabkan oleh berkurangnya permintaan domestik yang pada akhirnya *output* juga menurun. perkembangan jumlah uang beredar mencerminkan atau seiring dengan perkembangan ekonomi. Biasanya bila perekonomian bertumbuh dan berkembang, maka jumlah uang beredar juga bertambah sedangkan komposisinya berubah.

## 2. Suku Bunga berpengaruh negatif signifikan terhadap PDB

Dalam estimasi VAR di atas, suku bunga pada *lag* 2 berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) yaitu sebesar -0.001885. Hasil analisis tersebut telah sesuai dengan hipotesis dimana, nilai t-statistik variabel suku bunga pada *lag* 2 sebesar -2.04531 kurang dari -2.02108 yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima atau dengan kata lain, variabel suku bunga berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Hal ini berarti bahwa semakin tinggi suku bunga bank Indonesia, maka Produk Domestik Bruto (PDB) akan semakin menurun.

Dari segi kebijakan moneter sendiri suku bunga merupakan salah satu indikator ekonomi yang digunakan untuk mengendalikan terjadinya inflasi. Dengan menaikkan suku bunga maka akan menurunkan inflasi. Penurunan inflasi dapat mempengaruhi masyarakat untuk menyimpan uangnya di bank baik dalam bentuk tabungan maupun deposito karena dengan menabung di bank masyarakat mengharapkan pengembalian yang lebih menguntungkan. Kemudian, kenaikan suku bunga ini dapat menurunkan jumlah uang beredar karena masyarakat lebih memilih untuk tidak membeli barang dan jasa yang dapat mengakibatkan penurunan permintaan barang dan jasa. Oleh karena itu, suku bunga dapat berpengaruh negatif terhadap *output* yang disebabkan permintaan barang dan jasa yang menurun mendorong penurunan harga sehingga akan menurunkan inflasi.

Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian dari Samuel dan Stefanie (2015) yang menyimpulkan bahwa suku bunga berpengaruh negatif terhadap produk domestik bruto (PDB), yang artinya jika suku bunga bank Indonesia semakin tinggi, maka produk domestik bruto (PDB) cenderung semakin menurun.

Karena keberhasilan ekonomi suatu negara biasanya diukur oleh beberapa faktor, salah satunya termasuk Produk Domestik Bruto (PDB). Akan tetapi dengan penurunan terhadap *output* secara terus menerus akan mengakibatkan ketidakstabilan pada pertumbuhan ekonomi. Adapun faktor lain yang dapat mendorong keberhasilan ekonomi yaitu permintaan agregat, yang merupakan jumlah barang dan jasa yang diproduksi oleh suatu negara yang dibeli pada titik harga tertentu. Apabila kurva permintaan agregat menyatakan bahwa pada tingkat harga yang lebih rendah, maka lebih banyak barang dan jasa yang diproduksi. Kebijakan fiskal berpengaruh terhadap pengukuran ini. Oleh karena itu, pemerintah menerapkan kebijakan fiskal dengan tujuan agar dapat meningkatkan Produk Domestik Bruto (PDB) dan permintaan agregat secara berkelanjutan.

Ketika suatu negara telah terjadi inflasi akan tetapi tetap ingin meningkatkan Produk Domestik Bruto (PDB) maka penerapan kebijakan fiskal ini sangat penting. Karena dengan adanya kebijakan ini maka pemerintah akan melakukan pengeluaran negara yang cukup besar. Seperti melakukan pembangunan proyek negara serta memberikan

fasilitas kepada masyarakat dan lainnya. Dengan dilakukannya penerapan kebijakan fiskal ini dapat meningkatkan Produk Domestik Bruto (PDB).

### **3. Kurs berpengaruh negatif signifikan terhadap PDB**

Dalam estimasi VAR di atas, variabel kurs pada *lag* 1 berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) yaitu sebesar -0.236322. Hasil analisis tersebut telah sesuai dengan hipotesis dimana, nilai t-statistik variabel suku bunga pada *lag* 1 sebesar -5.65369 kurang dari -2.02108 yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima atau dengan kata lain, variabel kurs berpengaruh negatif dan signifikan terhadap PDB. Hal ini berarti bahwa ketika kurs meningkat maka dapat menurunkan Produk Domestik Bruto (PDB). Hal ini karena ketika kurs naik maka akan menurunkan nilai rupiah sehingga harga barang domestik jauh lebih murah bagi pihak luar negeri, maka dapat meningkatkan ekspor dalam negeri. Akan tetapi, berdasarkan data kementerian perindustrian, neraca perdagangan enam dari sembilan industri itu seperti sektor industri permesian dan logam, otomotif, elektronik, kimia dasar, makanan dan barang kimia lain, serta pulp dan kertas, ternyata defisit karena impor lebih besardibandingkan ekspor. Total impor bahan baku dan bahan penolong dari 64% industri nasional itu mencapai 67,9%, impor barang modalnya mencapai 24,6%, dan impor barang konsumsinya 7,5% (kemenperin.go.id).

Ketergantungan bahan baku impor yang tinggi menyebabkan industri nasional rentan terhadap gejolak kurs. Pada tahun 2013, Indonesia

mengalami ketergantungan BBM yang menyebabkan neraca perdagangan Indonesia defisit karena impor lebih besar daripada ekspor, sehingga kurs kembali meningkat sebesar 20,66%.

Seperti banyak sumber daya alam Indonesia baik dibidang agro maupun mineral diekspor di negara lain menjadi barang semi jadi, dan diimpor ke Indonesia sebagai bahan baku atau bahan penolong. Hal ini mengindikasikan bahwa tingginya tingkat ketergantungan industri dalam negeri terhadap barang impor, contohnya baju dimana bahan baku dari baju itu sendiri yaitu kapas yang diimpor dari luar negeri. Jadi, dengan kenaikan ekspor yang di dominasi kenaikan impor juga maka akan menurunkan Produk Domestik Bruto (PDB).

Karena adanya kenaikan impor bahan baku maka pemerintah harus mandiri dan dapat menggunakan bahan baku lokal yang tersedia di negara sendiri. Oleh karena itu, pemerintah mengamankan bahan mentah wajib diolah di dalam negeri agar industri hilirnya tumbuh dengan struktur yang kuat.

Hasil tersebut tidak sejalan dengan pernyataan yang diungkapkan oleh Samuel dan Stefanie (2015) bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara kurs terhadap Produk Domestik Bruto (PDB).

Akan tetapi, jika nilai rupiah terus melemah terhadap dollar AS maka dapat menimbulkan ketimpangan bagi pertumbuhan ekonomi Indonesia. Oleh karena itu Bank Indonesia diharapkan dapat tetap

menstabilkan nilai tukar rupiah agar tidak terus melemah dibandingkan dengan nilai tukar mata uang asing lainnya.