

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini, penulis melakukan analisis data *time series* (deret waktu) dengan menggunakan variabel Produk Domestik Bruto, Inflasi, Kurs dan Suku Bunga Deposito 3 Bulan sebagai parameter dalam mempengaruhi permintaan uang secara jangka pendek serta jangka panjang terhadap permintaan uang di Indonesia. Dalam penelitian ini menggunakan data kuartalan mulai tahun 2000:Q.1 – 2018:Q.4. Digunakan pendekatan model *Error Correction Model* (ECM) dengan menggunakan aplikasi E-Views 8 untuk mengetahui hubungan antar variabel.

A. Pengujian Stasioner Data

Uji stasioner data ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan mengandung unsur stasioner atau tidak. Jika data *time series* sudah stasioner maka data yang digunakan tersebut terhindar dari regresi lancung atau regresi yang meragukan.

1. Uji Akar Unit (*Unit Root Test*)

Uji akar unit merupakan tahap pertama dalam pengujian model *Error Correction Model* digunakan untuk menguji stasioner suatu data runtut waktu. Uji akar unit ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pada derajat keberapa suatu data runtut waktu tersebut stasioner, atau variabel yang diteliti mempunyai akar unit. Dalam penelitian akar unit ini pengujian dilakukan pada tingkat level dan menggunakan metode

Augmented Dickey Fuller Test. Aturan dari pengujian ini adalah ketika nilai ADF hitung lebih besar dari nilai kritis mutlak pada derajat kepercayaan ($\alpha = 5\%$) maka data dikatakan stasioner.

Tabel 5.1
Hasil *Unit Root Test* pada Tingkat Level

Variabel	T-Statistik ADF	T-Critical Value 5%	Prob.*	Kesimpulan
LOGM2	-0.497133	-2.902953	0.8849	Tidak Stasioner
LOGPDB	-2.917299	-2.900670	0.0481	Stasioner
LOGKURS	-1.228627	-2.900670	0.6581	Tidak Stasioner
INFLASI	-6.208138	-2.900670	0.0000	Stasioner
SBDB	-2.471128	-2.901217	0.1266	Tidak Stasioner

Sumber : Data diolah (*E-Views 8*)

Pada tabel 5.1 diatas dapat dilihat bahwa dalam penelitian ini ada dua variabel PDB dan Inflasi stasioner pada tingkat level, sedangkan variabel M2, Kurs, dan SBDB tidak memenuhi syarat stasioner pada tingkat level, dimana pada pengujian *unit root test* model *intercept* dalam tingkat level menunjukkan nilai adf t-Statistik lebih besar daripada nilai *Mc Kinnin Critical Value 5%*. Dan untuk penggunaan nilai *probability* ini adalah kurang dari 5% ($\alpha = 0,05$). Variabel yang dikatakan tidak stasioner dikarenakan data tidak konstan dari waktu ke waktu atau dapat diartikan bahwa data berfluktuatif pada kurun waktu yang ditetapkan. Adanya ketidakstasioneran data tersebut mengartikan adanya hubungan jangka panjang antar variabel dengan variabel independen. Oleh karena itu, agar variabel tidak terkena *unit root* maka data tersebut harus di uji pada tingkat *first difference*.

Tabel 5.2
Hasil Uji *Unit Root Test* pada Tingkat *first difference*

Variabel	T-Statistik ADF	T-Critical Value 5%	Prob.*	Kesimpulan
D(LOGM2)	-6.436502	-2.902953	0.0000	Stasioner
D(LOGPDB)	-7.915332	-2.901217	0.0000	Stasioner
D(LOGKURS)	-8.592899	-2.901217	0.0000	Stasioner
D(INFLASI)	-9.717002	-2.901217	0.0000	Stasioner
D(SBDB)	-4.437029	-2.901217	0.0006	Stasioner

Sumber: Data diolah (*E-Views 8*)

Berdasarkan tabel 5.2 dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan dalam penelitian ini bersifat stasioner pada tingkat *first difference*. Nilai hitung ADF lebih besar dari nilai kritis *Mc Kinnon* pada tingkat $\alpha = 5\%$ yang artinya bahwa data sudah stasioner dan terintegrasi pada derajat pertama.

2. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi merupakan prosedur selanjutnya dalam uji akar-akar unit atau pengujian validasi suatu data runtut waktu. Uji kointegrasi dapat dikatakan sebagai pengujian hubungan antar variabel dalam jangka panjang. Dalam uji kointegrasi tujuan utamanya ialah untuk memastikan residual regresi terintegrasi stasioner atau terintegrasi tidak stasioner. Uji kointegrasi ini menggunakan model *Error Correction Model* dengan metode *Augment Dickey Fuller*.

Sebelum melakukan uji kointegrasi perlu melakukan estimasi jangka panjang guna membandingkan dengan jangka pendek. Adapun hasil dari uji jangka panjang dan persamaan regresinya sebagai berikut :

Tabel 5.3
Hasil Estimasi Persamaan Jangka Panjang

Variabel	Koefisien	Standart Error	Probabilitas
LOGPDB	0.824668	0.028380	0.0000 ***
INFLASI	-0.040317	0.015819	0.0130 **
LOGKURS	0.907092	0.080590	0.0000 ***
SBDB	-0.004544	0.004997	0.3663
C	-5.308370	0.550888	0.0000 ***

Sumber : Data diolah (*E-Views 8*)

$$\text{LOGM2} = -5.308370 + 0.824668 \text{ LOGPDB} + (-0.040317) \text{ INFLASI} + 0.907092 \text{ LOGKURS} + (-0.004544) \text{ SBDB}$$

Pada tabel 5.3 diatas menunjukkan bahwa Produk Domestik Bruto (PDB), Inflasi, Nilai Tukar (KURS) memiliki hubungan yang signifikan pada derajat 5% terhadap permintaan uang (M2), sedangkan Suku Bunga Deposito Berjangka 3 bulan (SBDB) memiliki hubungan yang tidak signifikan terhadap permintaan uang (M2) di Indonesia. Nilai R-squared sebesar 0.986159, Adjusted R-squared sebesar 0.985379, F-statistic 1264.664, dengan Probabilitas 0.000000 dan Durbin-Waston stat sebesar 0.418918.

Nilai konstanta menunjukkan nilai yang negatif sebesar -5.308370, hal ini diasumsikan bahwa semua variabel bernilai nol, nilai probabilitas C ialah 0.0000 menunjukkan bahwa C memiliki pengaruh yang signifikan dalam permodelan. Nilai koefisien determinasi (R-Squared) adalah sebesar 0.985379 ini berarti bahwa variabel endogen dapat dijelaskan secara linier oleh variabel bebasnya didalam persamaan sebesar 98,53% dan sisanya dijelaskan oleh faktor-faktor diluar persamaan.

Persamaan jangka panjang telah diregresikan, langkah selanjutnya ialah menguji unit root terhadap residual ECT dengan menggunakan nilai residual ADF. Berikut hasil testnya :

Tabel 5.4
Hasil Uji Kointegrasi

Variabel	Signifikansi	Keterangan
ECT	0.0053	Stasioner

Sumber: Data diolah (*E-Views 8*)

Berdasarkan tabel 5.4 diatas hasil uji stasioner nilai residual (ECT) pada tingkat level menunjukkan residual yang stasioner dengan signifikansi $0.0053 < \alpha 0.05$. Artinya, ada kointegrasi dalam data penelitian ini. Setelah penujian data stasioner pada level dan *first difference* serta uji kointegrasi terpenuhi, maka uji *Error Correction Model* dapat dilakukan dan dilanjutkan dengan pengujian asumsi klasik berdasarkan hasil regresi model ECM.

3. Uji Jangka Pendek / *Error Correction Model*

Model *Error Correction Model* (ECM) dapat dinyatakan baik dan valid apabila ECT yang signifikan dan memiliki *coefficient* yang negatif (Iqbal, 2015 dalam Basuki, 2017). Model *Error Correction Model* digunakan untuk menganalisis bagaimana pengaruh produk domestik bruto (LOGPDB), inflasi (INFLASI), nilai tukar (LOGKURS), dan suku bunga 3 bulanan (SBDB) dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 5.5
 Hasil Uji *Error Correction Model* (Jangka Pendek)

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
C	0.029061	0.003598	8.076819	0.0000
D(LOGPDB)	-0.116975	0.084446	-1.385202	0.1705
D(INFLASI)	-0.006465	0.003608	-1.792138	0.0775
D(LOGKURS)	0.338283	0.056102	6.029757	0.0000
D(SBDB)	-0.001576	0.003162	-0.498496	0.6197
ECT(-1)	-0.150940	0.036542	-4.130535	0.0001
R-squared				0.391695
Adjusted R-square				0.347615
Prob(F-statistic)				0.000001
Durbin-Watson stat				2.485895

Sumber : Data diolah (*E-Viewes 8*)

Pada tabel 5.5 diatas menunjukkan nilai *Prob(F-statistic)* sebesar 0.000001, nilai tersebut lebih kecil daripada 5% ($\alpha = 0,05$) serta nilai ECT (-1) yang signifikan dengan nilai sebesar 0.0001 dengan koefisien yang negatif. Artinya, model regresi *Error Correction Model* (ECM) valid dan berpengaruh signifikan dalam jangka pendek. Nilai *Adjusted R-squared* yaitu sebesar 0.347615 atau 34,76% ini menunjukkan bahwa dalam jangka pendek keragaman variabel permintaan uang dipengaruhi variabel bebas di luar model (Basuki, 2015).

Maka dari itu, hasil estimasi dalam jangka pendek menunjukan bahwa perubahan produk domestik bruto, inflasi dan SBDB berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap permintaan uang di Indonesia.

Kemudian untuk variabel kurs berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan uang di Indonesia. Dalam penelitian ini, hasil dari koefisien ECT yaitu sebesar (-0.150940), artinya bahwa perbedaan permintaan uang dan keseimbangannya sebesar 0.150940 dan akan disesuaikan dalam kurun waktu 1 tahun (Basuki, 2015).

B. Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik digunakan untuk mendapatkan hasil regresi dan data yang dipakai dapat dipertanggungjawabkan. Prosedur pengujian asumsi klasik dilakukan dengan lima tahapan asumsi, diantaranya uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi, uji normalitas, dan uji linearitas. Dari kelima tahapan uji asumsi klasik tersebut tiga diantaranya yang diutamakan, yaitu uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi (Basuki, 2015).

1. Uji Multikolinearitas

Pengujian multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan linear antara variabel independen dalam model regresi. Untuk mendeteksi adanya multikolinearitas dalam model regresi, peneliti menggunakan metode partial antar variabel independen dengan menggunakan matrik korelasi. Nilai yang menunjukkan tidak adanya korelasi antar variabel independen dalam model ketika nilai R^2 yang didapat lebih kecil dari R^2 regresi utamanya.

Tabel 5.6
Hasil Uji Multikolinearitas

	LOGPDB	INFLASI	LOGKURS	SBDB
LOGPDB	1.000000	-0.227038	0.652483	-0.710369
INFLASI	-0.227038	1.000000	-0.178530	0.235396
LOGKURS	0.652483	-0.178530	1.000000	-0.246955
SBDB	-0.710369	0.235396	-0.246955	1.000000

Sumber: Data diolah (*E-Views 8*)

Dari tabel 5.6 diatas, dapat dilihat bahwa hasil uji mulikolinearitas tidak menunjukkan adanya korelasi matriks atau *correlation matrix* (lebih besar dari 0,85) sehingga penelitian ini bebas dari masalah multikolinearitas dalam model regresi.

2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedasitas dilakukan untuk mengetahui nilai probabilitas dan semua observasi serta varians setiap residu yaitu sama untuk semua nilai variabel penjelas. Jika terjadi penyimpangan dalam uji heteroskedastisitas maka uji signifikan dalam model regresi akan valid. Dalam penelitian pengujian heteroskedastisitas menggunakan uji *white heterokedasticity*.

Tabel 5.7
Hasil Uji *White Heterokedasticity*

F-statistic	1.025577	Prob. F(20,54)	0.4503
Obs*R-squared	20.64600	Prob. Chi-Square(20)	0.4182
Scaled explained SS	16.13426	Prob. Chi-Square(20)	0.7083

Sumber : Data diolah (*E-Views 8*)

Untuk mendeteksi ada tidaknya heterokedastisitas dengan cara membandingkan nilai R-Squared dan tabel X^2

- a. Jika nilai R-squared $> X^2$ tabel atau probabilitas $X^2 < 0,5$ maka tidak lolos uji heterokedastisitas.
- b. Jika nilai R-squared $< X^2$ tabel atau probabilitas $X^2 > 0,5$ maka lolos uji heterokedastisitas.

Dari hasil output diatas dapat dilihat bahwa nilai obs*R-square untuk hasil estimasi uji white adalah sebesar 20.64600, dan probabilitas X^2 (0.4182) $> 0,5$ maka dapat disimpulkan bahwa model diatas lolos uji heterokedastisitas atau tidak ada masalah hetero dalam model.

3. Uji Autokorelasi

Autokorelasi dalam model regresi artinya ada krelasi antar anggota sampel yang diurutkan berdasarkan waktu saling berkorelasi. Untuk mengetahui adanya autokorelasi dapat dilakukan melalui perbandingan X^2 hitung dengan X^2 tabel (probabilitas) sebagai berikut:

- a. Jika probabilitas F statistik $> 0,5$ maka dapat dinyatakan model bebas dari masalah serial korelasi diterima.
- b. Jika probabilitas F statistik $< 0,5$ maka hipotesis menyatakan bahwa model bebas dari masalah serial korelasi ditolak.

Tabel 5.8
Hasil Uji LM Test

F-statistic	3.209942	Prob. F(2,67)	0.0466
Obs*R-squared	6.558051	Prob. Chi-Square(2)	0.0377

Sumber : Data diolah (*E-Views 8*)

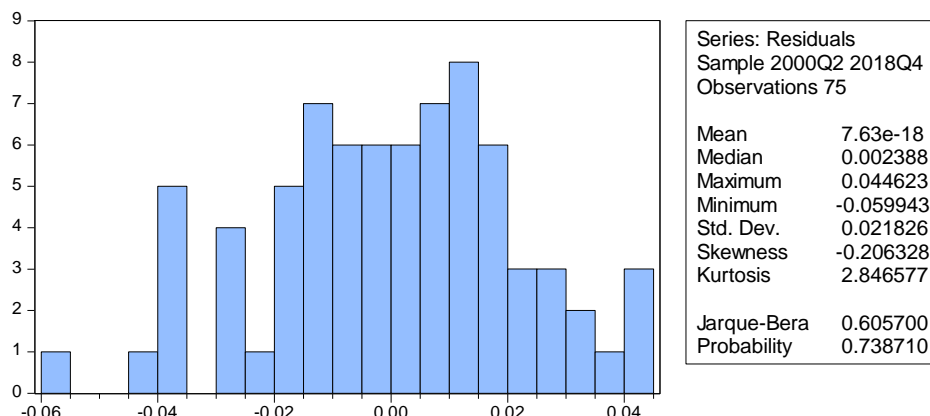
Berdasarkan uji hasil uji LM nilai Obs*R-squared 6.558051 dengan *P-value Obs*R-squared* 0.0377 signifikan. Nilai F-statistic lebih besar dari nilai kritis $\alpha=5\%$ yaitu $3.209942 > 0,5$, maka hipotesis menyatakan bahwa model bebas dari serial korelasi diterima dan tidak ada korelasi dalam model.

4. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel dependen, variabel independen, atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. adapun model regresi yang baik adalah distribusi data normal.

Untuk mendeteksi apakah data berdistribusi normal atau tidak dengan membandingkan nilai jarque bera dengan X^2 tabel, sebagai berikut:

- a. Jika probabilitas JB $< 0,5$, maka residualnya berdistribusi tidak normal.
- b. Jika probabilitas JB $> 0,5$ maka residualnya berdistribusi normal.



Gambar 5.1
Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan gambar hasil uji normalitas di atas menunjukkan bahwa probabilitas JB (0.738710) > 0,5 dapat disimpulkan bahwa data dalam model berdistribusi normal.

C. Pembahasan (Interpretasi)

Model koreksi kesalahan (*Error Correction Model*) dapat menjelaskan perilaku jangka pendek dan jangka panjang variabel bebas terhadap variabel terikat. Pada penelitian ini, nilai ECT (*Error Correction Term*) yang signifikan dengan nilai sebesar 0.0001 dan *speed of adjustment* menunjukkan nilai yang negatif dan signifikan karena nilai probability di bawah 5% (α 0,05). Artinya model regresi *Error Correction Model* yang digunakan dalam penelitian ini valid dan terdapat penyesuaian pada model jangka pendek untuk mencapai keseimbangan jangka panjang. (Basuki, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan di atas, maka dari hasil penelitian di atas dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

1. Pengaruh Produk Domestik Bruto Terhadap Permintaan Uang

Dalam jangka panjang Produk Domestik Bruto berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan uang M2 di Indonesia dimana nilai koefisiennya ialah adalah 0.824668 jika Produk domestik Bruto naik sebesar 1% maka permintaan uang naik sebesar 0.824668 persen. Sedangkan dalam jangka pendek koefisiennya sebesar -0.116975 berpengaruh negatif dan tidak signifikan. Dari hasil uji penelitian ini terdapat penyesuaian pada model jangka pendek untuk mencapai keseimbangan jangka panjang.

Berdasarkan teori, produk domestik bruto memiliki pengaruh positif terhadap permintaan uang, hal tersebut berarti ketika terjadi peningkatan pendapatan riil maka permintaan uang juga akan naik. Sedangkan dalam jangka pendek pendapatan domestik bruto tidak berpengaruh signifikan secara statistik terhadap permintaan uang. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa dalam jangka pendek pendapatan belum secara langsung mempengaruhi masyarakat untuk melakukan permintaan uang. Ini sesuai dengan hasil penelitian Arief Widodo (2015), Halia Butra Aini (2016) dan Fahrurrazi Polontalo (2018).

Dalam jangka panjang, variabel produk domestik bruto berpengaruh positif signifikan terhadap permintaan uang. Hal ini sesuai dengan hipotesis dan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhmmad Hardeo Awang (2016), Arief Widodo (2015), Halia Butra Aini (2016) dan Fahrurrazi Polontalo (2018) dimana dalam penelitian tersebut

menyatakan bahwa produk domestik bruto memiliki pengaruh positif terhadap permintaan uang di Indonesia.

Dalam perkembangannya rata-rata produk domestik bruto terus meningkat. Dari tahun ke tahun permintaan uang M2 juga mengalami peningkatan terus menerus, hal tersebut dapat disimpulkan bahwa produk domestik bruto konsisten terhadap permintaan uang di Indonesia. Hubungan tersebut sesuai dengan teori, yakni dalam permintaan uang ada motif seseorang dalam memegang uang untuk transaksi dan berjaga-jaga guna memenuhi dan melancarkan transaksinya. Permintaan uang dalam tujuan ini sangat dipengaruhi oleh pendapatan nasional. Semakin tinggi tingkat pendapatan yang diperoleh masyarakat maka semakin besar volume transaksi dan semakin besar pula kebutuhan uang untuk tujuan transaksi.

2. Pengaruh Inflasi Terhadap Permintaan Uang

Berdasarkan teori, inflasi berpengaruh positif terhadap permintaan uang, yang berarti jika terjadi kenaikan pada inflasi akan mempengaruhi permintaan uang untuk naik. Berdasarkan hasil penelitian, dalam jangka pendek variabel inflasi berpengaruh tidak signifikan terhadap variabel jumlah uang beredar. Ini tidak sesuai dengan penelitian dari Arif Widodo (2015) yang menyatakan bahwa variabel inflasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel jumlah uang beredar. Hal ini bisa berarti bahwa dalam jangka pendek ketika terjadi kenaikan inflasi masyarakat belum langsung melakukan permintaan uang.

Dalam jangka panjang, nilai koefisien inflasi sebesar -0.040317 yang artinya setiap kenaikan 1% Inflasi akan menurunkan permintaan uang sebesar -0.040317 persen. Berdasarkan hasil penelitian variabel inflasi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap variabel jumlah uang beredar sesuai dengan hipotesis. Ini bisa terjadi bahwa dalam jangka panjang ketika terjadi kenaikan inflasi masyarakat lebih memilih untuk menunda dalam melakukan konsumsi, dan memilih untuk melakukan konsumsi ketika inflasi turun. Karena inflasi mengukur biaya peluang dalam memegang uang. Di sebagian besar negara berkembang pada tingkat inflasi yang tinggi orang memegang lebih sedikit uang dan lebih memilih aset yang nyata karena harga naik. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian dari Moreblessing Simawu (2014) dan Fahrurrazi Polontalo (2018) yang menyatakan bahwa dalam jangka panjang variabel inflasi berpengaruh signifikan terhadap jumlah uang beredar.

3. Pengaruh Kurs Terhadap Permintaan Uang

Dalam jangka pendek nilai tukar variabel nilai tukar secara statistik berpengaruh signifikan positif terhadap permintaan uang riil M2. Nilai koefisien nilai tukar dalam jangka panjang sebesar 0.907092 artinya setiap kenaikan nilai tukar sebesar 1% mampu meningkatkan permintaan uang sebesar 0.907092 persen. Koefisien yang positif memberi dukungan pada argumen substitusi mata uang. Artinya, apabila nilai rupiah terdepresiasi terhadap dolar US akan meningkatkan permintaan uang riil di Indonesia. Hal ini terjadi karena masyarakat banyak membutuhkan lebih banyak uang

untuk transaksi akibat kenaikan harga-harga barang dan jasa akibat depresiasi rupiah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sidiq (2005), Simawu (2014) dan Awang (2016) yang menyatakan bahwa dalam jangka pendek maupun jangka panjang kurs berpengaruh positif signifikan terhadap permintaan uang.

4. Pengaruh Suku Bunga Deposito Terhadap Permintaan Uang

Berdasarkan teori Cambridge yang mengatakan, apabila tingkat bunga naik ada kecenderungan masyarakat akan mengurangi uang yang ingin mereka pegang, meskipun volume transaksi yang mereka rencanakan tetap. Karena uang kas memiliki *opportunity cost of holding money*, maka ketika suku bunga mengalami kenaikan, masyarakat cenderung akan menyimpan uangnya di bank sebab lebih menguntungkan daripada memegang uang rill.

Hasil penelitian diatas, menunjukkan bahwa koefisien variabel suku bunga dalam jangka panjang sebesar (-0.004544) tidak signifikan dan koefisien dalam jangka pendek sebesar (-0.001576) tidak signifikan. Artinya, variabel suku bunga deposito tidak mempengaruhi variabel permintaan uang di Indonesia secara signifikan, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis awal yang mengatakan bahwa variabel suku bunga deposito berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan uang di Indonesia. Hal ini sesuai dengan penelitian Fahrurrazi Polontalo (2018) dan Jose Augusto Maria, dkk (2017) yang menyatakan bahwa dalam jangka pendek maupun jangka

panjang suku bunga tidak mempengaruhi permintaan uang. Dengan demikian tingkat bunga berpengaruh negatif terhadap permintaan uang M2, pengaruh ini sesuai dengan teori yang ada dimana semakin tinggi tingkat bunga akan menurunkan tingkat permintaan uang. Dengan demikian salah satu kunci sukses bank ke depan ialah menjaga suku bunga untuk tetap rendah supaya dapat menggugah pertumbuhan di sektor riil terutama investasi dan modal kerja yang dapat diartikan permintaan uang di masyarakat meningkat. Artinya, ketika Bank Indonesia menaikkan BI rate, bank harus berupaya tidak menaikkan suku bunga kreditnya. Akan lebih baik jika perbankan terus menurunkan suku bunga kredit sehingga masyarakat bisa mempunyai uang lebih untuk melakukan transaksi ataupun untuk berinvestasi.