



**MODEL PREDIKSI STABILITAS SISTEM
KEUANGAN DAN STABILITAS EKONOMI
(Optimalisasi Peran Kebijakan Moneter dan Makroprudensial)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Memperoleh Gelar Sarjana
Ekonomi Pada Fakultas Sosial Sains Universitas
Pembangunan Panca Budi

Oleh :

**JEFFRY SEBAYANG
1825210155**

**PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN
FAKULTAS SOSIAL SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN
2019**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis bauran kebijakan moneter (BIRATE dan JUMLAH UANG BEREDAR) dengan kebijakan makroprudensial (GIRO WAJIB MINIMUM dan KREDIT UMKM) terhadap stabilitas sistem keuangan (NPL) dan stabilitas ekonomi (KURS dan INFLASI).

Penelitian ini menggunakan data sekunder atau time series yaitu data perbulan dari 2010-2018. Model analisis data dalam penelitian ini adalah (1) persamaan simultan (2) model *Vector Autoregression (VAR)* dan *Structural Vector Autoregression (SVAR)* dan dipertajam dengan analisa *Impulse Response Function (IRF)* dan *Forecast Error Variance Decomposition (FEVD)*.

Pada model simultan untuk persamaan 1 (Non Performance Loans), membuktikan bahwa BIRATE berpengaruh positif, GWM berpengaruh positif, KREDIT UMKM berpengaruh negatif, dan INFLASI berpengaruh negatif. GWM dan KREDIT UMKM berpengaruh secara significant NPL (stabilitas sistem keuangan). Sedangkan BIRATE dan INFLASI tidak berpengaruh secara significant NPL (stabilitas sistem keuangan). Sedangkan BIRATE dan INFLASI. Pada persamaan 2 (INFLASI), membuktikan bahwa NPL berpengaruh positif, BIRATE berpengaruh negatif, JUB berpengaruh negatif dan KURS berpengaruh negative. Variabel BIRATE berpengaruh secara significant, sedangkan NPL, JUB dan KURS tidak berpengaruh secara significant terhadap INFLASI (stabilitas ekonomi)

Hasil Analisis *Vector Autoregression* dengan menggunakan dasar lag 2 menunjukkan bahwa variabel masa lalu ($t-p$) berkontribusi terhadap variabel sekarang baik terhadap variabel itu sendiri dan variabel lain. Inovasi pada kebijakan BIRATE, GWM, NPL dan KREDIT UMKM memberikan dampak stabilitas pada NPL, KURS dan INFLASI pada periode 8.

Hasil *Structural Vector Autoregression* menunjukkan bauran kebijakan moneter dan kebijakan makroprudensial dapat dilakukan dengan inovasi 3 (tiga) variasi untuk menjaga stabilitas sistem keuangan dan sistem ekonomi, yaitu shock 2 (BIRATE naik, JUB turun, GWM rendah, KREDIT UMKM rendah), shock 3 (BIRATE naik, JUB rendah, GWM naik, KREDIT UMKM naik) dan shock 6 shock (BIRATE rendah, JUB naik, GWM naik, KREDIT UMKM naik)

Kata Kunci : Kebijakan Moneter, Kebijakan Makroprudensial, Stabilitas Sistem Keuangan, Stabilitas Ekonomi

ABSTRACT

This study aims to analyze the monetary policy mix (BIRATE and MONEY SUPPLY) with macro prudential policies (RESERVE REQUIREMENT and SME CREDIT) on financial system stability (NPL) and economic stability (KURS and INFLATION).

This study uses secondary or time series data, which are monthly data from 2010-2018. Data analysis models in this study are (1) simultaneous equations (2) Vector Autoregression (VAR) and Structural Vector Autoregression (SVAR) models and sharpened with Impulse Response Function (IRF) and Forecast Error Variance Decomposition (FEVD) analyzes.

In the simultaneous model for equation 1 (Non Performance Loans), it proves that BIRATE has a positive effect, GWM has a positive effect, SME CREDIT has a negative effect, and INFLATION has a negative effect. GWM and MSME CREDIT significantly influence NPL (financial system stability). Whereas BIRATE and INFLATION do not significantly influence NPL (financial system stability). Whereas BIRATE and INFLATION. In equation 2 (INFLATION), it proves that NPL has a positive effect, BIRATE has a negative effect, JUB has a negative effect and KURS has a negative effect. The BIRATE variable has a significant effect, while NPL, JUB and KURS have no significant effect on INFLATION (economic stability)

The results of the Vector Autoregression Analysis using lag 2 basis show that past variables (t-p) contribute to the present variable both to the variable itself and other variables. Innovations in the BIRATE, GWM, NPL and MSME CREDIT policies have had an impact on stability in NPL, EXCHANGE and INFLATION in the 8th period.

The results of the Structural Vector Autoregression show that a mix of monetary and macro prudential policies can be made with 3 (three) variations of innovation to maintain financial system and economic system stability, namely shock 2 (BIRATE up, JUB down, GWM low, MSME CREDIT low), shock 3 (shock 3) BIRATE goes up, JUB goes up, GWM goes up, MSME CREDIT goes up) and shock 6 shock (BIRATE goes up, JUB goes up, GWM goes up, MSME CREDIT goes up)

Keywords: Monetary Policy, Macro prudential Policy, Financial Stability, Economic Stability

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PERNYATAAN	
ABSTRAK	
ABSTRACT	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi dan Batasan Masalah	12
C. Rumusan Masalah	13
D. Tujuan dan Manfaat penelitian	14
E. Keaslian Penelitian	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	17
1. Stabilitas Ekonomi dan Stabilitas Sistem Keuangan	17
2. Kebijakan Moneter	19
3. Kebijakan Makroprudensial	20
4. Bauran Kebijakan Moneter dan Kebijakan Makroprudensial ...	24
5. Kerangka Kebijakan Makroprudensial.....	29
6. Kebijakan Mendorong Pengembangan UMKM	30
7. Kebijakan Makroprudensial Rasio Kredit UMKM.....	32
8. Kredit UMKM.....	34
9. BI Rate	35
10. Jumlah Uang Beredar	38
11. Giro Wajib Minimum (GWM)	41
12. Non Performing Loans (NPL)	42
13. Nilai Tukar.....	43
14. Inflasi	45
B. Penelitian Sebelumnya	47
C. Kerangka Konseptual	53
D. Hipotesis	59

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian	61
B. Waktu dan Tempat Penelitian	61
C. Definisi operasional	62
D. Jenis dan Sumber Data	63
E. Teknik Pengumpulan Data	63
F. Teknik Analisis Data	63
1. Persamaan Simultan	63
2. Vector Autoregresi (VAR)	72
3. Structural Vector Autoregresi (VAR).....	80

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	82
1. Gambaran Umum Perekonomian Indonesia.....	82
2. Persamaan Simultan	94
3. Vector Autoregresi (VAR)	102
4. Structural Vector Autoregresi (SVAR)	162
B. PEMBAHASAN	192
1. Persamaan Simultan	192
2. Vector Autoregresi (VAR)	205
3. Structural Vector Autoregresi (SVAR)	207

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN	213
1. Persamaan Simultan	213
2. Vector Autoregresi (VAR)	214
3. Structural Vector Autoregresi (SVAR)	215
B. SARAN	216

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Perkembangan Inflasi, Kurs dan BI Rate	2
Tabel 1.2 Jumlah Penyaluran Kredit ke UMKM.....	8
Tabel 2.1 Tujuan dan Fokus Kebijakan Makroprudensial.....	29
Tabel 2.2 Tabel Instrumen Kebijakan Makroprudensial di Indonesia.....	30
Tabel 2.3 Tabel Strategi dan Sasaran Kebijakan Pengembangan UMKM.....	31
Tabel. 4.1 Hasil Estimasi Persamaan Simultan.....	95
Tabel. 4.2 Hasil Uji Persamaan 1	96
Tabel. 4.3 Hasil Uji Persamaan 2	98
Tabel. 4.4 Hasil Uji Asumsi Normalitas	100
Tabel. 4.5 Hasil Uji Autokorelasi.....	101
Tabel. 4.6 Hasil Uji Stasioner Tingkat Level.....	102
Tabel. 4.7 Hasil Uji Stasioner Tingkat 1 st Difference.....	103
Tabel. 4.8 Hasil Uji Stasioner Tingkat 2 nd Difference.....	103
Tabel. 4.9 Hasil Uji Panjang Lag	104
Tabel. 4.10 Hasil Uji Kointegrasi	105
Tabel. 4.11 Hasil Estimasi Model VAR.....	106
Tabel. 4.12 Persamaan BIRATE pada model VAR.....	109
Tabel. 4.13 Persamaan JUB pada model VAR.....	110
Tabel. 4.14 Persamaan GWM pada model VAR.....	111
Tabel. 4.15 Persamaan KREDIT UMKM pada model VAR.....	112
Tabel. 4.16 Persamaan NPL pada model VAR.....	113
Tabel. 4.17 Persamaan KURS pada model VAR.....	114
Tabel. 4.18 Persamaan INFLASI pada model VAR.....	115
Tabel. 4.19 Hasil Uji Kausalitas.....	116
Tabel. 4.20 Hasil Uji Stabilitas.....	127
Tabel 4.21 Hasil Analisis IRF Gunjangan Variabel BIRATE.....	129
Tabel 4.22 Hasil Analisis IRF Gunjangan Variabel JUB.....	132
Tabel 4.23 Hasil Analisis IRF Gunjangan Variabel GWM.....	136
Tabel 4.24 Hasil Analisis IRF Gunjangan Variabel Kredit UMKM.....	139
Tabel 4.25 Hasil Analisis IRF Gunjangan Variabel NPL.....	142

Tabel 4.26 Hasil Analisis IRF Guncangan Variabel KURS.....	145
Tabel 4.27 Hasil Analisis IRF Guncangan Variabel INFLASI.....	149
Tabel 4.28 Hasil Estimasi SVAR.....	162
Tabel 4.29 Hasil Analisis IRF Response BIRATE terhadap Shock.....	164
Tabel 4.30 Hasil Analisis IRF Response JUB terhadap Shock.....	167
Tabel 4.31 Hasil Analisis IRF Response GWM terhadap <i>Shock</i>	169
Tabel 4.32 Hasil Analisis IRF Response KREDIT UMKM terhadap <i>Shock</i> ..	172
Tabel 4.33 Hasil Analisis IRF Response NPL terhadap <i>Shock</i>	175
Tabel 4.34 Hasil Analisis IRF Response KURS terhadap <i>Shock</i>	178
Tabel 4.35 Hasil Analisis IRF Response INFLASI terhadap <i>Shock</i>	181

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Perkembangan Pergerakan Inflasi, Kurs dan BI Rate.....	3
Gambar 1.2 Perkembangan Pergerakan BI Rate dan NPL Kredit UMKM.....	7
Gambar 1.3 Perkembangan Rasio Kredit UMKM.....	9
Gambar 2.1 Hubungan Stabilitas Moneter dan Stabilitas Sistem Keuangan.....	18
Gambar 2.2 Cakupan Sistem Keuangan Kebijakan Makroprudensial.....	22
Gambar 2.3 Dimensi Kebijakan Makroprudensial.....	23
Gambar 2.4 Siklus Perekonomian Ekspansif dan Kontraktif.....	25
Gambar 2.5 Kerangka Pokok Bauran Kebijakan Bank Indonesia.....	26
Gambar 2.6 Bauran Kebijakan Moneter dan Kebijakan Makroprudensial.....	27
Gambar 2.7 Matriks Bauran Kebijakan Moneter dan Makroprudensial.....	28
Gambar 2.8 Mekanisme Transmisi Kebijakan Moneter.....	36
Gambar 2.9 Kerangka Konseptual Model Simultan.....	53
Gambar 2.10 Kerangka Konseptual VAR.....	57
Gambar 3.1 Langkah Analisis VAR.....	72
Gambar 4.1 Perkembangan BI Rate periode 2010-2018.....	84
Gambar 4.2 Perkembangan Jumlah Uang Beredar periode 2010-2018.....	85
Gambar 4.3 Perkembangan Kredit UMKM periode 2010-2018.....	86
Gambar 4.4 Perkembangan GWM periode 2010-2018.....	88
Gambar 4.5 Perkembangan NPL periode 2010-2018.....	90
Gambar 4.6 Perkembangan Kurs periode 2010-2018	91
Gambar 4.7 Perkembangan Inflasi periode 2009-2018	93
Gambar 4.8 Hasil Uji Kausalitas Granger (<i>Granger Causality Test</i>).....	125
Gambar 4.9 Grafik Inverse Root AR Characteristic Polynomial.....	127
Gambar 4.10 Grafik Impulse Response Variabel BIRATE.....	132
Gambar 4.11 Grafik Impulse Response Variabel JUB.....	135
Gambar 4.12 Grafik Impulse Response Variabel GWM.....	138
Gambar 4.13 Grafik Impulse Response Variabel KREDIT UMKM.....	141
Gambar 4.14 Grafik Impulse Response Variabel NPL.....	145
Gambar 4.15 Grafik Impulse Response Variabel KURS.....	148
Gambar 4.16 Grafik Impulse Response Variabel INFLASI	151

Gambar 4.17 Grafik FEDV Variabel BIRATE.....	152
Gambar 4.18 Grafik FEDV Variabel JUB.....	154
Gambar 4.19 Grafik FEDV Variabel GWM.....	155
Gambar 4.20 Grafik FEDV Variabel KREDIT UMKM.....	156
Gambar 4.21 Grafik FEDV Variabel NPL.....	158
Gambar 4.22 Grafik FEDV Variabel KURS.....	159
Gambar 4.23 Grafik Response BIRATE terhadap Shock.....	166
Gambar 4.24 Grafik Response JUB terhadap Shock.....	169
Gambar 4.25 Grafik Response GWM terhadap Shock.....	172
Gambar 4.26 Grafik Response KREDIT UMKM terhadap Shock.....	175
Gambar 4.27 Grafik Response NPL terhadap Shock.....	177
Gambar 4.28 Grafik Response KURS terhadap Shock.....	180
Gambar 4.29 Grafik Response INFLASI terhadap Shock.....	183
Gambar 4.30 Grafik FEVD BIRATE.....	184
Gambar 4.31 Grafik FEVD JUB.....	185
Gambar 4.32 Grafik FEVD GWM.....	186
Gambar 4.33 Grafik FEVD KREDIT UMKM.....	187
Gambar 4.34 Grafik FEVD NPL.....	188
Gambar 4.35 Grafik FEVD KURS.....	189
Gambar 4.36 Grafik FEVD INFLASI.....	190
Gambar 4.37 Grafik Rasio Kredit UMKM dan NPL.....	195
Gambar 4.38 Grafik Inflasi Harga Komoditas.....	197
Gambar 4.39 Grafik Birate dan Inflasi Harga Komoditas.....	199
Gambar 4.40 Grafik Jumlah Uang Beredar dan Inflasi Harga Komoditas.....	202

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuhu

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanallahu wa ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Model Prediksi Stabilitas Sistem Keuangan dan Stabilitas Ekonomi (Optimalisasi Peran Kebijakan Moneter dan Makroprudensial**" sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Program Studi S1 Universitas Pembangunan Panca Budi.

Penulis mendapat bimbingan, arahan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak selama proses penyusunan skripsi ini,. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi.
2. Ibu Dr. Surya Nita, S.H., M.Hum., selaku Dekan Fakultas Sosial Sains Universitas Pembangunan Panca Budi.
3. Bapak Bakhtiar Efendi Sebayang, S.E., M.Si., selaku Ketua Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Sosial Sains Universitas Pembangunan Panca Budi.
4. Bapak Rusiadi, S.E., M.Si., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberi arahan dan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

5. Ibu Ade Novalina, S.E., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan mengenai ketentuan penulisan skripsi sehingga skripsi ini dapat tersusun dengan rapi dan sistematis.
6. Bapak Saimara Sebayang, S.E., M.Si., selaku Ketua Tim Penguji Sidang Meja Hijau, yang memberikan masukan dan perbaikan terhadap skripsi ini.
7. Bapak Drs. H. Kasim Siyo, M.Si. Ph.D, selaku Penguji pada Sidang Meja Hijau, yang memberikan masukan dan perbaikan terhadap skripsi ini.
8. Bapak Drs. Anwar Sanusi, M.Si, selaku Penguji pada Sidang Meja Hijau, yang memberikan masukan dan perbaikan terhadap skripsi ini.
9. Ibu Mutiara, staf administrasi Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Sosial Sains Universitas Pembangunan Panca Budi.
10. Seluruh staff administrasi Universitas Pembangunan Panca Budi yang mendukung tahapan penyelesaian skripsi (plagiat checker, perpustakaan, biro akademis, biro keuangan, UKM Center) yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
11. Ayahanda (alm) M. Sebayang yang memberikan inspirasi falsafah kehidupan. Hidup itu bagaikan air mengalir dan mampu beradaptasi dengan lingkungan.
12. Ibunda W. Perangin-angin yang memberikan sentuhan kekuatan doa kepada penulis.
13. Sahabat sejati Rmania Raya Tanjung yang memberikan kepercayaan bahwa *'life is beautiful'* meskipun tak seindah kenyataan.

14. Sobat terbaik Fikrial Hafiz Sebayang dan Raiqa Haniya Tanjung Br Sebayang yang selalu mengajukan tantangan kepada Penulis “*Pintar itu Bodoh, Bodoh itu Pintar*”
15. Abangda (alm) Firman Sebayang yang memberikan inspirasi spiritual, hidup itu menjalani ‘penderitaan’ layaknya jalan para nabi dan rasul Allah.
16. Abangda Darwin Sebayang yang menawarkan gagasan “*school for future leader*”, yang mendorong Penulis untuk ‘*back to school*’ agar bisa berkontribusi dalam mimbar akademik.
17. Seluruh Keluarga Besar “Rumah Sei Padang”, yang penuh dengan kekeluargaan, persahabatan, kegembiraan, dan adu argumentasi. Sebuah lingkungan yang tepat untuk membangun kecerdasan dan kreativitas.

Penulis melihat bahwa hasil penelitian ini memberikan kontribusi terhadap wawasan dan pengetahuan tentang bauran kebijakan moneter dan kebijakan makroprudensial sehingga dapat menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya dalam upaya menjaga stabilitas sistem keuangan dan stabilitas ekonomi Indonesia

Terimakasih.

Medan, Oktober 2019
Penulis

Jeffry Sebayang

1825210155

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Stabilitas ekonomi merupakan syarat utama untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pertumbuhan ekonomi yang berkualitas. Adanya stabilitas ekonomi memberikan kepastian bagi pelaku ekonomi melakukan usaha dan investasi. Adapun salah satu upaya untuk menjaga stabilitas ekonomi melalui bauran kebijakan moneter dan makroprudensial.

Kebijakan moneter merupakan kebijakan bank sentral sebagai otoritas moneter dalam bentuk pengendalian besaran moneter untuk mencapai perkembangan kegiatan perekonomian yang tercermin melalui (1) stabilitas harga (rendahnya laju inflasi), (2) membaiknya perkembangan *output* riil (pertumbuhan ekonomi), serta (3) meluasnya lapangan/kesempatan kerja yang tersedia. (Warjiyo dan Solikin, 2003).

Bank Indonesia sebagai otoritas moneter dalam melaksanakan kebijakan moneter mengacu pada 2 (dua) jenis kebijakan moneter, yaitu kebijakan moneter ekspansif dan kebijakan moneter kontraktif. Kebijakan moneter ekspansif merupakan kebijakan moneter yang ditujukan untuk mendorong kegiatan ekonomi, yang antara lain dilakukan melalui peningkatan jumlah uang beredar. Sebaliknya, kebijakan moneter kontraktif merupakan kebijakan moneter yang ditujukan untuk memperlambat kegiatan ekonomi, yang antara lain dilakukan melalui penurunan jumlah uang beredar. Dalam pelaksanaannya, efektivitas kebijakan moneter tersebut

tergantung pada hubungan antara uang beredar dengan variabel ekonomi utama yang lain seperti *output* dan inflasi. (Warjiyo dan Solikin, 2003)

Bank Indonesia dalam menjaga stabilitas ekonomi wajib memperhatikan perkembangan nilai inflasi dan kurs rupiah yang merupakan kewajiban Bank Indonesia sesuai dengan UU No.23 Tahun 1999 tentang Bank Indonesia, yang menyatakan Bank Indonesia bertujuan untuk mencapai dan menjaga kestabilan nilai rupiah. Bank Indonesia dalam menjaga kestabilan nilai rupiah memperhatikan dua aspek penting, yaitu (1) kestabilan nilai rupiah terhadap barang dan jasa (disebut dengan inflasi) dan (2) kestabilan nilai rupiah terhadap mata uang negara lain (disebut dengan nilai tukar atau *kurs* rupiah) (Warjiyo dan Solikin, 2003).

Pada periode tahun 2010-2017, terjadi pergerakan yang dinamis baik pada inflasi maupun kurs rupiah terhadap dolar seperti yang terlihat pada tabel berikut :

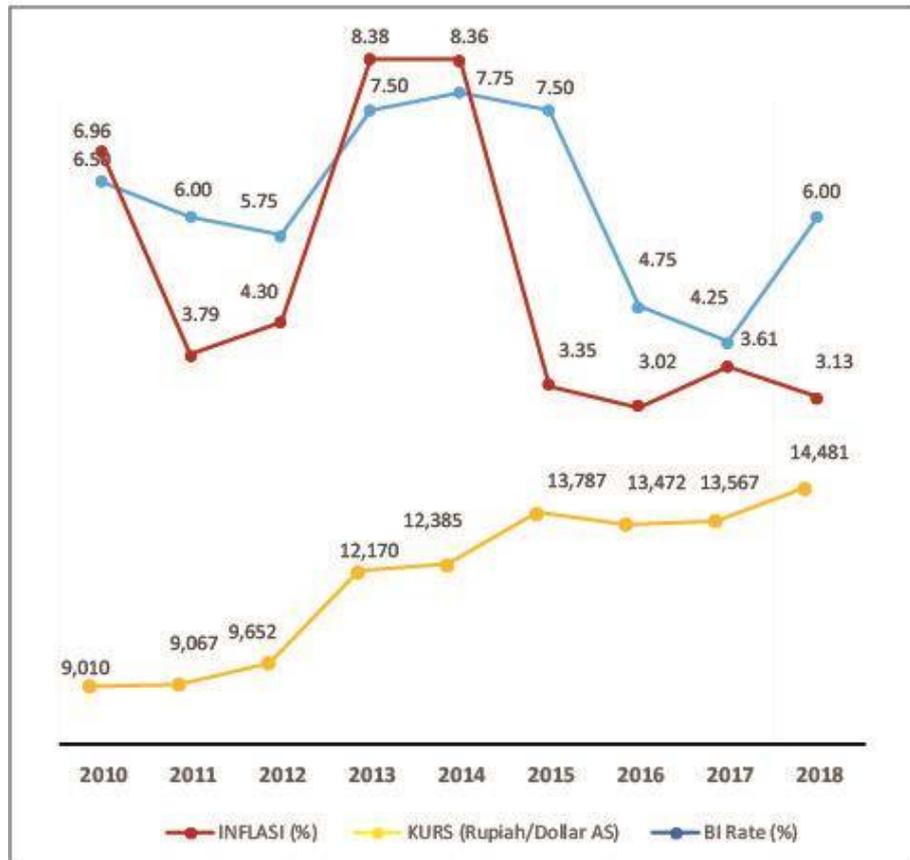
Tabel 1.1 Perkembangan Inflasi, Kurs dan BI Rate

TAHUN	INFLASI (%)	KURS (Rupiah/Dollar AS)	BI Rate (%)
2010	6,96	8.991	6,50
2011	3,79	9.068	6,00
2012	4,30	9.670	5,75
2013	8,38	12.189	7,50
2014	8,36	12.440	7,75
2015	3,35	13.795	7,50
2016	3,02	13.436	4,75
2017	3,61	13.548	4,25
2018	3,13	14.481	6,00

Sumber : www.bi.go.id

Perkembangan pergerakan inflasi, kurs dan BI Rate pada periode 2010-2018

dapat dilihat pada grafik berikut ini :



Gambar 1.1 Perkembangan Pergerakan Inflasi, Kurs dan BI Rate
(sumber data tabel 1.1.)

Dari grafik diatas terlihat, pada tahun 2013 terjadi pelemahan nilai tukar rupiah yang kemudian diikuti dengan kenaikan inflasi dan BI rate. Kondisi ini terjadi mengacu pada Laporan Ekonomi Indonesia 2013 (BI, 2013) menyebutkan perekonomian Indonesia mengalami tekanan dari dua aspek, yaitu situasi perekonomian global dan perekonomian dalam negeri. Kondisi perekonomian global sedang mengalami proses pemulihan ekonomi akibat negara-negara maju mengalami krisis ekonomi, seperti AS dan negara-negara di kawasan Eropa,

sehingga berimplikasi pada berkurangnya potensi aliran modal asing masuk ke negara-negara *emerging market*, termasuk Indonesia.

Kondisi ini berbeda dengan periode sebelumnya 2008-2012 yang memperlihatkan perekonomian Indonesia menerima aliran masuk portofolio asing yang cukup signifikan. Aliran masuk modal dipengaruhi dua faktor yaitu (1) faktor pendorong (*push factors*) dan faktor penarik (*pull factors*). Faktor pendorong aliran modal masuk ke Indonesia, adanya kebijakan suku bunga global yang rendah dan kebijakan *quantitative easing* (QE) AS yang menyebabkan melimpahnya likuiditas global. Sementara itu, faktor penarik aliran modal masuk ke Indonesia, membaiknya *credit rating* Indonesia menjadi *investment grade*, dan adanya imbal hasil yang relatif tinggi dibandingkan negara-negara regional maupun global.

Pada triwulan III 2013, tekanan pelemahan terhadap rupiah terus meningkat secara rata-rata, rupiah melemah 8,2% dibandingkan triwulan sebelumnya. Pelemahan rupiah tersebut juga disertai oleh meningkatnya volatilitas pergerakan rupiah dari 3,1% pada triwulan II 2013 menjadi 17,7%. Tekanan terhadap rupiah yang meningkat tersebut dipengaruhi menguatnya tekanan pada neraca pembayaran dan kenaikan ekspektasi inflasi akibat pengaruh kenaikan harga BBM. Selain itu, aliran modal keluar di pasar keuangan domestik juga dipengaruhi makin menguatnya ekspektasi percepatan *tapering off* oleh the Fed. (Bank Indonesia, Laporan Ekonomi Indonesia, 2013).

Bank Indonesia (2013) dalam Laporan Perekonomian Indonesia 2013 menyebutkan memasuki paruh kedua triwulan II-2013, perekonomian Indonesia mengalami dampak pelemahan ekonomi global dan meningkatnya ekspektasi inflasi

serta kinerja transaksi berjalan yang semakin memburuk. Kondisi ini mulai berdampak pada perekonomian domestik.

Memasuki bulan Juni 2013, rencana Pemerintah untuk menerapkan kebijakan menaikkan harga BBM bersubsidi semakin jelas. Bank Indonesia merespon rencana kenaikan BBM ini dengan menaikkan BI Rate sebesar 25 bps pada 13 Juni 2013. Hal ini dilakukan setelah sebelumnya, Bank Indonesia menaikkan suku bunga *deposit facility* (DF) sebesar 25 basis poin pada 11 Juni 2013, Selanjutnya Bank Indonesia melakukan pengetatan moneter guna mengembalikan inflasi sehingga sesuai dengan sasarannya yakni $4,5\pm 1\%$ di 2014 dan $4,0\pm 1\%$ di 2015.

Bauran kebijakan Bank Indonesia sepanjang tahun 2013 memiliki dinamika yang berbeda dari waktu ke waktu sesuai dengan perkembangan perekonomian yang terjadi. Pada periode awal tahun dari bulan Januari sampai dengan Mei 2013 Bank Indonesia mempertahankan BI Rate pada 5,75%. Namun, pada pertengahan Juni menaikkan BI Rate, sehingga BI Rate pada 2013 secara kumulatif naik sebesar 175 bps sehingga menjadi 7,50% pada akhir tahun. Kebijakan suku bunga ini juga ditujukan untuk mengelola permintaan domestik agar defisit transaksi berjalan dapat turun ke level yang lebih sehat.

Pelaksanaan Kebijakan suku bunga juga diperkuat dengan kebijakan menjaga stabilitas nilai tukar rupiah agar sesuai dengan kondisi fundamentalnya. Dalam hal ini Bank Indonesia menggunakan antara lain strategi *dual intervention* sebagai solusi yang dapat mendukung kestabilan nilai tukar pada satu sisi dan kestabilan harga SBN di sisi lain. Beberapa ketentuan juga disempurnakan seperti ketentuan Devisa Hasil Ekspor (DHE) untuk pengelolaan lalu lintas devisa dan

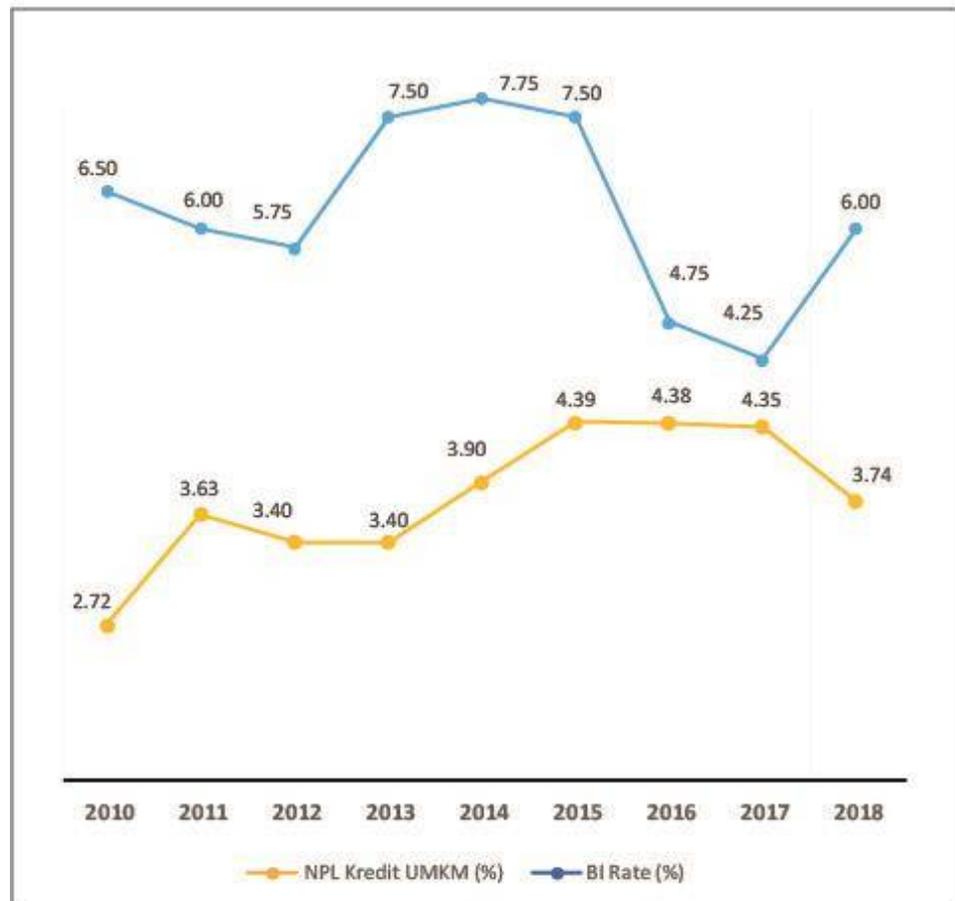
merelaksasi ketentuan ULN untuk mengelola permintaan valas oleh non residen. (Bank Indonesia, 2013).

Kebijakan moneter melalui penetapan BI Rate secara umum ditransmisikan melalui jalur ekspektasi inflasi, suku bunga perbankan, kredit, dan harga aset. Sepanjang tahun 2013, kenaikan suku bunga BI Rate sebesar 175 bps telah direspons dengan baik oleh keempat jalur transmisi tersebut.

Pada jalur ekspektasi inflasi, kenaikan BI Rate telah mampu menjangkar pembentukan ekspektasi inflasi para pelaku ekonomi. Sejalan dengan kenaikan BI Rate tersebut, suku bunga perbankan yang dicerminkan dengan suku bunga PUAB maupun suku bunga simpanan, khususnya suku bunga deposito, meningkat secara bersamaan. Namun, kenaikan BI Rate belum sepenuhnya dapat ditransmisikan kepada suku bunga kredit. Transmisi kebijakan dari BI Rate ke suku bunga kredit relatif terhambat, terkait strategi perbankan yang cenderung menahan kenaikan suku bunga kredit agar dapat mempertahankan pangsa kreditnya.

Selain itu, perbankan juga mempertimbangkan potensi peningkatan *Non Performing Loan* (NPL) akibat naiknya suku bunga tersebut. Namun demikian, seiring dengan peningkatan BI Rate, pertumbuhan kredit pada akhir tahun 2013 mulai menunjukkan tren perlambatan dan tercatat tumbuh sebesar 21,6% atau lebih rendah jika dibandingkan dengan pertumbuhan kredit pada akhir tahun 2012 yang sebesar 23,1%. (Bank Indonesia, 2013)

Perkembangan pergerakan NPL terhadap perubahan BI Rate pada periode 2010-2018 dapat dilihat pada grafik berikut ini :



Gambar 1.2 Perkembangan Pergerakan BI Rate dan NPL Kredit UMKM

Disamping itu kebijakan moneter, Bank Indonesia juga menerapkan kebijakan makprudensial yang bertujuan untuk menjaga stabilitas sistem keuangan. Kerangka kebijakan makprudensial Bank Indonesia fokus pada upaya untuk mendorong terpeliharanya stabilitas sistem keuangan melalui 4 (empat) hal pokok, yaitu:

1. risiko sistemik yang teridentifikasi sejak dini dan termitigasi.
2. *financial imbalances* yang minimal sehingga mendukung fungsi intermediasi yang seimbang dan berkualitas.

3. sistem keuangan yang efisien.
4. akses keuangan dan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) yang meningkat.

Bank Indonesia melakukan penyesuaian terhadap ketentuan Giro Wajib Minimum (GWM) yaitu GWM Sekunder dan GWM-*Loan to Deposit Ratio* (LDR) untuk mengantisipasi meningkatnya risiko kredit serta tekanan terhadap likuiditas perbankan di tengah pertumbuhan kredit yang pesat dari 2012 sampai semester I 2013,

Melambatnya pertumbuhan ekonomi secara global serta meningkatnya BI Rate menyebabkan sektor perbankan menerapkan prinsip kehati-hatian dalam penyaluran kredit. Hal ini mendorong terjadinya penurunan penyaluran kredit ke sektor UMKM pada periode tahun 2011, seperti terlihat pada tabel berikut:

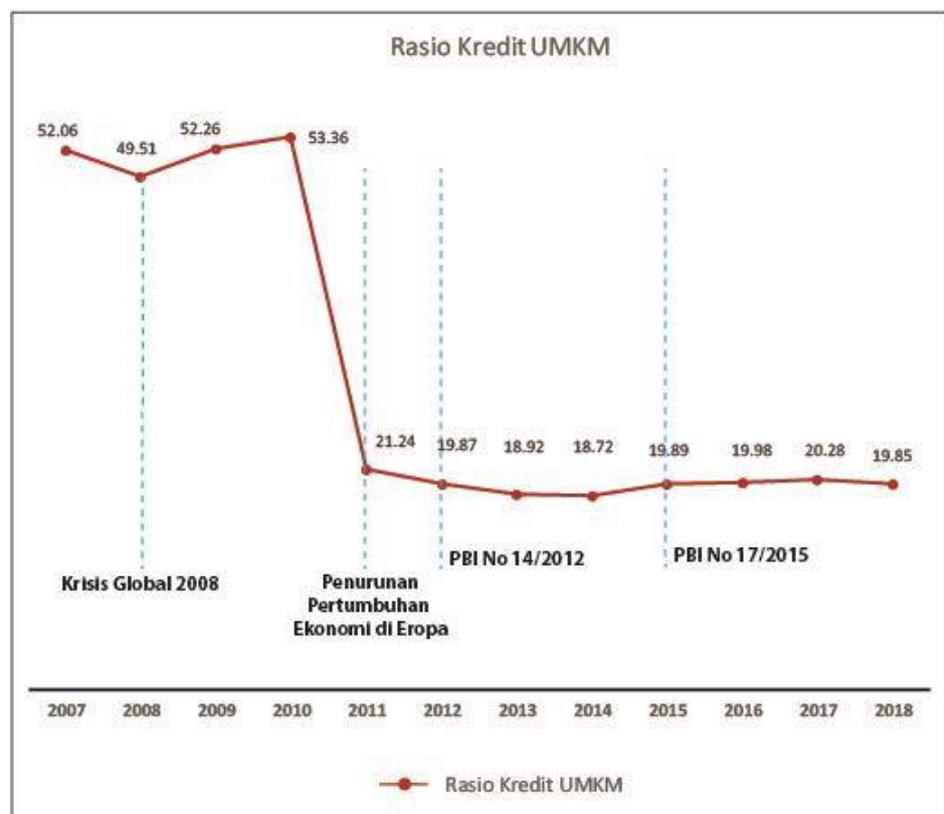
Tabel 1.2 Jumlah Penyaluran Kredit ke UMKM

Tahun	Kredit UMKM (Miliar Rp)	Kredit Non UMKM (Miliar Rp)	Kredit Perbankan (Miliar Rp)	Persentase Kredit UMKM %
2009	766.877,30	664.566,70	1.467.489,10	52,26%
2010	960.592,70	806.577,60	1.800.129,90	53,36%
2011	479.886,50	1.779.975,90	2.259.862,40	21,24%
2012	552.226,10	2.226.731,20	2.778.957,30	19,87%
2013	640.034,50	2.742.838,80	3.382.873,40	18,92%
2014	707.461,80	3.072.652,40	3.780.114,30	18,72%
2015	830.656,20	3.345.787,10	4.176.443,30	19,89%
2016	900.389,80	3.605.398,30	4.505.788,10	19,98%
2017	990.377,60	3.893.426,10	4.883.803,70	20,28%
2018	1.086.082,30	4.384.518,40	5.470.600,70	19,85%

Sumber: Bank Indonesia (diolah)

Tabel 1.2 memperlihatkan adanya penurunan jumlah penyaluran kredit kepada UMKM, yang tadinya berkisar 52,26 persen dari total kredit yang disalurkan Bank menjadi 18,92 % pada tahun 2013. Bank Indonesia merespon situasi ini dengan membuat kebijakan berkaitan dengan pemberian kredit kepada UMKM berdasarkan Peraturan Bank Indonesia (PBI) No.14/22/PBI/2012 sebagaimana diubah dengan PBI No.17/12/PBI/2015 tentang Pemberian Kredit atau Pembiayaan oleh Bank Umum dan Bantuan Teknis dalam rangka Pengembangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah.

Perkembangan rasio kredit UMKM pada periode 2009-2018 dapat dilihat pada grafik berikut :



Gambar 1.3 Perkembangan Rasio Kredit UMKM

(Sumber data tabel 1.2)

Kebijakan Bank Indonesia mewajibkan kewajiban kepada Bank Umum untuk memberikan Kredit atau Pembiayaan UMKM dengan jumlah kredit atau pembiayaan UMKM paling rendah 20% (dua puluh persen) yang dihitung berdasarkan rasio kredit atau pembiayaan UMKM terhadap total kredit atau pembiayaan.

Kebijakan peningkatan penyaluran dana perbankan kepada UMKM tersebut dilakukan antara lain melalui bauran kebijakan terkait UMKM dengan kebijakan makroprudensial mengenai giro wajib minimum (GWM) berdasarkan loan to funding ratio, dan pemberian insentif bagi Bank Umum yang menyalurkan kredit atau pembiayaan UMKM.

Hasil Kajian Stabilitas Keuangan Maret 2018, menyebutkan pertumbuhan penyaluran kredit Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di semester II 2017 meningkat cukup tinggi dibandingkan pertumbuhan pada semester sebelumnya. Peningkatan ini sejalan dengan peningkatan jumlah bank umum yang mencapai target rasio kredit UMKM.

Penyaluran kredit Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) semester II 2017 tercatat sebesar Rp 942,4 triliun, meningkat dari posisi semester I 2017 sebesar Rp 888,5 triliun. Kredit UMKM tersebut tumbuh 10%, meningkat dibandingkan semester I 2017 yang sebesar 7,4%. Peningkatan ini sejalan dengan peningkatan jumlah Bank Umum yang mencapai target rasio kredit UMKM pada semester II 2017 (51 bank) dibandingkan dengan posisi semester I 2017 (47 bank). Rasio kredit UMKM terhadap total kredit juga meningkat dari 20,77% pada semester I 2017 menjadi 20,87% pada semester II 2017.

Studi yang dilakukan Morgan, P and Pontines, V. (2014) menemukan bukti bahwa peningkatan pinjaman kepada UKM terhadap total pinjaman bank membantu stabilitas keuangan, terutama oleh penurunan NPL dan kemungkinan gagal bayar yang lebih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa langkah-langkah kebijakan untuk meningkatkan inklusi keuangan terhadap UKM memiliki manfaat berkontribusi terhadap stabilitas keuangan.

Hasil studi ini sejalan dengan studi yang dilakukan Dienilla dan Anggraen (2016) yang mengambil data untuk tujuh negara di benua Asia yaitu Korea Selatan, Malaysia, Indonesia, India, Bangladesh, Thailand, dan Turki. Hasil studi menunjukkan rasio *outstanding loan* UKM terhadap total *outstanding loan* di Bank Komersil (SMEL) memiliki hubungan positif dan signifikan pada taraf 1% dengan stabilitas sistem keuangan.

Gambaran diatas menunjukkan bahwa pada situasi perekonomian sedang menurun ataupun melambat, sektor keuangan cenderung menahan ekspansi, mengurangi risiko termasuk menahan penyaluran kredit. Namun, sayangnya kebijakan menahan penyaluran kredit ditujukan kepada sektor UMKM. Padahal berdasarkan kajian yang dilakukan Morgan, P and Pontines, V. (2014) dan Dienilla dan Anggraen (2016) sektor UMKM terbukti mampu menurunkan NPL sekaligus mampu menjaga stabilitas keuangan.

Bank Indonesia telah mengeluarkan Kebijakan peningkatan penyaluran dana perbankan kepada UMKM tersebut dilakukan antara lain melalui bauran kebijakan terkait UMKM dengan kebijakan makroprudensial mengenai giro wajib minimum (GWM), namun belum semua Bank Umum memenuhi capaian target

rasio kredit UMKM (minimal 20% dari total kredit) tersebut. Laporan Bank Indonesia menunjukkan sebanyak 51 Bank yang mencapai target tersebut dari 115 Bank Umum yang ada.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka penelitian ini ingin melihat hubungan bauran kebijakan moneter dan kebijakan makroprudensial terhadap penyaluran kredit UMKM dan pengaruhnya terhadap upaya menjaga stabilitas keuangan dan stabilitas ekonomi Indonesia.

B. Identifikasi dan Batasan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas serta untuk memperoleh kejelasan terhadap masalah yang akan dibahas, maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Terjadi penurunan pemberian kredit pada UMKM dari periode 2009-2017 karena perbankan melakukan prinsip kehati-hatian dalam menyalurkan kredit.
- b. Adanya kebijakan makroprudensial yang dikeluarkan Bank Indonesia tentang Pemberian Kredit atau Pembiayaan oleh Bank Umum dan Bantuan Teknis dalam rangka Pengembangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah sebagai upaya mendorong penyaluran kredit ke sektor UMKM
- c. Masih ada Bank Umum yang belum mencapai target rasio kredit UMKM (> 20%) sesuai dengan kebijakan Bank Indonesia.

- d. Adanya bukti empiris yang menunjukkan pemberian kredit pada UMKM dapat menurunkan Non Performing Loans (NPL) yang berdampak pada stabilitas sistem keuangan.

2. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini dibatasi agar pembahasannya lebih fokus dan terarah pada : kebijakan moneter (BI Rate dan Jumlah Uang Beredar) dan kebijakan makroprudensial (penyaluran kredit UMKM dan GWM) berpengaruh secara simultan terhadap Sistem Stabilitas Keuangan (NPL) dan stabilitas ekonomi (kurs dan inflasi)

C. Rumusan Masalah

Adapun masalah dalam penelitian ini di rumuskan sebagai berikut:

1. Apakah kebijakan moneter dan kebijakan Makroprudensial dapat menjaga stabilitas sistem keuangan?
2. Apakah kebijakan moneter dan kebijakan Makroprudensial dapat menjaga stabilitas sistem ekonomi?
3. Apakah pemberian kredit pada UMKM dapat berkontribusi dalam menjaga stabilitas sistem keuangan dan stabilitas ekonomi.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini terdiri dari :

1. Tujuan Penelitian

a. Persamaan Simultan

menganalisis kebijakan moneter (BI Rate dan Jumlah Uang Beredar) dan kebijakan makroprudensial (pemberian kredit UMKM dan Giro Wajib Minimum) berpengaruh secara simultan terhadap Sistem Stabilitas Keuangan (NPL) dan stabilitas ekonomi (kurs dan inflasi)

b. Vector Autoregressive (VAR)

Menganalisis interaksi hubungan antara :

- 1) BI Rate tahun sebelumnya, JUB, Kredit UMKM, GWM, NPL, Kurs dan Inflasi dengan BI Rate.
- 2) JUB tahun sebelumnya, JUB, Kredit UMKM, GWM, NPL, Kurs dan Inflasi dengan JUB.
- 3) Kredit UMKM tahun sebelumnya, JUB, Kredit UMKM, GWM, NPL, Kurs dan Inflasi dengan Kredit UMKM.
- 4) GWM tahun sebelumnya, JUB, Kredit UMKM, GWM, NPL, Kurs dan Inflasi dengan GWM.
- 5) NPL tahun sebelumnya, JUB, Kredit UMKM, GWM, NPL, Kurs dan Inflasi dengan NPL.
- 6) Kurs tahun sebelumnya, JUB, Kredit UMKM, GWM, NPL, Kurs dan Inflasi dengan Kurs.

- 7) Inflasi tahun sebelumnya, JUB, Kredit UMKM, GWM, NPL, dan Kurs dengan Inflasi.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Bagi Penulis

Penelitian ini sebagai proses belajar dalam melakukan penelitian bidang ekonomi moneter untuk menghasilkan pengetahuan dengan metode ilmiah.

- b. Bagi Pemerintah

Bagi pemerintah hasil penelitian ini dapat memberikan masukan terhadap bauran kebijakan moneter dan kebijakan makroprudensial untuk menjaga stabilitas perekonomian.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini merupakan pengembangan dari penelitian Sutawijaya, Adrian dan Lestari, Etty Puji, 2013 dengan judul “Penerapan Metode *Vector Auto Regression* dalam Interaksi Kebijakan Fiskal dan Moneter di Indonesia”, sedangkan penelitian ini berjudul “Model Prediksi Stabilitas Sistem Keuangan dan Stabilitas Ekonomi (Optimalisasi Peran Kebijakan Moneter dan Makroprudensial)”.

Adapun perbedaan penelitian terletak pada:

No	Keterangan	Penelitian Terdahulu	Penelitian Sekarang
1	Variabel penelitian	4 (empat) variabel, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • tingkat suku bunga sebagai variabel instrument kebijakan moneter • pengeluaran pemerintah sebagai variabel kebijakan fiskal, • tingkat inflasi • pendapatan nasional sebagai indikator makroekonomi. 	7 (tujuh) variabel yaitu : <ul style="list-style-type: none"> ▪ BI Rate dan Uang Beredar sebagai variabel instrument kebijakan moneter ▪ Kredit UMKM dan Giro Wajib Minimum (GWM) sebagai variabel instrumen kebijakan makroprudensial, • <i>Non Performing Loans</i> (NPL) sebagai variabel instrument sistem stabilitas keuangan (SSK) • Nilai Tukar dan tingkat inflasi sebagai indikator stabilitas ekonomi.
2	Model	Model <i>Vector Auto Regression</i> (VAR)	3 (tiga) metode, yaitu : <ul style="list-style-type: none"> • persamaan simultan (simultaneous equation regression model) • <i>Vector Auto Regression</i> (VAR) • <i>Structural Vector Auto Regression</i> (SVAR)
3	Waktu	dilakukan pada tahun 2013 menggunakan data periode 1970-2008	pada tahun 2019 dengan menggunakan data periode 2010-2017.

Perbedaan model penelitian, variabel penelitian dan waktu penelitian lokasi dapat menjadikan perbedaan yang membuat keaslian penelitian ini dapat terjamin dengan baik.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Stabilitas Ekonomi dan Stabilitas Sistem Keuangan (SSK)

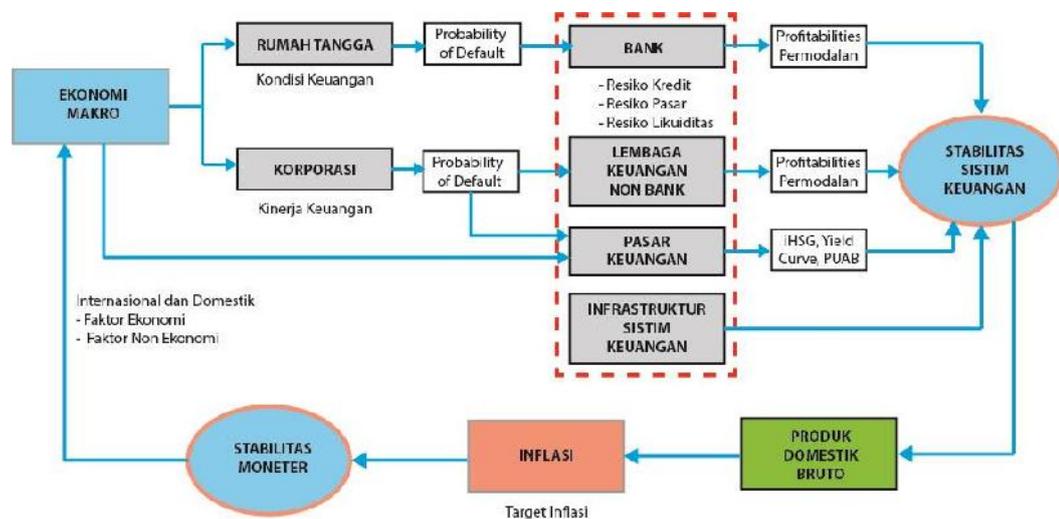
Stabilitas ekonomi makro merupakan keadaan yang mencerminkan adanya stabilitas harga (rendahnya laju inflasi), membaiknya perkembangan *output* riil (pertumbuhan ekonomi), serta cukup luasnya lapangan/kesempatan kerja yang tersedia.

Bank Indonesia menjaga stabilitas ekonomi wajib memperhatikan perkembangan nilai inflasi dan kurs rupiah sesuai dengan UU No.23 Tahun 1999 tentang Bank Indonesia, yang menyatakan tujuan Bank Indonesia adalah mencapai dan menjaga kestabilan nilai rupiah. Kestabilan nilai rupiah mempunyai dua dimensi, yaitu (1) kestabilan nilai rupiah terhadap barang dan jasa (disebut dengan inflasi) dan kestabilan nilai rupiah terhadap mata uang negara lain (disebut dengan nilai tukar atau *kurs* rupiah) (Warjiyo dan Solikin, 2003).

Stabilitas Sistem Keuangan adalah suatu kondisi yang memungkinkan sistem keuangan nasional berfungsi secara efektif dan efisien serta mampu bertahan terhadap kerentanan internal dan eksternal sehingga alokasi sumber pendanaan atau pembiayaan dapat berkontribusi pada pertumbuhan dan stabilitas perekonomian nasional (PBI 16/11/PBI/2014 tentang Pengaturan dan Pengawasan Makroprudensial).

Sistem keuangan merupakan suatu sistem yang terdiri atas lembaga keuangan, pasar keuangan, infrastruktur keuangan, serta perusahaan non keuangan dan rumah tangga, yang saling berinteraksi dalam pendanaan dan/atau penyediaan pembiayaan pertumbuhan perekonomian.

Hubungan antara kebijakan moneter dan stabilitas sistem keuangan dapat dilihat pada diagram berikut ini :



Sumber: <https://www.bi.go.id/perbankan/ssu/ikhtisar/definisi/Contents/Default.aspx?ai/scs, 16 Sep 2019, pukul 9.37>

Gambar 2.1 Hubungan Stabilitas Moneter dan Stabilitas Sistem Keuangan

Santoso & Batunanggar (2006) dalam Suhartono (2009) menyatakan terdapat empat faktor terkait yang mendukung terciptanya stabilitas sistem keuangan, yaitu: (1) lingkungan ekonomi makro yang stabil; (2) lembaga keuangan yang dikelola dengan baik; (3) pengawasan institusi keuangan yang efektif; dan (4) sistem pembayaran yang aman dan handal. Adanya permasalahan di salah satu dari empat komponen tersebut berdampak pada faktor lainnya dan akan mengancam stabilitas sistem keuangan.

2. Kebijakan Moneter

Kebijakan moneter merupakan kebijakan bank sentral atau otoritas moneter untuk menjaga stabilitas ekonomi makro agar likuiditas perekonomian berada dalam jumlah yang tepat sehingga dapat melancarkan transaksi perdagangan tanpa menimbulkan tekanan inflasi. Indikator yang digunakan untuk menilai kebijakan moneter antara lain jumlah uang beredar (*money supply*), inflasi, tingkat suku bunga, nilai tukar, dan ekspektasi masyarakat.

Dalam melaksanakan kebijakan moneter, Bank Indonesia menganut kerangka kerja yang dinamakan *Inflation Targeting Framework* (ITF) dengan penggunaan suku bunga sebagai sasaran operasional. Kerangka kerja ini diterapkan secara formal sejak 1 Juli 2005, setelah sebelumnya menggunakan kebijakan moneter yang menerapkan uang primer (*base money*) sebagai sasaran kebijakan moneter.

Konsep dasar *Inflation Targeting Framework* (ITF) terdiri dari komponen pokok yaitu : (1) pengumuman sasaran inflasi kepada public; (2) kebijakan moneter yang ditempuh secara *forward looking* (kebijakan berupa langkah antisipatif bukan reaktif atas akan terjadinya inflasi); (3) transparansi Bank Indonesia dalam mengambil kebijakan sehingga ekspektasi inflasi masyarakat yang terbentuk sesuai dengan yang diinginkan Bank Indonesia; dan (4) akuntabilitas dan kredibilitas, karena Bank Indonesia akan mempertanggungjawabkan target tersebut kepada publik.

Bank Indonesia kemudian memperkuat *Inflation Targeting Framework* (ITF) menjadi *Flexible ITF*. Kebijakan ini dibuat berdasarkan pengalaman krisis keuangan global 2008/2009 yang menuntut fleksibilitas bagi bank

sentral untuk merespons perkembangan ekonomi yang semakin kompleks dan peran sektor keuangan yang semakin kuat dalam memengaruhi stabilitas ekonomi makro.

Selanjutnya kerangka *Flexible ITF* dibangun berdasarkan 5 (lima) elemen pokok, yaitu (1) inflasi merupakan target utama kebijakan moneter; (2) bauran kebijakan moneter dengan kebijakan makroprudensial untuk memperkuat transmisi kebijakan dan mendukung stabilitas makroekonomi; (3) penguatan kebijakan nilai tukar dan arus modal dalam mendukung stabilitas makroekonomi; (4) penguatan koordinasi kebijakan antara Bank Indonesia dengan Pemerintah baik untuk pengendalian inflasi maupun stabilitas sistem keuangan; dan (5) penguatan komunikasi kebijakan sebagai bagian dari instrumen kebijakan.

2. Kebijakan Makroprudensial

Pemimpin negara-negara G20 pada pertemuan di Seoul tahun 2010 untuk meminta Financial Stability Board (FSB), International Monetary Fund (IMF), dan Bank for International Settlement (BIS) mengembangkan kerangka kebijakan makroprudensial guna mencegah risiko sistemik pada sektor keuangan. Menindaklanjuti pertemuan tersebut, bank sentral dan otoritas keuangan beberapa negara mengembangkan pendekatan makroprudensial dalam menjaga stabilitas sistem keuangan, antara lain melalui tren perubahan penataan kelembagaan (*institutional arrangement*) otoritas keuangan di beberapa negara. (BI, 2016).

Beberapa pengertian kebijakan makroprudensial, yaitu :

- a. kebijakan makroprudensial adalah kebijakan yang memiliki tujuan utama untuk memelihara stabilitas sistem keuangan secara keseluruhan melalui

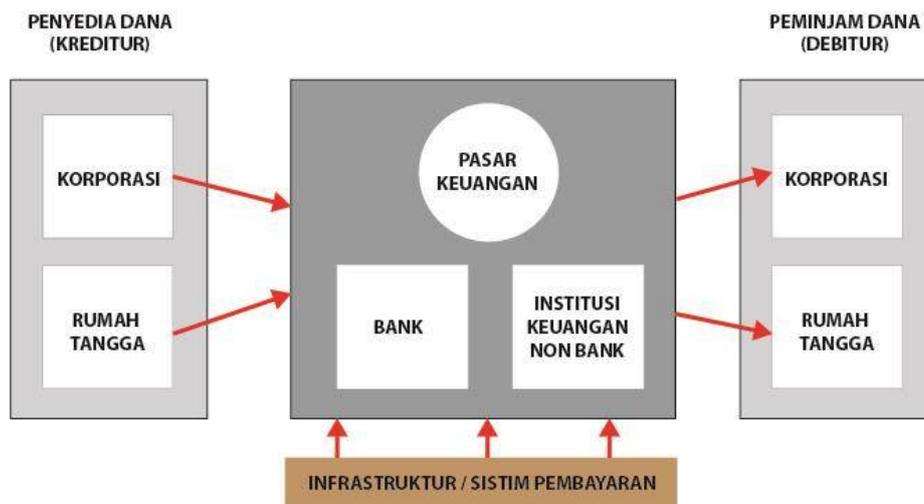
pembatasan peningkatan risiko sistemik. (*IMF, Macroprudential Policy: An Organizing Framework, 2011*).

- b. kebijakan makroprudensial adalah kebijakan yang ditujukan untuk membatasi risiko dan biaya krisis sistemik (*BIS working papers, Macroprudential policy - a literature review, February 2011*).
- c. kebijakan makroprudensial adalah kebijakan yang ditujukan untuk memelihara kestabilan intermediasi keuangan (misalnya jasa-jasa pembayaran, intermediasi kredit dan penjaminan atas risiko) terhadap perekonomian (Bank of England (2009), “The Role of Macroprudential Policy”, Bank of England Discussion Paper).
- d. kebijakan makroprudensial adalah kebijakan yang ditujukan untuk menjaga stabilitas sistem keuangan secara keseluruhan, termasuk dengan memperkuat ketahanan sistem keuangan dan mengurangi penumpukan risiko sistemik, sehingga memastikan keberkelanjutan kontribusi sektor keuangan terhadap pertumbuhan ekonomi. (European Systemic Risk Board, “Recommendation on Intermediate Objectives and Instruments of Macro-Prudential Policy”, April 2013)

Merujuk beberapa definisi di atas, ada 3 (tiga) kalimat kunci untuk menggambarkan kebijakan makroprudensial, yakni (1) bertujuan menjaga stabilitas sistem keuangan, (2) berorientasi pada sistem keuangan secara keseluruhan (*system-wide perspectives*), dan (3) upaya membatasi terbangunnya (*build-up*) risiko sistemik.

Secara sederhana Kebijakan makroprudensial merupakan kebijakan yang memiliki tujuan untuk memelihara stabilitas sistem keuangan secara keseluruhan melalui pembatasan risiko sistemik.

Menurut Bank Indonesia (2016) bahwa sistem keuangan adalah suatu sistem yang terdiri atas lembaga keuangan, pasar keuangan, infrastruktur keuangan, serta perusahaan nonkeuangan dan rumah tangga yang saling berinteraksi dalam pendanaan dan/ atau penyediaan pembiayaan perekonomian. Secara sederhana dapat dilihat pada gambar berikut :



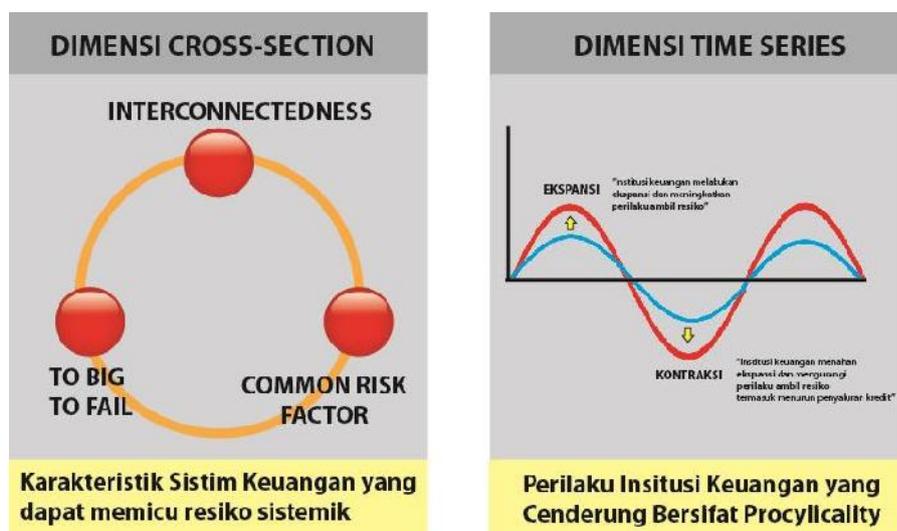
Gambar 2.2 Cakupan Sistem Keuangan Kebijakan Makroprudensial

Dalam kebijakan makroprudensial, kondisi korporasi dan rumah tangga merupakan bagian dari unit dalam sistem keuangan yang ikut menentukan keberlangsungan institusi keuangan sehingga perlu dipantau. Rumah tangga dan korporasi merupakan sumber pendanaan dalam sistem keuangan, berperan depositor dalam perbankan serta investor di pasar keuangan. Di sisi lain, rumah tangga dan korporasi sebagai debitur perbankan dan institusi keuangan nonbank,

kondisi keuangan korporasi dan rumah tangga juga ikut menentukan kinerja dan tingkat kesehatan institusi keuangan. Oleh sebab itu, cakupan sistem keuangan dalam kebijakan makroprudensial seperti terlihat pada gambar berikut :

Kebijakan makroprudensial lebih fokus pada sistem secara keseluruhan yang meliputi: pasar keuangan, korporasi, rumah tangga, dan infrastruktur keuangan. Hal ini yang membedakan dengan kebijakan mikroprudensial fokus pada tingkat kesehatan individu institusi keuangan (bank dan nonbank) dalam upaya menjaga stabilitas sistem keuangan.

Selain itu, kebijakan makroprudensial dalam meminimalkan resiko sistemik mengidentifikasi resiko dengan memperhatikan 2 (dua) dimensi potensi resiko yaitu (1) dimensi antarsubjek (*cross section*) yang berfokus pada perbedaan perilaku antar elemen dan agen keuangan, dan (2) runtun waktu (*time series*) yang berfokus pada dinamika perilaku elemen/agen keuangan dari waktu ke waktu (BI, 2016). Secara ringkas dimensi kebijakan makroprudensial dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 2.3 Dimensi Kebijakan Makroprudensial

Dalam PBI Pengaturan dan Pengawasan Makroprudensial, menyatakan risiko sistemik yang dapat mempengaruhi stabilitas sistem keuangan akibat terjadinya gangguan yang menular (*contagion*) pada sebagian atau seluruh sistem keuangan karena adanya ukuran (*size*), kompleksitas usaha (*complexity*), keterkaitan antarinstansi dan/ atau pasar keuangan (*interconnectedness*), serta kecenderungan perilaku yang berlebihan dari pelaku atau instansi keuangan untuk mengikuti siklus perekonomian (*procyclicality*).

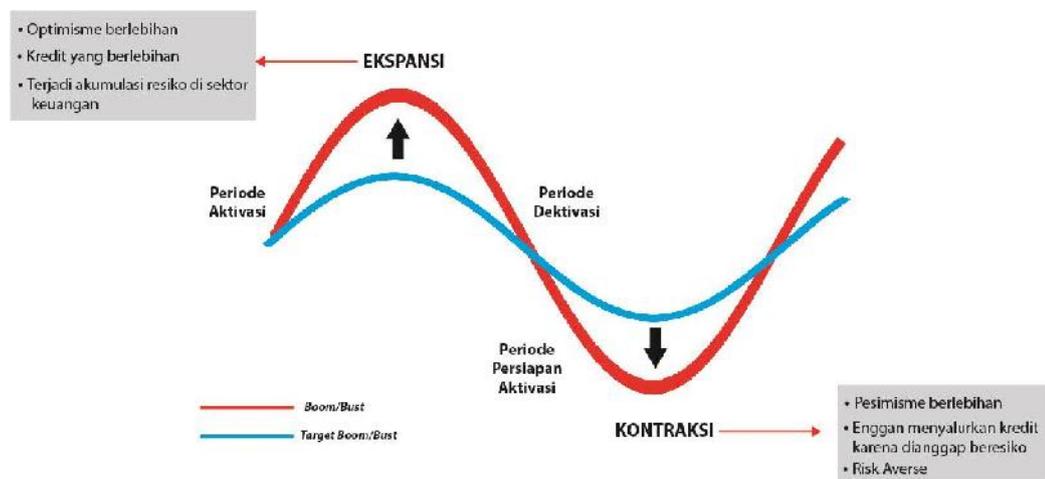
Mengacu pada dimensi antarsubjek (*cross section*) dan dimensi runtun waktu (*time series*), maka kebijakan makroprudensial umumnya bersifat *time-varying* (bervariasi menurut waktu), bersifat dinamis sesuai dengan evolusi terhadap siklus ekonomi dan bersifat berlawanan dengan siklus ekonomi (*countercyclical*).

Hal ini yang membedakan kebijakan makroprudensial dengan kebijakan mikroprudensial hanya fokus pada dimensi antarsubjek (*cross section*), atau kebijakan moneter yang hanya fokus pada dimensi runtun waktu (*time series*).

3. Bauran Kebijakan Moneter dan Kebijakan Makroprudensial

Perkembangan ekonomi suatu negara akan mengalami pasang surut (siklus) pada periode tertentu, yang umumnya mengalami periode tumbuh pesat dan pada periode lain tumbuh melambat. Oleh sebab itu, pemerintah dan otoritas moneter harus menjaga keseimbangan tingkat pertumbuhan ekonomi yang berkesinambungan melalui kebijakan ekonomi makro.

Kebijakan moneter merupakan salah satu kebijakan ekonomi makro yang diterapkan sejalan siklus kegiatan ekonomi. Kebijakan moneter yang diterapkan disesuaikan dengan kondisi perekonomian yang sedang terjadi, saat perekonomian sedang mengalami *boom* ‘perkembangan yang sangat pesat’ atau mengalami *depression* atau *slump* ‘perkembangan yang melambat’.



Gambar 2.4 Siklus Perekonomian Ekspansif dan Kontraktif

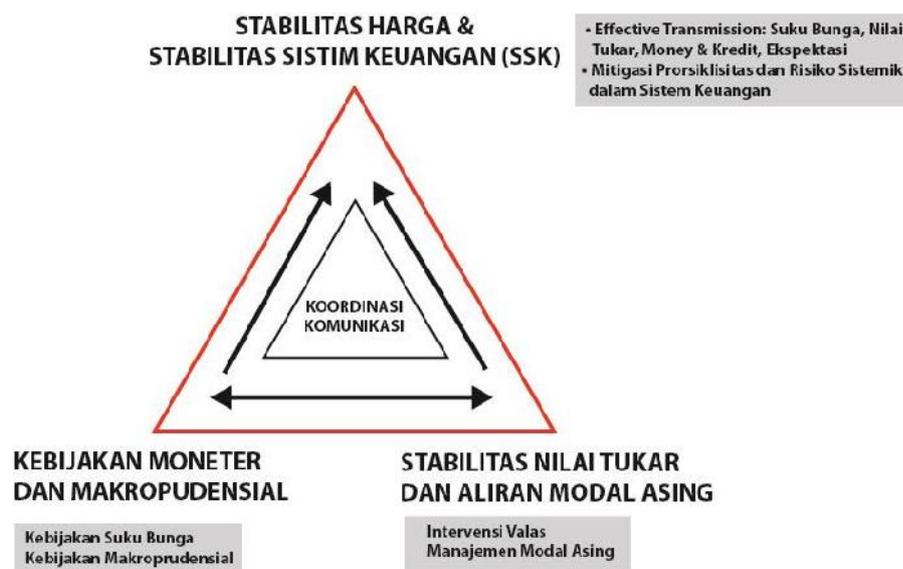
Oleh sebab itu, ada 2 (dua) jenis kebijakan moneter, yaitu (1) kebijakan moneter ekspansif dan (2) kebijakan moneter kontraktif. Kebijakan moneter ekspansif adalah kebijakan moneter yang ditujukan untuk mendorong kegiatan ekonomi, yang antara lain dilakukan melalui peningkatan jumlah uang beredar. Sebaliknya, kebijakan moneter kontraktif adalah kebijakan moneter yang ditujukan untuk memperlambat kegiatan ekonomi, yang antara lain dilakukan melalui penurunan jumlah uang beredar.

Secara umum, kebijakan moneter dan makroprudensial beroperasi pada paradigma “memperlunak” perkembangan kegiatan ekonomi yang cenderung

menuju titik balik ekstrim (*countercyclical*). Kebijakan moneter fokus pada stabilitas harga, sedangkan kebijakan makroprudensial fokus pada stabilitas keuangan.

Menurut BI (2016), kebijakan makroprudensial menjadi komplemen atau pelengkap dari kebijakan-kebijakan lain yang sudah ada sebelumnya. Kebijakan makroprudensial melengkapi kebijakan moneter yang fokus pada stabilitas harga dan perekonomian secara makro. Oleh karena itu, adanya pengawasan agregat pada sistem keuangan dari kebijakan makroprudensial dapat melengkapi fokus kebijakan moneter. Kebijakan makroprudensial digunakan untuk melihat adanya potensi peningkatan risiko dari sistem keuangan yang dapat mengganggu stabilitas perekonomian secara keseluruhan.

Menurut Warjiyo (2017) kerangka pokok bauran kebijakan Bank Indonesia untuk menjaga stabilitas harga dan stabilitas sistem keuangan seperti terlihat pada gambar berikut :



Sumber: Warjiyo (2017)

Gambar 2.5 Kerangka Pokok Bauran Kebijakan Bank Indonesia

Bauran kebijakan Bank Indonesia bertujuan untuk mencapai target inflasi dan stabilitas nilai tukar, serta mendukung terjaganya stabilitas sistem keuangan (SSK). Pada sisi moneter, Bank Indonesia memperkuat transmisi suku bunga, nilai tukar likuiditas/uang beredar, kredit, perilaku risiko, dan ekspektasi. Sementara itu, pada sisi stabilitas sistem keuangan (SSK), Bank Indonesia mengendalikan prosiklisitas dan risiko sistemik, khususnya dari kredit, properti, utang luar negeri dan aliran modal asing.

Agung (2010) membuat kerangka bauran kebijakan moneter dan makroprudensial sebagai berikut



Adaptasi: Agung, J (2010), Kerangka Integrasi Kebijakan Moneter dan Kebijakan Makroprudensial

Gambar 2.6 Kerangka Bauran Kebijakan Moneter dan Kebijakan Makroprudensial

Penerapan bauran kebijakan moneter dan kebijakan makroprudensial di Indonesia, memadukan antara pilihan kebijakan moneter yang (1) ketat dan (2) netral/akomodatif dengan kebijakan makroprudensial yang (1) ketat dan (2) netral/akomodatif, seperti yang terlihat pada matriks berikut ini :

RESIKO STABILITAS HARGA

RESIKO STABILITAS SISTIM KEUANGAN	TINGGI	KUADRAN II		KUADRAN IV	
		Monetary	NEUTRAL/LEANING	Monetary	TIGHT
	Microprudencial	TIGHT	Microprudencial	TIGHT	
	RENDAH	KUADRAN I		KUADRAN III	
Monetary		NEUTRAL/LOOSE	Monetary	TIGHT	
Microprudencial	NEUTRAL/LOOSE	Microprudencial	NEUTRAL/LEANING		
		RENDAH		TINGGI	

Sumber: Warjiyo, P., (2017), Bauran Kebijakan Bank Sentral : Paradigma Baru dan Penerapan di Indonesia

Gambar 2.7 Matriks Bauran Kebijakan Moneter dan Makroprudensial

Warjiyo (2017) mengungkapkan pengalaman empiris penerapan bauran kebijakan moneter dan makroprudensial di Indonesia, sebagai berikut :

- **Kuadran I:** Dalam kondisi inflasi terkendali (dalam kisaran sasaran) dan pertumbuhan kredit rendah, dapat ditempuh kebijakan moneter (penurunan suku bunga) dan makroprudensial yang akomodatif (mis. pelanggaran LTV). Contoh Indonesia sejak mid-2015.
- **Kuadran II:** Dalam kondisi inflasi rendah tetapi pertumbuhan kredit tinggi, dapat ditempuh pengetatan kebijakan makroprudensial (LTV ketat) dan kebijakan moneter netral atau akomodatif (suku bunga tetap atau turun). Contoh Indonesia periode 2010-mid 2013.
- **Kuadran III:** Dalam hal tekanan inflasi tinggi (mis rencana kenaikan administered price) tetapi pertumbuhan kredit rendah, dapat ditempuh kebijakan makroprudensial yang akomodatif (pelonggaran LTV) dan kebijakan moneter ketat (suku bunga tinggi). Contoh Indonesia periode akhir 2014 sd mid 2015.

- **Kuadran IV:** Dalam hal tekanan inflasi tinggi melebihi sasaran dan pertumbuhan kredit juga tinggi, maka perlu ditempuh kebijakan moneter ketat (kenaikan suku bunga dan GWM) dan pengetatan kebijakan makroprudensial (LTV ketat). Contoh Indonesia periode mid-2013 sd akhir 2014.

4. Kerangka Kebijakan Makroprudensial

Tujuan dan fokus kerangka kebijakan makroprudensial Bank Indonesia untuk menjaga stabilitas sistem keuangan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2.1 Tujuan dan Fokus Kebijakan Makroprudensial

WEWENANG BANK INDONESIA	TUJUAN KEBIJAKAN MAKROPRUDENSIAL	FOKUS MAKROPRUDENSIAL
Pengaturan Makroprudensial	Mencegah dan mengurangi resiko sistemik	<ul style="list-style-type: none"> - Penguatan ketahanan modal - Pencegahan perilaku ambil resiko yang berlebihan - Pengendalian resiko kredit, likuiditas, dan pasar - Pembatasan konsentrasi exposure - Penguatan ketahanan infrastruktur keuangan
Pengawasan Makroprudensial	<p>Mendorong fungsi intermediasi yang seimbang dan berkualitas</p> <p>Meningkatkan efisiensi sistim keuangan dan akses keuangan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fungsi intermediasi berjalan dengan baik - Penyaluran kredit yang sehat dan optimal - Peningkatan akses keuangan dan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) - Penyaluran kredit yang sehat dan optimal

Sumber : Bank Indonesia (2018)

Dalam kerangka kebijakan makroprudensial, pengembangan akses keuangan dan UMKM merupakan bagian dari upaya mitigasi risiko sistemik, karena pada sistem keuangan Indonesia masih terkonsentrasi pada sektor korporasi dan pada kalangan masyarakat tertentu. Oleh sebab itu, peningkatan akses keuangan dan UMKM untuk mengembangkan pasar keuangan baik dalam

bentuk perluasan akses keuangan (*financial broadening*) maupun pendalaman pasar dengan pengembangan produk-produk keuangan (*financial deepening*).

Bank Indonesia dalam menjalankan pengawasan makroprudensial akan mengacu pada instrumen makroprudensial yang dapat memberikan sinyal risiko mengindikasikan adanya pembentukan (*build-up*) risiko sistemik. Adapun instrument kebijakan makroprudensial di Indonesia, yaitu:

Tabel 2.2 Tabel Instrumen Kebijakan Makroprudensial di Indonesia

Instrumen	Risk Type	Risk Dimension	
		Cross Section	Time Series
<i>Countercyclical Capital Buffer (CCB)</i>	<i>Capital related</i>		√
Penyangga Likuiditas Makroprudensial (PLM)	<i>Liquidity related</i>		√
<i>Loan-to-Value Ratio/Financing to Value (LTV/FTV) ratio</i>	<i>Credit related</i>	√	√
Rasio Intermediasi Makroprudensial (RIM)	<i>Credit and Liquidity related</i>		√
Rasio Kredit UMKM	<i>Credit related</i>	√	

Sumber: Bank Indonesia (2018)

5. Kebijakan Pengembangan UMKM

Bank Indonesia membuat kebijakan pengembangan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) bertujuan untuk mengendalikan inflasi, menjaga stabilitas sistem keuangan, memperkuat keandalan sistem pembayaran, dan meningkatkan efektivitas pengelolaan uang rupiah.

Kebijakan Bank Indonesia bertujuan untuk mencapai empat sasaran, yaitu: (i) mewujudkan UMKM yang mendukung pengendalian inflasi komponen bergejolak (*volatile food*), menghasilkan komoditas ekspor guna penerimaan devisa, serta mengembangkan ekonomi unggulan yang merupakan potensi lokal; (ii) mewujudkan UMKM yang berkualitas dan akses keuangan

UMKM yang meningkat; (iii) meningkatkan pembiayaan, pemasaran dan penggunaan transaksi keuangan secara elektronik oleh UMKM; dan (iv) mewujudkan pengembangan UMKM yang berdampak lebih luas. (Bank Indonesia, 2017).

Bank Indonesia membuat 4 (empat) pilar strategi untuk mencapai sasaran kebijakan pengembangan UMKM, sebagai berikut :

Tabel 2.3 Tabel Strategi dan Sasaran Kebijakan Pengembangan UMKM

STRATEGI		SASARAN
1	Penguatan UMKM yang mendukung stabilitas nilai rupiah	- UMKM yang mendukung pengendalian inflasi komponen bergejolak (volatile food) - UMKM yang menghasilkan komoditas ekspor yang pada berkontribusi penerimaan devisa - UMKM yang mengembangkan ekonomi unggulan potensi lokal
2	Penguatan UMKM yang berkualitas dan terjaga keberlangsungan usahanya	- UMKM yang berkualitas - UMKM akses keuangan
3	Penguatan fasilitasi transaksi elektronik UMKM	UMKM mampu menggunakan transaksi keuangan elektronik
4	Penguatan kerja sama kelembagaan.	UMKM yang berdampak lebih luas secara ekonomi maupun sosial

Sumber: Bank Indonesia (2017)

Bank Indonesia menerbitkan instrumen kebijakan untuk mendorong penyaluran kredit UMKM untuk meningkatkan pembiayaan dan akses keuangan. Bank Indonesia mewajibkan Bank untuk memenuhi rasio kredit UMKM minimum 20% secara bertahap.

Bank Indonesia memantau implementasi kebijakan penyaluran kredit bagi UMKM sekaligus memberikan insentif dan disinsentif untuk mendorong perbankan memenuhi target rasio kredit UMKM. Bank Indonesia memberikan insentif kepada bank yang memberikan kredit ke UMKM dengan rasio diatas

20%, berupa pelanggaran batas atas LFR dari 92% menjadi 94%. Sebaliknya, bank yang tidak mampu memenuhi ketentuan dikenakan disinsentif berupa pengurangan jasa giro atas bagian kewajiban GWM rupiah.

Dalam Laporan Perekonomian Indonesia (BI, 2017) menyatakan Kebijakan penetapan target rasio kredit UMKM dan fasilitasi yang dilakukan Bank Indonesia untuk mendorong penyaluran kredit UMKM berdampak positif terhadap perkembangan kredit UMKM. Selama tahun 2017, jumlah bank yang berhasil mencapai rasio kredit UMKM sebanyak 15% terhadap total kredit dengan NPL yang terjaga kurang dari 5% menunjukkan peningkatan setiap triwulannya Kondisi ini pada gilirannya mendorong peningkatan kredit UMKM dalam tiga tahun terakhir.

6. Kebijakan Makroprudensial Rasio Kredit UMKM

Upaya mendorong pemberian Kredit dan Pembiayaan perbankan kepada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM), Bank Indonesia telah mewajibkan Bank Umum untuk memberikan Kredit atau Pembiayaan kepada UMKM. (PBI,2012)

Dalam penerapannya, masih terdapat kendala dalam penyaluran Kredit atau Pembiayaan UMKM yang antara lain disebabkan rendahnya akses UMKM untuk mendapatkan Kredit atau Pembiayaan dari perbankan. Oleh karena itu perlu dilakukan kebijakan untuk lebih meningkatkan penyaluran dana perbankan kepada UMKM.

Kebijakan peningkatan penyaluran dana perbankan kepada UMKM tersebut dilakukan dengan bauran kebijakan terkait UMKM dan kebijakan makroprudensial mengenai giro wajib minimum berdasarkan loan to funding ratio, dan pemberian insentif bagi Bank Umum yang menyalurkan Kredit atau Pembiayaan UMKM.

Bank Indonesia membuat kebijakan berkaitan dengan pemberian kredit kepada UMKM, untuk mendorong peningkatan Kredit atau Pembiayaan UMKM, dengan Peraturan Bank Indonesia (PBI) No.14/22/PBI/2012 sebagaimana diubah dengan PBI No.17/12/PBI/2015 tentang Pemberian Kredit atau Pembiayaan oleh Bank Umum dan Bantuan Teknis dalam rangka Pengembangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah.

Kebijakan ini memberikan kewajiban kepada Bank Umum untuk memberikan Kredit atau Pembiayaan UMKM dengan jumlah kredit atau pembiayaan UMKM paling rendah 20% (dua puluh persen) yang dihitung berdasarkan rasio Kredit atau Pembiayaan UMKM terhadap total kredit atau pembiayaan.

Bank Indonesia membuat target pencapaian rasio pemberian Kredit atau Pembiayaan UMKM dilakukan secara bertahap, sebagai berikut:

- a. tahun 2013: rasio Kredit atau Pembiayaan UMKM terhadap total Kredit atau Pembiayaan sesuai kemampuan Bank Umum yang dicantumkan dalam Rencana Bisnis Bank;

- b. tahun 2014: rasio Kredit atau Pembiayaan UMKM terhadap total Kredit atau Pembiayaan sesuai kemampuan Bank Umum yang dicantumkan dalam Rencana Bisnis Bank;
- c. tahun 2015: rasio Kredit atau Pembiayaan UMKM terhadap total Kredit atau Pembiayaan paling rendah 5% (lima persen);
- d. tahun 2016: rasio Kredit atau Pembiayaan UMKM terhadap total Kredit atau Pembiayaan paling rendah 10% (sepuluh persen);
- e. tahun 2017: rasio Kredit atau Pembiayaan UMKM terhadap total Kredit atau Pembiayaan paling rendah 15% (lima belas persen); dan sejak tahun 2018: rasio Kredit atau Pembiayaan UMKM terhadap total Kredit atau Pembiayaan paling rendah 20% (dua puluh persen).

7. Kredit UMKM

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah memiliki peran strategis dalam memperluas lapangan kerja, meningkatkan pendapatan masyarakat dan mendorong pertumbuhan ekonomi di Indonesia termasuk mempertahankan dan memulihkan perekonomian pada kondisi krisis. Disamping itu, UMKM memiliki kapasitas dan kemampuan untuk memproduksi barang dan/atau jasa yang dibutuhkan oleh masyarakat sehingga UMKM berkontribusi menjaga stabilisasi harga.

Bank Indonesia dalam laporan Kebijakan Moneter Triwulan III 2011 menyebutkan tingginya risiko dan ketidakpastian di pasar keuangan global serta kecenderungan menurunnya kinerja perekonomian global akibat permasalahan

utang dan fiskal di Eropa dan Amerika Serikat berdampak pada penurunan pertumbuhan ekonomi di negara maju.

Krisis ekonomi di Eropa ini menyebabkan potensi penurunan ekspor yang dapat berdampak pada tingkat NPL dan PD sektor korporasi. Situasi ini mendorong sektor perbankan menerapkan prinsip kehati-hatian dalam penyaluran kredit. Hal ini mendorong terjadinya penurunan penyaluran kredit ke sektor UMKM pada periode tahun 2011. (Bank Indonesia, 2011)

Kebijakan pengembangan UMKM Bank Indonesia berdampak positif terhadap perkembangan kredit UMKM. Periode 2014-2014, Perbankan kembali meningkatkan pembiayaan kepada dan disertai dengan risiko kredit UMKM yang rendah.

8. BI Rate

BI Rate adalah suku bunga kebijakan yang mencerminkan sikap atau stance kebijakan moneter yang ditetapkan oleh bank Indonesia dan diumumkan kepada publik. Bank Indonesia menetapkan kebijakan suku bunga sebagai instrumen kebijakan utama untuk mempengaruhi aktivitas kegiatan perekonomian dengan tujuan akhir pencapaian inflasi.

Bank Indonesia menetapkan suku bunga kebijakan (BI RATE) sebagai instrumen kebijakan utama untuk mempengaruhi aktivitas kegiatan perekonomian dengan tujuan akhir pencapaian inflasi. Namun jalur atau transmisi dari keputusan BI RATE sampai dengan pencapaian sasaran inflasi tersebut sangat kompleks dan memerlukan waktu (time lag). Mekanisme

bekerjanya perubahan BI RATE hingga mempengaruhi inflasi tersebut disebut sebagai mekanisme transmisi kebijakan moneter. Mekanisme ini terjadi terjadi karena adanya interaksi antara Bank Sentral, perbankan dan sektor keuangan, serta sektor riil.

Perubahan BI RATE mempengaruhi inflasi melalui berbagai jalur, diantaranya jalur suku bunga, jalur kredit, jalur nilai tukar, jalur harga aset, dan jalur ekspektasi, seperti terlihat pada gambar :



Gambar 2.8 Mekanisme Transmisi Kebijakan Moneter

Pada jalur suku bunga, perubahan BI RATE mempengaruhi suku bunga deposito dan suku bunga kredit perbankan. Bank Indonesia dapat menggunakan kebijakan moneter yang ekspansif melalui penurunan suku bunga untuk mendorong aktifitas ekonomi saat perekonomian sedang mengalami kelesuan.

Penurunan suku bunga BI RATE akan menurunkan suku bunga kredit yang berdampak pada akan meningkatnya permintaan kredit dari perusahaan dan rumah tangga. Disamping itu, penurunan suku bunga kredit juga akan

menurunkan biaya modal perusahaan untuk melakukan investasi. Kondisi ini akan meningkatkan aktifitas konsumsi dan investasi sehingga aktifitas perekonomian semakin bergairah dan meningkatkan inflasi.

Sebaliknya, Bank Indonesia akan menaikkan suku bunga BI RATE untuk mengerem aktifitas perekonomian yang terlalu cepat sehingga mengurangi tekanan inflasi.

Perubahan suku bunga BI RATE juga dapat mempengaruhi nilai tukar, mekanisme perubahan ini disebut jalur nilai tukar. Kebijakan Bank Indonesia menaikkan BI RATE akan mendorong kenaikan selisih antara suku bunga di Indonesia dengan suku bunga luar negeri. Adanya selisih suku bunga tersebut mendorong investor asing untuk menanamkan modal ke dalam instrument-instrumen keuangan di Indonesia seperti SBI karena mereka akan mendapatkan tingkat pengembalian yang lebih tinggi, sehingga terjadi aliran modal masuk ke Indonesia.

Aliran modal masuk asing ini akan mendorong apresiasi nilai tukar Rupiah. Apresiasi Rupiah mengakibatkan harga barang impor lebih murah dan barang ekspor kita di luar negeri menjadi lebih mahal atau kurang kompetitif sehingga akan mendorong impor dan mengurangi ekspor. Turunnya net ekspor ini akan berdampak pada menurunnya pertumbuhan ekonomi dan kegiatan perekonomian domestik.

Perubahan suku bunga BI RATE mempengaruhi perekonomian makro melalui perubahan harga aset. Kebijakan Bank Indonesia menaikkan akan menurunkan harga aset seperti saham dan obligasi sehingga mengurangi

kekayaan individu dan perusahaan yang akan mengurangi kemampuan mereka untuk melakukan kegiatan ekonomi seperti konsumsi dan investasi.

Kebijakan moneter pada perubahan suku bunga kepada kegiatan ekonomi akan mempengaruhi ekspektasi publik akan inflasi (jalur ekspektasi). Kebijakan Bank Indonesia menurunkan suku bunga akan mendorong aktifitas ekonomi dan berdampak pada akan meningkatnya inflasi sehingga mendorong pekerja untuk meminta kenaikan upah sebagai upaya mengantisipasi kenaikan inflasi. Kenaikan upah ini akan mempengaruhi naiknya biaya produksi sehingga menyebabkan kenaikan harga, karena kenaikan biaya produksi ini akan dibebankan produsen kepada konsumen.

9. Jumlah Uang Beredar

Uang beredar merupakan salah satu indikator penting dalam proses pengambilan kebijakan ekonomi. Hal ini karena hampir semua kegiatan ekonomi, seperti produksi, konsumsi, dan investasi selalu melibatkan uang.

Menurut Solikin dan Suseno (2002), uang beredar didefinisikan sebagai kewajiban sistem moneter terhadap sektor swasta domestik, yang terdiri dari uang kartal, uang giral, dan uang kuasi. Secara kelembagaan, sistem moneter terdiri dari otoritas moneter dan bank umum. Uang beredar yang merupakan kewajiban dari sistem moneter tersebut dapat dilihat pada neraca sistem moneter, yang merupakan gabungan (kosolidasi) neraca otoritas moneter dan neraca bank umum.

Jumlah uang beredar, baik dalam arti sempit (M1) maupun dalam arti luas (M2), dapat dilihat dari sisi pasiva neraca sistem moneter. M1 terdiri dari uang kartal dan uang giral, sedangkan M2 meliputi M1 ditambah dengan uang kuasi.

Studi peranan uang dalam perekonomian mengacu pada Teori Kuantitas Uang (*Quantity Theory of Money*) yang menggambarkan hubungan antara pertumbuhan jumlah uang beredar dan inflasi, yang dinyatakan dalam $MV = PT$. Persamaan $MV = PT$, menyatakan bahwa jumlah uang beredar (M) dikalikan dengan tingkat perputaran uang /income velocity (V) sama dengan jumlah *output* atau transaksi ekonomi/*output* riil (T) dikalikan dengan tingkat harga (P).

Menurut Warjiyo dan Solikin (2003), teori kuantitas uang dapat ini menjelaskan keseimbangan, jumlah uang beredar dalam jangka pendek, menengah dan panjang. Pertumbuhan jumlah uang beredar dalam dalam jangka pendek hanya mempengaruhi peningkatan *output riil*. Selanjutnya, pertumbuhan jumlah uang beredar dalam jangka menengah akan mendorong kenaikan harga (inflasi), yang menyebabkan penurunan perkembangan *output riil* menuju posisi semula. Dalam keseimbangan jangka panjang, pertumbuhan jumlah uang beredar tidak berpengaruh pada perkembangan *output riil*, tetapi mendorong kenaikan laju inflasi secara proposional.

Pada perekonomian terbuka akan mendorong transaksi perdagangan antarnegara untuk memenuhi kebutuhan barang dan jasa tertentu dengan membeli (mengimpor) barang dan jasa tersebut dari negara lain. Di sisi lain, suatu negara dapat memperdagangkan (mengeksport) barang dan jasa yang dihasilkan kepada negara lain yang membutuhkannya.

Perdagangan dan keuangan internasional akan menciptakan aliran dana luar negeri (*foreign capital flows*). Aliran dana luar negeri ini akan mempengaruhi jumlah uang yang beredar dalam perekonomian. Saat terjadi aliran dana luar negeri masuk (*capital inflows*), maka akan terjadi penambahan jumlah uang beredar. Sebaliknya, saat terjadi aliran dana luar negeri keluar (*capital outflow*), maka akan terjadi pengurangan jumlah uang beredar.

Bank Indonesia dapat melakukan kontraksi moneter untuk mengurangi jumlah uang, saat terjadi aliran dana luar negeri masuk yang besar. Sebaliknya, Bank Indonesia dapat melakukan ekspansi moneter untuk menambah jumlah uang beredar, saat terjadi aliran dana luar negeri keluar yang besar.

Kebijakan kontraksi atau ekspansi moneter ini dapat dilakukan dengan menaikkan atau menurunkan suku bunga dalam negeri, yang akan mempengaruhi perbedaan suku bunga dalam dan luar negeri (*interest rate differential*) yang akan mendorong aliran dana dari dan ke luar

Hal yang paling utama yang menjadi perhatian dalam kebijakan moneter bawa peningkatan jumlah uang beredar yang berlebihan dapat mendorong peningkatan harga melebihi tingkat yang diharapkan akan berdampak dalam jangka panjang dapat mengganggu pertumbuhan ekonomi. Sebaliknya, apabila peningkatan jumlah uang beredar sangat rendah, maka kelesuan ekonomi akan terjadi. Kondisi ini apabila berlangsung terus menerus, kemakmuran masyarakat secara keseluruhan akan mengalami penurunan.

10. Giro Wajib Minimal (GWM)

Giro Wajib Minimum (GWM) adalah jumlah dana minimum yang wajib dipelihara oleh Bank yang besarnya ditetapkan oleh Bank Indonesia sebesar Persentase tertentu dari Dana Pihak Ketiga (DPK). (Bank Indonesia, 2013).

GWM terdiri dari dua jenis, yaitu GWM Primer dan GWM Sekunder. GWM Primer adalah simpanan minimum yang wajib dipelihara oleh Bank dalam bentuk saldo Rekening Giro pada Bank Indonesia yang besarnya ditetapkan oleh Bank Indonesia sebesar persentase tertentu dari DPK. Sedangkan GWM Sekunder adalah cadangan minimum yang wajib dipelihara oleh Bank berupa SBI, SUN, SBSN, dan/atau *Excess Reserve*, yang besarnya ditetapkan oleh Bank Indonesia sebesar persentase tertentu dari DPK.

Bank wajib memenuhi GWM dalam rupiah yang terdiri dari terdiri dari GWM Primer, GWM Sekunder, dan GWM LDR. Sedangkan Bank Devisa selain memenuhi GWM rupiah juga wajib wajib memenuhi GWM dalam valuta asing.

GWM yang rendah bertujuan untuk mendorong kapasitas pembiayaan perbankan melalui peningkatan likuiditas bank. Peningkatan jumlah likuiditas tersebut akan meningkatkan jumlah likuiditas yang akan dipinjamkan oleh bank sehingga pada akhirnya akan berdampak terhadap peningkatan kredit yang disalurkan.

Rasbin (2015) menyatakan pelanggaran GWM akan menurunkan biaya dana atau *cost of fund perseroan* (bank). Ketika GWM tinggi, maka likuiditas perseroan akan terbatas sehingga jumlah likuiditas yang disalurkan juga terbatas. Oleh sebab itu, bank akan meminjam dana ke bank sentral dengan tingkat bunga

tertentu. untuk mengatasi keterbatasan likuiditas tersebut. Biaya pinjaman likuiditas ke bank sentral tersebut akan meningkatkan beban bunga kredit yang akan dibebankan terhadap pinjaman kredit ke nasabah. Oleh karena itu, secara umum penurunan GWM akan meningkatkan likuiditas bank sehingga dapat meningkatkan penyaluran kredit (terutama ke sektor riil) yang akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

11. Non Performing Loans (NPL)

Non performing loan (NPL) adalah kredit yang bermasalah di mana debitur tidak dapat memenuhi pembayaran tunggakan peminjaman dan bunga dalam jangka waktu yang telah disepakati dalam perjanjian. Hal ini juga dijelaskan dalam Standar Akuntansi Keuangan No. 31 (revisi 2000) yang menyebutkan bahwa : “kredit non performing pada umumnya merupakan kredit yang pembayaran angsuran pokok/atau bunganya telah lewat sembilan puluh hari atau lebih setelah jatuh tempo atau kredit yang pembayarannya secara tepat waktu sangat diragukan.”

Kelompok kredit yang tergolong non performing loan adalah kredit kurang lancar, kredit diragukan dan kredit macet. Peningkatan NPL dalam jumlah yang banyak dapat menimbulkan masalah bagi kesehatan bank, oleh karena itu bank dituntut untuk selalu menjaga kredit tidak dalam posisi NPL yang tinggi. Agar dapat menentukan tingkat wajar atau sehat maka ditentukan ukuran standar yang tepat untuk NPL. Berdasarkan peraturan Bank Indonesia bahwa tingkat NPL yang Sehat adalah $\leq 5\%$.

Hasil studi yang dilakukan Morgan, P dan Pontines, V, (2014) menemukan peningkatan pinjaman kepada UKM terhadap total pinjaman bank membantu stabilitas keuangan, terutama oleh penurunan NPL, karena umumnya UMKM jarang mengalami kegagalan dalam membayar kredit, dibanding perusahaan besar. Hasil ini sejalan dengan studi Dienilla, Azka Azifah dan Anggraen, Lukytawati (2016), peningkatan pemberian kredit kepada UMKM menggambarkan penguatan pada sektor riil. Selain itu, peningkatan pemberian kredit kepada UMKM akan mendorong penguatan basis tabungan UMKM yang dapat digunakan untuk meningkatkan proses intermediasi bank.

12. Nilai Tukar

Kurs valuta asing merupakan perbandingan nilai atau harga dua mata uang yang berbeda. Kurs valuta asing adalah harga valuta asing yang dinyatakan dalam mata uang sendiri, misal US \$ 1 = Rp 13.700,00.

Sistem penentuan kurs dibedakan menjadi tiga jenis yaitu (1) Kurs Tetap (*Fixed Exchange Rate*), (2) Kurs Bebas (*Floating Exchange Rate*), (3) Kurs Mengambang Terkendali (*Managed Floating Exchange Rate*). Pada sistem kurs tetap nilai tukar valas dikaitkan dengan emas/ mata uang kuat sebagai standar/patokannya dan pemerintah menjamin berapapun jumlah valas/mata uang kuat yang diminta oleh pasar. Pada sistem kurs bebas, kurs valuta asing bergerak bebas sesuai dengan permintaan dan penawaran valas di bursa-bursa internasional. Sedangkan, sistem kurs mengambang terkendali, kurs ditetapkan

dalam batas-batas tertentu (*band intervention*) dan juga ditentukan oleh campur tangan pemerintah.

Menurut Miskhin (2001) faktor yang mempengaruhi kurs valuta asing, yaitu (1) tingkat inflasi (2) nilai ekspor dan impor barang (3) suku bunga (4) tarif dan kuota (*trade barriers*), serta (5) produktivitas.

Adanya perubahan harga dalam negeri yang relatif terhadap harga luar negeri akan mempengaruhi pergerakan kurs valuta asing. Kondisi ini sesuai dengan teori Purchasing Power Parity (PPP), misalnya hubungan Indonesia dengan Amerika Serikat. Jika harga barang di Indonesia meningkat relative terhadap harga barang di Amerika Serikat, maka Rupiah akan terdepresiasi dan sebaliknya jika harga barang di Indonesia turun, maka Rupiah mengalami apresiasi.

Adanya peningkatan permintaan ekspor akan mengakibatkan nilai mata uang negara tersebut mengalami apresiasi, dan sebaliknya peningkatan permintaan impor mengakibatkan nilai mata uang mengalami depresiasi.

Kebijakan menaikkan suku bunga yang lebih tinggi dibandingkan negara lain, maka nilai mata uang negara tersebut akan mengalami apresiasi. Hal ini disebabkan karena suku bunga yang tinggi akan menarik bagi para investor asing, sehingga mereka tertarik untuk menanamkan modalnya di negara tersebut, sehingga permintaan mata uang negara tersebut meningkat dan selanjutnya akan mengalami apresiasi.

Adanya penetapan tarif atau kuota (*trade barriers*) terhadap barang dari negara lain akan meningkatkan permintaan barang yang sama dari negara

tersebut. Hal ini mengakibatkan nilai mata uang negara tersebut mengalami apresiasi. Jadi peningkatan *trade barriers* dalam jangka panjang akan mengakibatkan nilai mata uang suatu negara mengalami apresiasi.

Jika suatu negara menjadi lebih produktif dibandingkan negara lain, harga barang-barang di dalam negeri akan turun dan tetap ada keuntungan. Hal ini akan mengakibatkan peningkatan permintaan akan barang-barang dalam negeri dan selanjutnya akan meningkatkan mata uang negara tersebut mengalami apresiasi.

13. Inflasi

Inflasi adalah kecenderungan meningkatnya harga-harga secara umum dan terus menerus. Ada 2 (dua) syarat terjadinya inflasi :

- a) kenaikan harga barang secara umum. Kenaikan itu meluas (atau mengakibatkan kenaikan harga) pada barang lainnya
- b) Kenaikannya terjadi terus-menerus.

Berdasarkan sumbernya inflasi dapat dibagi menjadi 2 (dua) sumber, yaitu:

- a. Inflasi karena tarikan permintaan (*demand pull inflation*), yaitu kenaikan harga-harga karena tingginya permintaan, sementara barang tidak tersedia secara cukup. Inflasi ini terjadi pada pertumbuhan ekonomi yang pesat atau tingkat penggunaan tenaga kerja penuh.
- b. Inflasi karena dorongan biaya (*cost push inflation*), yaitu kenaikan harga-harga karena biaya atau harga faktor produksi meningkat. Akibatnya

produsen menaikkan harga supaya mendapatkan laba dan produksi bisa berlangsung terus.

Berdasarkan katakarakteristik pergerakan harga komoditas berdasarkan faktor penyebab inflasi yaitu (1) faktor fundamental ekonomi yang berdampak pada munculnya tekanan inflasi yang bersifat permanen atau (2) faktor non fundamental yang berdampak pada munculnya tekanan inflasi yang bersifat sementara. Berdasarkan karakteristik ini, BPS membagi inflasi menjadi 3 (tiga) katategori, yaitu:

- Inflasi inti (*core inflation*) adalah inflasi komoditas yang harganya dipengaruhi perkembangan fundamental ekonomi secara umum (ekspektasi inflasi, nilai tukar, kesetimbangan permintaan dan penawaran agregat) yang berdampak pada perubahan harga-harga secara umum dan bersifat permanen/menetap
- Inflasi makanan yang bergejolak (*volatile food inflation*) adalah inflasi komoditas makanan yang perkembangan harganya sangat bergejolak karena faktor tertentu (misalnya kecukupan pasokan komoditas akibat pengaruh musim panen, gangguan distribusi, bencana alam)
- Inflasi harga yang diatur (*administered price inflation*) adalah inflasi komoditas yang perkembangan harganya diatur pemerintah. Komoditas yang mengalami perubahan harga karena kebijakan pemerintah, antara lain : BBM, tarif listrik, angkutan dalam kota, rokok.

B. Penelitian Sebelumnya

No	Nama, Tahun, Judul	Variabel	Model Analisis	Hasil
1	Morgan, P and Pontines, V. (2014). Financial Stability and Financial Inclusion. <i>Asian Development Bank Institute Working Paper No. 448</i> . Tokyo	<p>Variabel yang digunakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Finance stability adalah ukuran stabilitas keuangan, variabel yang digunakan adalah : bank Z-score dan non-performing loans (NPLs) Finace inclusion adalah ukuran inklusi keuangan, variabel yang digunakan : pinjaman UKM sebagai proporsi total pinjaman bank komersial dan dan jumlah peminjam UKM sebagai proporsi dari total jumlah peminjam dari bank komersial X adalah vektor kontrol (logaritma PDB per kapita, kredit swasta oleh bank deposito uang dan lembaga keuangan lainnya terhadap PDB, aset cair untuk deposito dan pendanaan jangka pendek [aliran modal 	<p>Panel Dinamis dengan persamaan:</p> $finstabi,t = \alpha(fininclusioni,t) + \beta Xi,t + \epsilon i,t, \quad (1)$	<p>Studi ini bertujuan untuk meneliti hubungan antara stabilitas keuangan dan inklusi keuangan.</p> <p>Hasil kajian menemukan bukti bahwa peningkatan pinjaman kepada UKM terhadap total pinjaman bank membantu stabilitas keuangan, terutama oleh penurunan NPL dan kemungkinan gagal bayar yang lebih rendah oleh lembaga keuangan.</p> <p>Hal ini menunjukkan bahwa langkah-langkah kebijakan untuk meningkatkan inklusi keuangan terhadap UKM memiliki manfaat berkontribusi terhadap stabilitas keuangan.</p>

No	Nama, Tahun, Judul	Variabel	Model Analisis	Hasil
		non-FDI ke GDP [dan keterbukaan keuangan		
2	Dienilla, Azka Azifah dan Anggraen, Lukytawati, 2016, Dampak Inklusi Keuangan Terhadap Stabilitas Sistem Keuangan Di Asia	<p><i>Finstabi</i> : Proksi untuk stabilitas sistem keuangan yang diwakili oleh variable <i>Bank z score</i> (BZS) dan <i>Non-performing loan</i> (NPL) untuk negara i tahun ke t (BZS : Indeks ; NPL : %).</p> <p><i>Fininclusioni</i> : Proksi untuk inklusi keuangan yang diwakili oleh variabel rasio <i>outstanding loan</i> perusahaan kecil dan menengah terhadap total <i>outstanding loan</i> di perbankan (SMEL) untuk negara i tahun ke t (Indeks).</p> <p>$LGDP_{i,t}$: LN GDP perkapita untuk negara i tahun ke t (Indeks)</p> <p>$CGDP_{i,t}$: Rasio kredit swasta dari deposito bank dan lembaga keuangan lain terhadap GDP untuk negara i tahun ke t (%).</p> <p>$LIQ_{i,t}$: Aset lancar terhadap deposito dan pembiayaan jangka pendek untuk negara i tahun ke t (%).</p>	Data Panel data <i>cross section</i> dan <i>time series</i> . Data panel tersebut berupa data <i>cross section</i> yang terdiri dari tujuh negara di benua Asia yaitu Korea Selatan, Malaysia, Indonesia, India, Bangladesh, Thailand, dan Turki. Data <i>time series</i> tahunan periode tahun 2007-2011.	<p>Berdasarkan pengujian statistik dan ekonometrika, menunjukkan bahwa variabel yang memengaruhi stabilitas sistem keuangan secara nyata ialah stabilitas sistem keuangan pada periode sebelumnya (AR(1)), rasio <i>outstanding loan</i> UKM terhadap total <i>outstanding loan</i> di bank komersil (SMEL), GDP perkapita (LNGDPP), rasio aset lancar terhadap deposito dan pendanaan jangka pendek (LIQ), serta non-<i>FDI capital flow</i> terhadap GDP (NFDI). Sedangkan yang tidak berpengaruh nyata meliputi rasiokredit swasta terhadap GDP (CGDP) dan <i>Financial Openness</i> (OPNS).</p> <p>Stabilitas sistem keuangan pada periode t-1 (AR(1)) memiliki hubungan positif dan signifikan pada taraf 1% dengan stabilitas sistem keuangan. Peningkatan pada AR(1) akan meningkatkan stabilitas sistem keuangan</p> <p>Hal ini mengindikasikan adanya pengaruh stabilitas sistem keuangan pada periode sebelumnya terhadap stabilitas sistem keuangan pada periode ke-t. Penelitian Morgan dan Pontines (2014) juga memberikan hasil yang sama dengan taraf nyata sebesar 1%.</p> <p>Rasio <i>outstanding loan</i> UKM terhadap total <i>outstanding loan</i> di Bank Komersil (SMEL) memiliki</p>

No	Nama, Tahun, Judul	Variabel	Model Analisis	Hasil
		<p>NFDI_{i,t} : Non-<i>FDI capital flow</i> terhadap GDP untuk negara i tahun ke t (Indeks).</p> <p>OPNS_{i,t} : Indeks keterbukaan keuangan (financial <i>openness</i>) untuk negara i tahun ke t (Indeks).</p>		<p>hubungan positif dan signifikan pada taraf 1% dengan stabilitas sistem keuangan.</p> <p>Hal ini menunjukkan peningkatan kredit kepada UMKM menggambarkan penguatan pada sektor riil. Selain itu, peningkatan kredit UMKM akan diikuti oleh penguatan basis tabungan UKM yang dapat digunakan untuk meningkatkan proses intermediasi.</p> <p>Penelitian Morgan dan Pontines (2014) mengenai hubungan inklusi keuangan dan stabilitas keuangan di negara-negara berpendapatan menengah juga memberikan hasil yang sama pada taraf 10%.</p>
3	<p>Dhatu, Amara dan Dalimunthe, Zuliani, Analisis Pengaruh Bank Kompetisi terhadap Stabilitas Keuangan pada Bank yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2007-2011</p>	<p>Variabel Independen yang digunakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bank Control, variabel yang digunakan: Bank Size, Asset Composition • Bank Competition, variabel yang digunakan: Herfindahl-Hirschman Index, Lerner Index <p>Variabel Dependen: Stabilitas keuangan yang digunakan Z-Indeks, NPL</p>	<p>Regresi data panel 27 Bank periode 2007-2011</p>	<p>Dari rata-rata rasio non performing loans (NPL) adalah 3,9%, yang berarti jumlah kredit macet pada bank di Indonesia masih dibawah taraf yang ditetapkan BIS (Bassel Internasional Standard) sebesar 5%. Sedangkan rata-rata z indeks pada nilai 29,58, yang nilainya semakin tinggi maka probabilitas kegagalan makin rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa kestabilan keuangan bank-bank di Indonesia periode 2007-2011 cukup stabil.</p> <p>Studi ini memperlihatkan bahwa market power berpengaruh negative terhadap financial stability yang diukur dengan NPL, tetap berpengaruh positif terhadap financial stability yang diukur dengan z-indeks.</p>

No	Nama, Tahun, Judul	Variabel	Model Analisis	Hasil
4				
5	Sakti, M.R.P., H.M.T, Thaker., A. Qoyum., & I. Qizam, 2018, The Concept and Practices of Macroprudential Policy in Indonesia: Islamic and Conventional	Variabel makroekonomi fungsi logaritma: LGDP, LDPK, LCPI. Variabel Bank konvensional : NPL, LDR Variabel Bank Islam: NPF dan FDR, Variabel : BI Rate Variabel makroprudensial: GWM (rasio cadangan) dan Buffer yang dihitung dari Capital Adequacy Ratio, CAR (aktual) - CAR (target).	Vector Error Correction Model (VECM)	Studi ini menemukan bahwa kebijakan makroprudensial berdasarkan instrumen GWM berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan kredit dalam jangka panjang. Tanda negatif dari koefisien GWM untuk Islam bank menunjukkan bahwa ketika rasio GWM meningkat maka pertumbuhan pembiayaan akan menurun karena dana simpanan akan berkurang karena bank memiliki kapasitas yang lebih sedikit menawarkan kredit karena penempatan pada giro (GWM). Studi ini menunjukkan bahwa kredit juga dipengaruhi oleh rasio NPL.
6	Ginting, Ari Mulianta , 2016 Pengaruh Makroekonomi Terhadap <i>Non Performing Loan</i> (NPL) Perbankan	GDP, Suku Bunga Kredit, Inflasi, NPL	<i>Generalized Method of Moments</i> (GMM)	Penelitian ini menemukan hasil bahwa tingkat suku bunga dan inflasi memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap NPL. Hasil ini memberikan pengertian bahwa semakin tinggi tingkat suku bunga pinjaman yang diberikan oleh perbankan maka akan semakin meningkatkan rasio NPL perbankan dari berbagai sektor. Hasil ini memberikan pengertian bahwa semakin terjadi peningkatan harga-harga yang dapat memicu terjadinya inflasi, maka hal ini memicu terjadinya peningkatan rasio NPL perbankan dari berbagai sektor

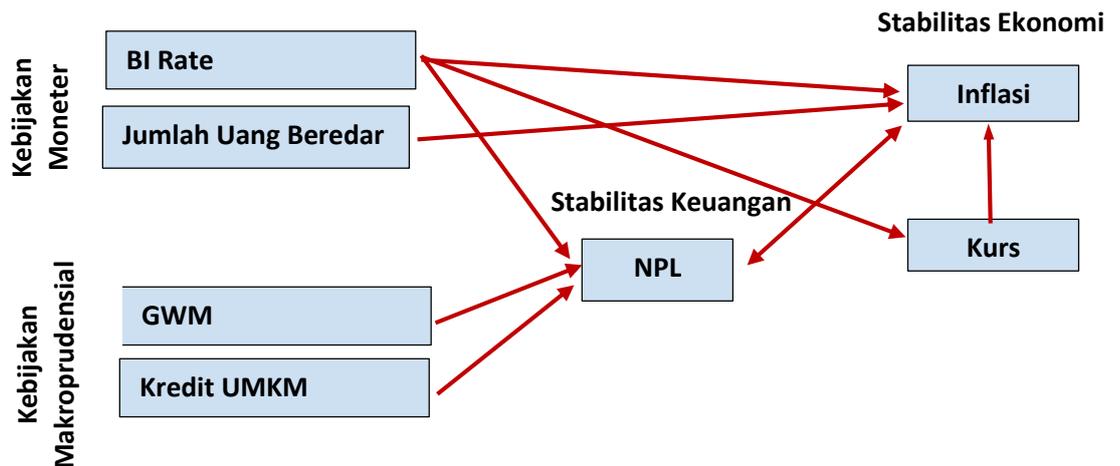
No	Nama, Tahun, Judul	Variabel	Model Analisis	Hasil
7	Rulyasri Novri, Achsani, Noer Azam, Mulyati, Heti, 2017, Effects of Macroeconomic Conditionson Non-Performing Loan in Retail Segments: An Evidence from the Indonesian Banking	Industrial Production Index (IPX), CPI, Exchange Rate, BI rate, and total circulation money (M2)	Vector Auto Regression (VAR) method or Vector Error Correction Model (VECM).	<p>Ada hubungan antara perubahan variabel makroekonomi dengan NPL segmen ritel. Tingkat NPL segmen ritel dapat dipengaruhi oleh perubahan faktor atau variabel ekonomi makro seperti IPX, Nilai Tukar, BI Rate, CPI, dan Total Money Supply (M2).</p> <p>Dalam variabel makroekonomi jangka pendek yang memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap NPL segmen ritel hanya variabel Uang Beredar (M2).</p> <p>Dalam jangka panjang, variabel makroekonomi yang memiliki pengaruh positif dan signifikan adalah variabel Nilai Tukar dan Uang Beredar (M2), variabel BI Rate juga memiliki pengaruh positif tetapi tidak signifikan. Sementara itu, variabel makroekonomi yang memiliki pengaruh negatif dan signifikan adalah variabel IPX dan CPI.</p> <p>Dalam jangka panjang, variabel makroekonomi yang paling mempengaruhi NPL segmen ritel adalah variabel Nilai Tukar. Dari hasil analisis Impulse Response Function (IRF) yang dilakukan, kejutan pada variabel IPX akan mempengaruhi faktor makroekonomi lainnya dalam jangka panjang.</p> <p>Selanjutnya, variabel makroekonomi yang memberikan kontribusi terbesar terhadap perubahan NPL segmen ritel adalah variabel nilai tukar dan</p>

No	Nama, Tahun, Judul	Variabel	Model Analisis	Hasil
				jumlah uang beredar (M2), sedangkan variabel lain seperti IPX, BI Rate, dan CPI adalah variabel kontribusi terkecil terhadap perubahan NPL segmen ritel.
8	D.A. Dwi Rahmawati, 2016, Analisis Pengaruh Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia dan Jumlah Uang Beredar Terhadap Tingkat Inflasi di Indonesia Periode 2006.1-2015.12 (Pendekatan Error Correction Model),	Inflasi Jumlah uang beredar Suku bunga	<i>Error Correction Model</i>	<p>Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rio dan Birgitta (2013) bahwa jumlah uang beredar berpengaruh terhadap tingkat inflasi dalam jangka pendek.</p> <p>Pada persamaan jangka panjang variabel jumlah uang beredar berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat inflasi di Indonesia ..</p> <p>Suku bunga Sertifikat Bank Indonesia yang memiliki pengaruh terhadap tingkat inflasi baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek.</p>

C. Kerangka Konseptual

Berikut skema kerangka penelitian analisis yang dibangun untuk menemukan jawaban atas permasalahan dan tujuan penelitian ini.

a. Persamaan Simultan



Gambar 2.9 Kerangka Konseptual Model Simultan

Stabilitas ekonomi merupakan persyaratan dasar untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pertumbuhan ekonomi yang berkualitas. Stabilitas ekonomi memberikan kepastian melakukan usaha dan investasi bagi pelaku ekonomi. Menurut Warjiyo dan Solikin (2003) stabilitas ekonomi bisa dilihat pada kestabilan nilai rupiah terhadap barang dan jasa (disebut dengan inflasi) dan kestabilan nilai rupiah terhadap mata uang negara lain (disebut dengan nilai tukar atau *kurs* rupiah).

Bank Indonesia menetapkan suku bunga kebijakan (BI RATE) sebagai instrumen kebijakan utama untuk mempengaruhi aktivitas kegiatan perekonomian dengan tujuan akhir pencapaian inflasi. Hasil penelitian Kalalo,

dkk (2016) menunjukkan bahwa BI Rate berpengaruh positif dan signifikan terhadap inflasi di Indonesia.

Peningkatan BI RATE akan menaikkan suku bunga kredit yang berdampak pada akan meningkatnya *Non Performing Loan (NPL)*. Studi Trisnawati (2016) menemukan bahwa BI Rate pengaruh positif signifikan terhadap *Non Performing Loan (NPL)*, adanya peningkatan suku bunga maka akan memperburuk kualitas dari pinjaman dan potensi peningkatan NPL.

Teori kuantitas uang menyatakan keseimbangan jumlah uang beredar akan berpengaruh dalam jangka pendek, menengah dan panjang. Pertumbuhan jumlah uang beredar dalam jangka pendek hanya mempengaruhi peningkatan *output riil*. Selanjutnya, pertumbuhan jumlah uang beredar dalam jangka menengah akan mendorong kenaikan harga (inflasi), yang menyebabkan penurunan perkembangan *output riil* menuju posisi semula. Dalam keseimbangan jangka panjang, pertumbuhan jumlah uang beredar tidak berpengaruh pada perkembangan *output riil*, tetapi mendorong kenaikan laju inflasi secara proposional.

Penelitian Utami dan Suryaningsih (2011) menunjukkan bahwa jumlah yang beredar *M1 narrow money (M1)* berpengaruh secara negatif signifikan terhadap laju inflasi, sedangkan jumlah yang beredar *broad money (M2)* berpengaruh secara positif signifikan terhadap laju inflasi.

Menurut Warjiyo dan Solikin (2003) menyatakan kebijakan kontraksi atau ekspansi moneter ini dapat dilakukan dengan menaikkan atau menurunkan suku bunga dalam negeri, yang akan mempengaruhi perbedaan suku bunga

dalam dan luar negeri (*interest rate differential*) yang akan mendorong aliran dana dari dan ke luar. Jumlah uang beredar yang meningkat karena pengaruh aliran dana dari dan ke luar akan mempengaruhi inflasi.

Penurunan suku bunga BI RATE akan menurunkan suku bunga kredit yang berdampak pada akan meningkatnya permintaan kredit dari perusahaan dan rumah tangga. Disamping itu, penurunan suku bunga kredit juga akan menurunkan biaya modal perusahaan untuk melakukan investasi. Kondisi ini akan meningkatkan aktifitas konsumsi dan investasi sehingga aktifitas perekonomian semakin bergairah dan meningkatkan inflasi.

GWM yang rendah bertujuan untuk mendorong kapasitas pembiayaan perbankan melalui peningkatan likuiditas bank. Peningkatan jumlah likuiditas tersebut akan meningkatkan jumlah likuiditas yang akan dipinjamkan oleh bank sehingga pada akhirnya akan berdampak terhadap peningkatan kredit yang disalurkan.

Hasil penelitian Sakti, dkk., (2018) menemukan bahwa kebijakan makroprudensial berdasarkan instrumen GWM secara signifikan mempengaruhi pertumbuhan kredit dalam jangka panjang. Tanda negatif koefisien GWM untuk bank syariah menunjukkan bahwa ketika rasio GWM meningkat maka pertumbuhan pembiayaan akan berkurang karena dana simpanan akan berkurang karena bank memiliki kapasitas yang lebih kecil untuk menawarkan kredit karena penempatan dana di Bank Indonesia sesuai dengan ketentuan GWM.

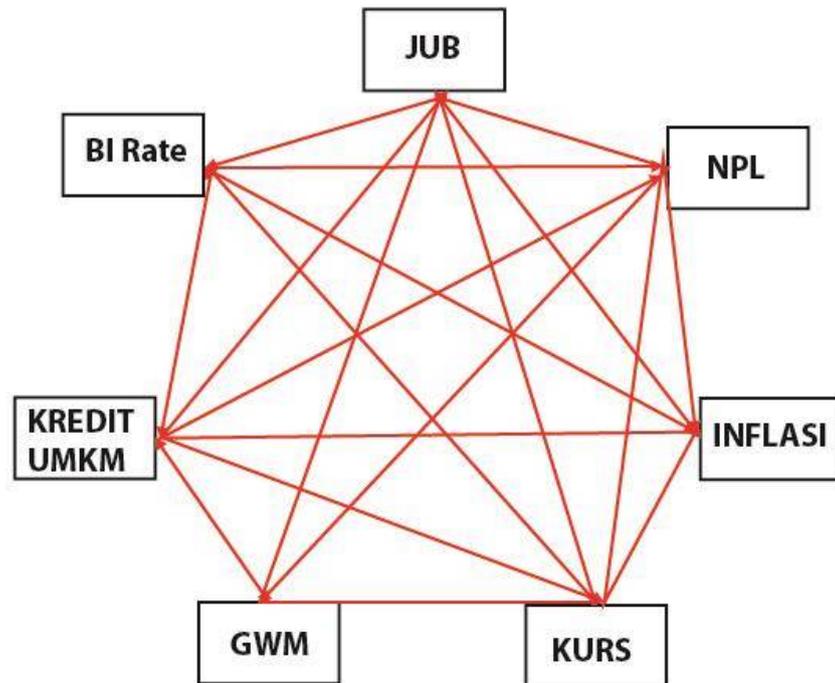
Bank Indonesia membuat kebijakan pengembangan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) bertujuan untuk mengendalikan inflasi,

menjaga stabilitas sistem keuangan, memperkuat keandalan sistem pembayaran, dan meningkatkan efektivitas pengelolaan uang rupiah. Salah satu kebijakan Bank Indonesia untuk meningkatkan pembiayaan dan akses keuangan bagi UMKM dengan mewajibkan Bank untuk memenuhi rasio kredit UMKM minimum 20% secara bertahap.

Hasil studi yang dilakukan Morgan, P dan Pontines, V, (2014) menemukan peningkatan pinjaman kepada UKM terhadap total pinjaman bank membantu stabilitas keuangan, terutama oleh penurunan NPL, karena umumnya UMKM jarang mengalami kegagalan dalam membayar kredit, dibanding perusahaan besar. Hasil ini sejalan dengan studi Dienilla, Azka Azifah dan Anggraen, Lukytawati (2016), peningkatan pemberian kredit kepada UMKM menggambarkan penguatan pada sektor riil. Selain itu, peningkatan pemberian kredit kepada UMKM akan mendorong penguatan basis tabungan UMKM yang dapat digunakan untuk meningkatkan proses intermediasi bank.

Hasil penelitian Ginting (2016) menunjukkan pengaruh positif dan signifikan antara inflasi yang terjadi dengan rasio NPL. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hoggarth, *et al.* (2005) dalam Ginting (2016), dengan menggunakan data dari tahun 1988-2004 terhadap perbankan Inggris menemukan bahwa terjadi peningkatan rasio kredit macet akibat peningkatan inflasi yang terjadi.

b. Vektor Autoregresion (VAR)



Gambar 2.10 Kerangka Konseptual VAR

Sims (1985) mengembangkan model persamaan yang disusun oleh variabel yang dipengaruhi oleh masa lalunya. Menurut Wijarnako dalam Ekananda (2016), model ini meminimalkan pendekatan teori agar dapat menangkap fenomena ekonomi dengan baik.

Penelitian untuk menganalisis interaksi antara kebijakan moneter (BI Rate dan Jumlah Uang Beredar) dengan kebijakan makroprudensial (pemberian kredit UMKM dan Giro Wajib Minimum) terhadap Sistem Stabilitas Keuangan (variabel NPL) dan stabilitas ekonomi (variabel kurs dan inflasi).

Hasil penelitian Anwar, K. dan Ansari (2018), menunjukkan ada hubungan antara Inflasi dengan BI Rate, namun tidak terdapat hubungan antara BI

Rate dengan Inflasi. Tidak ada hubungan antara BI Rate dengan JUB, begitu juga dengan JUB dengan BI Rate. Hubungan antara Inflasi dengan JUB juga tidak terdapat hubungan dan begitu juga JUB dan Inflasi.

Penelitian Rahmawati (2017) menunjukkan jumlah uang beredar berpengaruh terhadap tingkat inflasi dalam jangka pendek. Pada persamaan jangka panjang variabel jumlah uang beredar berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat inflasi di Indonesia. Suku bunga Sertifikat Bank Indonesia yang memiliki pengaruh terhadap tingkat inflasi baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rio dan Birgitta (2013) bahwa jumlah uang beredar berpengaruh terhadap tingkat inflasi dalam jangka pendek.

Penelitian Sinay (2014) menunjukkan terdapat hubungan kausalitas jangka pendek maupun jangka panjang antara tingkat inflasi sebagai variabel dependen dengan BI rate dan nilai tukar USD. Tidak terdapat hubungan kausalitas jangka pendek antara BI rate sebagai variabel dependen dengan tingkat inflasi dan nilai tukar USD, namun sebaliknya terdapat hubungan jangka panjang antara BI rate sebagai variabel dependen dengan tingkat inflasi dan nilai tukar USD. Tidak terdapat hubungan kausalitas jangka pendek maupun jangka panjang antara nilai tukar USD sebagai variabel dependen dengan tingkat inflasi dan BI rate.

Teniwut (2006), dalam jangka pendek GWM tidak mempengaruhi tingkat kinerja perbankan seperti DPK, Kredit, LDR dan NPL sedangkan dalam jangka panjang GWM berhubungan secara positif dengan jumlah DPK. Pengaruh GWM terhadap tingkat penyaluran kredit adalah positif dimana, peningkatan dari

jumlah GWM akan menyebabkan terjadinya peningkatan kredit pada saat jangka panjang.

Simon (2010) dua hubungan kausalitas dua arah, yakni antara variabel NPL dengan BI rate dan antara variabel BI rate dengan Inflasi. Hal ini mengindikasikan bahwa antara BI rate dan NPL serta antara BI rate dengan tingkat inflasi terdapat hubungan saling mempengaruhi. Sedangkan hubungan kausalitas satu arah terjadi antara variabel inflasi dengan NPL serta variabel nilai tukar dengan NPL. Hal ini berarti baik variabel inflasi dan nilai tukar mempengaruhi perubahan NPL namun NPL tidak memiliki pengaruh terhadap perubahan nilai tukar maupun inflasi. Hubungan antara variabel NPL, BI rate, inflasi, dan nilai tukar hanya bersifat jangka pendek dan dalam jangka panjang keempat variabel tersebut tidak bergerak menuju equilibrium.

D. Hipotesis

a. Hipotesis Simultan

- 1) Kebijakan Moneter (BI Rate dan Jumlah Uang Beredar) berpengaruh secara simultan terhadap stabilitas perekonomian.
- 2) Kebijakan Makroprudensial (Kredit UMKM dan GWM berpengaruh secara simultan terhadap stabilitas keuangan.

b. Hipotesis Vektor Autoregresion (VAR)

- 1) BI Rate tahun sebelumnya, JUB, Kredit UMKM, GWM, NPL, Kurs dan Inflasi berinteraksi dengan BI Rate.
- 2) JUB tahun sebelumnya, JUB, Kredit UMKM, GWM, NPL, Kurs dan Inflasi berinteraksi dengan JUB.
- 3) Kredit UMKM tahun sebelumnya, JUB, Kredit UMKM, GWM, NPL, Kurs dan Inflasi berinteraksi dengan Kredit UMKM.

- 4) GWM tahun sebelumnya, JUB, Kredit UMKM, GWM, NPL, Kurs dan Inflasi berinteraksi dengan GWM.
- 5) NPL tahun sebelumnya, JUB, Kredit UMKM, GWM, NPL, Kurs dan Inflasi berinteraksi dengan NPL.
- 6) Kurs tahun sebelumnya, JUB, Kredit UMKM, GWM, NPL, Kurs dan Inflasi berinteraksi dengan Kurs.
- 7) Inflasi tahun sebelumnya, JUB, Kredit UMKM, GWM, NPL, dan Kurs berinteraksi dengan Inflasi.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan penelitian

Pendekatan penelitian ini adalah kuantitatif dengan dukungan model persamaan simultan dan *Vector Autoregressive* (VAR) yang digunakan sebagai alat analisis prediksi. Materi yang akan digunakan pada penelitian ini adalah berkaitan dengan Kerangka Kebijakan Moneter dan Makroprudensial Bank Indonesia dalam menjaga kestabilan keuangan dan kestabilan ekonomi.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Indonesia.

2. Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Mar 19	Apr 19	Mei 19	Juni 19	Juli 19	Ags 19	Sep 19	Okt 19
1	Riset Awal	√	√						
2	Penyusunan Proposal		√	√	√				
3	Seminar Proposal				√				
4	Mengumpulan Data				√	√			
5	Mengolahan Data					√	√	√	
6	Membuat Laporan							√	√

C. Definisi Operasional

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

NO	VARIABEL	DEFINISI	PENGUKURAN	SKALA
1	NPL	Rasio non-performing loan Kredit UMKM yang selanjutnya disebut Rasio NPL Kredit UMKM adalah rasio antara jumlah Kredit UMKM dengan kualitas kurang lancar, diragukan, dan macet, terhadap Kredit UMKM.	$NPL = \frac{Kredit\ Bermasalah}{Total\ Kredit}$	Rasio
2	Inflasi	Indikator untuk melihat tingkat perubahan, dan dianggap terjadi jika proses kenaikan harga berlangsung secara terus-menerus dan saling pengaruh-memengaruhi.	Persen pertahun	rasio
3	Kurs	Nilai tukar antarmata uang	Kurs dolar	rasio
4	BI Rate	suku bunga kebijakan yang mencerminkan sikap atau <i>stance</i> kebijakan moneter yang ditetapkan oleh bank Indonesia dan diumumkan kepada publik	Persen	
5	Jumlah Uang Beredar (M2)	Jumlah seluruh uang kartal, uang giral, uang quasi/kwasi/near money	Milyar Rupiah	
6	Kredit UMKM	kegiatan kredit sebagaimana diatur dalam ketentuan Bank Indonesia yang mengatur mengenai pemberian kredit atau pembiayaan oleh bank umum dan bantuan teknis dalam rangka pengembangan usaha mikro, kecil, dan menengah, termasuk kredit atau pembiayaan untuk produk ekspor non migas yang diberikan oleh kantor cabang dari bank yang berkedudukan di luar negeri dan bank campuran.	Milyar Rupiah	
7	GWM	adalah jumlah dana minimum yang wajib dipelihara oleh Bank yang besarnya ditetapkan oleh Bank Indonesia sebesar Persentase tertentu dari Dana Pihak Ketiga (DPK).	Persen	Rasio

D. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder data runtut waktu (*time series*) dari periode 2010-2017. Sumber data diperoleh dari Bank Indonesia (website: <https://bi.go.id>)

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara studi dokumentasi yaitu mengumpulkan dan mengolah data dari informasi terdahulu yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Data diperoleh tahun 2010 sampai dengan tahun 2017.

F. Teknik Analisis Data

1. Persamaan Simultan

a. Pembentukan Persamaan Simultan

Penelitian ini menggunakan model persamaan simultan (*Simultaneous Equations Models*) untuk menganalisis hubungan antara stabilitas keuangan dan stabilitas ekonomi. Model struktur yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$NPL_{it} = a_0 + a_1 BIRATE_{it} + a_2 GWM_{it} + a_3 KREDITUMKM_{it} + a_4 INFLASI_{it} + eit_{it} \quad \dots (3.1)$$

$$INFLASI_{it} = b_0 + b_1 BIRATE_{it} + b_2 JUB_{it} + b_3 KURS_{it} + b_4 NPL_{it} + eit_{it} \quad \dots (3.2)$$

dimana:

NPL_{it}	=	Non Performing Loans i tahun t
Inflasi $_{it}$	=	Inflasi i tahun t
GWM_{it}	=	Giro Wajib Minimum i tahun t
KreditUMKM $_{it}$	=	Jumlah Kredit yang disalurkan ke UMKM i tahun t
Kurs $_{it}$	=	Nilai tukar rupiah terhadap dollar AS i tahun t
Birate $_{it}$	=	Suku Bunga Bank Indonesia i tahun t
JUB $_{it}$	=	Jumlah Uang Beredar
e_{it}	=	error term

Selanjutnya, persamaan (3.1) dan (3.2) diubah menjadi persamaan bentuk reduksi (*reduced form equations*). *Reduced form* bertujuan untuk menentukan variabel endogen dan variabel eksogen dari model yang akan dianalisis.

Persamaan *reduced form* dicari dengan langkah sebagai berikut:

Persamaan (3.2) disubstitusi ke dalam persamaan (3.1)

$$NPL_{it} = a_0 + a_1 BIRATE_{it} + a_2 GWM_{it} + a_3 KREDITUMKM_{it} + a_4 INFLASI_{it} + e_{it}$$

$$NPL_{it} = a_0 + a_1 BIRATE_{it} + a_2 GWM_{it} + a_3 KREDITUMKM_{it} + a_4 (b_0 + b_1 BIRATE_{it} + b_2 JUB_{it} + b_3 KURS_{it} + b_4 NPL_{it} + e_{it}) + e_{it}$$

$$NPL_{it} = a_0 + a_1 BIRATE_{it} + a_2 GWM_{it} + a_3 KREDITUMKM_{it} + a_4 b_0 + a_4 b_1 BIRATE_{it} + a_4 b_2 JUB_{it} + a_4 b_3 KURS_{it} + a_4 b_4 NPL_{it} + a_4 e_{it} + e_{it}$$

$$NPL_{it} - a_4 b_4 NPL_{it} = a_0 + a_1 BIRATE_{it} + a_2 GWM_{it} + a_3 KREDITUMKM_{it} + a_4 b_0 + a_4 b_1 BIRATE_{it} + a_4 b_2 JUB_{it} + a_4 b_3 KURS_{it} + a_4 e_{it} + e_{it}$$

$$NPL_{it}(1 - a_4 b_4) = a_0 + a_4 b_0 + (a_1 + a_4 b_1) BIRATE_{it} + a_2 GWM_{it} + a_3 KREDITUMKM_{it} + a_4 b_2 JUB_{it} + a_4 b_3 KURS_{it} + a_4 e_{it} + e_{it}$$

$$NPL_{it} = \left(\frac{a_0 + a_4 b_0}{(1 - a_4 b_4)} \right) + \left(\frac{a_1 + a_4 b_1}{(1 - a_4 b_4)} \right) BIRATE_{it} + \left(\frac{a_2}{(1 - a_4 b_4)} \right) GWM_{it} + \left(\frac{a_3}{(1 - a_4 b_4)} \right) KREDITUMKM_{it} + \left(\frac{a_4 b_2}{(1 - a_4 b_4)} \right) JUB_{it} + \left(\frac{(1 + a_4)}{(1 - a_4 b_4)} \right) e_{it}$$

$$NPL_{it} = \pi_0 + \pi_1 BIRATE_{it} + \pi_2 GWM_{it} + \pi_3 KREDITUMKM_{it} + \pi_4 KURS_{it} + \pi_5 JUB_{it} + v_{it}$$

Persamaan (3.1) disubstitusi ke dalam persamaan (3.2)

$$INFLASI_{it} = b_0 + b_1 BIRATE_{it} + b_2 JUB_{it} + b_3 KURS_{it} + b_4 NPL_{it} + e_{it}$$

$$INFLASI_{it} = b_0 + b_1 BIRATE_{it} + b_2 JUB_{it} + b_3 KURS_{it} + b_4 (a_0 + a_1 GWM_{it} + a_2 KREDITUMKM_{it} + a_3 BIRATE_{it} + a_4 INFLASI_{it} + e_{it}) + e_{it}$$

$$INFLASI_{it} = b_0 + a_0 b_4 + b_1 BIRATE_{it} + b_2 JUB_{it} + b_3 KURS_{it} + a_1 b_4 GWM_{it} + a_2 b_4 KREDITUMKM_{it} + a_3 b_4 BIRATE_{it} + a_4 b_4 INFLASI_{it} + b_1 e_{it} + e_{it}$$

$$INFLASI_{it} - a_4 b_4 INFLASI_{it} = b_0 + a_0 b_4 + b_1 BIRATE_{it} + b_2 JUB_{it} + b_3 KURS_{it} + a_1 b_4 GWM_{it} + a_2 b_4 KREDITUMKM_{it} + a_3 b_4 BIRATE_{it} + b_1 e_{it} + e_{it}$$

$$INFLASI_{it} - a_4 b_4 INFLASI_{it} = b_0 + a_0 b_4 + (b_1 + a_3 b_4) BIRATE_{it} + b_2 JUB_{it} + b_3 KURS_{it} + a_1 b_4 GWM_{it} + a_2 b_4 KREDITUMKM_{it} + b_1 e_{it} + e_{it}$$

$$INFLASI_{it} = \left(\frac{b_0 + a_0 b_4}{(1 - a_4 b_4)} \right) + \left(\frac{(a_3 b_4 + b_1)}{(1 - a_4 b_4)} \right) BIRATE_{it} + \left(\frac{b_2}{(1 - a_4 b_4)} \right) JUB + \left(\frac{b_3}{(1 - a_4 b_4)} \right) KURS_{it} + \left(\frac{a_1 b_4}{(1 - a_4 b_4)} \right) GWM_{it} + \left(\frac{a_2 b_4}{(1 - a_4 b_4)} \right) KREDITUMKM_{it} + \left(\frac{(b_1 + 1)}{(1 - a_4 b_4)} \right) e_{it}$$

$$INFLASI_{it} = \pi_6 + \pi_7 BIRATE_{it} + \pi_8 JUB_{it} + \pi_9 KURS_{it} + \pi_{10} GWM_{it} + \pi_{11} KREDITUMKM_{it} + w_{it}$$

Hasil *reduced form* untuk persamaan (3.1) dan (3.2) adalah:

$$NPL_{it} = \pi_0 + \pi_1 BIRATE_{it} + \pi_2 GWM_{it} + \pi_3 KREDITUMKM_{it} + \pi_4 KURS_{it} + \pi_5 JUB_{it} + v_{it} \quad \dots \quad (3.3)$$

$$INFLASI_{it} = \pi_6 + \pi_7 BIRATE_{it} + \pi_8 JUB_{it} + \pi_9 KURS_{it} + \pi_{10} GWM_{it} + \pi_{11} KREDITUMKM_{it} + w_{it} \quad \dots \quad (3.4)$$

b. Uji Persamaan Simultan

Sebelum memasuki tahap analisis simultan, tahapan yang harus dilakukan adalah mengidentifikasi persamaan simultan tersebut dengan metode identifikasi yaitu metode yang secara cepat mampu menentukan apakah suatu persamaan simultan dapat diestimasi atau tidak

Di dalam persamaan simultan M , suatu persamaan teridentifikasi jika mengeluarkan paling tidak $m-1$ variabel (endogen maupun eksogen) yang ada di dalam model. Variabel endogen adalah variabel yang besarnya ditentukan di dalam model, variabel ini merupakan hasil dari adanya hubungan antarvariabel. Sedangkan variabel eksogen adalah variabel yang nilainya ditetapkan sebelumnya, tidak melalui model dan merupakan variabel yang hanya mempengaruhi variabel lain (Gujarati, 2012).

Persyaratan tersebut dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$K - k \geq m - 1$$

dimana:

M = jumlah variabel endogen dalam sistem persamaan simultan.

m = jumlah variabel endogen dalam suatu persamaan tertentu.

K = jumlah variabel eksogen dalam sistem persamaan simultan.

k = jumlah variabel eksogen dalam suatu persamaan tertentu.

Kriteria yang digunakan untuk menentukan persamaan simultan yaitu:

1. Jika $K-k = m-1$, termasuk just identified dan diselesaikan dengan Indirect Least Squares (ILS).
2. Jika $K-k > m-1$, termasuk overidentified dan diselesaikan dengan Two-stage Least Squares (2SLS).
3. Jika $K-k < m-1$, termasuk unidentified atau tidak dapat diidentifikasi.

Uji identifikasi dapat diperoleh dengan langkah sebagai berikut:

Persamaan 1 :

$$NPL_{it} = a_0 + a_1 BIRATE_{it} + a_2 GWM_{it} + a_3 KREDITUMKM_{it} + a_4 INFLASI_{it} + eit_{it} \quad \dots \quad (3.1)$$

$$NPL_{it} = \pi_0 + \pi_1 BIRATE_{it} + \pi_2 GWM_{it} + \pi_3 KREDITUMKM_{it} + \pi_4 KURS_{it} + \pi_5 JUB_{it} + v_{it} \quad \dots \quad (3.3)$$

Dari persamaan diatas diperoleh data berikut :

K : 5 Birate Kurs JUB GWM KreditUMKM
 k : 3 GWM KreditUMKM KURS
 m : 2 NPL Inflasi

Persamaan 2 :

$$INFLASI_{it} = b_0 + b_1 BIRATE_{it} + b_2 JUB_{it} + b_3 KURS_{it} + b_4 NPL_{it} + eit_{it} \quad \dots \quad (3.2)$$

$$INFLASI_{it} = \pi_6 + \pi_7 BIRATE_{it} + \pi_8 JUB_{it} + \pi_9 KURS_{it} + \pi_{10} GWM_{it} + \pi_{11} KREDITUMKM_{it} + w_{it} \quad \dots \quad (3.4)$$

Dari persamaan diatas diperoleh data berikut :

K : 5 GWM KreditUMKM Birate Kurs JUB
 k : 3 Birate Kurs JUB
 m : 2 NPL Inflasi

Berdasarkan data yang diperoleh maka hasil uji identifikasi dapat dilihat pada

tabel berikut ini :

	K	k	m	K-k	m-1	(K-k) > (m-1)	
Persamaan 1	5	3	2	2	1	2 > 1	<i>overidentified</i>
Persamaan 2	5	3	2	2	1	2 > 1	<i>overidentified</i>

Berdasarkan hasil uji identifikasi di atas, kedua persamaan tersebut terindikasi berlebih (*overidentified*), maka untuk menaksir parameter dari persamaan-persamaan dengan menggunakan metode *Two-Stage Least Squares* (2SLS).

c. Uji Klasik

Pengujian asumsi klasik untuk memberikan kepastian bahwa persamaan regresi yang didapatkan memiliki ketepatan dalam estimasi, tidak bias dan konsisten.

1) Uji asumsi Normalitas

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

Pada penelitian ini, untuk menguji normalitas data menggunakan Uji Jarque Bera. Kriteria yang digunakan adalah apabila nilai probabilitas Jarque Bera (JB) test $>$ alpha, maka data dikatakan terdistribusi normal.

2) Uji Asumsi Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode sebelumnya. Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Uji Asumsi Autokorelasi menggunakan Portmanteu Autocorrelation Test.

Hipotesis :

H0 : tidak ada autokorelasi

H1 : terdapat autokorelasi

Probabilitas $<$ Alpha (0.05), H0 ditolak, H1 diterima

Probabilitas $>$ Alpha (0.05), H1 ditolak, H0 diterima

3) Uji Asumsi Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk menguji hasil apakah variabel bebas linear terhadap variabel terikat atau tidak, ini tergantung dari tujuan dilakukannya uji regresi linear. Uji Asumsi Linearitas dengan menggunakan Ramsey Test.

Hipotesis :

H0 : Variabel bebas linear terhadap variabel terikat

H1 : Variabel bebas tidak linear terhadap variabel terikat

Probabilitas $<$ Alpha (0.05), H0 ditolak, H1 diterima

Probabilitas $>$ Alpha (0.05), H1 ditolak, H0 diterima

4) Uji Asumsi Multikolinieritas

Tujuan digunakannya uji ini adalah untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Jika terdapat atau terjadi korelasi, maka dinamakan terdapat problem multikolinieritas (multiko). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen

d. Uji Hipotesis

1) Pengujian Secara Parsial (Uji t Statistik)

Uji t-statistik digunakan untuk melihat apakah terdapat hubungan atau pengaruh

antara variabel independen secara individual terhadap variabel dependen (parsial)

Kriteria pengambilan keputusan:

- Jika nilai t-hitung $>$ nilai t-tabel maka H_0 ditolak atau menerima H_a , artinya variabel bebas berpengaruh positif terhadap variabel terikat.
- Jika nilai t-hitung $<$ nilai t-tabel maka H_0 diterima atau menolak H_a , artinya variabel bebas tidak berpengaruh positif terhadap variabel terikat.

2) Pengujian Secara Bersama-Sama (Uji F Statistik)

Uji F statistik dilakukan untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen

Kriteria pengambilan keputusan:

- Jika F-hitung $>$ F-tabel maka H_0 ditolak atau menerima H_a , artinya secara bersama-sama, paling tidak satu dari variabel bebas berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.
- Jika F-hitung $<$ F-tabel maka H_0 diterima atau menolak H_a , artinya secara bersama-sama, paling tidak satu dari variabel bebas tidak

berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.berpengaruh terhadap variabel terikat

e. Koefisien Determinasi (R²)

Koefisien determinasi (R²) atau *goodness of fit* bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh variasi variabel bebas dapat menerangkan dengan baik variasi variabel terikat atau untuk mengukur kebaikan suatu model. Koefisien determinasi (R²) merupakan angka yang memberikan proporsi atau presentase variasi total dalam variabel terikat (Y) yang dijelaskan oleh variabel bebas (X) (Gujarati, 202).

Koefisien determinasi (R²) dapat dirumuskan sebagai berikut:

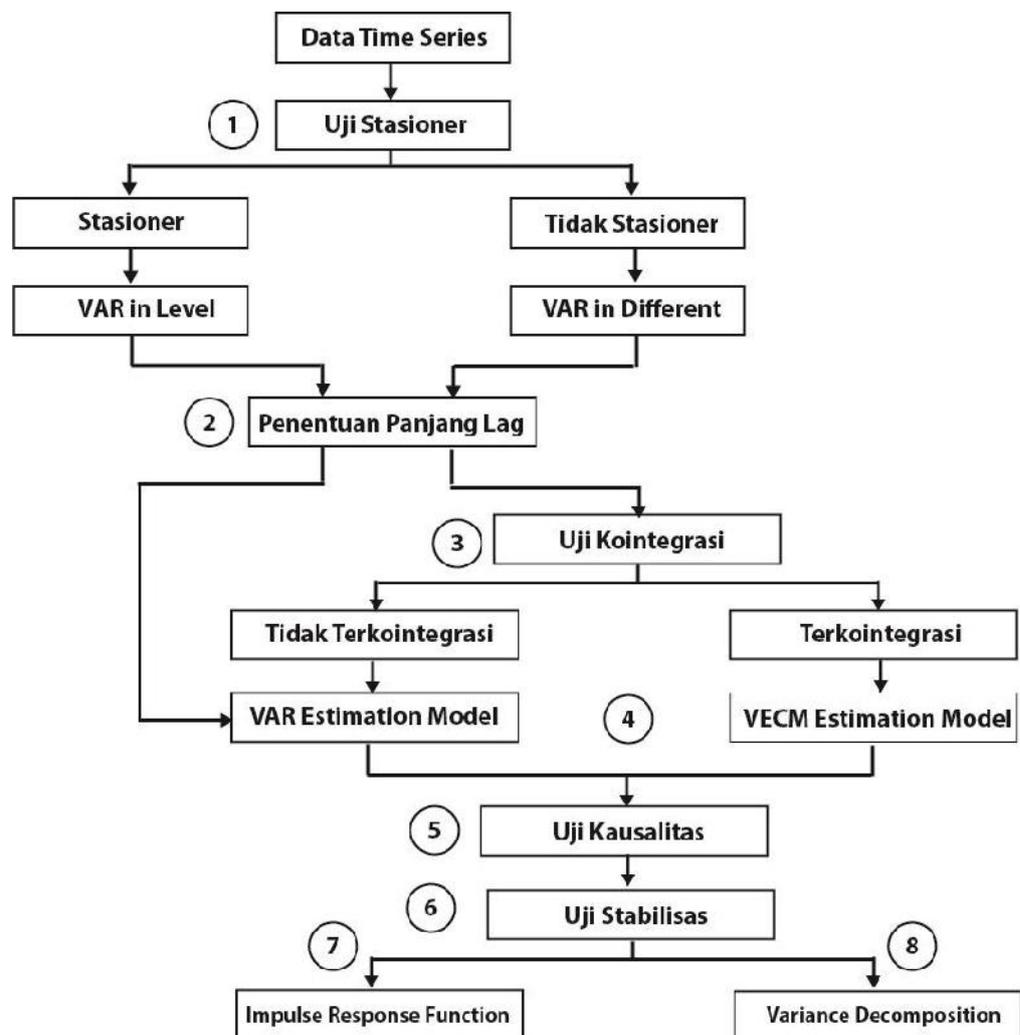
Nilai R² yang sempurna adalah satu, yaitu apabila keseluruhan variasi terikat dapat dijelaskan sepenuhnya oleh variabel bebas yang dimasukkan di dalam model.

Dimana $0 < R^2 < 1$ sehingga kesimpulan yang dapat diambil adalah:

1. Nilai R² yang kecil atau mendekati nol, berarti kemampuan variabel-variabel bebas dalam menjelaskan variasi variabel terikat sangat terbatas.
2. Nilai R² yang mendekati satu, berarti kemampuan variabel-variabel bebas menjelaskan hampir semua informasi yang digunakan untuk memprediksi variasi variabel terikat.

2. Vector Autoregresif (VAR)

Langkah analisa VAR melalui tahap seperti terlihat pada skema berikut ini:



a. Uji Stasionary

Uji stasioneritas merupakan langkah pertama dalam membangun model VAR untuk memastikan bahwa data yang digunakan adalah data yang stasioner sehingga hasil regresi yang dihasilkan tidak menggambarkan hubungan variabel yang

nampaknya signifikan secara statistik namun dalam kenyataannya tidak demikian (*spurious*). Pengujian ini dilakukan dengan melakukan pengujian unit root, untuk mengetahui apakah data tersebut mengandung unit root atau tidak.

Jika data mengandung unit root maka data tersebut dikatakan data yang tidak stationary. Begitu juga, sebaliknya jika data tersebut tidak mengandung unit root dan mendekati rata-ratanya dan tidak terpengaruhi waktu maka data dikatakan stasioner.

Apabila data yang diamati dalam uji akar-akar unit ternyata belum stasioner maka harus dilakukan uji integrasi (*integration test*) sampai memperoleh data stasioner. Penentuan orde integrasi dilakukan dengan uji unit root untuk mengetahui sampai berapa kali diferensiasi harus dilakukan agar series menjadi stasioner. Apabila data telah stasioner pada level series, maka data tersebut adalah *integrated of order zero* atau I(0). Apabila data stasioner pada diferensiasi tahap 1, maka data tersebut adalah *integrated of order one* atau I(1).

Ada beberapa metode pengujian unit root, dua diantaranya yang saat ini secara luas dipergunakan secara luas adalah Dickey-Fuller dan Phillips-Perron unit root test.

Hipotesis dari uji ADF ini adalah:

$$H_0: \gamma = 0$$

$$H_1: \gamma < 0$$

Hipotesis Null diterima ketika nilai probabilitas dari hasil uji lebih dari nilai kritis (1%, 5%, atau 10%). Sebaliknya, hipotesis Null ditolak ketika nilai probabilitas dari hasil uji harus kurang dari nilai kritis. Persyaratan yang dibutuhkan untuk lanjut ke metode selanjutnya adalah bahwa variabel harus stasioner pada Level, 1st difference, atau 2nd difference, artinya hipotesis Null harus ditolak atau nilai probabilitas harus kurang dari nilai kritis.

b. Pengujian Panjang Lag

Penentuan kelambanan (*lag*) optimal merupakan tahapan yang sangat penting dalam model yang bertujuan untuk melihat perilaku dan hubungan dari setiap variabel dalam sistem. Apabila panjang lagnya terlalu kecil akan membuat model tersebut tidak dapat digunakan karena kurang mampu menjelaskan hubungannya. Dan sebaliknya, jika panjang lag yang digunakan terlalu besar maka derajat kebebasannya (*degree of freedom*) akan menjadi lebih besar sehingga tidak efisien lagi dalam menjelaskan.

c. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi bertujuan untuk mengetahui keberadaan hubungan jangka panjang antar variabel. Pada tahapan ini akan diketahui apakah model yang akan digunakan merupakan model VAR tingkat diferensiasi, jika tidak terdapat kointegrasi, atau model VECM, jika terdapat kointegrasi. Jika kombinasi dari variabel-variabel yang tidak stasioner

menghasilkan residual yang stasioner maka variabel tersebut dikatakan terkointegrasi atau memiliki hubungan jangka panjang antar variabel di dalam sistem VAR.

Penelitian ini akan menggunakan pendekatan VAR maka metode kointegrasi yang akan digunakan untuk memperoleh hubungan jangka panjang antar variabel dalam penelitian ini adalah metode kointegrasi Johansen.

Hipotesis dari uji

kointegrasi pendekatan Johansen ini adalah:

$$H_0: r = r^* < k$$

$$H_1: r = k$$

Hipotesis Null diterima ketika nilai kritis pada 1%, 5%, atau 10% lebih besar dari nilai Trace Statistic maupun nilai dari Max-Eigen Statistic. Sebaliknya, hipotesis Null akan ditolak ketika nilai kritis pada 1%, 5%, atau 10% lebih rendah dari nilai Trace Statistic dan nilai Max-Eigen Statistic. Hipotesis Null ditolak pada uji ini memiliki arti bahwa persamaan yang diujikan memiliki hubungan kointegrasi.

Ketika hasil uji pendekatan Johansen menunjukkan bahwa ada hubungan kointegrasi pada persamaan variabel, metode selanjutnya yang dapat digunakan untuk menentukan hubungan jangka panjang dan jangka pendek adalah metode VECM. Tetapi, ketika hasil uji pendekatan Johansen menunjukkan bahwa tidak ada hubungan kointegrasi pada

persamaan variabel, metode yang digunakan adalah Vector Auto-Regression (VAR) in Different Level.

d. Estimasi Model VAR/VECM

Sims (1990) memperkenalkan Model VAR sebagai pendekatan model alternative terhadap persamaan ganda dengan pertimbangan meminimalkan teori untuk menangkap fenomena ekonomi (Ekananda, 2016).

Sims menciptakan model persamaan dengan membentuk hubungan antar variabel dengan masa lalunya.

Model matematis dalam penelitian ini adalah:

- BIRATE : f (BIRATE, JUB, KREDITUMKM, GWM, NPL, KURS, INFLASI)
- JUB : f (BIRATE, JUB, KREDITUMKM, GWM, NPL, KURS, INFLASI)
- KREDITUMKM : f (BIRATE, JUB, KREDITUMKM, GWM, NPL, KURS, INFLASI)
- GWM : f (BIRATE, JUB, KREDITUMKM, GWM, NPL, KURS, INFLASI)
- B NPL : f (BIRATE, JUB, KREDITUMKM, GWM, NPL, KURS, INFLASI)
- KURS : f (BIRATE, JUB, KREDITUMKM, GWM, NPL, KURS, INFLASI)
- INFLASI : f (BIRATE, JUB, KREDITUMKM, GWM, NPL, KURS, INFLASI)

Persamaan Model VAR dapat dilihat pada persamaan berikut ini :

$$\begin{aligned} BIRATE_t = & \alpha_{10} + \sum_{i=1}^p \alpha_{11} BIRATE_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{12} JUB_{t-p} + \\ & \sum_{i=1}^p \alpha_{13} KREDITUMKM_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{14} GWM_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{15} NPL_{t-p} + \\ & \sum_{i=1}^p \alpha_{16} KURS_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{17} INFLASI_{t-p} + eit_{t1} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JUB_t = & \alpha_{20} + \sum_{i=1}^p \alpha_{21} BIRATE_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{22} JUB_{t-p} + \\ & \sum_{i=1}^p \alpha_{23} KREDITUMKM_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{24} GWM_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{25} NPL_{t-p} + \\ & \sum_{i=1}^p \alpha_{26} KURS_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{27} INFLASI_{t-p} + eit_{t2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} KREDITUMKM_t = & \alpha_{30} + \sum_{i=1}^p \alpha_{31} BIRATE_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{32} JUB_{t-p} + \\ & \sum_{i=1}^p \alpha_{33} KREDITUMKM_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{34} GWM_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{35} NPL_{t-p} + \\ & \sum_{i=1}^p \alpha_{36} KURS_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{37} INFLASI_{t-p} + eit_{t3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} GWM_t = & \alpha_{40} + \sum_{i=1}^p \alpha_{41} BIRATE_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_{42} JUB_{t-1} + \\ & \sum_{i=1}^p \alpha_{43} KREDITUMKM_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{44} GWM_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{45} NPL_{t-p} + \\ & \sum_{i=1}^p \alpha_{46} KURS_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{47} INFLASI_{t-p} + eit_{t4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} NPL_t = & \alpha_{50} + \sum_{i=1}^p \alpha_{51} BIRATE_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{52} JUB_{t-p} + \\ & \sum_{i=1}^p \alpha_{53} KREDITUMKM_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{54} GWM_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{55} NPL_{t-p} + \\ & \sum_{i=1}^p \alpha_{56} KURS_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{57} INFLASI_{t-p} + eit_{t5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} KURS_t = & \alpha_{60} + \sum_{i=1}^p \alpha_{61} BIRATE_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{62} JUB_{t-p} + \\ & \sum_{i=1}^p \alpha_{63} KREDITUMKM_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{64} GWM_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{65} NPL_{t-p} + \\ & \sum_{i=1}^p \alpha_{66} KURS_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{67} INFLASI_{t-p} + eit_{t6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} INFLASI_t = & \alpha_{70} + \sum_{i=1}^p \alpha_{71} BIRATE_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{72} JUB_{t-p} + \\ & \sum_{i=1}^p \alpha_{73} KREDITUMKM_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{74} GWM_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{75} NPL_{t-p} + \\ & \sum_{i=1}^p \alpha_{36} KURS_{t-p} + \sum_{i=1}^p \alpha_{37} INFLASI_{t-p} + eit_{t7} \end{aligned}$$

dimana:

$Birate_t$	=	Suku Bunga Bank Indonesia pada bulan t
JUB_t	=	Jumlah Uang Beredar pada bulan t
$KreditUMKM_t$	=	Jumlah Kredit yang disalurkan ke UMKM pada bulan t
GWM_t	=	Giro Wajib Minimum pada bulan t
NPL_t	=	Non Performing Loans pada bulan t
$Kurs_t$	=	Nilai tukar rupiah terhadap dollar AS pada bulan t

$Inflasi_t$	=	Inflasi <i>pada bulan t</i>
$Birate_{t-p}$	=	Suku Bunga Bank Indonesia <i>pada bulan t-p</i>
JUB_{t-p}	=	Jumlah Uang Beredar <i>pada bulan t-p</i>
$KreditUMKM_{t-p}$	=	Jumlah Kredit yang disalurkan ke UMKM <i>pada bulan t-p</i>
GWM_{t-p}	=	Giro Wajib Minimum <i>pada bulan t-p</i>
NPL_{t-p}	=	Non Performing Loans <i>pada bulan t-p</i>
$Kurs_{t-p}$	=	Nilai tukar rupiah terhadap dollar AS <i>pada bulan t-p</i>
$Inflasi_{t-1}$	=	Inflasi <i>pada bulan t-p</i>
α	=	konstanta
eit	=	error term

e. Uji Kausalitas

Uji kausalitas bertujuan untuk mengetahui apakah suatu variabel endogen dapat diperlakukan sebagai variabel eksogen. Hal ini bermula dari ketidaktahuan keterpengaruhannya antar variabel.

Jika ada dua variabel y dan z , maka apakah y menyebabkan z atau z menyebabkan y atau berlaku keduanya atau tidak ada hubungan keduanya. Variabel y menyebabkan variabel z artinya berapa banyak nilai z pada periode sekarang dapat dijelaskan oleh nilai z pada periode sebelumnya dan nilai y pada periode sebelumnya.

Uji kausalitas dapat dilakukan dengan berbagai metode diantaranya metode *Granger's Causality* dan *Error Correction Model Causality*. Pada penelitian ini, digunakan metode *Granger's Causality*. *Granger's Causality* duntuk menguji adanya hubungan kausalitas antara dua variabel. Kekuatan prediksi (*predictive power*) dari informasi

sebelumnya dapat menunjukkan adanya hubungan kausalitas antara y dan z dalam jangka waktu lama.

f. Uji Stabilitas

Stabilitas VAR perlu diuji terlebih dahulu sebelum melakukan analisis lebih jauh, karena jika hasil estimasi VAR yang akan dikombinasikan dengan model koreksi kesalahan tidak stabil, maka *Impulse Response Function* dan *Variance Decomposition* menjadi tidak valid

g. Impulse Response Function (IRF)

IRF memberikan arah hubungan besarnya pengaruh antar variabel endogen, sehingga *shock* terhadap suatu variabel karena adanya informasi baru akan mempengaruhi variabel itu sendiri dan variabel-variabel lainnya di dalam sistem VAR.

Analisa IRF juga bisa dilacak *shock* untuk beberapa periode ke depan. Respon terhadap adanya inovasi (*shock*) merupakan salah satu metode pada VAR yang digunakan untuk melihat respon variabel endogen terhadap pengaruh inovasi variabel endogen lain yang ada dalam model. Analisis IRF mampu melacak respon dari variabel endogen dalam model VAR akibat adanya suatu *shock* atau perubahan di dalam variabel gangguan (ϵ), yang selanjutnya dapat melihat lamanya pengaruh dari *shock* suatu variabel terhadap variabel lain hingga pengaruhnya hilang dan kembali konvergen.

h. Varian Decomposition (VD)

Uji ini bertujuan untuk mengukur perkiraan varians error suatu variabel yaitu seberapa besar kemampuan satu variabel dalam memberikan penjelasan pada variabel lainnya atau pada variabel itu sendiri.

Analisis IRF digunakan untuk melacak dampak shock dari variabel endogen terhadap variabel lainnya di dalam sistem VAR. Sedangkan analisis *Variance Decomposition* ini menggambarkan relatif pentingnya setiap variabel di dalam sistem VAR karena adanya shock atau seberapa kuat komposisi dari peranan variabel tertentu terhadap lainnya *Variance Decomposition* berguna untuk memprediksi kontribusi persentase varian setiap variabel karena adanya perubahan variabel tertentu di dalam sistem VAR.

3. Structural Vector Autoagresif (SVAR)

Metode SVAR merupakan bentuk perluasan dari *Vector Autoregression*(VAR). Dalam metode VAR tidak dibuat suatu restriksi teoritis berdasarkan teori ekonomi yang relevan pada variabel yang digunakan dalam analisis, sedangkan dalam SVAR dibuat suatu restriksi berdasarkan hubungan teoritis yang kuat akan skema (peta hubungan) bentuk urutan (ordering) variabel-variabel yang digunakan dalam sistem VAR. Oleh karena itu SVAR juga dikenal sebagai bentuk VAR yang teoritis.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Gambaran Umum Perekonomian Indonesia

Menurut Bank Indonesia dalam Laporan Perekonomian Indonesia 2018 yang menyebutkan pertumbuhan ekonomi Indonesia pada 2019 diperkirakan tetap baik dalam kisaran 5,0%- 5,4% dan akan meningkat dalam kisaran 5,5%- 6,1% pada 2024, didukung permintaan domestik yang kuat. Defisit transaksi berjalan diperkirakan turun menjadi sekitar 2,5% dari PDB dan inflasi tetap terkendali dalam kisaran $3,5 \pm 1\%$. Prospek perekonomian yang baik pada 2019 menjadi basis bagi berlanjutnya penguatan ekonomi Indonesia dalam jangka menengah.

Kondisi tersebut akan tercapai melalui sinergi kebijakan antara Pemerintah, Bank Pemerintah, Otoritas Jasa Keuangan (OJK), serta otoritas lain akan semakin solid guna memperkuat prospek perekonomian Indonesia tersebut. Bauran kebijakan ditempuh melalui sinergi kebijakan Bank Indonesia, Pemerintah, dan otoritas lainnya. Bank Indonesia mengoptimalkan bauran kebijakan moneter, pendalaman pasar keuangan, makroprudensial, dan sistem pembayaran untuk menjaga stabilitas dan menopang pertumbuhan ekonomi. Bauran kebijakan Bank Indonesia juga disinergikan dengan kebijakan pemerintah, baik melalui kebijakan fiskal maupun kebijakan struktural, dan kebijakan OJK untuk menjaga ketahanan sistem keuangan dan momentum pertumbuhan

Sinergi kebijakan akan memperkuat ketahanan ekonomi dan mencapai pertumbuhan ekonomi yang kuat, berkelanjutan, berimbang, dan inklusif.

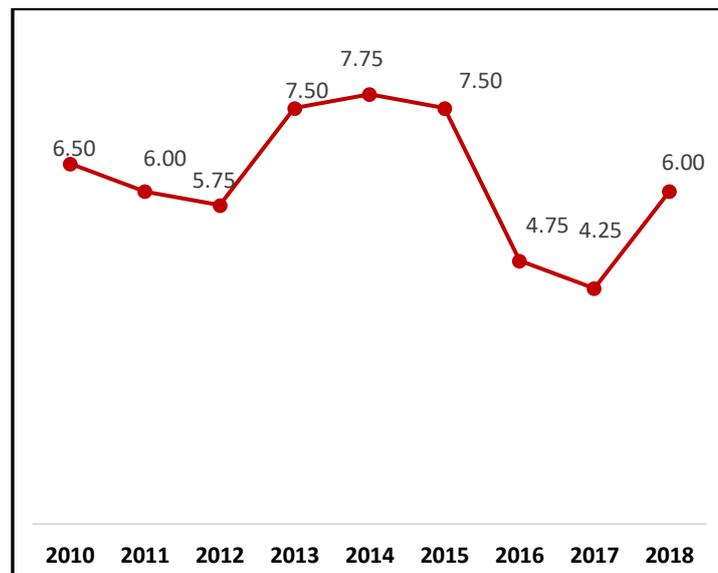
Sehubungan dengan situasi tersebut maka penelitian ini akan mengulas mengenai sinergi antara kebijakan moneter dengan kebijakan makroprudensial yang meliputi variabel sebagai berikut : BI Rate, Jumlah Uang Beredar (JUB), Giro Wajib Minimum (GWM), Kredit UMKM, Non Loans Performance (NPL), Kurs dan Inflasi.

a. BI Rate

Bank Indonesia merumuskan arah kebijakan moneter BI RATE sejalan dengan kebijakan moneter yang optimum untuk negara dengan perekonomian terbuka. Formulasi kebijakan BI RATE mempertimbangkan tiga elemen penting yaitu (1) menjaga inflasi sesuai dengan sasarannya; (2) menjaga stabilitas nilai tukar dan (3) memberikan daya tarik bagi penanaman modal asing di aset pasar keuangan domestik.

Selaras dengan kerangka kebijakan tersebut, Bank Indonesia menempuh kebijakan moneter secara *preemptive*, *front loading*, dan *ahead of the curve* guna memastikan stabilitas ekonomi tetap terjaga.

Perkembangan BI Rate pada periode 2010-2018 dapat dilihat pada grafik berikut ini :



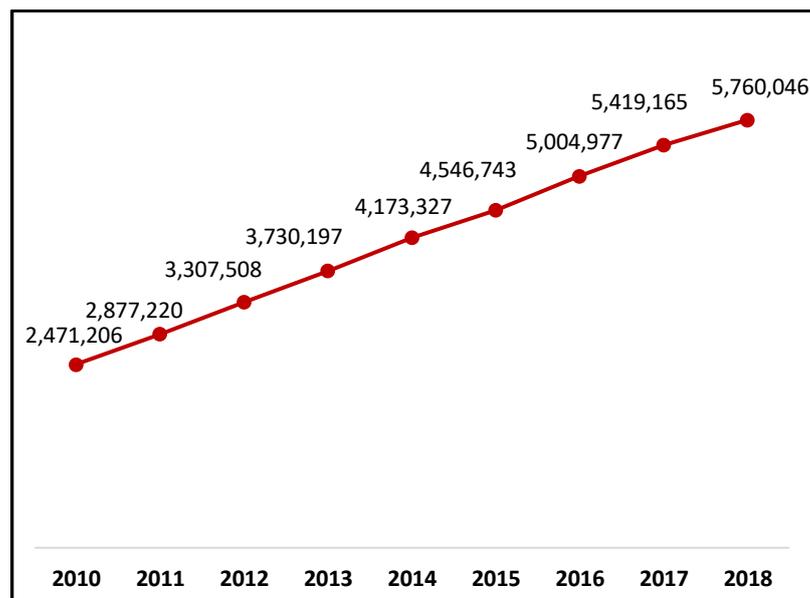
Gambar 4.1 Perkembangan BI Rate periode 2010-2018

Pada Periode 2012-2014, Bank Indonesia melakukan kebijakan menaikkan BI RATE untuk mengendalikan inflasi akibat dampak kenaikan BBB. Setelah inflasi dapat diarahkan sesuai sasaran inflasi, maka BI membuat kebijakan menurunkan BI RATE untuk memberikan daya dorong bagi dunia bergerak menjalankan perekonomian.

Pada periode 2017-2018, Bank Indonesia melakukan kebijakan menaikkan BI Rate untuk mengendalikan nilai tukar rupiah terhadap dollar. Menurut Laporan Bank Indonesia (2018) menyatakan Tekanan terhadap nilai tukar Rupiah 2018 dipicu meningkatnya ketidakpastian global, akibat kenaikan FFR dan ketidakpastian pasar keuangan global yang tinggi. Kondisi ini mengakibatkan mata uang dolar AS menguat secara global, tercermin pada peningkatan indeks dolar (DXY) dari rerata 93,4 pada Desember 2017 menjadi 95,5 pada Agustus 2018.

b. Jumlah Uang Beredar

Arah kebijakan moneter ditopang strategi operasional kebijakan moneter untuk menjaga kecukupan likuiditas di pasar uang dan perbankan. Kebijakan ditempuh mempertimbangkan penurunan aliran masuk modal asing akan mengurangi likuiditas pasar uang dan perbankan, dan berisiko memengaruhi stabilitas sistem keuangan. Secara keseluruhan, strategi kebijakan moneter di tengah ketidakpastian global tetap mengarahkan posisi uang primer (M0) selaras dengan kebutuhan ekonomi



Gambar 4.2 Perkembangan Jumlah Uang Beredar periode 2010-2018

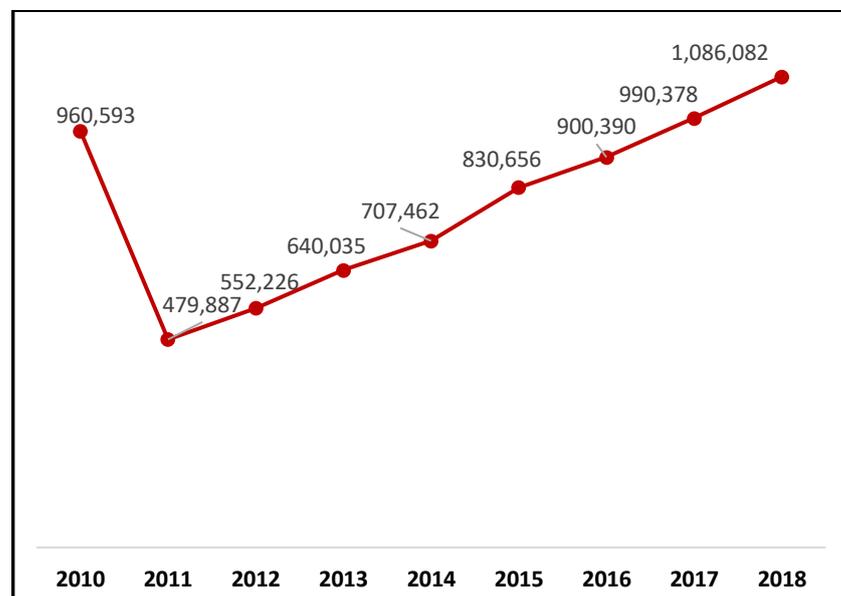
Jumlah uang beredar periode 2010-2018, memperlihatkan trend meningkat sesuai kebutuhan kecukupan likuiditas perekonomian Indonesia.

c. Kredit UMKM

Bank Indonesia juga terus mendorong peningkatan akses keuangan UMKM melalui instrumen rasio kredit UMKM yang diberikan kepada sektor usaha yang berkontribusi signifikan terhadap perekonomian, dan mampu menyerap tenaga kerja yang cukup besar.

Bank Indonesia meningkatkan akses keuangan UMKM melalui instrumen rasio kredit UMKM secara bertahap. Pada 2018, rasio kredit tersebut mencapai pentahapan akhir dengan target minimum 20%, dari tahun sebelumnya minimum 15%.

Kebijakan ini memberikan peningkatan pemberian kredit kepada UMKM, seperti yang terlihat pada grafik berikut :



Gambar 4.3 Perkembangan Kredit UMKM periode 2010-2018

Pada periode 2010-2018, perkembangan pemberian kredit terhadap UMKM, mengalami trend yang membaik. Berawal dari tahun 2010, pemberian kredit terhadap mengalami penurunan akibat melambatnya

pertumbuhan ekonomi global. Merespon situasi ini Bank Indonesia membuat kebijakan tentang rasio pemberian kredit kepada UMKM pada tahun 2012.

Kebijakan Bank Indonesia ini memperlihatkan dampak positif dengan tren meningkatnya pemberian kredit terhadap UMKM mulai tahun 2011 – 2018.

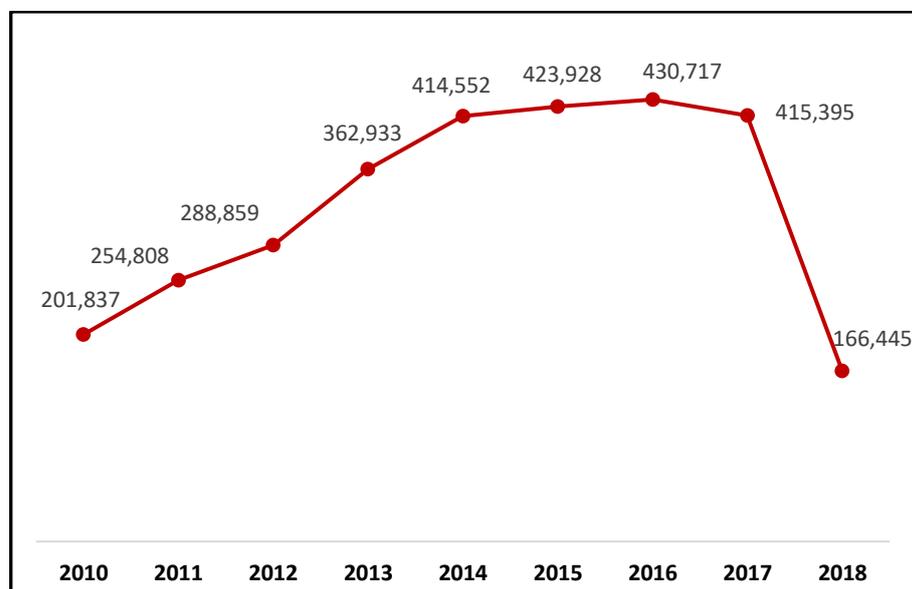
d. GWM

Bank Indonesia mengimplementasikan kebijakan GWM rata-rata sejak 1 Juli 2017 sebagai salah satu langkah reformulasi kerangka operasional kebijakan moneter. Sebelum adanya implementasi GWM rata-rata, bank wajib memenuhi keseluruhan kewajiban GWM secara penuh setiap hari.

Dengan adanya implementasi GWM rata-rata dimaksud, dana minimum yang wajib dipelihara perbankan di Bank Indonesia dapat dikelola secara lebih fleksibel, menyesuaikan kondisi likuiditas bank. Penambahan fitur ini diperlukan terutama guna meredam volatilitas di pasar PUAB, sehingga transmisi moneter dari suku bunga kebijakan Bank Indonesia kepada sasaran operasional kebijakan yaitu PUAB O/N berjalan lebih baik, melalui optimalisasi manajemen likuiditas. Pada tahap awal GWM rata-rata hanya berlaku terbatas untuk GWM Primer Rupiah di bank konvensional, dengan porsi tertentu, yaitu 1,5% dari DPK (total kewajiban GWM Primer 6,5% dari DPK).

Sejak 16 Juli 2018, porsi GWM rata-rata dalam Rupiah bagi BUK ditingkatkan dari 1,5% menjadi 2%. Perluasan fleksibilitas juga kemudian diimplementasikan untuk GWM valas. BUK memiliki kelonggaran penggunaan GWM rata-rata valas sebesar 2% dari keseluruhan kewajiban sebesar 8%. Perluasan tersebut berlaku efektif mulai 1 Oktober 2018.

Perubahan kebijakan berkaitan dengan GWM mempengaruhi perkembangan GWM seperti yang terlihat pada grafik berikut :



Gambar 4.4 Perkembangan GWM periode 2010-2018

GWM merupakan dana minimum yang wajib dipelihara perbankan di Bank Indonesia pada periode 2010 hingga 2016, memperlihatkan trend meningkat. Situasi ini menunjukkan bahwa perbankan memiliki likuiditas yang cukup.

Namun, adanya perubahan kebijakan yang dilakukan Bank Indonesia dengan membuat kebijakan GWM rata-rata menyesuaikan

kondisi likuiditas bank yang diperlukan terutama guna meredam volatilitas di pasar PUAB. Kondisi ini menyebabkan GWM mengalami penurunan pada periode 2017-2018.

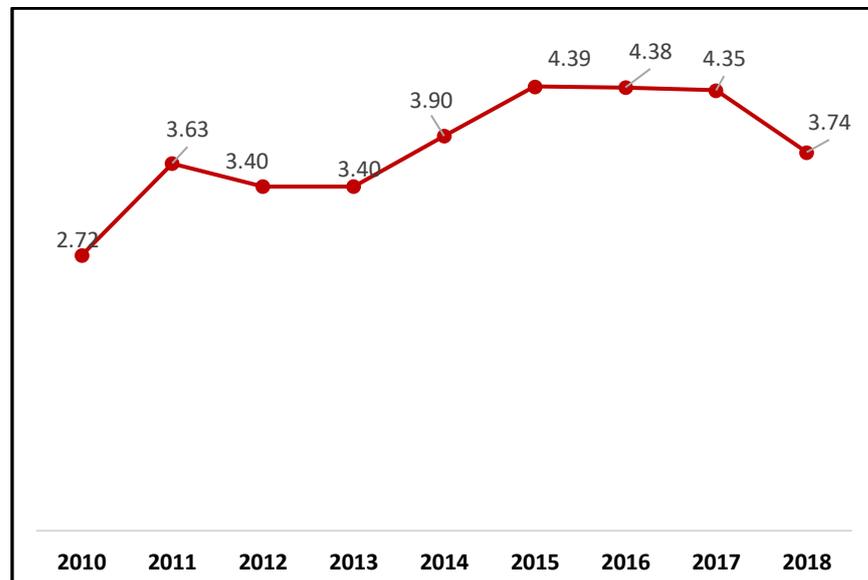
e. NPL

Bank Indonesia terus berupaya meningkatkan akses keuangan UMKM melalui instrumen rasio kredit UMKM secara bertahap. Pada 2018, rasio kredit tersebut mencapai pentahapan akhir dengan target minimum 20%, dari tahun sebelumnya minimum 15%.

Selanjutnya Bank Indonesia melakukan kegiatan fasilitasi dalam rangka pengembangan metodologi pemeringkatan usaha kecil dan menengah (UKM). Hasil pemeringkatan kredit UKM ini menjadi bahan bagi perbankan untuk memproses aplikasi kredit UKM.

Bank Indonesia juga memberikan fasilitasi pelatihan pencatatan transaksi keuangan sederhana dan penggunaan aplikasi pencatatan keuangan bagi usaha mikro dan kecil (UMK). Pelatihan dilakukan bekerja sama dengan perbankan, dan kementerian/lembaga terkait.

Kebijakan pengembangan UMKM Bank Indonesia berdampak positif terhadap perkembangan kredit UMKM. Perbankan kembali meningkatkan pembiayaan kepada UMKM pada triwulan IV 2018 dan disertai dengan risiko kredit UMKM yang rendah.



Gambar 4.5 Perkembangan NPL periode 2010-2018

Kebijakan Bank Indonesia untuk mendukung dan mendorong pengembangan UMKM melalui akses pemberian kredit dan penguatan UMKM memberikan dampak positif dengan meningkatnya pemberian kredit terhadap UMKM namun disertai dengan resiko yang rendah.

f. Kurs

Pada periode 2010-2018, nilai tukar rupiah mengalami tekanan sehingga nilai tukar mengalami depresiasi terhadap mata uang dolar. Hal ini terjadi karena dipengaruhi faktor internal dan faktor eksternal.

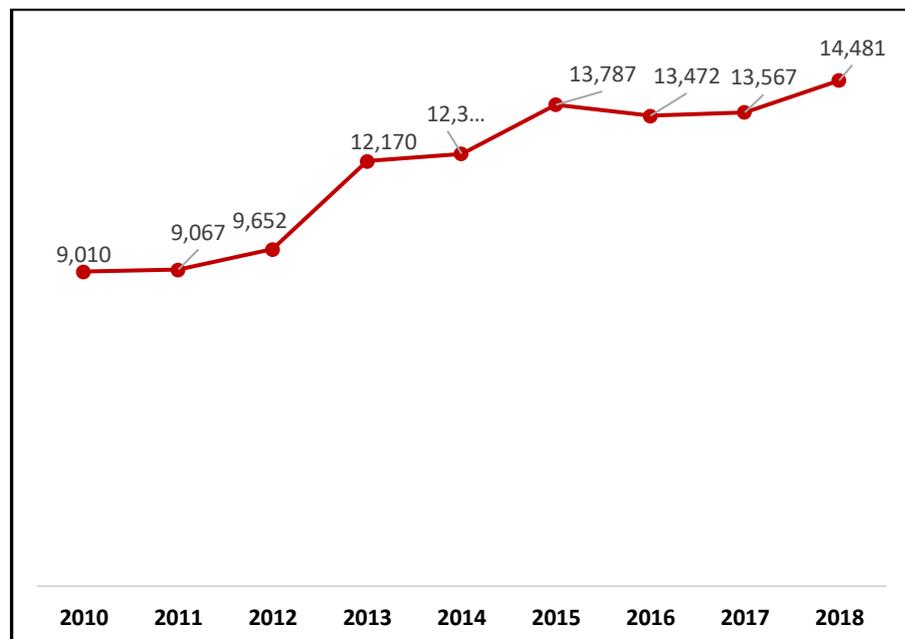
Faktor internal dipengaruhi oleh (1) kinerja ekspor neto Indonesia yang menurun seiring dengan pertumbuhan ekonomi global yang melambat dan

harga komoditas yang menurun; (2) pasar keuangan Indonesia yang relatif sensitif terhadap arah pergerakan arus modal asing

Sedangkan faktor eksternal berawal dari (1) krisis ekonomi di Eropa tahun 2012; (2) pertumbuhan ekonomi global yang melambat dan harga komoditas di pasar internasional yang menurun.

Bank Indonesia membuat arah kebijakan stabilisasi nilai tukar Rupiah dilakukan melalui dua strategi. Pertama, kebijakan ditempuh melalui strategi optimalisasi intervensi ganda (dual intervention) di pasar valas dan di pasar surat berharga negara (SBN). Kedua, kebijakan dilakukan melalui pengelolaan likuiditas di pasar valas, sehingga tetap berkecukupan dan tidak menimbulkan tekanan nilai tukar secara berlebihan.

Perkembangan nilai tukar Rupiah terhadap Dollar dapat dilihat pada grafik berikut ini :



Gambar 4.6 Perkembangan Kurs periode 2010-2018

Perkembangan kurs periode 2010-2018, memperlihatkan trend yang terus meningkat, hal ini sejalan dengan kebijakan Bank Indonesia yang menerapkan mata uang mengambang.

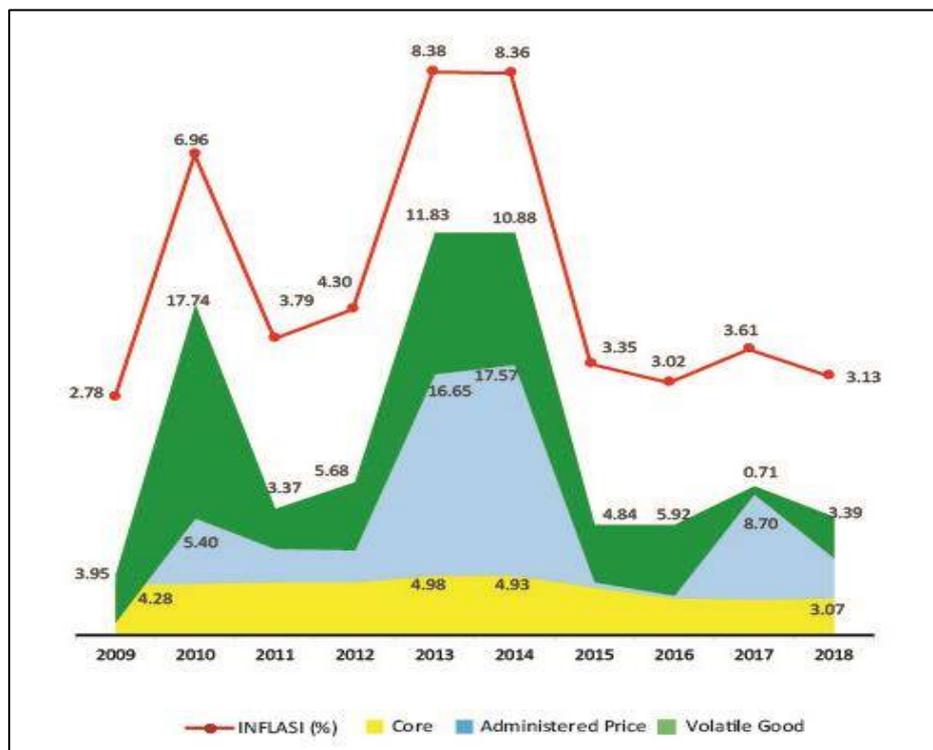
Trend depresiasi nilai tukar rupiah terhadap dollar mulai terlihat pada periode 2012-2013, akibat adanya krisis ekonomi di eropa yang menyebabkan melambatnya pertumbuhan ekonomi secara global. Sejalan dengan pelemahan rupiah secara nominal tersebut, secara riil nilai tukar rupiah pada tahun 2013 juga melemah signifikan sehingga telah membantu memperkuat daya saing ekspor Indonesia di pasar internasional.

Pada periode 2017-2018, nilai tukar Rupiah kembali mengalami tekanan yang dipicu meningkatnya ketidakpastian global, akibat kenaikan FFR dan ketidakpastian pasar keuangan global yang tinggi. Kondisi ini mengakibatkan mata uang dolar AS menguat secara global, tercermin pada peningkatan indeks dolar (DXY) dari rerata 93,4 pada Desember 2017 menjadi 95,5 pada Agustus 2018. Disamping itu, depresiasi nilai tukar Rupiah juga dipengaruhi kinerja ekspor neto Indonesia yang mengalami penurunan pada 2018 seiring dengan pertumbuhan ekonomi global yang melambat dan harga komoditas yang menurun.

g. Inflasi

Bank Indonesia dalam menyelenggarakan kebijakan moneter bekerjasama dengan pemerintah untuk memperkuat stabilitas perekonomian, terutama untuk mengendalikan inflasi. agar tetap

terkendali. Kerjasama Bank Indonesia dengan Pemerintah melalui Tim Pengendalian Inflasi di tingkat pusat (TPIP) dan di tingkat daerah (TPID). Kerjasama Bank Indonesia bersama Pemerintah di tingkat pusat dan daerah bersinergi untuk memastikan keterjangkauan harga, ketersediaan pasokan, kelancaran distribusi, dan komunikasi efektif untuk pengelolaan ekspektasi. Koordinasi dalam pengendalian inflasi sekaligus menunjukkan komitmen Pemerintah dan Bank Indonesia untuk mencapai sasaran inflasi sebesar $3,5\pm 1\%$ pada 2019, serta $3,0\pm 1\%$ pada 2020 dan 2021.



Gambar 4.7 Perkembangan Inflasi periode 2009-2018

Pada periode 2010-2018, pada tahun 2010 dan 2013-2014, nilai inflasi berada diatas nilai sasaran yang ditetapkan Bank Indonesia. Hal ini disebabkan karena adanya kenaikan BBM. Semenjak periode 2015-2018, nilai inflasi berada pada nilai sasaran. Hal ini akibat adanya perbaikan

struktural karakter inflasi Indonesia juga berpengaruh positif, seperti kebijakan moneter yang konsisten, struktur pasar yang semakin kompetitif, serta distribusi dan logistik barang yang lebih lancar.

2. Persamaan Simultan

a. Pembentukan Persamaan Simultan

Penelitian ini menggunakan model persamaan simultan (*Simultaneous Equations Models*) untuk menganalisis hubungan antara stabilitas keuangan dan stabilitas ekonomi. Model struktural yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$NPL_{it} = a_0 + a_1 BIRATE_{it} + a_2 GWM_{it} + a_3 KREDITUMKM_{it} + a_4 INFLASI_{it} + eit_{it} \quad \dots (3.1)$$

$$INFLASI_{it} = b_0 + b_1 BIRATE_{it} + b_2 JUB_{it} + b_3 KURS_{it} + b_4 NPL_{it} + eit_{it} \quad \dots (3.2)$$

Hasil *reduced form* untuk persamaan (3.1) dan (3.2) adalah:

$$NPL_{it} = \pi_0 + \pi_1 BIRATE_{it} + \pi_2 GWM_{it} + \pi_3 KREDITUMKM_{it} + \pi_4 KURS_{it} + \pi_5 JUB_{it} + v_{it} \quad \dots (3.3)$$

$$INFLASI_{it} = \pi_6 + \pi_7 BIRATE_{it} + \pi_8 JUB_{it} + \pi_9 KURS_{it} + \pi_{10} GWM_{it} + \pi_{11} KREDITUMKM_{it} + w_{it} \quad \dots (3.4)$$

b. Estimasi Persamaan Simultan

Estimasi 2 (dua) persamaan simultan dilakukan dengan menggunakan model *Two-Stage Least Squares*, sehingga diperoleh hasil berikut ini :

Tabel. 4.1 Hasil Estimasi Persamaan Simultan

System: SESSK01

Estimation Method: Two-Stage Least Squares

Date: 09/18/19 Time: 20:16

Sample: 1 100

Included observations: 100

Total system (balanced) observations 200

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(10)	3.933395	0.377010	10.43313	0.0000
C(11)	0.039289	0.339733	0.115646	0.9081
C(12)	4.85E-06	4.38E-07	11.08312	0.0000
C(13)	-8.76E-07	3.88E-07	-2.260100	0.0249
C(14)	-0.176893	0.352444	-0.501904	0.6163
C(20)	-1.211249	1.878984	-0.644630	0.5199
C(21)	1.135849	0.190089	5.975341	0.0000
C(22)	4.85E-07	6.92E-07	0.701541	0.4838
C(23)	-0.000303	0.000286	-1.061720	0.2897
C(24)	0.201689	0.584038	0.345335	0.7302
Determinant residual covariance		0.217433		

Equation: NPL= C(10) + C(11)*BIRATE+ C(12)*GWM+ C(13)*KREDITUMKM + C(14)*INFLASI

Instruments: GWM KREDITUMKM BIRATE KURS JUB C

Observations: 100

R-squared	0.625828	Mean dependent var	4.247500
Adjusted R-squared	0.610073	S.D. dependent var	0.625202
S.E. of regression	0.390402	Sum squared resid	14.47930
Durbin-Watson stat	0.520737		

Equation: INFLASI = C(20) + C(21)*BIRATE+ C(22)*JUB+ C(23)*KURS+ C(24)*NPL

Instruments: GWM KREDITUMKM BIRATE KURS JUB C

Observations: 100

R-squared	0.420059	Mean dependent var	5.159300
Adjusted R-squared	0.395640	S.D. dependent var	1.624667
S.E. of regression	1.263025	Sum squared resid	151.5472
Durbin-Watson stat	0.258112		

Berdasarkan hasil output persamaan struktural diperoleh persamaan berikut :

$$NPL = 3.93339490111 + 0.0392888033875 * BIRATE + 4.85226350641e-06 * GWM - 8.76477613404e-07 * KREDITUMKM - 0.17689313045 * INFLASI$$

$$INFLASI = -1.21124921608 + 1.13584896132 * BIRATE + 4.85317679377e-07 * JUB - 0.000303448387972 * KURS + 0.201688804509 * NPL$$

1) Hasil Uji Persamaan 1 : Non Performance Loans (NPL)

Persamaan pertama merupakan persamaan yang digunakan untuk mengetahui secara simultan terhadap stabilitas sistem keuangan.

$$\text{NPL} = 3.9334 + 0.0393 * \text{BIRATE} + 4.85228 * 10^{-06} * \text{GWM} - 8.7647 * 10^{-07} * \text{KREDITUMKM} - 0.1769 * \text{INFLASI}$$

Tabel. 4.2 Hasil Uji Persamaan 1

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(10)	3.933395	0.377010	10.43313	0.0000
C(11)	0.039289	0.339733	0.115646	0.9081
C(12)	4.85E-06	4.38E-07	11.08312	0.0000
C(13)	-8.76E-07	3.88E-07	-2.260100	0.0249
C(14)	-0.176893	0.352444	-0.501904	0.6163
Determinant residual covariance		0.217433		
Equation: NPL= C(10) + C(11)*BIRATE+ C(12)*GWM+ C(13)*KREDITUMKM + C(14)*INFLASI				
R-squared	0.625828	Mean dependent var	4.247500	
Adjusted R-squared	0.610073	S.D. dependent var	0.625202	
S.E. of regression	0.390402	Sum squared resid	14.47929	
Durbin-Watson stat	0.520737			

Berdasarkan hasil estimasi diatas menunjukkan bahwa $R^2 = 0,625828$ yang bermakna bahwa variabel BIRATE, GWM, KREDIT UMKM, dan Inflasi mampu menjelaskan stabilitas sistem keuangan (NPL) sebesar 62,54% dan sisanya sebesar 37,42% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model estimasi.

Hasil estimasi menunjukkan nilai t-hitung, GWM (prob: 0,000<0,05) dan KREDIT UMKM (prob: 0,0249 <0,05) secara significant mempengaruhi stabilitas sistem keuangan (NPL). Sedangkan BIRATE

(prob: 0,9081>0,05) dan INFLASI (prob: 0,6163 >0,05) tidak significant mempengaruhi stabilitas sistem keuangan (NPL).

Berdasarkan estimasi dapat diperoleh koefisien masing-masing variabel, yaitu :

- Koefisien BIRATE

Hasil regresi menunjukkan bahwa koefisien BIRATE positif 0,039289, yang berarti bahwa peningkatan terhadap BIRATE sebesar 1 persen, maka NPL akan meningkat sebesar 0,039289 persen

- Koefisien Giro Wajib Minimum (GWM).

Hasil regresi menunjukkan bahwa koefisien GWM positif $4.85228 \cdot 10^{-06}$, yang berarti bahwa peningkatan terhadap GWM sebesar 1 persen, maka NPL akan meningkat sebesar $4.85228 \cdot 10^{-06}$ persen

- Koefisien KREDIT UMKM

Hasil regresi menunjukkan bahwa koefisien KREDIT UMKM negatif $8,7647 \cdot 10^{-07}$, yang berarti bahwa peningkatan terhadap KREDIT UMKM sebesar 1 persen, maka NPL akan menurun sebesar $8,7647 \cdot 10^{-07}$ persen

- Koefisien INFLASI

Hasil regresi menunjukkan bahwa koefisien INFLASI negatif 0,1769 yang berarti bahwa peningkatan terhadap INFLASI sebesar 1 persen, maka NPL akan menurun sebesar 0,1769 persen

2) Hasil Uji Persamaan 2 : INFLASI

Persamaan pertama merupakan persamaan yang digunakan untuk mengetahui secara simultan terhadap stabilitas ekonomi.

$$\text{INFLASI} = -1.2112 + 1.1358*\text{BIRATE} + 6.1827*10^{-07}*\text{JUB} - 0.0003*\text{KURS} + 0.2016*\text{NPL}$$

Tabel. 4.3 Hasil Uji Persamaan 2

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(20)	-1.211250	1.878985	-0.644630	0.5199
C(21)	1.135849	0.190089	5.975341	0.0000
C(22)	4.85E-07	6.92E-07	0.701541	0.4838
C(23)	-0.000303	0.000286	-1.061720	0.2897
C(24)	0.201689	0.584038	0.345335	0.7302
Determinant residual covariance		0.217433		
Equation: INFLASI = C(20) + C(21)*BIRATE+ C(22)*JUB+ C(23)*KURS+ C(24)*NPL				
R-squared	0.420059	Mean dependent var	5.159300	
Adjusted R-squared	0.395640	S.D. dependent var	1.624667	
S.E. of regression	1.263026	Sum squared resid	151.5472	
Durbin-Watson stat	0.258112			

Berdasarkan hasil estimasi diatas menunjukkan bahwa $R^2 = 0,420059$ yang bermakna bahwa variabel Birate, JUB, KURS dan NPL mampu menjelaskan stabilitas ekonomi (Inflasi) sebesar 42,00% dan sisanya sebesar 58% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model estimasi.

Hasil estimasi menunjukkan nilai t-hitung, BIRATE secara significant mempengaruhi stabilitas sistem keuangan (NPL) dengan nilai prob: $0 < 0,05$. Sedangkan NPL (prob: $0,0730 > 0,05$); Kurs (prob: $0,2897 > 0,05$); dan JUB (prob: $0,4938 > 0,05$) tidak significant terhadap stabilitas ekonomi (Inflasi).

Berdasarkan estimasi dapat diperoleh koefisien masing-masing variabel, yaitu :

- Koefisien BIRATE

Hasil regresi menunjukkan bahwa koefisien BIRATE positif 1,135849 yang berarti bahwa peningkatan terhadap BIRATE sebesar 1 persen, maka INFLASI akan meningkat sebesar 1,135849 persen

- Koefisien Jumlah Uang Beredar (JUB)

Hasil regresi menunjukkan bahwa koefisien JUB positif $6.1827 \cdot 10^{-07}$, yang berarti bahwa peningkatan terhadap JUB sebesar 1 persen, maka INFLASI akan meningkat sebesar $6,1827 \cdot 10^{-08}$ persen

- Koefisien KURS

Hasil regresi menunjukkan bahwa koefisien KURS negatif 0.0003 yang berarti bahwa peningkatan terhadap KURS sebesar 1 persen, maka INFLASI akan menurun sebesar 0,0002 persen.

- Koefisien Non Performing Loans (NPL)

Hasil regresi menunjukkan bahwa koefisien NPL positif 0,2016, yang berarti bahwa peningkatan terhadap NPL sebesar 1 persen, maka INFLASI akan meningkat sebesar 0,8089 persen

c. Uji Klasik

1) Uji Asumsi Normalitas

Pada penelitian ini, untuk menguji normalitas data digunakan uji *Jarque-Bera*.

Tabel. 4.4 Hasil Uji Asumsi Normalitas

System Residual Normality Tests
 Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)
 Null Hypothesis: residuals are multivariate normal
 Date: 09/20/19 Time: 09:02
 Sample: 1 100
 Included observations: 100

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	0.446826	3.327562	1	0.0681
2	0.034791	0.020174	1	0.8871
Joint		3.347736	2	0.1875

Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	3.295028	0.362674	1	0.5470
2	2.787471	0.188202	1	0.6644
Joint		0.550876	2	0.7592

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	3.690235	2	0.1580
2	0.208376	2	0.9011
Joint	3.898612	4	0.4199

Kriteria yang digunakan adalah jika nilai probabilitas *Jarque-Bera* (JB) test > alpha 0,05, maka data dikatakan normal. Pada tabel diketahui bahwa nilai probabilitas sebesar $0,1580 > 0,05$ sehingga asumsi normalitas telah terpenuhi.

2) Uji Asumsi Autokorelasi

Untuk mendeteksi ada tidaknya korelasi seial dalam model penelitian ini dilakukan uji *Resisual Tests for Autocorrelations*. Asumsi tidak terjadi efek autokorelasi apabila nilai prob $>0,05$.

Tabel. 4.5 Hasil Uji Asumsi Normalitas

System Residual Portmanteau Tests for Autocorrelations
 Null Hypothesis: no residual autocorrelations up to lag h
 Date: 09/20/19 Time: 09:31
 Sample: 1 100
 Included observations: 100

Lags	Q-Stat	Prob.	Adj Q-Stat	Prob.	df
1	131.8870	0.0000	133.2192	0.0000	4
2	217.9403	0.0000	221.0287	0.0000	8
3	282.0495	0.0000	287.1207	0.0000	12
4	325.3857	0.0000	332.2625	0.0000	16
5	360.4263	0.0000	369.1473	0.0000	20
6	392.8552	0.0000	403.6462	0.0000	24
7	412.5744	0.0000	424.8496	0.0000	28
8	432.5173	0.0000	446.5267	0.0000	32
9	455.3078	0.0000	471.5712	0.0000	36
10	481.8453	0.0000	501.0573	0.0000	40
11	513.2326	0.0000	536.3240	0.0000	44
12	548.6471	0.0000	576.5677	0.0000	48

*The test is valid only for lags larger than the System lag order.
 df is degrees of freedom for (approximate) chi-square distribution

Berdasarkan hasil *df is degrees of freedom for (approximate) chi-square distribution* bahwa seluruh indikator pergerakan lags dari waktu ke waktu menunjukkan adanya efek autokorelasi dalam pergerakan data, berdasarkan nilai prob Q-stat dan prob Adj Q-stat $< 0,05$.

Adanya efek autokorelasi ini, maka persamaan ini ini tidak layak dipergunakan model prediksi.

3. Vector Autoregression (VAR)

a. Uji Stasioner

Metode pengujian yang digunakan untuk melakukan uji stasioneritas data adalah uji ADF (*Augmented Dicky Fuller*). Jika nilai t-ADF lebih kecil dari nilai kritis MacKinnon, maka dapat disimpulkan data yang digunakan adalah stasioner (tidak mengandung akar unit). Berikut output masing-masing variabel:

Tabel. 4.6 Hasil Uji Stasioner Tingkat Level

VARIABEL	Critical Value		UNIT ROOT : LEVEL	
			ADF Test	Ket
BIRATE	5%	-2.888932	-1.399014	Tidak stasioner
Log JUB	5%	-2.888932	-2.413888	Tidak stasioner
Log GWM	5%	-2.888932	-1.820395	Tidak stasioner
Log KREDIT UMKM	5%	-2.888932	-1.393973	Tidak stasioner
NPL	5%	-2.888932	-1.462017	Tidak stasioner
Log KURS	5%	-2.888932	-0.320663	Tidak stasioner
INFLASI	5%	-2.888932	-2.502781	Tidak stasioner

Dari output diatas terlihat bahwa nilai statistik uji ADF variabel BIRATE, JUB, GWM, KREDIT UMKM, NPL, KURS, INFLASI pada tingkat LEVEL diketahui nilai statistik uji ADF lebih negatif dari nilai kritis (untuk $\alpha=5\%$), sehingga hipotesis nol tidak ditolak, yang berarti data tidak stasioner (mengandung akar unit).

Tabel. 4.7 Hasil Uji Stasioner Tingkat 1st Difference

VARIABEL	Critical Value		UNIT ROOT : Difference 1 st	
			ADF Test	Ket
BIRATE	5%	-2.888932	-6.878467	Stasioner
Log JUB	5%	-2.888932	-1.574741	Tidak stasioner
Log GWM	5%	-2.888932	-9.233765	Stasioner
Log KREDIT UMKM	5%	-2.888932	-7.467216	Stasioner
NPL	5%	-2.888932	-3.056186	Stasioner
Log KURS	5%	-2.888932	-10.00184	Stasioner
INFLASI	5%	-2.888932	-7.743197	Stasioner

Kemudian uji stasioner dilanjutkan pada tingkat 1st differensiasi, diperoleh nilai ADF variabel BIRATE, Log GWM, Log KREDIT UMKM, NPL, Log KURS, INFLASI lebih besar dari nilai kritis (untuk $\alpha=10\%$), sehingga hipotesis nol tidak ditolak, yang berarti data stasioner (tidak mengandung akar unit). Sedangkan Log JUB diketahui nilai statistik uji ADF lebih negatif dari nilai kritis (untuk $\alpha=5\%$), sehingga hipotesis nol tidak ditolak, yang berarti data tidak stasioner (mengandung akar unit). Oleh sebab itu, dilanjutkan pada tingkat 2nd differensiasi .

Tabel. 4.8 Hasil Uji Stasioner Tingkat 2nd Difference

VARIABEL	Critical Value		UNIT ROOT : Difference 2 nd	
			ADF Test	Ket
BIRATE	5%	-2.888932	-15.95877	Stasioner
Log JUB	5%	-2.888932	-7.547662	Stasioner
Log GWM	5%	-2.888932	-10.44568	Stasioner
Log KREDIT UMKM	5%	-2.888932	-3.806112	Stasioner
NPL	5%	-2.888932	-9.451455	Stasioner
Log KURS	5%	-2.888932	-11.64502	Stasioner
INFLASI	5%	-2.888932	-8.468689	Stasioner

Hasil dari 2nd differensiasi, diperoleh nilai ADF variabel Log JUB lebih besar dari nilai kritis (untuk $\alpha=10\%$), sehingga hipotesis nol tidak ditolak, yang berarti data stasioner (tidak mengandung akar unit).

b. Penentuan Panjang Lag

Langkah selanjutnya untuk mengestimasi model VAR, harus terlebih dahulu menentukan *lag* optimal yang akan digunakan dalam estimasi VAR.

Panjang *lag* optimal akan dicari dengan menggunakan kriteria informasi yang tersedia. Kandidat *lag* yang terpilih adalah panjang *lag* menurut kriteria *Likelihood Ratio* (LR), *Final Prediction Error* (FPE), *Akaike Information Crition* (AIC), *Schwarz Information Crition* (SC), dan *Hannan-Quin Crition* (HQ).

Penentuan *lag* optimal dengan menggunakan kriteria informasi tersebut diperoleh dengan memilih kriteria yang mempunyai nilai paling kecil atau tanda bintang paling banyak di antara berbagai *lag* yang diajukan. Model VAR akan diestimasi dengan tingkat *lag* yang berbeda-beda dan selanjutnya nilai terkecil atau tanda bintang paling banyak akan digunakan sebagai nilai *lag* yang optimal.

Tabel. 4.9 Hasil Uji Panjang Lag

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	269.8776	NA	1.23e-11	-5.257552	-5.075190	-5.183747
1	1140.855	1602.599	8.93e-19	-21.69710	-20.23821*	-21.10666*
2	1193.137	88.87894	8.48e-19*	-21.76274	-19.02731	-20.65566
3	1229.566	56.82974	1.13e-18	-21.51132	-17.49936	-19.88761
4	1270.699	58.40931	1.42e-18	-21.35399	-16.06549	-19.21364
5	1318.861	61.64696	1.62e-18	-21.33722	-14.77219	-18.68024
6	1367.239	55.15069	1.96e-18	-21.32478	-13.48322	-18.15116
7	1436.535	69.29554*	1.72e-18	-21.73069	-12.61259	-18.04043
8	1501.903	56.21694	1.84e-18	-22.05806*	-11.66343	-17.85117

Dari tabel diatas terlihat bahwa Lag 1; Lag 2; Lag 7 dan Lag 8 merupakan nilai yang direkomendasikan menjadi pilihan untuk panjang Lag. Oleh sebab itu perlu dilakukan uji stabilitas model VAR dan akhirnya diperoleh Lag 2 yang optimal untuk membuat model estimasi VAR.

c. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi ini untuk mengetahui apakah ada tidaknya pengaruh jangka panjang untuk variabel yang akan kita teliti. Pengujian kointegrasi pada penelitian ini menggunakan metode uji kointegrasi dari *Johansen Trace Statistic test*. Hasil uji kointegrasi ditampilkan sebagai berikut :

Tabel. 4.10 Hasil Uji Kointegrasi

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.350738	148.6191	125.6154	0.0009
At most 1 *	0.302782	103.2676	95.75366	0.0137
At most 2	0.240112	65.39853	69.81889	0.1070
At most 3	0.146031	36.56716	47.85613	0.3682
At most 4	0.107789	19.99184	29.79707	0.4234
At most 5	0.073222	8.016261	15.49471	0.4637
At most 6	0.000305	0.031985	3.841466	0.8580

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Hasil uji kointegrasi Johansen menunjukkan bahwa terdapat 2 (dua) persamaan kointegrasi pada lima persen yang berarti asumsi adanya hubungan jangka panjang antar variabel terbukti.

Adanya hubungan jangka panjang (kointegrasi) maka model estimasi VAR dapat dipergunakan untuk membuat kebijakan di masa mendatang.

d. Estimasi Model VAR

Hasil estimasi model VAR dengan menggunakan EVIEWS 10 menghasilkan persamaan berikut :

Tabel. 4.11 Hasil Estimasi Model VAR

Vector Autoregression Estimates
Date: 08/27/19 Time: 13:55
Sample (adjusted): 2010M03 2018M12
Included observations: 106 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

	BIRATE	LOG_JUB	LOG_GWM	LOG_KUMKM	NPL	LOG_KURS	INFLASI
BIRATE(-1)	1.147109 (0.10571) [10.8510]	0.001522 (0.00284) [0.53578]	-0.059436 (0.02021) [-2.94156]	0.001812 (0.02163) [0.08380]	0.098619 (0.15227) [0.64766]	0.013427 (0.00483) [2.77810]	0.167157 (0.34174) [0.48913]
BIRATE(-2)	-0.230816 (0.10236) [-2.25487]	0.000574 (0.00275) [0.20874]	0.055693 (0.01957) [2.84654]	-0.007621 (0.02094) [-0.36392]	-0.086825 (0.14744) [-0.58887]	-0.008441 (0.00468) [-1.80367]	-0.022730 (0.33091) [-0.06869]
LOG_JUB(-1)	4.259557 (4.73611) [0.89938]	0.552845 (0.12724) [4.34504]	-0.267083 (0.90523) [-0.29504]	-2.897136 (0.96896) [-2.98993]	9.732654 (6.82185) [1.42669]	-0.240224 (0.21653) [-1.10942]	-22.45236 (15.3104) [-1.46648]
LOG_JUB(-2)	-4.266132 (4.83164) [-0.88296]	0.484525 (0.12980) [3.73280]	0.213041 (0.92349) [0.23069]	2.741178 (0.98851) [2.77305]	-9.911646 (6.95945) [-1.42420]	0.401293 (0.22090) [1.81664]	23.38978 (15.6192) [1.49750]
LOG_GWM(-1)	-0.830325 (0.56013) [-1.48238]	0.026211 (0.01505) [1.74181]	0.935065 (0.10706) [8.73404]	0.097942 (0.11460) [0.85466]	0.161004 (0.80681) [0.19956]	-0.010578 (0.02561) [-0.41305]	1.543661 (1.81073) [0.85251]
LOG_GWM(-2)	0.469959 (0.60865) [0.77213]	-0.034236 (0.01635) [-2.09374]	0.073330 (0.11633) [0.63034]	-0.201871 (0.12453) [-1.62112]	1.095987 (0.87670) [1.25013]	0.020673 (0.02783) [0.74292]	-0.208610 (1.96759) [-0.10602]
LOG_KUMKM(-1)	-0.472144 (0.67321) [-0.70134]	0.056203 (0.01809) [3.10759]	0.082444 (0.12867) [0.64073]	0.952059 (0.13773) [6.91241]	-1.834013 (0.96968) [-1.89136]	0.066006 (0.03078) [2.14456]	-0.787714 (2.17627) [-0.36196]
LOG_KUMKM(-2)	-0.075278 (0.70546) [-0.10671]	-0.031675 (0.01895) [-1.67132]	-0.047250 (0.13484) [-0.35042]	-0.223738 (0.14433) [-1.55019]	2.900286 (1.01613) [2.85424]	8.66E-05 (0.03225) [0.00268]	1.790779 (2.28052) [0.78525]
NPL(-1)	0.002515 (0.12060) [0.02085]	0.002724 (0.00324) [0.84063]	-0.005300 (0.02305) [-0.22994]	0.008915 (0.02467) [0.36133]	0.538973 (0.17371) [3.10269]	0.000351 (0.00551) [0.06362]	-0.648663 (0.38986) [-1.66383]
NPL(-2)	-0.071396 (0.12468) [-0.57262]	0.000732 (0.00335) [0.21859]	0.002408 (0.02383) [0.10104]	-0.006403 (0.02551) [-0.25100]	0.334573 (0.17959) [1.86298]	0.003213 (0.00570) [0.56370]	0.243751 (0.40306) [0.60476]
LOG_KURS(-1)	0.735470 (2.27237) [0.32366]	0.140417 (0.06105) [2.30013]	0.210706 (0.43433) [0.48513]	0.899631 (0.46491) [1.93508]	-9.374580 (3.27310) [-2.86413]	0.750211 (0.10389) [7.22116]	3.093276 (7.34586) [0.42109]
LOG_KURS(-2)	0.684927 (2.21321) [0.30947]	-0.246266 (0.05946) [-4.14183]	-0.277149 (0.42302) [-0.65517]	-0.252402 (0.45280) [-0.55742]	7.465131 (3.18790) [2.34171]	-0.092893 (0.10119) [-0.91804]	-7.133436 (7.15463) [-0.99704]
INFLASI(-1)	0.069003 (0.03195) [2.15986]	-4.35E-05 (0.00086) [-0.05071]	0.002958 (0.00611) [0.48446]	-0.002904 (0.00654) [-0.44429]	0.017295 (0.04602) [0.37583]	0.001900 (0.00146) [1.30110]	1.092751 (0.10328) [10.5807]
INFLASI(-2)	-0.026776 (0.03151) [-0.84986]	-0.000172 (0.00085) [-0.20284]	0.003780 (0.00602) [0.62774]	-0.001858 (0.00645) [-0.28829]	0.012096 (0.04538) [0.26654]	-0.000923 (0.00144) [-0.64050]	-0.287931 (0.10185) [-2.82697]
C	0.046890 (1.46577) [0.03199]	0.063284 (0.03938) [1.60708]	0.375666 (0.28016) [1.34091]	0.620758 (0.29988) [2.07000]	-3.919580 (2.11129) [-1.85649]	-0.158315 (0.06701) [-2.36243]	-1.076944 (4.73838) [-0.22728]

R-squared	0.976341	0.998800	0.958937	0.925681	0.849722	0.991353	0.897525
Adj. R-squared	0.972702	0.998615	0.952619	0.914247	0.826603	0.990023	0.881759
Sum sq. resids	2.828140	0.002041	0.103318	0.118379	5.867631	0.005911	29.55484
S.E. equation	0.176291	0.004736	0.033695	0.036067	0.253928	0.008060	0.569893
F-statistic	268.2426	5408.857	151.7924	80.96038	36.75330	745.2239	56.92999
Log likelihood	41.65497	425.0495	217.0620	209.8498	2.973889	368.6903	-82.71634
Akaike AIC	-0.502924	-7.736783	-3.812490	-3.676411	0.226908	-6.673402	1.843704
Schwarz SC	-0.126022	-7.359881	-3.435588	-3.299510	0.603810	-6.296500	2.220606
Mean dependent	6.221698	6.574771	5.493547	5.850968	4.271415	4.057584	5.033302
S.D. dependent	1.066994	0.127262	0.154798	0.123166	0.609803	0.080691	1.657335
Determinant resid covariance (dof adj.)		3.32E-19					
Determinant resid covariance		1.14E-19					
Log likelihood		1258.915					
Akaike information criterion		-21.77198					
Schwarz criterion		-19.13367					
Number of coefficients		105					

Estimation Proc:

=====

LS 1 2 BIRATE LOG_JUB LOG_GWM LOG_KUMKM NPL LOG_KURS INFLASI

VAR Model:

=====

$$\text{BIRATE} = C(1,1)*\text{BIRATE}(-1) + C(1,2)*\text{BIRATE}(-2) + C(1,3)*\text{LOG_JUB}(-1) + C(1,4)*\text{LOG_JUB}(-2) + C(1,5)*\text{LOG_GWM}(-1) + C(1,6)*\text{LOG_GWM}(-2) + C(1,7)*\text{LOG_KUMKM}(-1) + C(1,8)*\text{LOG_KUMKM}(-2) + C(1,9)*\text{NPL}(-1) + C(1,10)*\text{NPL}(-2) + C(1,11)*\text{LOG_KURS}(-1) + C(1,12)*\text{LOG_KURS}(-2) + C(1,13)*\text{INFLASI}(-1) + C(1,14)*\text{INFLASI}(-2) + C(1,15)$$

$$\text{LOG_JUB} = C(2,1)*\text{BIRATE}(-1) + C(2,2)*\text{BIRATE}(-2) + C(2,3)*\text{LOG_JUB}(-1) + C(2,4)*\text{LOG_JUB}(-2) + C(2,5)*\text{LOG_GWM}(-1) + C(2,6)*\text{LOG_GWM}(-2) + C(2,7)*\text{LOG_KUMKM}(-1) + C(2,8)*\text{LOG_KUMKM}(-2) + C(2,9)*\text{NPL}(-1) + C(2,10)*\text{NPL}(-2) + C(2,11)*\text{LOG_KURS}(-1) + C(2,12)*\text{LOG_KURS}(-2) + C(2,13)*\text{INFLASI}(-1) + C(2,14)*\text{INFLASI}(-2) + C(2,15)$$

$$\text{LOG_GWM} = C(3,1)*\text{BIRATE}(-1) + C(3,2)*\text{BIRATE}(-2) + C(3,3)*\text{LOG_JUB}(-1) + C(3,4)*\text{LOG_JUB}(-2) + C(3,5)*\text{LOG_GWM}(-1) + C(3,6)*\text{LOG_GWM}(-2) + C(3,7)*\text{LOG_KUMKM}(-1) + C(3,8)*\text{LOG_KUMKM}(-2) + C(3,9)*\text{NPL}(-1) + C(3,10)*\text{NPL}(-2) + C(3,11)*\text{LOG_KURS}(-1) + C(3,12)*\text{LOG_KURS}(-2) + C(3,13)*\text{INFLASI}(-1) + C(3,14)*\text{INFLASI}(-2) + C(3,15)$$

$$\text{LOG_KUMKM} = C(4,1)*\text{BIRATE}(-1) + C(4,2)*\text{BIRATE}(-2) + C(4,3)*\text{LOG_JUB}(-1) + C(4,4)*\text{LOG_JUB}(-2) + C(4,5)*\text{LOG_GWM}(-1) + C(4,6)*\text{LOG_GWM}(-2) + C(4,7)*\text{LOG_KUMKM}(-1) + C(4,8)*\text{LOG_KUMKM}(-2) + C(4,9)*\text{NPL}(-1) + C(4,10)*\text{NPL}(-2) + C(4,11)*\text{LOG_KURS}(-1) + C(4,12)*\text{LOG_KURS}(-2) + C(4,13)*\text{INFLASI}(-1) + C(4,14)*\text{INFLASI}(-2) + C(4,15)$$

$$\text{NPL} = C(5,1)*\text{BIRATE}(-1) + C(5,2)*\text{BIRATE}(-2) + C(5,3)*\text{LOG_JUB}(-1) + C(5,4)*\text{LOG_JUB}(-2) + C(5,5)*\text{LOG_GWM}(-1) + C(5,6)*\text{LOG_GWM}(-2) + C(5,7)*\text{LOG_KUMKM}(-1) + C(5,8)*\text{LOG_KUMKM}(-2) + C(5,9)*\text{NPL}(-1) + C(5,10)*\text{NPL}(-2) + C(5,11)*\text{LOG_KURS}(-1) + C(5,12)*\text{LOG_KURS}(-2) + C(5,13)*\text{INFLASI}(-1) + C(5,14)*\text{INFLASI}(-2) + C(5,15)$$

$$\text{LOG_KURS} = C(6,1)*\text{BIRATE}(-1) + C(6,2)*\text{BIRATE}(-2) + C(6,3)*\text{LOG_JUB}(-1) + C(6,4)*\text{LOG_JUB}(-2) + C(6,5)*\text{LOG_GWM}(-1) + C(6,6)*\text{LOG_GWM}(-2) + C(6,7)*\text{LOG_KUMKM}(-1) + C(6,8)*\text{LOG_KUMKM}(-2) + C(6,9)*\text{NPL}(-1) + C(6,10)*\text{NPL}(-2) + C(6,11)*\text{LOG_KURS}(-1) + C(6,12)*\text{LOG_KURS}(-2) + C(6,13)*\text{INFLASI}(-1) + C(6,14)*\text{INFLASI}(-2) + C(6,15)$$

$$\begin{aligned} \text{INFLASI} = & C(7,1)*\text{BIRATE}(-1) + C(7,2)*\text{BIRATE}(-2) + C(7,3)*\text{LOG_JUB}(-1) + \\ & C(7,4)*\text{LOG_JUB}(-2) + C(7,5)*\text{LOG_GWM}(-1) + C(7,6)*\text{LOG_GWM}(-2) + \\ & C(7,7)*\text{LOG_KUMKM}(-1) + C(7,8)*\text{LOG_KUMKM}(-2) + C(7,9)*\text{NPL}(-1) + \\ & C(7,10)*\text{NPL}(-2) + C(7,11)*\text{LOG_KURS}(-1) + C(7,12)*\text{LOG_KURS}(-2) + \\ & C(7,13)*\text{INFLASI}(-1) + C(7,14)*\text{INFLASI}(-2) + C(7,15) \end{aligned}$$

VAR Model - Substituted Coefficients:

=====

$$\begin{aligned} \text{BIRATE} = & 1.14710879207*\text{BIRATE}(-1) - 0.23081577042*\text{BIRATE}(-2) + \\ & 4.25955719252*\text{LOG_JUB}(-1) - 4.26613153506*\text{LOG_JUB}(-2) - \\ & 0.830325441729*\text{LOG_GWM}(-1) + 0.469958733108*\text{LOG_GWM}(-2) - \\ & 0.472143764803*\text{LOG_KUMKM}(-1) - 0.0752779500036*\text{LOG_KUMKM}(-2) + \\ & 0.00251498507089*\text{NPL}(-1) - 0.071395777071*\text{NPL}(-2) + \\ & 0.735470247244*\text{LOG_KURS}(-1) + 0.684927377625*\text{LOG_KURS}(-2) + \\ & 0.069003049894*\text{INFLASI}(-1) - 0.026776398995*\text{INFLASI}(-2) + 0.0468899267856 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG_JUB} = & 0.00152161636436*\text{BIRATE}(-1) + 0.000574047334444*\text{BIRATE}(-2) + \\ & 0.5528445313*\text{LOG_JUB}(-1) + 0.484524825773*\text{LOG_JUB}(-2) + \\ & 0.0262105822955*\text{LOG_GWM}(-1) - 0.0342358604593*\text{LOG_GWM}(-2) + \\ & 0.0562030633489*\text{LOG_KUMKM}(-1) - 0.0316748972063*\text{LOG_KUMKM}(-2) + \\ & 0.00272356609855*\text{NPL}(-1) + 0.000732178115935*\text{NPL}(-2) + \\ & 0.140416825586*\text{LOG_KURS}(-1) - 0.246265529364*\text{LOG_KURS}(-2) - \\ & 4.35233942595e-05*\text{INFLASI}(-1) - 0.000171691224353*\text{INFLASI}(-2) + 0.06328350412 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG_GWM} = & -0.0594359404199*\text{BIRATE}(-1) + 0.0556926630113*\text{BIRATE}(-2) - \\ & 0.267083095142*\text{LOG_JUB}(-1) + 0.213040640155*\text{LOG_JUB}(-2) + \\ & 0.935064535293*\text{LOG_GWM}(-1) + 0.0733297883861*\text{LOG_GWM}(-2) + \\ & 0.082443837258*\text{LOG_KUMKM}(-1) - 0.0472499405758*\text{LOG_KUMKM}(-2) - \\ & 0.00530022471433*\text{NPL}(-1) + 0.00240787507578*\text{NPL}(-2) + \\ & 0.210706343007*\text{LOG_KURS}(-1) - 0.277148840822*\text{LOG_KURS}(-2) + \\ & 0.00295825972915*\text{INFLASI}(-1) + 0.00378025461983*\text{INFLASI}(-2) + 0.375665563273 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG_KUMKM} = & 0.00181239321509*\text{BIRATE}(-1) - 0.00762137522904*\text{BIRATE}(-2) - \\ & 2.89713636371*\text{LOG_JUB}(-1) + 2.74117772313*\text{LOG_JUB}(-2) + \\ & 0.0979420948843*\text{LOG_GWM}(-1) - 0.201870578728*\text{LOG_GWM}(-2) + \\ & 0.952059103491*\text{LOG_KUMKM}(-1) - 0.223738355962*\text{LOG_KUMKM}(-2) + \\ & 0.00891540952332*\text{NPL}(-1) - 0.00640274526129*\text{NPL}(-2) + \\ & 0.899631324828*\text{LOG_KURS}(-1) - 0.252401688391*\text{LOG_KURS}(-2) - \\ & 0.00290400986968*\text{INFLASI}(-1) - 0.00185829927792*\text{INFLASI}(-2) + 0.620757572253 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{NPL} = & 0.0986190062186*\text{BIRATE}(-1) - 0.0868253529531*\text{BIRATE}(-2) + \\ & 9.73265420211*\text{LOG_JUB}(-1) - 9.91164639986*\text{LOG_JUB}(-2) + \\ & 0.161003708353*\text{LOG_GWM}(-1) + 1.09598737744*\text{LOG_GWM}(-2) - \\ & 1.83401340543*\text{LOG_KUMKM}(-1) + 2.90028640878*\text{LOG_KUMKM}(-2) + \\ & 0.538972698206*\text{NPL}(-1) + 0.334573254048*\text{NPL}(-2) - 9.37457972115*\text{LOG_KURS}(-1) + \\ & 7.46513077417*\text{LOG_KURS}(-2) + 0.0172949043417*\text{INFLASI}(-1) + \\ & 0.0120961501078*\text{INFLASI}(-2) - 3.91957995718 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG_KURS} = & 0.0134270496776*\text{BIRATE}(-1) - 0.00844109862858*\text{BIRATE}(-2) - \\ & 0.240224164115*\text{LOG_JUB}(-1) + 0.401292864423*\text{LOG_JUB}(-2) - \\ & 0.0105777856649*\text{LOG_GWM}(-1) + 0.0206732612449*\text{LOG_GWM}(-2) + \\ & 0.0660059832827*\text{LOG_KUMKM}(-1) + 8.65696876448e-05*\text{LOG_KUMKM}(-2) + \\ & 0.00035077242371*\text{NPL}(-1) + 0.0032132851322*\text{NPL}(-2) + \\ & 0.750210899823*\text{LOG_KURS}(-1) - 0.0928925178557*\text{LOG_KURS}(-2) + \\ & 0.00190042550244*\text{INFLASI}(-1) - 0.000922620314274*\text{INFLASI}(-2) - 0.158315412497 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{INFLASI} = & 0.167156926527*\text{BIRATE}(-1) - 0.0227295232263*\text{BIRATE}(-2) - \\ & 22.4523627625*\text{LOG_JUB}(-1) + 23.3897839882*\text{LOG_JUB}(-2) + \\ & 1.54366118133*\text{LOG_GWM}(-1) - 0.208610349251*\text{LOG_GWM}(-2) - \\ & 0.787713943805*\text{LOG_KUMKM}(-1) + 1.79077889389*\text{LOG_KUMKM}(-2) - \\ & 0.648662531704*\text{NPL}(-1) + 0.243751206737*\text{NPL}(-2) + 3.09327559439*\text{LOG_KURS}(- \\ & 1) - 7.13343603458*\text{LOG_KURS}(-2) + 1.09275139792*\text{INFLASI}(-1) - \\ & 0.287931107272*\text{INFLASI}(-2) - 1.07694419711 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil estimasi model VAR maka dapat diperoleh persamaan berikut :

1) BIRATE

Hasil estimasi model VAR menunjukkan bahwa BI RATE bulan sebelumnya, JUB, Kredit UMKM, GWM, NPL, KURS dan INFLASI berinteraksi dengan BI RATE, seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel. 4.12 Persamaan BIRATE pada model VAR

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	1.147109	0.105714	10.85101	0.0000
C(2)	-0.230816	0.102363	-2.254868	0.0245
C(3)	4.259557	4.736107	0.899379	0.3688
C(4)	-4.266132	4.831637	-0.882958	0.3776
C(5)	-0.830325	0.560131	-1.482378	0.1387
C(6)	0.469959	0.608655	0.772127	0.4403
C(7)	-0.472144	0.673207	-0.701336	0.4833
C(8)	-0.075278	0.705455	-0.106708	0.9151
C(9)	0.002515	0.120600	0.020854	0.9834
C(10)	-0.071396	0.124682	-0.572624	0.5671
C(11)	0.735470	2.272368	0.323658	0.7463
C(12)	0.684927	2.213214	0.309472	0.7571
C(13)	0.069003	0.031948	2.159864	0.0312
C(14)	-0.026776	0.031507	-0.849863	0.3957
C(15)	0.046890	1.465772	0.031990	0.9745

Equation: $\text{BIRATE} = \text{C}(1)*\text{BIRATE}(-1) + \text{C}(2)*\text{BIRATE}(-2) + \text{C}(3)*\text{LOG_JUB}(-1) + \text{C}(4)*\text{LOG_JUB}(-2) + \text{C}(5)*\text{LOG_GWM}(-1) + \text{C}(6)*\text{LOG_GWM}(-2) + \text{C}(7)*\text{LOG_KUMKM}(-1) + \text{C}(8)*\text{LOG_KUMKM}(-2) + \text{C}(9)*\text{NPL}(-1) + \text{C}(10)*\text{NPL}(-2) + \text{C}(11)*\text{LOG_KURS}(-1) + \text{C}(12)*\text{LOG_KURS}(-2) + \text{C}(13)*\text{INFLASI}(-1) + \text{C}(14)*\text{INFLASI}(-2) + \text{C}(15)$

Observations: 106

R-squared	0.976341	Mean dependent var	6.221698
Adjusted R-squared	0.972702	S.D. dependent var	1.066994
S.E. of regression	0.176291	Sum squared resid	2.828140
Durbin-Watson stat	2.013275		

Hasil nilai t-hitung menunjukkan dari persamaan BIRATE bahwa variabel BIRATE(-1), BIRATE(-2) dan INFLASI (-1) secara significant mempengaruhi BIRATE.

2) JUB

Hasil estimasi model VAR menunjukkan bahwa JUB bulan sebelumnya, BI RATE , Kredit UMKM, GWM, NPL, KURS dan INFLASI berinteraksi dengan JUB, seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel. 4.13 Persamaan JUB pada model VAR

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(16)	0.001522	0.002840	0.535776	0.5923
C(17)	0.000574	0.002750	0.208745	0.8347
C(18)	0.552845	0.127236	4.345042	0.0000
C(19)	0.484525	0.129802	3.732796	0.0002
C(20)	0.026211	0.015048	1.741806	0.0820
C(21)	-0.034236	0.016352	-2.093739	0.0367
C(22)	0.056203	0.018086	3.107593	0.0020
C(23)	-0.031675	0.018952	-1.671315	0.0952
C(24)	0.002724	0.003240	0.840627	0.4009
C(25)	0.000732	0.003350	0.218588	0.8270
C(26)	0.140417	0.061047	2.300134	0.0218
C(27)	-0.246266	0.059458	-4.141834	0.0000
C(28)	-4.35E-05	0.000858	-0.050710	0.9596
C(29)	-0.000172	0.000846	-0.202842	0.8393
C(30)	0.063284	0.039378	1.607077	0.1085

Equation: LOG_JUB = C(16)*BIRATE(-1) + C(17)*BIRATE(-2) + **C(18)*LOG_JUB(-1)** + C(19)*LOG_JUB(-2) + C(20)*LOG_GWM(-1) + C(21)*LOG_GWM(-2) + **C(22)*LOG_KUMKM(-1)** + C(23)*LOG_KUMKM(-2) + C(24)*NPL(-1) + C(25)*NPL(-2) + **C(26)*LOG_KURS(-1)** + **C(27)*LOG_KURS(-2)** + C(28)*INFLASI(-1) + C(29)*INFLASI(-2) + C(30)

Observations: 106

R-squared	0.998800	Mean dependent var	6.574771
Adjusted R-squared	0.998615	S.D. dependent var	0.127262
S.E. of regression	0.004736	Sum squared resid	0.002041
Durbin-Watson stat	2.101941		

Hasil nilai t-hitung menunjukkan bahwa variabel JUB(-1); JUB(-2); KUMKM(-1); KURS(-1); dan KURS(-2) secara significant mempengaruhi JUB.

3) GWM

Hasil estimasi model VAR menunjukkan bahwa GWM bulan sebelumnya, BI RATE, JUB, Kredit UMKM, NPL, KURS dan INFLASI berinteraksi dengan GWM, seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel. 4.14 Persamaan GWM pada model VAR

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(31)	-0.059436	0.020206	-2.941560	0.0034
C(32)	0.055693	0.019565	2.846536	0.0046
C(33)	-0.267083	0.905229	-0.295045	0.7681
C(34)	0.213041	0.923488	0.230691	0.8176
C(35)	0.935065	0.107060	8.734042	0.0000
C(36)	0.073330	0.116334	0.630336	0.5287
C(37)	0.082444	0.128672	0.640727	0.5219
C(38)	-0.047250	0.134836	-0.350425	0.7261
C(39)	-0.005300	0.023051	-0.229938	0.8182
C(40)	0.002408	0.023831	0.101040	0.9196
C(41)	0.210706	0.434326	0.485134	0.6277
C(42)	-0.277149	0.423019	-0.655168	0.5126
C(43)	0.002958	0.006106	0.484460	0.6282
C(44)	0.003780	0.006022	0.627741	0.5304
C(45)	0.375666	0.280158	1.340905	0.1804

Equation: LOG_GWM = C(31)*BIRATE(-1) + C(32)*BIRATE(-2) + C(33)*LOG_JUB(-1) + C(34)*LOG_JUB(-2) + C(35)*LOG_GWM(-1) + C(36)*LOG_GWM(-2) + C(37)*LOG_KUMKM(-1) + C(38)*LOG_KUMKM(-2) + C(39)*NPL(-1) + C(40)*NPL(-2) + C(41)*LOG_KURS(-1) + C(42)*LOG_KURS(-2) + C(43)*INFLASI(-1) + C(44)*INFLASI(-2) + C(45)

Observations: 106

R-squared	0.958937	Mean dependent var	5.493546
Adjusted R-squared	0.952619	S.D. dependent var	0.154798
S.E. of regression	0.033695	Sum squared resid	0.103318
Durbin-Watson stat	2.115056		

Hasil nilai t-hitung menunjukkan bahwa variabel yaitu BIRATE(-1); BIRATE(-2) dan GWM(-1) secara significant mempengaruhi GWM.

4) KREDIT UMKM

Hasil estimasi model VAR menunjukkan bahwa KREDIT UMKM bulan sebelumnya, BI Rate, JUB, GWM, NPL, KURS dan INFLASI berinteraksi dengan KREDIT UMKM, seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel. 4.15 Persamaan KREDIT UMKM pada model VAR

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(46)	0.001812	0.021628	0.083798	0.9332
C(47)	-0.007621	0.020943	-0.363917	0.7160
C(48)	-2.897136	0.968964	-2.989933	0.0029
C(49)	2.741178	0.988508	2.773045	0.0057
C(50)	0.097942	0.114598	0.854661	0.3931
C(51)	-0.201871	0.124525	-1.621123	0.1055
C(52)	0.952059	0.137732	6.912412	0.0000
C(53)	-0.223738	0.144330	-1.550191	0.1216
C(54)	0.008915	0.024674	0.361333	0.7180
C(55)	-0.006403	0.025509	-0.251002	0.8019
C(56)	0.899631	0.464905	1.935085	0.0534
C(57)	-0.252402	0.452803	-0.557420	0.5774
C(58)	-0.002904	0.006536	-0.444294	0.6570
C(59)	-0.001858	0.006446	-0.288288	0.7732
C(60)	0.620758	0.299883	2.069997	0.0389

Equation: LOG_KUMKM = C(46)*BIRATE(-1) + C(47)*BIRATE(-2) + **C(48)**
 *LOG_JUB(-1) + C(49)*LOG_JUB(-2) + C(50)*LOG_GWM(-1) + C(51)
 *LOG_GWM(-2) + **C(52)*LOG_KUMKM(-1)** + C(53)*LOG_KUMKM(-2) +
 C(54)*NPL(-1) + C(55)*NPL(-2) + C(56)*LOG_KURS(-1) + C(57)
 *LOG_KURS(-2) + C(58)*INFLASI(-1) + C(59)*INFLASI(-2) + C(60)

Observations: 106

R-squared	0.925681	Mean dependent var	5.850967
Adjusted R-squared	0.914247	S.D. dependent var	0.123166
S.E. of regression	0.036067	Sum squared resid	0.118379
Durbin-Watson stat	1.999748		

Hasil nilai t-hitung menunjukkan, bahwa variabel yaitu JUB(-1); dan KREDIT UMKM(-1) secara significant mempengaruhi KREDIT UMKM

5) NPL

Hasil estimasi model VAR menunjukkan bahwa NPL bulan sebelumnya, BI RATE, JUB, Kredit UMKM, GWM, KURS dan INFLASI berinteraksi dengan NPL, seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel. 4.16 Persamaan KURS pada model VAR

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(61)	0.098619	0.152270	0.647657	0.5174
C(62)	-0.086825	0.147443	-0.588872	0.5562
C(63)	9.732654	6.821855	1.426687	0.1542
C(64)	-9.911646	6.959455	-1.424199	0.1549
C(65)	0.161004	0.806808	0.199556	0.8419
C(66)	1.095987	0.876702	1.250125	0.2117
C(67)	-1.834013	0.969682	-1.891356	0.0590
C(68)	2.900286	1.016132	2.854241	0.0045
C(69)	0.538973	0.173711	3.102692	0.0020
C(70)	0.334573	0.179591	1.862975	0.0629
C(71)	-9.374580	3.273102	-2.864127	0.0043
C(72)	7.465131	3.187898	2.341710	0.0195
C(73)	0.017295	0.046017	0.375833	0.7072
C(74)	0.012096	0.045382	0.266540	0.7899
C(75)	-3.919580	2.111287	-1.856488	0.0638

Equation: $NPL = C(61)*BIRATE(-1) + C(62)*BIRATE(-2) + C(63)*LOG_JUB(-1) + C(64)*LOG_JUB(-2) + C(65)*LOG_GWM(-1) + C(66)*LOG_GWM(-2) + C(67)*LOG_KUMKM(-1) + C(68)*LOG_KUMKM(-2) + C(69)*NPL(-1) + C(70)*NPL(-2) + C(71)*LOG_KURS(-1) + C(72)*LOG_KURS(-2) + C(73)*INFLASI(-1) + C(74)*INFLASI(-2) + C(75)$

Observations: 106

R-squared	0.849722	Mean dependent var	4.271415
Adjusted R-squared	0.826603	S.D. dependent var	0.609803
S.E. of regression	0.253928	Sum squared resid	5.867630
Durbin-Watson stat	2.134680		

Hasil nilai t-hitung menunjukkan, bahwa variabel yaitu KUMKM(-2); NPL(-1) dan KURS(-1) secara significant mempengaruhi NPL

6) KURS

Hasil estimasi model VAR menunjukkan bahwa KURS tahun sebelumnya, BI RATE, JUB, KREDIT UMKM, GWM, NPL, dan INFLASI berinteraksi dengan KURS, seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel. 4.17 Persamaan KURS pada model VAR

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(76)	0.013427	0.004833	2.778103	0.0056
C(77)	-0.008441	0.004680	-1.803669	0.0718
C(78)	-0.240224	0.216531	-1.109424	0.2677
C(79)	0.401293	0.220898	1.816643	0.0697
C(80)	-0.010578	0.025609	-0.413055	0.6797
C(81)	0.020673	0.027827	0.742917	0.4578
C(82)	0.066006	0.030778	2.144556	0.0324
C(83)	8.66E-05	0.032253	0.002684	0.9979
C(84)	0.000351	0.005514	0.063618	0.9493
C(85)	0.003213	0.005700	0.563701	0.5732
C(86)	0.750211	0.103891	7.221162	0.0000
C(87)	-0.092893	0.101186	-0.918036	0.3589
C(88)	0.001900	0.001461	1.301102	0.1937
C(89)	-0.000923	0.001440	-0.640504	0.5221
C(90)	-0.158315	0.067014	-2.362431	0.0185

Equation: LOG_KURS = **C(76)*BIRATE(-1)** + C(77)*BIRATE(-2) + C(78)*LOG_JUB(-1) + C(79)*LOG_JUB(-2) + C(80)*LOG_GWM(-1) + C(81)*LOG_GWM(-2) + **C(82)*LOG_KUMKM(-1)** + C(83)*LOG_KUMKM(-2) + C(84)*NPL(-1) + C(85)*NPL(-2) + **C(86)*LOG_KURS(-1)** + C(87)*LOG_KURS(-2) + C(88)*INFLASI(-1) + C(89)*INFLASI(-2) + C(90)

Observations: 106

R-squared	0.991353	Mean dependent var	4.057583
Adjusted R-squared	0.990023	S.D. dependent var	0.080691
S.E. of regression	0.008060	Sum squared resid	0.005911
Durbin-Watson stat	2.080106		

Hasil nilai t-hitung menunjukkan, bahwa variabel yaitu BIRATE(-1); KUMKM(-1) dan KURS(-1) secara significant mempengaruhi KURS.

(7) INFLASI

Hasil estimasi model VAR menunjukkan bahwa INFLASI tahun sebelumnya, BI RATE, JUB, KREDIT UMKM, GWM, NPL, KURS dan berinteraksi dengan INFLASI seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel. 4.18 Persamaan INFLASI pada model VAR

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(91)	0.167157	0.341742	0.489132	0.6249
C(92)	-0.022730	0.330909	-0.068688	0.9453
C(93)	-22.45236	15.31036	-1.466482	0.1430
C(94)	23.38978	15.61918	1.497504	0.1348
C(95)	1.543661	1.810728	0.852508	0.3943
C(96)	-0.208610	1.967592	-0.106023	0.9156
C(97)	-0.787714	2.176267	-0.361956	0.7175
C(98)	1.790779	2.280516	0.785251	0.4326
C(99)	-0.648663	0.389862	-1.663826	0.0966
C(100)	0.243751	0.403058	0.604755	0.5456
C(101)	3.093276	7.345857	0.421091	0.6738
C(102)	-7.133436	7.154632	-0.997037	0.3191
C(103)	1.092751	0.103277	10.58073	0.0000
C(104)	-0.287931	0.101851	-2.826971	0.0048
C(105)	-1.076944	4.738384	-0.227281	0.8203

Equation: INFLASI = C(91)*BIRATE(-1) + C(92)*BIRATE(-2) + C(93)*LOG_JUB(-1) + C(94)*LOG_JUB(-2) + C(95)*LOG_GWM(-1) + C(96)*LOG_GWM(-2) + C(97)*LOG_KUMKM(-1) + C(98)*LOG_KUMKM(-2) + C(99)*NPL(-1) + C(100)*NPL(-2) + C(101)*LOG_KURS(-1) + C(102)*LOG_KURS(-2) + C(103)*INFLASI(-1) + C(104)*INFLASI(-2) + C(105)

Observations: 106

R-squared	0.897525	Mean dependent var	5.033302
Adjusted R-squared	0.881759	S.D. dependent var	1.657335
S.E. of regression	0.569893	Sum squared resid	29.55484
Durbin-Watson stat	1.955796		

Hasil nilai t-hitung menunjukkan, bahwa variabel yaitu NPL(-1); INFLASI(-1) dan INFLASI (-1) secara significant mempengaruhi KURS.

e. Uji Kausalitas

Uji kausalitas Granger (*Granger Causality Test*) dilakukan untuk melihat apakah satu variabel memiliki hubungan sebab akibat dengan variabel lainnya secara signifikan (memiliki hubungan timbal balik atau tidak), karena setiap variabel dalam VAR mempunyai kesempatan untuk menjadi variabel endogen maupun eksogen. Uji kausalitas *bivariate* pada penelitian ini menggunakan *VAR Pairwise Granger Causality Test*. Tabel berikut menyajikan hasil analisis uji *Bivariate Granger Causality*.

Tabel. 4.19 Hasil Uji Kausalitas

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LOG_JUB does not Granger Cause BIRATE	106	0.24525	0.7830
BIRATE does not Granger Cause LOG_JUB		0.05470	0.9468
LOG_GWM does not Granger Cause BIRATE	106	0.60783	0.5465
BIRATE does not Granger Cause LOG_GWM		4.39283	0.0148
LOG_KUMKM does not Granger Cause BIRATE	106	0.42576	0.6544
BIRATE does not Granger Cause LOG_KUMKM		0.20357	0.8161
NPL does not Granger Cause BIRATE	106	1.93108	0.1503
BIRATE does not Granger Cause NPL		0.20522	0.8148
LOG_KURS does not Granger Cause BIRATE	106	0.41811	0.6594
BIRATE does not Granger Cause LOG_KURS		3.39828	0.0373
INFLASI does not Granger Cause BIRATE	106	5.53265	0.0052
BIRATE does not Granger Cause INFLASI		0.48994	0.6141
LOG_GWM does not Granger Cause LOG_JUB	106	1.32826	0.2695
LOG_JUB does not Granger Cause LOG_GWM		3.42042	0.0365

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LOG_KUMKM does not Granger Cause LOG_JUB	106	3.77725	0.0262
LOG_JUB does not Granger Cause LOG_KUMKM		13.0511	9.E-06
NPL does not Granger Cause LOG_JUB	106	1.02375	0.3629
LOG_JUB does not Granger Cause NPL		3.52465	0.0331
LOG_KURS does not Granger Cause LOG_JUB	106	4.47279	0.0138
LOG_JUB does not Granger Cause LOG_KURS		4.35546	0.0153
INFLASI does not Granger Cause LOG_JUB	106	0.47899	0.6208
LOG_JUB does not Granger Cause INFLASI		1.24464	0.2924
LOG_KUMKM does not Granger Cause LOG_GWM	106	1.11015	0.3335
LOG_GWM does not Granger Cause LOG_KUMKM		0.50547	0.6047
NPL does not Granger Cause LOG_GWM	106	0.89023	0.4138
LOG_GWM does not Granger Cause NPL		4.71329	0.0110
LOG_KURS does not Granger Cause LOG_GWM	106	2.05723	0.1331
LOG_GWM does not Granger Cause LOG_KURS		2.29951	0.1055
INFLASI does not Granger Cause LOG_GWM	106	2.13970	0.1230
LOG_GWM does not Granger Cause INFLASI		0.89339	0.4125
NPL does not Granger Cause LOG_KUMKM	106	6.56955	0.0021
LOG_KUMKM does not Granger Cause NPL		3.93498	0.0226
LOG_KURS does not Granger Cause LOG_KUMKM	106	3.53673	0.0328
LOG_KUMKM does not Granger Cause LOG_KURS		0.80280	0.4509
INFLASI does not Granger Cause LOG_KUMKM	106	1.62902	0.2012
LOG_KUMKM does not Granger Cause INFLASI		0.14842	0.8623
LOG_KURS does not Granger Cause NPL	106	1.89595	0.1555
NPL does not Granger Cause LOG_KURS		0.01887	0.9813
INFLASI does not Granger Cause NPL	106	1.50023	0.2280
NPL does not Granger Cause INFLASI		4.23514	0.0171
INFLASI does not Granger Cause LOG_KURS	106	1.55998	0.2152
LOG_KURS does not Granger Cause INFLASI		1.25439	0.2897

Dari hasil yang diperoleh di atas, diketahui bahwa yang memiliki hubungan kausalitas adalah yang memiliki nilai probabilitas yang lebih kecil daripada alpha 0.05 sehingga nanti H_0 akan ditolak yang berarti suatu

variabel akan mempengaruhi variable lain. Dari pengujian Granger diatas, kita mengetahui hubungan timbal-balik/ kausalitas sebagai berikut:

- (1) Variabel Log JUB secara statistik tidak signifikan mempengaruhi BIRATE dan begitu pula sebaliknya variabel BIRATE secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel Log JUB yang dibuktikan dengan nilai Prob masing-masing lebih besar dari 0,05 yaitu 0,7830 dan 0,9468 (hasil keduanya adalah menerima hipotesis nol) sehingga disimpulkan bahwa tidak terjadi kausalitas apapun untuk kedua variabel Log JUB dan BIRATE.
- (2) Variabel Log GWM secara statistik tidak signifikan mempengaruhi BIRATE (prob: 0,5465) sehingga kita menerima hipotesis nol. Sedangkan BIRATE secara statistik signifikan mempengaruhi variabel Log GWM (prob: 0,0148) sehingga kita menolak hipotesis nol. Dengan demikian, disimpulkan bahwa terjadi kausalitas searah antara variabel Log GWM dan Log JUB yaitu hanya BIRATE yang secara statistik signifikan memengaruhi Log GWM dan tidak berlaku sebaliknya
- (3) Variabel Log KREDIT UMKM secara statistik tidak signifikan mempengaruhi BIRATE dan begitu pula sebaliknya variabel BIRATE secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel Log KREDIT UMKM yang dibuktikan dengan nilai Prob masing-masing lebih besar dari 0,05 yaitu 0,7660 dan 0,572 (hasil keduanya adalah menerima hipotesis nol) sehingga disimpulkan

bahwa tidak terjadi kausalitas apapun untuk kedua variabel Log KREDIT UMKM dan BIRATE

- (4) Variabel NPL secara statistik tidak signifikan mempengaruhi BIRATE dan begitu pula sebaliknya variabel BIRATE secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel NPL yang dibuktikan dengan nilai Prob masing-masing lebih besar dari 0,05 yaitu 0,1503 dan 0,8148 (hasil keduanya adalah menerima hipotesis nol) sehingga disimpulkan bahwa tidak terjadi kausalitas apapun untuk kedua variabel NPL dan BIRATE
- (5) Variabel Log KURS secara statistik tidak secara signifikan mempengaruhi BIRATE (prob: 0,6594) sehingga kita menerima hipotesis nol sedangkan BIRATE secara statistik signifikan mempengaruhi Log KURS (prob: 0,0373) sehingga kita menolak hipotesis nol. Dengan demikian, disimpulkan bahwa terjadi kausalitas searah antara variabel Log KURS dan BIRATE yaitu hanya BIRATE yang secara statistik signifikan memengaruhi Log KURS dan tidak berlaku sebaliknya.
- (6) Variabel INFLASI secara statistik signifikan mempengaruhi BIRATE (prob: 0,0052) sehingga kita menolak hipotesis nol. Sedangkan BIRATE secara statistik tidak signifikan mempengaruhi INFLASI (prob: 0,6141), sehingga kita menerima hipotesis nol. Dengan demikian, disimpulkan bahwa terjadi kausalitas searah antara variabel INFLASI dan BIRATE yaitu hanya INFLASI yang

secara statistik signifikan memengaruhi BIRATE dan tidak berlaku sebaliknya.

- (7) Variabel Log GWM secara statistik tidak secara signifikan mempengaruhi Log JUB (prob: 0,2695) sehingga kita menerima hipotesis nol sedangkan Log JUB secara statistik signifikan mempengaruhi Log GWM (prob: 0,0365) sehingga kita menolak hipotesis nol. Dengan demikian, disimpulkan bahwa terjadi kausalitas searah antara variabel Log GWM dan Log JUB yaitu hanya Log JUB yang secara statistik signifikan memengaruhi Log GWM dan tidak berlaku sebaliknya.
- (8) Variabel Log KUMKM secara statistik signifikan mempengaruhi Log JUB dan begitu pula sebaliknya variabel Log JUB secara statistik signifikan mempengaruhi variabel Log KUMKM yang dibuktikan dengan nilai Prob masing-masing lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,0262 dan $9.E10^{-6}$ (hasil keduanya adalah menerima hipotesis nol) sehingga disimpulkan bahwa terjadi kausalitas dua arah untuk variabel Log KUMKM dan Log JUB.
- (9) Variabel NPL secara statistik tidak secara signifikan mempengaruhi Log JUB (prob: 0,3629) sehingga kita menerima hipotesis nol. Sedangkan Log JUB secara statistik signifikan mempengaruhi NPL (prob: 0,0331) sehingga kita menolak hipotesis nol. Dengan demikian, disimpulkan bahwa terjadi kausalitas searah antara

- variabel NPL dan Log JUB yaitu hanya Log JUB yang secara statistik signifikan memengaruhi NPL dan tidak berlaku sebaliknya.
- (10) Variabel Log KURS secara statistik signifikan mempengaruhi Log JUB dan begitu pula sebaliknya variabel Log JUB secara statistik signifikan mempengaruhi variabel Log KURS yang dibuktikan dengan nilai Prob masing-masing lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,0138 dan 0,0153 (hasil keduanya adalah menerima hipotesis nol) sehingga disimpulkan bahwa terjadi kausalitas dua arah untuk variabel Log KURS dan Log JUB.
- (11) Variabel INFLASI secara statistik tidak signifikan mempengaruhi Log JUB dan begitu pula sebaliknya variabel LOG JUB secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel INFLASI yang dibuktikan dengan nilai Prob masing-masing lebih besar dari 0,05 yaitu 0,6208 dan 0,2924 (hasil keduanya adalah menerima hipotesis nol) sehingga disimpulkan bahwa tidak terjadi kausalitas apapun untuk kedua variabel INFLASI dan Log JUB
- (12) Variabel Log KREDIT UMKM secara statistik tidak signifikan mempengaruhi Log GWM dan begitu pula sebaliknya variabel Log GWM secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel Log UMKM yang dibuktikan dengan nilai Prob masing-masing lebih besar dari 0,05 yaitu 0,335 dan 0,6047 (hasil keduanya adalah menerima hipotesis nol) sehingga disimpulkan bahwa tidak terjadi

kausalitas apapun untuk kedua variabel Log KREDIT UMKM dan Log GWM

- (13) Variabel NPL secara statistik tidak secara signifikan mempengaruhi Log GWM (prob: 0,4138) sehingga kita menerima hipotesis nol sedangkan NPL secara statistik signifikan mempengaruhi Log GWM (prob: 0,0110) sehingga kita menolak hipotesis nol. Dengan demikian, disimpulkan bahwa terjadi kausalitas searah antara variabel NPL dan Log GWM yaitu hanya NPL yang secara statistik signifikan memengaruhi Log GWM dan tidak berlaku sebaliknya.
- (14) Variabel Log KURS secara statistik signifikan mempengaruhi Log GWM (prob: 0,01331) sehingga kita menolak hipotesis nol. Sedangkan Log GWM secara statistik tidak signifikan mempengaruhi Log KURS (prob: 0,1055), sehingga kita menerima hipotesis nol. Dengan demikian, disimpulkan bahwa terjadi kausalitas searah antara variabel Log Kurs dan Log GWM yaitu hanya Log Kurs yang secara statistik signifikan memengaruhi Log GWM dan tidak berlaku sebaliknya.
- (15) Variabel INFLASI secara statistik tidak signifikan mempengaruhi Log GWM dan begitu pula sebaliknya variabel Log GWM secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel INFLASI yang dibuktikan dengan nilai Prob masing-masing lebih besar dari 0,05 yaitu 0,1230 dan 0,4125 (hasil keduanya adalah menerima hipotesis

nol) sehingga disimpulkan bahwa tidak terjadi kausalitas apapun untuk kedua variabel INFLASI dan Log GWM

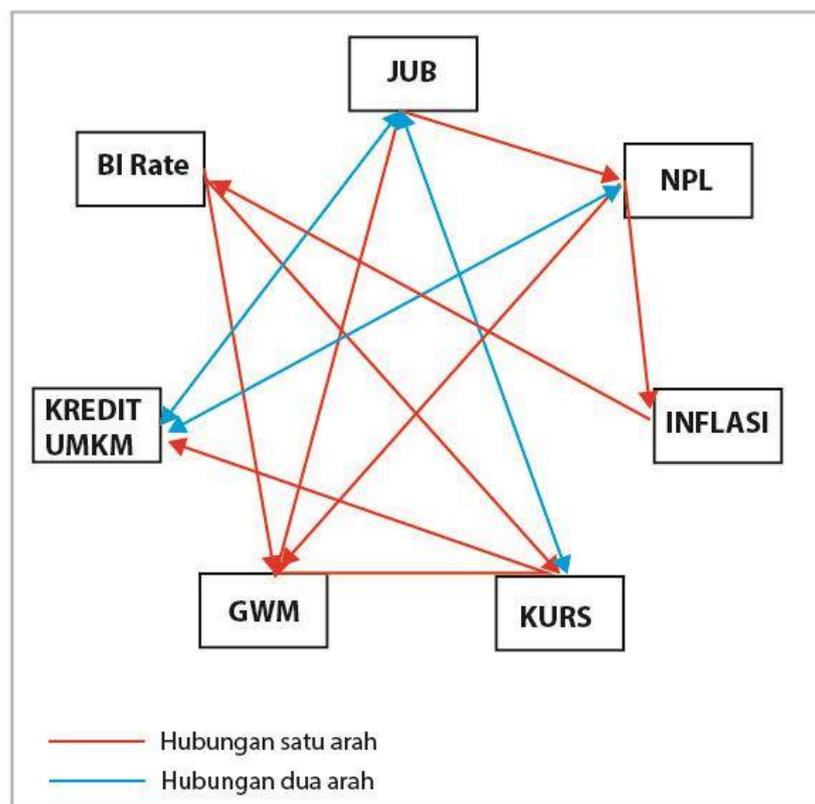
- (16) Variabel NPL secara statistik signifikan mempengaruhi Log KREDIT UMKM dan begitu pula sebaliknya variabel Log KREDIT UMKM secara statistik signifikan mempengaruhi variabel NPL yang dibuktikan dengan nilai Prob masing-masing lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,0210 dan 0,0226 (hasil keduanya adalah menerima hipotesis nol) sehingga disimpulkan bahwa terjadi kausalitas dua arah untuk variabel NPL dan Log KREDIT UMKM.
- (17) Variabel Log KURS secara statistik signifikan mempengaruhi Log KUMKM (prob: 0,0328) sehingga kita menolak hipotesis nol. Sedangkan Log KUMKM secara statistik tidak signifikan mempengaruhi Log KURS (prob: 0,4509), sehingga kita menerima hipotesis nol. Dengan demikian, disimpulkan bahwa terjadi kausalitas searah antara variabel Log KURS dan Log KUMKM yaitu hanya Log KURS yang secara statistik signifikan memengaruhi Log KUMKM dan tidak berlaku sebaliknya.
- (18) Variabel INFLASI secara statistik tidak signifikan mempengaruhi Log KUMKM dan begitu pula sebaliknya variabel Log KUMKM secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel INFLASI yang dibuktikan dengan nilai Prob masing-masing lebih besar dari 0,05 yaitu 0,2012 dan 0,8623 (hasil keduanya adalah menerima

hipotesis nol) sehingga disimpulkan bahwa tidak terjadi kausalitas apapun untuk kedua variabel INFLASI dan Log KUMKM

- (19) Variabel Log KURS secara statistik tidak signifikan mempengaruhi NPL dan begitu pula sebaliknya variabel Log KURS secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel NPL yang dibuktikan dengan nilai Prob masing-masing lebih besar dari 0,05 yaitu 0,1555 dan 0,9813 (hasil keduanya adalah menerima hipotesis nol) sehingga disimpulkan bahwa tidak terjadi kausalitas apapun untuk kedua variabel Log KURS dan NPL.
- (20) Variabel INFLASI secara statistik tidak secara signifikan mempengaruhi NPL (prob: 0,2280) sehingga kita menerima hipotesis nol sedangkan NPL secara statistik signifikan mempengaruhi INFLASI (prob: 0,0171) sehingga kita menolak hipotesis nol. Dengan demikian, disimpulkan bahwa terjadi kausalitas searah antara variabel INFLASI dan NPL yaitu hanya NPL yang secara statistik signifikan memengaruhi INFLASI dan tidak berlaku sebaliknya
- (21) Variabel INFLASI secara statistik tidak signifikan mempengaruhi Log KURS dan begitu pula sebaliknya variabel Log KURS secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel INFLASI yang dibuktikan dengan nilai Prob masing-masing lebih besar dari 0,05 yaitu 0,2152 dan 0,2898 (hasil keduanya adalah menerima

hipotesis nol) sehingga disimpulkan bahwa tidak terjadi kausalitas apapun untuk kedua variabel INFLASI dan Log KURS.

Secara ringkas hasil uji kausalitas Granger (*Granger Causality Test*) untuk melihat hubungan sebab akibat antar variabel BIRATE, JUB, GWM, KREDIT UMKM; NPL, KURS dan INFLASI dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4.8 Hasil Uji Kausalitas Granger (*Granger Causality Test*)

Dari gambar diatas dapat dilihat terdapat 3 (tiga) hubungan dua arah (timbal balik), yaitu (1) variabel KREDIT UMKM dan JUB; (2) variabel KURS dan JUB; dan (3) variabel NPL dan KREDIT UMKM.

Disamping itu, terdapat 9 (sembilan) hubungan satu arah, yaitu (1) variabel BIRATE dan GWM; (2) variabel BIRATE dan KURS;

(3) variabel JUB dan GWM; (4) variabel JUB dan NPL; (5) variabel NPL dan GWM; (6) variabel KURS dan GWM (7); variabel KURS dan GWM; (8) variabel KURS dan KREDIT UMKM; dan (9) variabel INFLASI dan BIRATE.

Selain itu terdapat terdapat 9 (sembilan) variasi variabel yang tidak memiliki hubungan sebab akibat, yaitu (1) variabel BIRATE dan JUB; (2) variabel BIRATE dan KREDIT UMKM; (3) variabel BIRATE dan NPL; (4) variabel GWM dan KREDIT; (5) variabel NPL dan KURS; (6) variabel JUB dan INFLASI (7); variabel GWM dan INFLASI; (8) variabel KREDIT UMKM dan INFLASI; dan (9) variabel KURS dan INFLASI.

f. Uji Stabilitas

Uji stabilitas sistem VAR dan VEC dengan melihat *inverse roots* karakteristik AR polinomialnya melalui nilai modulus di tabel AR-nomialnya, jika seluruh nilai AR-rootsnya di bawah 1, maka sistem VAR-nya stabil. Uji stabilitas VAR dilakukan dengan menghitung akar-akar dari fungsi polinomial atau dikenal dengan *roots of characteristic polinomial*. Jika semua akar dari fungsi polinomial tersebut berada di dalam *unit circel* atau jika nilai absolutnya < 1 maka model VAR tersebut dianggap stabil sehingga IRF dan FEVD yang dihasilkan akan dianggap valid.

Hasil uji stabilitas persamaan VAR dengan menggunakan EVIEWS 10, seperti yang terlihat pada tabel berikut :

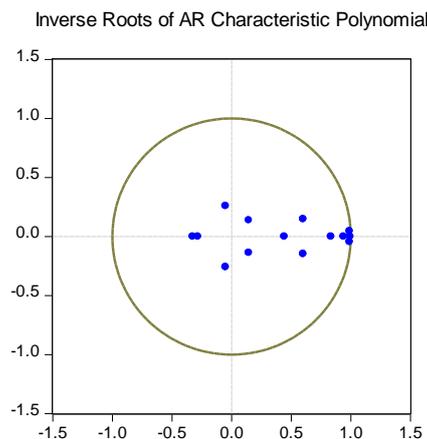
Tabel. 4.20 Hasil Uji Stabilitas

Root	Modulus
0.994372	0.994372
0.989899 - 0.043936i	0.990874
0.989899 + 0.043936i	0.990874
0.939823	0.939823
0.833364	0.833364
0.600322 - 0.147453i	0.618166
0.600322 + 0.147453i	0.618166
0.441748	0.441748
-0.325669	0.325669
-0.283134	0.283134
-0.050447 - 0.257525i	0.262420
-0.050447 + 0.257525i	0.262420
0.144480 - 0.137747i	0.199622
0.144480 + 0.137747i	0.199622

No root lies outside the unit circle.
 VAR satisfies the stability condition.

Dari tabel diatas terlihat pada Root semua nilai ini berada dibawah nilai 1, yang berarti sistem VAR stabil.

Hal ini dapat diperlihatkan pada grafik Inverse Root AR Characteristic polynomial yang menunjukkan semua titik berada di dalam lingkaran, seperti terlihat pada gambar berikut :



Gambar 4.9 Grafik Inverse Root AR Characteristic Polynomial

Hasil uji stabilitas memperlihatkan hasil estimasi stabil, sehingga dapat dilanjutkan dengan melakukan analisis *Impulse Response Function* dan *Variance Decomposition* menjadi tidak valid.

g. Impulse Response Function (IRF)

Analisa IRF merupakan salah satu metode pada VAR yang digunakan untuk melihat respon variabel endogen terhadap adanya inovasi (*shock*) variabel endogen lain yang ada dalam model. Variabel endogen merespon shock karena memiliki hubungan (interdependen) dengan variabel lain dalam konstruksi model VAR.

Pada model VAR, response variabel pada $t=1$ merupakan dampak *contemporaneous* (dampak seketika dari berbagai arah). Sedangkan response pada $t > 1$ merupakan respon akibat adanya hubungan dinamis dan interdependen dari berbagai variabel dengan satuan berbeda-beda.

Hasil analisis IRF pada penelitian ini dapat diperoleh sebagai berikut :

1) BIRATE

Gunjangan pada BIRATE akan diresponse oleh BIRATE (dirinya sendiri), JUB, GWM, Kredit UMKM, NPL, KURS dan INFLASI, seperti terlihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.21 Hasil Analisis IRF Gunjangan Variabel BIRATE

Period	BIRATE	LOG_JUB	LOG_GWM	LOG_KUMKM	NPL	LOG_KURS	INFLASI
1	1.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)
2	1.147109 (0.10571)	0.001522 (0.00284)	-0.059436 (0.02021)	0.001812 (0.02163)	0.098619 (0.15227)	0.013427 (0.00483)	0.167157 (0.34174)
3	1.161677 (0.15885)	0.003851 (0.00304)	-0.065519 (0.02520)	-0.001573 (0.02631)	-0.041612 (0.15575)	0.017769 (0.00571)	0.201901 (0.48365)
4	1.129365 (0.19423)	0.004574 (0.00306)	-0.069993 (0.02925)	0.000751 (0.02311)	-0.080444 (0.15012)	0.017576 (0.00601)	0.215683 (0.51494)
5	1.094857 (0.22461)	0.005079 (0.00328)	-0.072439 (0.03304)	0.007812 (0.02234)	-0.155386 (0.15615)	0.016837 (0.00652)	0.199177 (0.52762)
6	1.058618 (0.25674)	0.005759 (0.00363)	-0.074107 (0.03768)	0.014366 (0.02366)	-0.217751 (0.17454)	0.016483 (0.00717)	0.211698 (0.55279)
7	1.028099 (0.29208)	0.006400 (0.00405)	-0.075226 (0.04301)	0.018754 (0.02544)	-0.272076 (0.19696)	0.016307 (0.00793)	0.253184 (0.59004)
8	1.005332 (0.33097)	0.006948 (0.00452)	-0.076205 (0.04896)	0.021624 (0.02724)	-0.313762 (0.22083)	0.016338 (0.00876)	0.321082 (0.63215)
9	0.991714 (0.37306)	0.007428 (0.00502)	-0.077026 (0.05538)	0.023639 (0.02898)	-0.348870 (0.24588)	0.016534 (0.00966)	0.402368 (0.67448)
10	0.986955 (0.41795)	0.007839 (0.00553)	-0.077689 (0.06218)	0.025051 (0.03067)	-0.377809 (0.27224)	0.016859 (0.01058)	0.487398 (0.71506)
11	0.990180 (0.46536)	0.008185 (0.00606)	-0.078189 (0.06929)	0.026081 (0.03233)	-0.402095 (0.30030)	0.017277 (0.01152)	0.569921 (0.75352)
12	1.000167 (0.51516)	0.008473 (0.00660)	-0.078527 (0.07668)	0.026860 (0.03397)	-0.422472 (0.33030)	0.017762 (0.01247)	0.646845 (0.79040)

Nonfactorized One Unit
Standard Errors: Analytic

Tabel 4.21 menunjukkan response variabel BIRATE, JUB, GWM, Kredit UMKM, NPL, KURS dan INFLASI terhadap guncangan pada BIRATE sebagai berikut :

- **Pada $t = 1$ sampai dengan $t=4$ (jangka pendek)**

Pada $t=1$, Gunjangan BIRATE diresponse BIRATE (dirinya sendiri) dengan nilai sebesar 1 unit.

Pada $t=2$, BIRATE meningkat menjadi 1,15 unit, maka variabel lain merespon sebagai berikut : GWM menurun menjadi -0,06 unit; NPL meningkat menjadi 0,1 unit; KURS meningkat menjadi 0,01 unit dan INFLASI meningkat menjadi 0,17 unit. Sedangkan JUB dan KREDIT UMKM belum merespon.

Pada $t=3$, BIRATE meningkat mencapai nilai tinggi sebesar 1,16 unit, maka GWM merespon dengan mengalami

penurunan mencapai -0,07 unit; NPL menurun mencapai nilai sebesar -0,04 unit; KURS meningkat sebesar 0,02 unit dan INFLASI meningkat sebesar 0,20 unit. Sedangkan JUB dan KREDIT UMKM belum merespon.

Pada $t=4$, BIRATE menurun mencapai nilai 1,13 unit, maka GWM merespon dengan persisten pada nilai -0,07 unit; NPL menurun mencapai nilai sebesar -0,08 unit; KURS persisten pada nilai 0,02 unit dan INFLASI meningkat sebesar 0,22 unit. Sedangkan JUB dan KREDIT UMKM merespon meningkat mencapai masing-masing 0,01 unit.

- **Pada $t = 5$ sampai dengan $t=8$ (jangka menengah)**

Pada $t=5$, BIRATE mengalami penurunan mencapai nilai 1,09 unit, maka GWM merespon persisten pada nilai -0,07 unit; NPL menurun mencapai nilai -0,16 unit; KURS persisten pada nilai 0,02 unit dan INFLASI menurun mencapai nilai 0,20 unit. Sedangkan JUB dan KREDIT UMKM persisten pada nilai masing-masing 0,01 unit.

Pada $t=6$, BIRATE menurun mencapai nilai 1,06 unit, maka GWM merespon persisten pada nilai -0,07 unit; NPL menurun mencapai nilai sebesar -0,22 unit; KURS persisten pada nilai 0,02 unit dan INFLASI meningkat sebesar 0,21 unit.

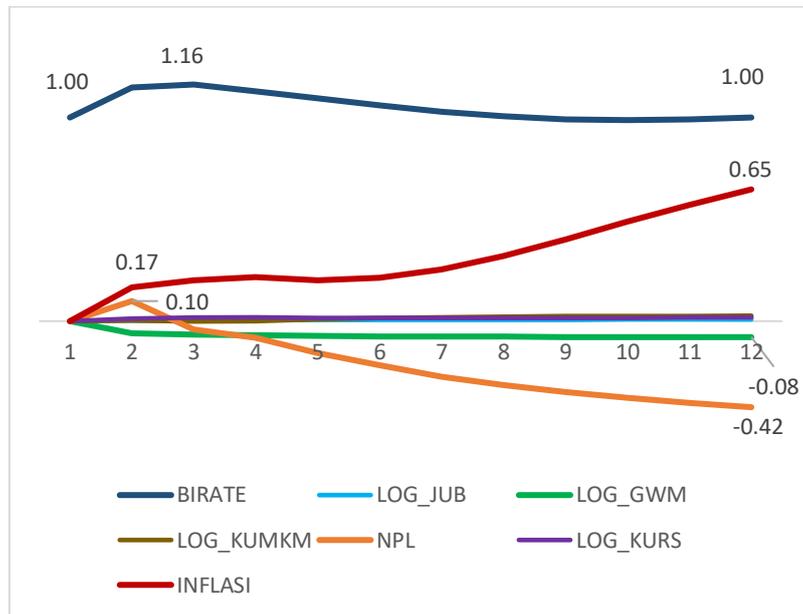
Pada $t=8$, BIRATE menurun mencapai nilai 1,01 unit, maka GWM merespon dengan menurun mencapai pada nilai -0,08 unit; KREDIT UMKM meningkat menjadi 0,02; NPL menurun mencapai nilai sebesar -0,31 unit; KURS persisten pada nilai 0,02 unit dan INFLASI meningkat sebesar 0,32 unit. Sedangkan JUB dan persisten pada nilai masing-masing 0,01 unit.

- **Pada $t = 9$ sampai dengan $t=12$ (jangka panjang)**

Pada $t=9$, BIRATE mengalami penurunan mencapai nilai 0,09 unit, maka GWM merespon persisten pada nilai -0,08 unit; KREDIT UMKM persisten pada 0,02 unit; NPL menurun mencapai nilai -0,35 unit; KURS persisten pada nilai 0,02 unit dan INFLASI menurun mencapai nilai 0,32 unit.

Pada $t=12$, BIRATE meningkat menjadi 1 unit, maka GWM merespon persisten pada nilai -0,08 unit; Kredit meningkat menjadi 0,03; NPL menurun mencapai nilai sebesar -0,42 unit; KURS persisten pada nilai 0,02 unit dan INFLASI meningkat sebesar 0,65 unit.

Secara grafis response variabel BIRATE, JUB, GWM, Kredit UMKM, NPL, KURS dan INFLASI dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4.10 Grafik Impulse Response Variabel BIRATE (sumber : tabel 4.21)

2) JUB

Gunjangan pada JUB akan diresponse oleh BIRATE, JUB (dirinya sendiri), GWM, Kredit UMKM, NPL, KURS dan INFLASI, seperti terlihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.22 Hasil Analisis IRF Gunjangan Variabel JUB

Period	BIRATE	LOG_JUB	LOG_GWM	LOG_KUMKM	NPL	LOG_KURS	INFLASI
1	0.000000 (0.000000)	1.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)
2	4.259557 (4.73611)	0.552845 (0.2124)	-0.267083 (0.90523)	-2.897136 (0.96896)	9.732654 (6.82185)	-0.240224 (0.21653)	-22.45236 (15.3104)
3	2.863066 (4.63370)	0.620568 (0.08741)	-0.844598 (0.68255)	-1.701313 (0.73135)	8.268781 (4.20040)	-0.082198 (0.15997)	-18.03218 (13.5906)
4	2.041227 (5.50945)	0.632793 (0.08588)	-0.903547 (0.82727)	-1.217910 (0.55469)	0.868372 (4.23337)	-0.052597 (0.15068)	-20.48909 (13.5164)
5	2.071838 (6.20715)	0.639776 (0.08850)	-1.076134 (0.90145)	-0.969627 (0.58217)	-0.724223 (4.16000)	-0.019397 (0.17573)	-19.06599 (13.7284)
6	1.972230 (7.07428)	0.722408 (0.09801)	-1.229608 (1.04044)	-0.668500 (0.61850)	-3.787429 (4.74188)	0.015562 (0.13249)	-16.28322 (14.3916)
7	2.207242 (7.97373)	0.740477 (0.10845)	1.377118 (1.17560)	0.437156 (0.65545)	5.940523 (5.26990)	0.069287 (0.21173)	12.20038 (15.2383)
8	2.868821 (8.95788)	0.755368 (0.12029)	-1.514814 (1.32883)	-0.242642 (0.69678)	-7.931776 (5.87391)	0.105683 (0.23229)	-7.865689 (16.1703)
9	3.906948 (10.0145)	0.736402 (0.13264)	-1.644611 (1.49014)	-0.080713 (0.74007)	-9.567788 (5.52562)	0.155375 (0.25414)	-3.309231 (17.1537)
10	5.282703 (11.1503)	0.774615 (0.14570)	-1.764766 (1.66227)	0.060447 (0.78575)	-11.08300 (7.22817)	0.206861 (0.27704)	1.102852 (18.1807)
11	6.936662 (12.3688)	0.730197 (0.15947)	-1.875420 (1.84418)	0.184228 (0.83422)	-12.23877 (7.99157)	0.259374 (0.30100)	5.249554 (19.2604)
12	8.812706 (13.6705)	0.733608 (0.17397)	-1.976755 (2.03042)	0.294946 (0.88501)	-13.31841 (8.81549)	0.312172 (0.32003)	9.078962 (20.4057)

Nonfactorized One Unit
Standard Errors: Analytic

Tabel 4.22 menunjukkan response variabel BIRATE, JUB, GWM, Kredit UMKM, NPL, KURS dan INFLASI terhadap guncangan pada JUB sebagai berikut :

- **Pada t = 1 sampai dengan t=4 (jangka pendek)**

Pada t=1, Guncangan JUB diresponse JUB (dirinya sendiri) dengan nilai sebesar 1 unit. Pada t=2, BIRATE meningkat menjadi 4,26 unit, JUB menurun menjadi 0,55 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : GWM menurun menjadi -0,27 unit; KREDIT UMKM menurun -2,90; NPL meningkat menjadi 9,73 unit; KURS meningkat menjadi -0,24 unit dan INFLASI menurun menjadi -22,45 unit.

Pada t=3, BIRATE menurun menjadi 2,86 unit, JUB meningkat menjadi 0,62 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : GWM menurun menjadi -0,84 unit; KREDIT UMKM meningkat menjadi -1,70; NPL menurun menjadi 8,27 unit; KURS meningkat menjadi -0,08 unit dan INFLASI meningkat menjadi -18,03 unit.

Pada t=4, BIRATE menurun menjadi 2,64 unit, JUB meningkat menjadi 0,68 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : GWM menurun menjadi -0,90 unit; KREDIT UMKM meningkat menjadi -1,22; NPL menurun menjadi 0,87 unit; KURS meningkat menjadi -0,05 unit dan INFLASI menurun menjadi -20,09 unit.

- **Pada t = 5 sampai dengan t=8 (jangka menengah)**

Pada t=6, BIRATE meningkat menjadi 1,97 unit, JUB meningkat menjadi 0,72 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : GWM menurun menjadi -1,23 unit; KREDIT UMKM meningkat menjadi -0,67; NPL menurun menjadi -3,79 unit; KURS meningkat menjadi 0,02 unit dan INFLASI meningkat menjadi -16,28 unit.

Pada t=8, BIRATE meningkat menjadi 2,87 unit, JUB meningkat menjadi 0,76 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : GWM menurun menjadi -1,51 unit; KREDIT UMKM meningkat menjadi -2,40; NPL menurun menjadi -7,93 unit; KURS meningkat menjadi 0,11 unit dan INFLASI meningkat menjadi -7,87 unit.

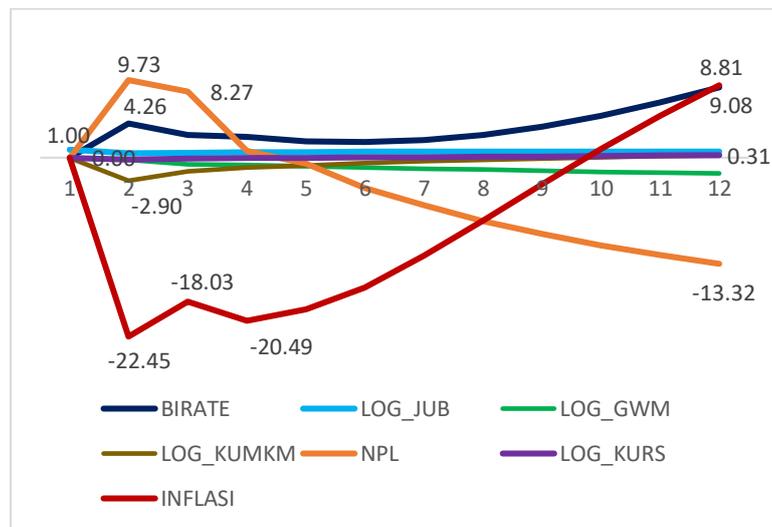
- **Pada t = 9 sampai dengan t=12 (jangka panjang)**

Pada t=10, BIRATE meningkat menjadi 5,28 unit, JUB meningkat menjadi 0,77 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : GWM menurun menjadi -1,76 unit; KREDIT UMKM meningkat menjadi 0,06; NPL menurun menjadi -11,00 unit; KURS meningkat menjadi 0,21 unit dan INFLASI meningkat menjadi 1,10 unit.

Pada t=12, BIRATE meningkat menjadi 8,81 unit, JUB meningkat menjadi 0,78 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : GWM menurun menjadi -1,98 unit; KREDIT

UMKM meningkat menjadi 2,9; NPL menurun menjadi -13,32 unit; KURS meningkat menjadi 0,31 unit dan INFLASI meningkat menjadi 9 unit.

Secara grafis response variabel BIRATE, JUB, GWM, Kredit UMKM, NPL, KURS dan INFLASI dapat dilihat pada gambar berikut ini



Gambar 4.11 Grafik Impulse Response Variabel JUB
(sumber tabel 4.22)

3) GWM

Gunjangan pada GWM akan diresponse oleh BIRATE, JUB, GWM (dirinya sendiri), Kredit UMKM, NPL, KURS dan INFLASI, seperti terlihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.23 Hasil Analisis IRF Guncangan Variabel GWM

Period	BIRATE	LOG_JUB	LOG_GWM	LOG_KUMKM	NPL	LOG_KURS	INFLASI
1	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	1.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	-0.830325 (0.56013)	0.026211 (0.01505)	0.935065 (0.10706)	0.097942 (0.11460)	0.161004 (0.80681)	-0.010578 (0.02561)	1.543661 (1.81073)
3	-1.094377 (0.71075)	0.007890 (0.01366)	0.999585 (0.11075)	-0.107046 (0.11651)	1.452758 (0.68745)	-0.005144 (0.02537)	1.980059 (2.14202)
4	-1.412870 (0.95814)	0.005594 (0.01621)	1.018299 (0.14841)	-0.160010 (0.12290)	2.306346 (0.81681)	0.003127 (0.03080)	2.755199 (2.59153)
5	-1.632144 (1.23855)	-0.000405 (0.01974)	1.049548 (0.18817)	-0.215549 (0.14362)	2.907407 (0.96691)	0.003122 (0.03787)	2.490444 (3.12222)
6	-1.905657 (1.56341)	-0.006513 (0.02394)	1.073196 (0.23653)	-0.247045 (0.16479)	3.527721 (1.15358)	0.000735 (0.04587)	1.781929 (3.67627)
7	-2.240029 (1.92471)	-0.011928 (0.02853)	1.096586 (0.29030)	-0.264086 (0.18691)	3.996856 (1.35627)	-0.004458 (0.05470)	0.732137 (4.23572)
8	-2.657386 (2.32093)	-0.016946 (0.03345)	1.117850 (0.34975)	-0.274817 (0.20949)	4.429586 (1.57532)	-0.011533 (0.06415)	-0.445941 (4.78950)
9	-3.151897 (2.74984)	-0.021438 (0.03868)	1.137072 (0.41440)	-0.281201 (0.23228)	4.806284 (1.81286)	-0.020169 (0.07410)	-1.652480 (5.33296)
10	-3.715552 (3.20997)	-0.025461 (0.04418)	1.154027 (0.48398)	-0.285447 (0.25525)	5.147592 (2.07020)	-0.029912 (0.08447)	-2.825462 (5.86442)
11	-4.336264 (3.70068)	-0.029030 (0.04994)	1.168729 (0.55824)	-0.288498 (0.27845)	5.455351 (2.35004)	-0.040498 (0.09517)	-3.941602 (6.38579)
12	-5.002372 (4.22207)	-0.032202 (0.05597)	1.181190 (0.63697)	-0.291035 (0.30191)	5.735519 (2.65427)	-0.051708 (0.10617)	-4.994138 (6.90086)

Nonfactorized One Unit
Standard Errors: Analytic

Tabel 4.23 menunjukkan response variabel BIRATE, JUB, GWM, Kredit UMKM, NPL, KURS dan INFLASI terhadap guncangan pada GWM sebagai berikut :

- **Pada t = 1 sampai dengan t=4 (jangka pendek)**

Pada t=1, guncangan GWM diresponse GWM (dirinya sendiri) dengan nilai sebesar 1 unit. Pada t=2, BIRATE menurun menjadi -0,83 unit, GWM menurun menjadi 0,94 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : JUB meningkat menjadi 0,03 unit; KREDIT UMKM meningkat menjadi -0,10; NPL meningkat menjadi 0,16 unit; KURS menurun menjadi -0,01 unit dan INFLASI meningkat menjadi 1,54 unit.

Pada t=3, BIRATE menurun menjadi -1,09 unit, GWM meningkat menjadi 1 unit maka variabel lain merespon sebagai

berikut : JUB menurun menjadi 0,01 unit; KREDIT UMKM meningkat menjadi -0,11; NPL meningkat menjadi 1,45 unit; KURS persisten pada nilai -0,01 unit dan INFLASI meningkat menjadi 1,95 unit

Pada $t=4$, BIRATE menurun menjadi -1,41 unit, GWM meningkat menjadi 1,02 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : JUB persisten pada nilai 0,01 unit; KREDIT UMKM menurun menjadi -0,16; NPL meningkat menjadi 2,31 unit; dan INFLASI meningkat menjadi 1,76 unit. Sedangkan response KURS semakin kecil (mencapai titik 0).

- **Pada $t = 5$ sampai dengan $t=8$ (jangka menengah)**

Pada $t=5$, BIRATE menurun menjadi -1,63 unit, GWM meningkat menjadi 1,05 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : KREDIT UMKM menurun menjadi -0,22; NPL meningkat menjadi 2,91 unit; dan INFLASI meningkat menjadi 2,49 unit. Sedangkan response JUB dan KURS semakin kecil (mencapai titik 0).

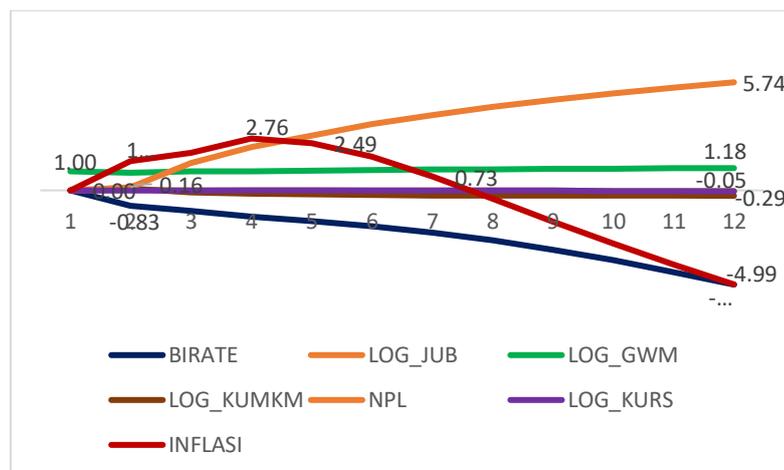
Pada $t=8$, BIRATE menurun menjadi -2,66 unit, GWM meningkat menjadi 1,12 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : KREDIT UMKM menurun menjadi -0,27; NPL meningkat menjadi 4,43 unit; dan INFLASI menurun menjadi -0,45 unit. Sedangkan response JUB dan KURS semakin kecil (mencapai titik 0).

- **Pada t = 9 sampai dengan t=12 (jangka panjang)**

Pada t=8, BIRATE menurun menjadi -3,15 unit, GWM meningkat menjadi 1,14 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : KREDIT UMKM menurun menjadi -0,28; NPL meningkat menjadi 4,81 unit; dan INFLASI menurun menjadi -1,65 unit. Sedangkan response JUB dan KURS semakin kecil (mencapai titik 0).

Pada t=8, BIRATE menurun menjadi -5,00 unit, GWM meningkat menjadi 1,18 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : KREDIT UMKM menurun menjadi -0,29; NPL meningkat menjadi 5,74 unit; KURS menurun menjadi -0,05 dan INFLASI menurun menjadi -4,99 unit. Sedangkan response JUB semakin kecil (mencapai titik 0).

Secara grafis response variabel BIRATE, JUB, GWM, Kredit UMKM, NPL, KURS dan INFLASI dapat dilihat pada gambar berikut ini



Gambar 4.12 Grafik Impulse Response Variabel GWM
(sumber data Tabel 2.3)

4) Kredit UMKM

Gunjangan pada GWM akan diresponse oleh BIRATE, JUB, GWM, Kredit UMKM (dirinya sendiri), NPL, KURS dan INFLASI, seperti terlihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.24 Hasil Analisis IRF Gunjangan Variabel Kredit UMKM

Period	BIRATE	LOG_JUB	LOG_GWM	LOG_KUMKM	NPL	LOG_KURS	INFLASI
1	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	1.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	-0.472144 (0.67321)	0.056203 (0.01809)	0.082444 (0.12867)	0.952059 (0.13773)	-1.834013 (0.96968)	0.066006 (0.03078)	-0.787714 (2.17627)
3	-0.905864 (0.89587)	0.058655 (0.01744)	0.142681 (0.14116)	0.572387 (0.14836)	0.047029 (0.88416)	0.089593 (0.03232)	0.360335 (2.71178)
4	-1.053597 (1.09887)	0.056171 (0.01780)	0.159528 (0.16616)	0.391873 (0.13774)	0.851557 (0.88436)	0.094962 (0.03492)	1.263343 (2.94407)
5	-1.096469 (1.26721)	0.054048 (0.01846)	0.170437 (0.18573)	0.300657 (0.12877)	1.343023 (0.88775)	0.096159 (0.03674)	1.278565 (3.02064)
6	-1.129250 (1.41082)	0.052439 (0.01924)	0.178795 (0.20482)	0.249486 (0.11992)	1.593659 (0.91178)	0.092892 (0.03841)	0.625555 (2.96345)
7	-1.207052 (1.53649)	0.050621 (0.02012)	0.184001 (0.22286)	0.216618 (0.11623)	1.770092 (0.96588)	0.086951 (0.04009)	-0.284268 (2.86792)
8	-1.339992 (1.65477)	0.049108 (0.02116)	0.186293 (0.24114)	0.195869 (0.11585)	1.872007 (1.04116)	0.079505 (0.04172)	-1.207398 (2.79556)
9	-1.521624 (1.77258)	0.047922 (0.02233)	0.186037 (0.25981)	0.181341 (0.11688)	1.930201 (1.12907)	0.071374 (0.04335)	-2.027032 (2.76309)
10	-1.738231 (1.89491)	0.047055 (0.02360)	0.183508 (0.27898)	0.170168 (0.11857)	1.956960 (1.22415)	0.063060 (0.04504)	-2.704485 (2.76799)
11	-1.975632 (2.02496)	0.046462 (0.02494)	0.179025 (0.29859)	0.160763 (0.12069)	1.961882 (1.32453)	0.054882 (0.04683)	-3.241114 (2.80399)
12	-2.221469 (2.16471)	0.046095 (0.02633)	0.172891 (0.31858)	0.152374 (0.12319)	1.950172 (1.42904)	0.047020 (0.04872)	-3.655821 (2.86567)

Nonfactorized One Unit
Standard Errors: Analytic

Tabel 4.24 menunjukkan response variabel BIRATE, JUB, GWM, Kredit UMKM, NPL, KURS dan INFLASI terhadap guncangan pada Kredit UMKM sebagai berikut :

- **Pada t = 1 sampai dengan t=4 (jangka pendek)**

Pada t=1, gunjangan KREDIT UMKM diresponse KREDIT UMKM (dirinya sendiri) dengan nilai sebesar 1 unit. Pada t=2, BIRATE menurun menjadi -0,47 unit, KREDIT UMKM menurun menjadi 0,95 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : JUB meningkat menjadi 0,06 unit; NPL

menurun menjadi -1,83 unit; KURS meningkat menjadi 0,07 unit dan INFLASI menurun menjadi -0,79 unit.

Pada t=3, BIRATE menurun menjadi -0,91 unit, KREDIT UMKM menurun menjadi 0,57 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : JUB persisten pada 0,06 unit; NPL meningkat menjadi 0,05 unit; KURS meningkat menjadi 0,09 unit dan INFLASI meningkat menjadi 0,36 unit.

Pada t=4, BIRATE menurun menjadi -1,05 unit, KREDIT UMKM menurun menjadi 0,39 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : JUB persisten pada 0,06 unit; NPL meningkat menjadi 0,85 unit; KURS meningkat menjadi 0,09 unit dan INFLASI meningkat menjadi 1,26 unit.

- **Pada t = 5 sampai dengan t=8 (jangka menengah)**

Pada t=5, BIRATE menurun menjadi -1,10 unit, KREDIT UMKM menurun menjadi 0,30 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : JUB menurun menjadi 0,05 unit; NPL meningkat menjadi 1,34 unit; KURS meningkat mencapai titik tertinggi pada 0,10 unit dan INFLASI meningkat mencapai titik tertinggi pada 1,28 unit.

Pada t=8, BIRATE menurun menjadi -1,34 unit, KREDIT UMKM menurun menjadi 0,20 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : JUB persisten pada 0,05 unit; NPL meningkat

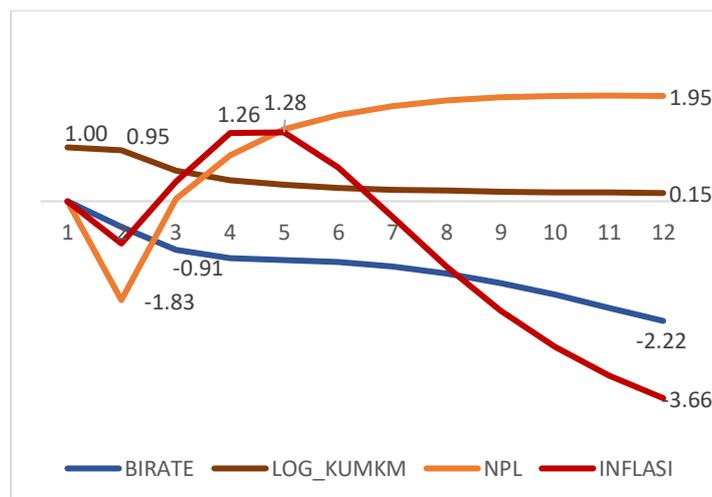
menjadi 1,87 unit; KURS menurun menjadi 0,09 unit dan INFLASI menurun menjadi menjadi -1,21 unit.

- **Pada t = 9 sampai dengan t=12 (jangka panjang)**

Pada t=9, BIRATE menurun menjadi -1,52 unit, KREDIT UMKM menurun menjadi 0,18 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : JUB persisten pada 0,05 unit; NPL meningkat menjadi 1,93 unit; KURS persisten pada 0,09 unit dan INFLASI menurun menjad menjadi -2,03 unit.

Pada t=8, BIRATE menurun menjadi -2,22 unit, KREDIT UMKM menurun menjadi 0,15 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : JUB persisten pada 0,05 unit; NPL meningkat menjadi 1,95 unit; KURS menurun mencapai 0,05 unit dan INFLASI menurun menjadi menjadi -3,66 unit.

Secara grafis response variabel BIRATE, JUB, GWM, Kredit UMKM, NPL, KURS dan INFLASI dapat dilihat pada gambar berikut ini



Gambar 4.13 Grafik Impulse Response Variabel KREDIT UMKM (Sumber data Tabel 4.24)

5) NPL

Gunjangan pada NPL akan diresponse oleh BIRATE, JUB , GWM, Kredit UMKM, NPL (dirinya sendiri), KURS dan INFLASI, seperti terlihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.25 Hasil Analisis IRF Gunjangan Variabel NPL

Period	BIRATE	LOG_JUB	LOG_GWM	LOG_KUMKM	NPL	LOG_KURS	INFLASI
1	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	1.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)
2	0.002515 (0.12060)	0.002724 (0.00324)	-0.005300 (0.02305)	0.008915 (0.02467)	0.538973 (0.17371)	0.000351 (0.00551)	-0.648663 (0.38986)
3	-0.099864 (0.12811)	0.004149 (0.00241)	-0.007392 (0.01921)	0.000685 (0.02041)	0.620109 (0.11764)	0.002457 (0.00445)	-0.889537 (0.37933)
4	-0.185314 (0.16427)	0.005699 (0.00263)	-0.008770 (0.02500)	0.002236 (0.01887)	0.491828 (0.13135)	0.001417 (0.00501)	-1.092127 (0.42505)
5	-0.272103 (0.19240)	0.006537 (0.00282)	-0.011865 (0.02832)	0.003790 (0.01939)	0.441075 (0.13444)	0.000483 (0.00557)	-1.190464 (0.45131)
6	-0.347637 (0.22088)	0.007506 (0.00308)	-0.015305 (0.03248)	0.007667 (0.01946)	0.358924 (0.14640)	-0.000467 (0.00607)	-1.231463 (0.46619)
7	-0.412359 (0.24669)	0.008321 (0.00331)	-0.019048 (0.03616)	0.010587 (0.01947)	0.292373 (0.15748)	-0.001222 (0.00652)	-1.221072 (0.47126)
8	-0.463700 (0.27039)	0.009054 (0.00351)	-0.022980 (0.03969)	0.013118 (0.01939)	0.228713 (0.16945)	-0.001806 (0.00689)	-1.175488 (0.46852)
9	-0.501411 (0.29201)	0.009692 (0.00370)	-0.026997 (0.04294)	0.015130 (0.01924)	0.171589 (0.18264)	-0.002194 (0.00720)	-1.106558 (0.46119)
10	-0.525630 (0.31197)	0.010251 (0.00386)	-0.031022 (0.04593)	0.016775 (0.01906)	0.118897 (0.19672)	-0.002405 (0.00743)	-1.024604 (0.45191)
11	-0.537185 (0.33074)	0.010737 (0.00402)	-0.035005 (0.04867)	0.018117 (0.01887)	0.070488 (0.21173)	-0.002453 (0.00761)	-0.936425 (0.44307)
12	-0.537157 (0.34884)	0.011159 (0.00416)	-0.038917 (0.05116)	0.019246 (0.01871)	0.025574 (0.22739)	-0.002360 (0.00775)	-0.846384 (0.43691)

Nonfactorized One Unit
Standard Errors: Analytic

Tabel 4.25 menunjukkan response variabel BIRATE, JUB, GWM, Kredit UMKM, NPL, KURS dan INFLASI terhadap guncangan pada NPL sebagai berikut :

- **Pada t = 1 sampai dengan t=4 (jangka pendek)**

Pada t=1, gunjangan NPL diresponse GWM (dirinya sendiri) dengan nilai sebesar 1 unit. Pada t=2, GWM menurun menjadi -0,01 unit, NPL menurun menjadi 0,54 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : KREDIT UMKM menurun menjadi 0,01; dan INFLASI menurun menjadi -0,65

unit. BIRATE, JUB dan KURS belum merespon guncangan pada NPL.

Pada $t=3$, BIRATE menurun menjadi -0,10 dan GWM persisten pada -0,01 unit, NPL meningkat menjadi 0,54 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : KREDIT UMKM menurun menjadi 0,00; dan INFLASI menurun menjadi -0,89 unit. BIRATE, JUB dan KURS belum merespon guncangan pada NPL.

Pada $t=4$, BIRATE menurun menjadi -0,19 dan GWM persisten pada -0,01 unit, NPL menurun menjadi 0,49 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : JUB meningkat menjadi 0,01; KREDIT UMKM persisten pada 0,00; dan INFLASI menurun menjadi -1,89 unit. KURS belum merespon guncangan pada NPL.

- **Pada $t = 5$ sampai dengan $t=8$ (jangka menengah)**

Pada $t=6$, BIRATE menurun menjadi -0,35 dan GWM menurun menjadi -0,02 unit,; NPL menurun menjadi 0,36 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : JUB persisten pada 0,01; KREDIT UMKM persisten pada 0,00; dan INFLASI menurun mencapai titik terendah -1,23 unit. KURS belum merespon guncangan pada NPL.

Pada $t=6$, BIRATE menurun menjadi -0,46 dan GWM persisten pada -0,02 unit,; NPL menurun menjadi 0,23 unit maka

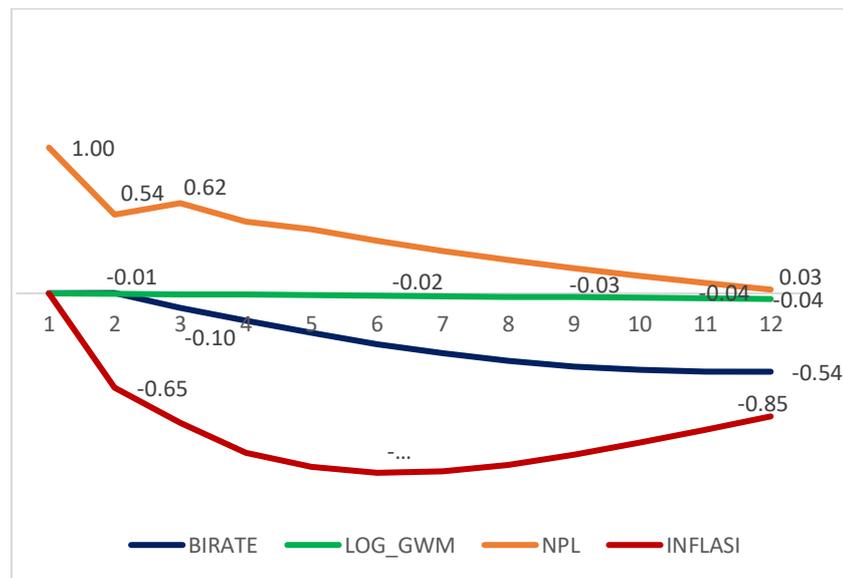
variabel lain merespon sebagai berikut : JUB persisten pada 0,01; KREDIT UMKM meningkat menjadi 0,01; dan INFLASI meningkat menjadi -1,18 unit. KURS belum merespon guncangan pada NPL.

- **Pada t = 9 sampai dengan t=12 (jangka panjang)**

Pada t=9, BIRATE menurun menjadi -0,50 dan GWM menurun menjadi -0,03 unit,; NPL menurun menjadi 0,17 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : JUB persisten pada 0,01; KREDIT UMKM meningkat menjadi 0,02; dan INFLASI meningkat menjadi -1,11 unit. KURS belum merespon guncangan pada NPL

Pada t=12, BIRATE menurun menjadi -0,54 dan GWM menurun menjadi -0,04 unit,; NPL menurun menjadi 0,03 unit maka variabel lain merespon sebagai berikut : JUB persisten pada 0,01; KREDIT UMKM persisten 0,02; dan INFLASI meningkat menjadi -0,85 unit. KURS belum merespon guncangan pada NPL

Secara grafis response variabel BIRATE, JUB, GWM, Kredit UMKM, NPL, KURS dan INFLASI dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4.14 Grafik Impulse Response Variabel NPL
(Sumber data Tabel 4.25)

6) KURS

Gunjangan pada KURS akan diresponse oleh BIRATE, JUB ,
GWM, Kredit UMKM, NPL, KURS (dirinya sendiri), dan INFLASI,
seperti terlihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.26 Hasil Analisis IRF Gunjangan Variabel KURS

Period	BIRATE	LOG_JUB	LOG_GWM	LOG_KUMKM	NPL	LOG_KURS	INFLASI
1	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	1.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)
2	0.735470 (2.27237)	0.140417 (0.06105)	0.210706 (0.43433)	0.899631 (0.46491)	-9.374580 (3.27310)	0.750211 (0.10389)	3.093276 (7.34586)
3	2.268621 (3.19141)	-0.031758 (0.06354)	0.129740 (0.51038)	0.801616 (0.53648)	-4.743777 (3.24681)	0.505810 (0.11705)	1.235149 (9.71105)
4	2.789009 (4.04485)	-0.066999 (0.06714)	0.021441 (0.61738)	1.281579 (0.52447)	-4.925948 (3.35430)	0.421684 (0.13030)	2.959904 (10.9982)
5	3.057543 (4.88369)	-0.086706 (0.07355)	0.045830 (0.72634)	1.338770 (0.51826)	-4.492235 (3.54708)	0.365646 (0.14380)	4.222141 (11.9177)
6	3.133765 (5.56159)	-0.108064 (0.07732)	0.072531 (0.81383)	1.236079 (0.48968)	-3.068243 (3.62618)	0.322920 (0.15341)	5.731818 (11.9903)
7	3.158966 (6.12148)	-0.125155 (0.08080)	0.109313 (0.89110)	1.108053 (0.46624)	-1.775163 (3.80721)	0.289097 (0.16093)	6.712375 (11.6401)
8	3.113470 (6.59684)	-0.138728 (0.08403)	0.152620 (0.96086)	0.974897 (0.45185)	-0.555073 (4.05281)	0.260124 (0.16656)	6.912472 (11.1506)
9	2.978219 (7.01815)	-0.149766 (0.08722)	0.199190 (1.02595)	0.848451 (0.44207)	0.520391 (4.35114)	0.232670 (0.17078)	6.355832 (10.6695)
10	2.727659 (7.41161)	-0.158735 (0.09052)	0.245933 (1.08748)	0.734189 (0.43589)	1.460513 (4.68594)	0.205638 (0.17415)	5.244279 (10.2874)
11	2.351982 (7.80047)	-0.165829 (0.09395)	0.291141 (1.14644)	0.633545 (0.43284)	2.260080 (5.04525)	0.178513 (0.17710)	3.784860 (10.0563)
12	1.852953 (8.20337)	-0.171297 (0.09751)	0.333583 (1.20343)	0.545313 (0.43243)	2.935619 (5.41896)	0.151239 (0.18004)	2.156651 (9.99634)

Nonfactorized One Unit
Standard Errors: Analytic

Tabel 4.26 menunjukkan response variabel BIRATE, JUB, GWM, Kredit UMKM, NPL, KURS dan INFLASI terhadap guncangan pada KURS sebagai berikut :

- **Pada t = 1 sampai dengan t=4 (jangka pendek)**

Pada t=1, guncangan KURS diresponse KURS (dirinya sendiri) dengan nilai sebesar 1 unit. Pada t=2, BIRATE meningkat menjadi 0,74 unit, GWM meningkat menjadi 0,21 unit; maka variabel lain merespon sebagai berikut : JUB meningkat menjadi 0,14 unit; KREDIT UMKM meningkat menjadi 0,90; NPL menurun menjadi -9,37 unit; KURS menurun menjadi 0,75 unit dan INFLASI meningkat menjadi 3,09 unit.

Pada t=3, BIRATE meningkat menjadi 2,27 unit, GWM menurun menjadi 0,13 unit; maka variabel lain merespon sebagai berikut : JUB menurun menjadi -0,03 unit; KREDIT UMKM menurun menjadi 0,80; NPL meningkat menjadi -4,74 unit; KURS menurun menjadi 0,51 unit dan INFLASI menurun menjadi 1,24 unit.

Pada t=4, BIRATE meningkat menjadi 2,29 unit, GWM menurun menjadi -0,02 unit; maka variabel lain merespon sebagai berikut : JUB menurun menjadi -0,07 unit; KREDIT UMKM meningkat menjadi 1,28 ; NPL meningkat menjadi -4,93 unit; KURS menurun menjadi 0,42 unit dan INFLASI meningkat menjadi 2,96 unit.

- **Pada t = 5 sampai dengan t=8 (jangka menengah)**

Pada t=5, BIRATE meningkat menjadi 3,06 unit, GWM meningkat menjadi -0,05 unit; maka variabel lain merespon sebagai berikut : JUB menurun menjadi -0,09 unit; KREDIT UMKM meningkat mencapai nilai tertinggi pada 1,34 unit; NPL meningkat menjadi -4,49 unit; KURS menurun menjadi 0,37 unit dan INFLASI meningkat menjadi 6,71 unit.

Pada t=7, BIRATE meningkat mencapai titik tertinggi pada 3,16 unit, GWM meningkat menjadi 0,11 unit; maka variabel lain merespon sebagai berikut : JUB menurun menjadi -0,13 unit; KREDIT UMKM menurun menjadi 1,11 ; NPL meningkat menjadi -1,78 unit; KURS menurun menjadi 0,29 unit dan INFLASI mencapai puncak tertinggi pada 6,71 unit

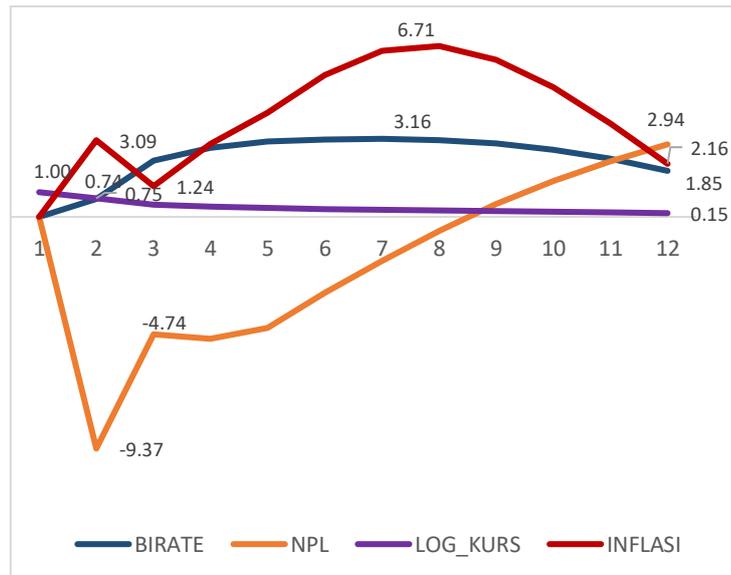
- **Pada t = 9 sampai dengan t=12 (jangka panjang)**

Pada t=9, BIRATE menurun menjadi 2,98 unit, GWM meningkat menjadi 0,20 unit; maka variabel lain merespon sebagai berikut : JUB menurun menjadi -0,15 unit; KREDIT UMKM menurun menjadi 0,85; NPL meningkat menjadi 0,52 unit; KURS menurun menjadi 0,23 unit dan INFLASI menurun menjadi 6,36 unit.

Pada t=12, BIRATE menurun menjadi 1,85 unit, GWM meningkat menjadi 0,33 unit; maka variabel lain merespon sebagai berikut : JUB menurun menjadi -0,17 unit; KREDIT UMKM menurun

menjadi 0,55; NPL meningkat menjadi 2,94 unit; KURS menurun menjadi 0,15 unit dan INFLASI menurun menjadi 2,16 unit

Secara grafis response variabel BIRATE, JUB, GWM, Kredit UMKM, NPL, KURS dan INFLASI dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4.15 Grafik Impulse Response Variabel KURS
(Sumber data Tabel 4.26)

7) INFLASI

Gunjangan pada INFLASI akan diresponse oleh BIRATE, JUB, GWM, Kredit UMKM, NPL, KURS dan INFLASI (dirinya sendiri), seperti terlihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.27 Hasil Analisis IRF Guncangan Variabel INFLASI

Period	BIRATE	LOG_JUB	LOG_GWM	LOG_KUMKM	NPL	LOG_KURS	INFLASI
1	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	0.000000 (0.000000)	1.000000 (0.000000)
2	0.069003 (0.03195)	-4.35E-05 (0.00086)	0.002958 (0.00611)	-0.002904 (0.00654)	0.017295 (0.04602)	0.001900 (0.00146)	1.092751 (0.10328)
3	0.127951 (0.04926)	9.00E-05 (0.00095)	0.005759 (0.00785)	-0.005392 (0.00818)	0.034685 (0.04861)	0.003300 (0.00178)	0.920200 (0.15022)
4	0.167607 (0.06360)	-2.36E-05 (0.00105)	0.008379 (0.00975)	-0.007206 (0.00819)	0.050435 (0.05263)	0.003848 (0.00205)	0.693381 (0.17317)
5	0.187749 (0.07696)	-0.000150 (0.00118)	0.010349 (0.01148)	-0.007220 (0.00852)	0.060009 (0.05727)	0.003945 (0.00231)	0.492338 (0.19068)
6	0.192931 (0.08864)	-0.000240 (0.00126)	0.011893 (0.01301)	-0.006434 (0.00843)	0.063789 (0.06049)	0.003800 (0.00250)	0.333889 (0.19875)
7	0.187397 (0.09800)	-0.000299 (0.00131)	0.013075 (0.01425)	-0.005510 (0.00798)	0.066011 (0.06278)	0.003546 (0.00262)	0.218148 (0.19619)
8	0.174938 (0.10507)	-0.000334 (0.00134)	0.013988 (0.01521)	-0.004693 (0.00744)	0.067645 (0.06516)	0.003248 (0.00268)	0.137396 (0.18606)
9	0.158344 (0.11033)	-0.000354 (0.00136)	0.014710 (0.01597)	-0.004063 (0.00697)	0.069475 (0.06844)	0.002943 (0.00269)	0.082483 (0.17280)
10	0.139556 (0.11443)	-0.000364 (0.00137)	0.015300 (0.01659)	-0.003619 (0.00662)	0.071663 (0.07261)	0.002643 (0.00268)	0.045135 (0.16026)
11	0.119805 (0.11805)	-0.000371 (0.00140)	0.015798 (0.01713)	-0.003331 (0.00639)	0.074253 (0.07740)	0.002353 (0.00265)	0.018962 (0.15109)
12	0.099822 (0.12178)	-0.000376 (0.00142)	0.016233 (0.01764)	-0.003160 (0.00626)	0.077167 (0.08246)	0.002073 (0.00263)	-0.000555 (0.14653)

Nonfactorized One Unit
Standard Errors: Analytic

Tabel 4.27 menunjukkan guncangan pada INFLASI diresponse oleh variabel BIRATE, JUB, GWM, Kredit UMKM, NPL, KURS dan INFLASI sebagai berikut :

- **Pada t = 1 sampai dengan t=4 (jangka pendek)**

Pada t=1, guncangan INFLASI diresponse INFLASI (dirinya sendiri) dengan nilai sebesar 1 unit. Pada t=2, BIRATE meningkat menjadi 0,07 unit, , maka variabel lain merespon sebagai berikut : NPL meningkat menjadi 0,16 unit dan INFLASI meningkat mencapai titik tertinggi pada 1,09. Sedangkan GWM, KREDIT UMKM, dan KURS belum memberikan response terhadap guncangan INFLASI.

Pada t=3, BIRATE meningkat menjadi 0,13 unit, maka variabel lain merespon sebagai berikut : GWM meningkat

menjadi 0,01, KREDIT UMKM menurun menjadi -0,01; NPL meningkat menjadi 0,02 unit dan INFLASI menurun menjadi 0,92. Sedangkakan JUB dan KURS dan belum memberikan response terhadap guncangan INFLASI.

Pada $t=4$, BIRATE meningkat menjadi 0,137unit, maka variabel lain merespon sebagai berikut : GWM persisten pada 0,01, KREDIT UMKM persisten pada -0,01; NPL meningkat menjadi 0,05 unit dan INFLASI menurun menjadi 0,69. Sedangkakan JUB dan KURS dan belum memberikan response terhadap guncangan INFLASI.

- **Pada $t = 5$ sampai dengan $t=8$ (jangka menengah)**

Pada $t=5$, BIRATE meningkat mencapai titik tertinggi pada 0,19 unit, maka variabel lain merespon sebagai berikut : GWM persisten pada 0,01, KREDIT UMKM persisten pada -0,01; NPL meningkat menjadi 0,06 unit dan INFLASI menurun menjadi 0,49. Sedangkakan JUB dan KURS dan belum memberikan response terhadap guncangan INFLASI.

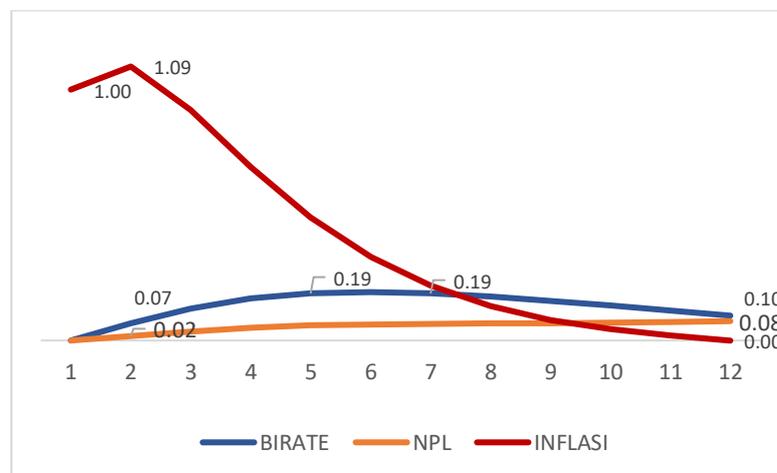
Pada $t=8$, BIRATE menurun mencapai 0,17 unit, maka variabel lain merespon sebagai berikut : GWM persisten pada 0,01, KREDIT UMKM mencapai titik 0 (dampak inflasi melemah); NPL meningkat menjadi 0,07 unit dan INFLASI menurun menjadi 0,14. Sedangkakan JUB dan KURS dan belum memberikan response terhadap guncangan INFLASI.

- **Pada t = 9 sampai dengan t=12 (jangka panjang)**

Pada t=9, BIRATE menurun mencapai 0,16 unit, maka variabel lain merespon sebagai berikut : GWM persisten pada 0,01, KREDIT UMKM persisten pada titik 0 (dampak inflasi melemah); NPL persisten pada 0,07 unit dan INFLASI menurun menjadi 0,08. Sedangkakan JUB dan KURS dan belum memberikan response terhadap guncangan INFLASI.

Pada t=12, BIRATE menurun mencapai 0,10 unit, maka variabel lain merespon sebagai berikut : GWM meningkat menjadi 0,02, KREDIT UMKM persisten pada titik 0 (dampak inflasi melemah); NPL persisten pada 0,08 unit dan INFLASI menurun mencapai titik 0. Sedangkakan JUB dan KURS dan belum memberikan response terhadap guncangan INFLASI.

Secara grafis response variabel BIRATE, JUB, GWM, Kredit UMKM, NPL, KURS dan INFLASI dapat dilihat pada gambar berikut ini:



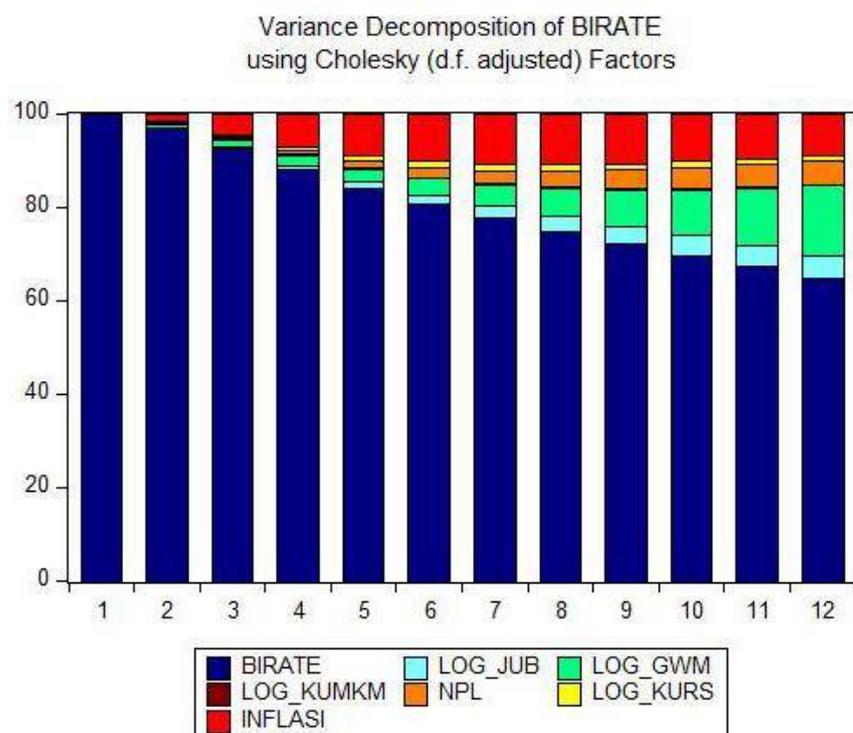
Gambar 4.16 Grafik Impulse Response Variabel INFLASI
(Sumber data Tabel 4.27)

h. Variance Decomposition

Analisis FEVD dipergunakan untuk mengetahui variabel mana yang paling berperan penting dalam menjelaskan perubahan suatu variabel.

1) BIRATE

Hasil analisis variance decomposition variabel BIRATE menunjukkan bahwa guncangan variabel BIRATE secara dominan masih dipengaruhi oleh goncangan BIRATE itu sendiri. Kontribusi variabel lain pada periode $t=1$, belum ada, kontribusi sebesar 100% dijelaskan oleh BIRATE sendiri, seperti terlihat pada grafik berikut :



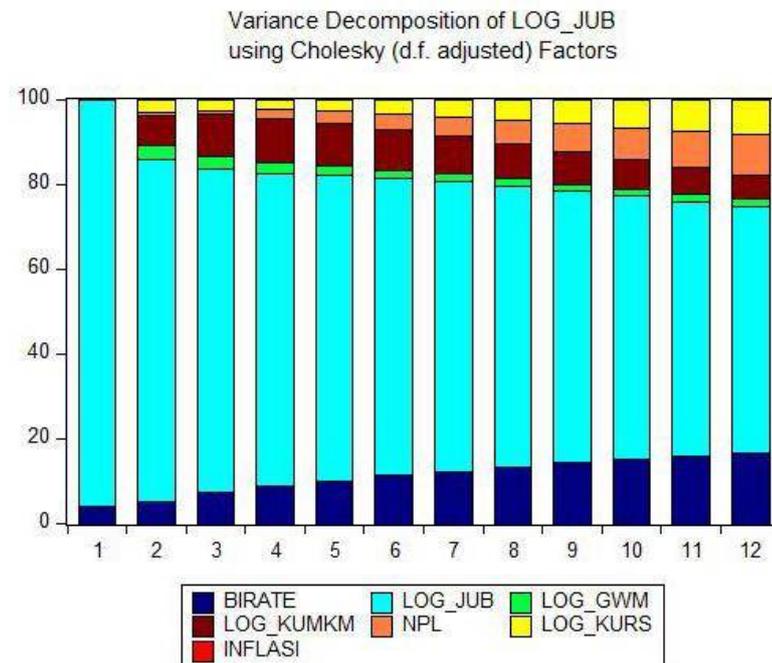
Gambar 4.17 Grafik FEDV Variabel BIRATE

Periode $t=2$ hingga $t=8$, kontribusi BIRATE menurun menjadi 77,47 persen dan INFLASI meningkat hingga 11,01 persen, GWM 5,98 persen dan NPL 3,5 persen. Sedangkan sisanya sebesar 4,07 persen berasal dari JUB, KREDIT UMKM da KURS.

Periode $t=9$ hingga $t=12$, kontribusi BIRATE menurun menjadi 64,49 persen dan INFLASI menurun hingga 8,90 persen, sedangkan terjadi peningkatan kontribusi pada GWM sebesar 14,93 persen, JUB sebesar 5,13 persen dan NPL 5,10 persen. Sisanya sebesar 1,46 persen berasal dari KREDIT UMKM da KURS.

2) JUB

Hasil analisis variance decomposition variabel JUB menunjukkan bahwa guncangan variabel JUB secara dominan masih dipengaruhi oleh goncangan JUB itu sendiri. Pada periode $t=1$, kontribusi variabel BIRATE sebesar 3,89 persen dan kontribusi sebesar 96,11 persen dijelaskan oleh JUB sendiri, seperti terlihat pada grafik berikut :



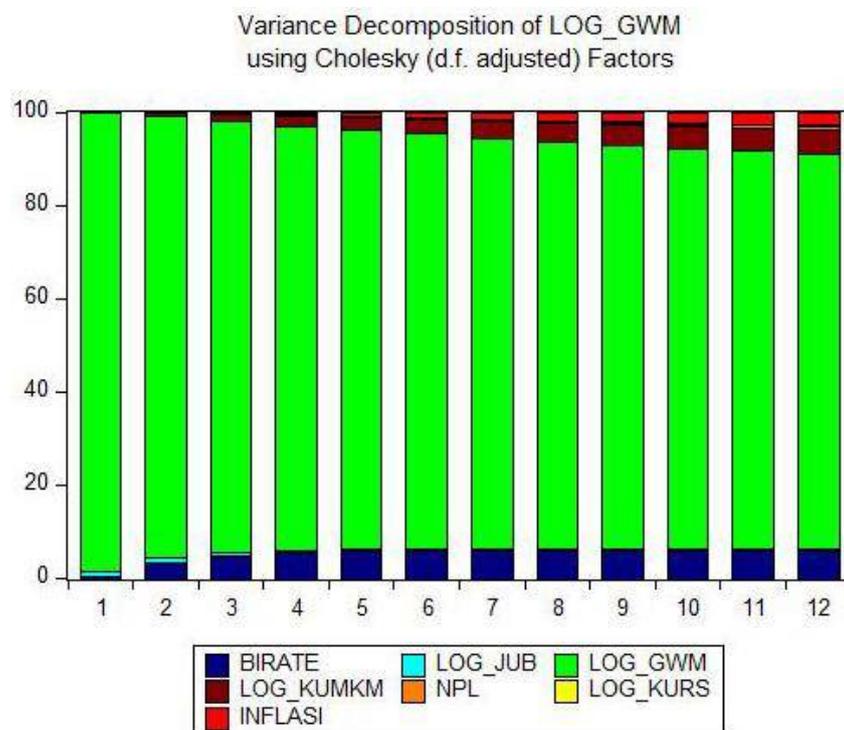
Gambar 4.18 Grafik FEDV Variabel JUB

Periode $t=2$ hingga $t=5$, kontribusi JUB menurun menjadi 71,93 persen dan terjadi peningkatan kontribusi BIRATE sebesar 9,96 persen; KREDIT UMKM sebesar 10,18 persen; NPL sebesar 2,72 persen dan KURS sebesar 2,87. Sedangkan sisanya sebesar 2,35 persen berasal dari GWM dan INFLASI.

Periode $t=6$ hingga $t=12$, kontribusi JUB menurun menjadi 57,98 persen dan terjadi peningkatan kontribusi BIRATE sebesar 16,50 persen; NPL sebesar 9,63 persen dan KURS sebesar 8,08. Sedangkan KREDIT UMKM mengalami penurunan menjadi 5,78 persen dan sisanya sebesar 2,08 persen berasal dari GWM dan INFLASI.

3) GWM

Hasil analisis variance decomposition variabel GWM menunjukkan bahwa guncangan variabel GWM secara dominan masih dipengaruhi oleh guncangan GWM itu sendiri. Pada periode $t=1$, kontribusi variabel BIRATE sebesar 0,23 persen dan JUB sebesar 1,10 serta kontribusi sebesar 98,67 persen dijelaskan oleh GWM sendiri, seperti terlihat pada grafik berikut :



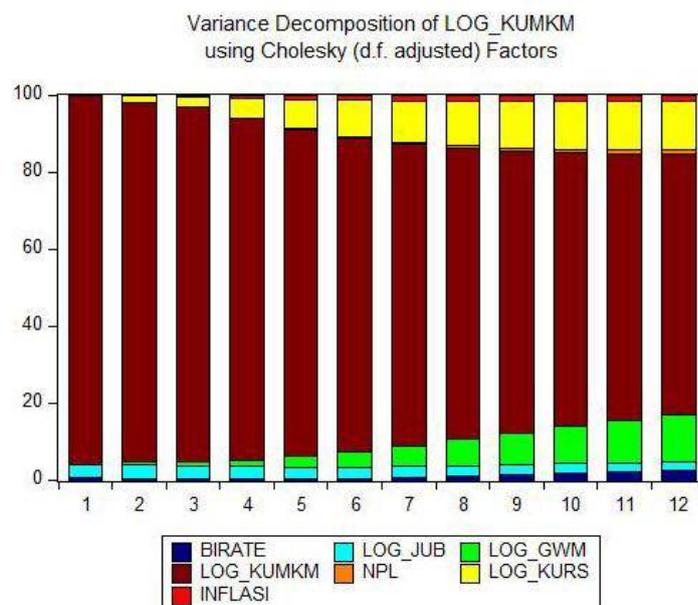
Gambar 4.19 Grafik FEDV Variabel GWM

Periode $t=2$ hingga $t=5$, kontribusi GWM menurun menjadi 89,92 persen dan terjadi peningkatan kontribusi BIRATE sebesar 5,56 persen; KREDIT UMKM sebesar 2,59 persen dan INFLASI sebesar 1,04 persen.. Sedangkan sisanya sebesar 0,88 persen berasal dari JUB, NPL dan KURS.

Periode $t=6$ hingga $t=12$, kontribusi GWM menurun menjadi 84,92 persen dan terjadi peningkatan kontribusi BIRATE sebesar 5,56 persen; KREDIT UMKM sebesar 5,14 persen dan INFLASI sebesar 2,27 persen.. Sedangkan sisanya sebesar 1,61 persen berasal dari JUB, NPL dan KURS.

4) KREDIT UMKM

Hasil analisis variance decomposition variabel KREDIT UMKM menunjukkan bahwa guncangan variabel KREDIT UMKM secara dominan masih dipengaruhi oleh guncangan KREDIT UMKM itu sendiri. Pada periode $t=1$, kontribusi variabel BIRATE sebesar 0,41 persen dan JUB sebesar 3,58 serta kontribusi sebesar 96,01 persen dijelaskan oleh KREDIT UMKM sendiri, seperti terlihat pada grafik berikut :



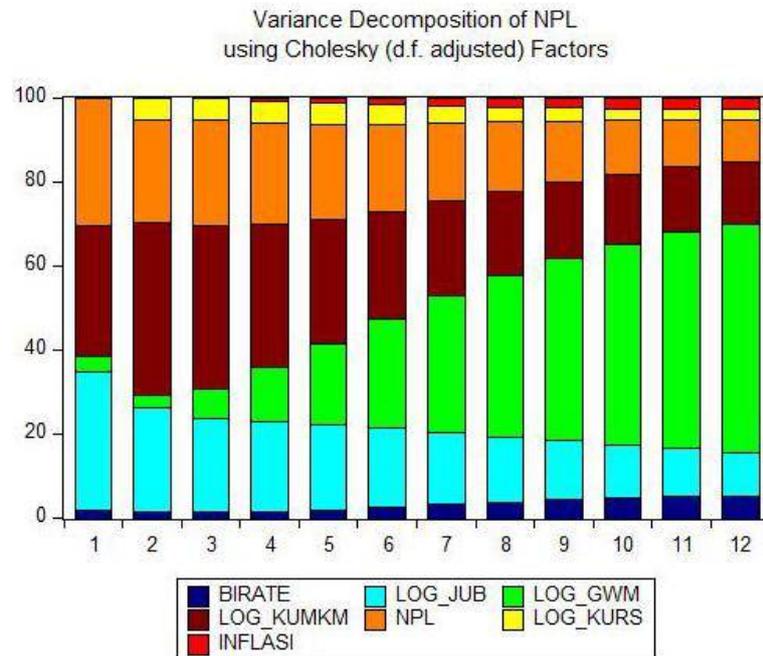
Gambar 4.20 Grafik FEDV Variabel KREDIT UMKM

Periode $t=2$ hingga $t=5$, kontribusi KREDIT UMKM menurun menjadi 84,97 persen dan terjadi peningkatan kontribusi GWM sebesar 2,70 persen; NPL sebesar 0,22 persen; KURS sebesar 7,68 dan INFLASI sebesar 1,18 persen.. Sedangkan sisanya sebesar 3,24 persen berasal dari BIRATE dan JUB.

Periode $t=6$ hingga $t=12$, kontribusi KREDIT UMKM menurun menjadi 67,58 persen dan terjadi peningkatan kontribusi GWM sebesar 12,22 persen; NPL sebesar 1,21 persen; KURS sebesar 12,47 dan INFLASI sebesar 1,80 persen.. Sedangkan sisanya sebesar 4,71 persen berasal dari BIRATE dan JUB.

5) NPL

Hasil analisis variance decomposition variabel NPL menunjukkan bahwa guncangan variabel NPL secara dominan dipengaruhi oleh JUB dan KREDIT UMKM serta guncangan NPL itu sendiri. Pada periode $t=1$, kontribusi variabel BIRATE sebesar 1,80 persen; JUB sebesar 32,97; GWM sebesar 3,44 persen dan KREDIT UMKM sebesar 31,40 serta kontribusi sebesar 30,38 persen dijelaskan oleh NPL sendiri, seperti terlihat pada grafik berikut :



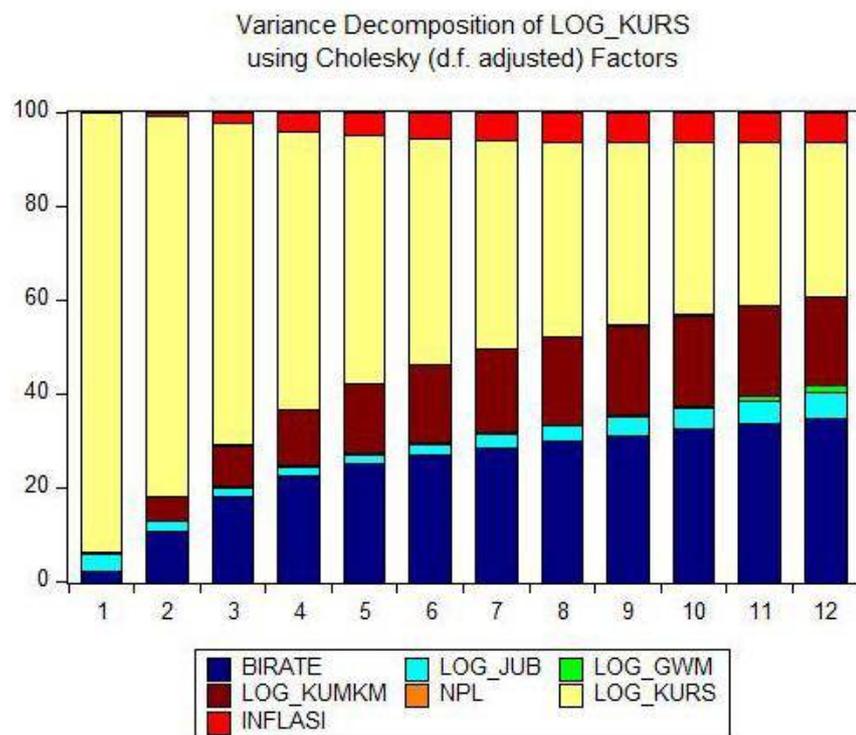
Gambar 4.21 Grafik FEDV Variabel NPL

Periode $t=2$ hingga $t=6$, kontribusi NPL menurun menjadi 20,70 persen dan terjadi peningkatan kontribusi BIRATE sebesar 2,38 persen dan GWM sebesar 26,22 , sedangkan pada JUB dan KREDIT UMKM mengalami penurunan masing-masing sebesar 18,75 persen dan 25,60 persen. Sisanya sebesar 6,35 persen berasal dari KURS (4,58 persen) dan INFLASI (1,77 persen).

Periode $t=7$ hingga $t=12$, kontribusi NPL menurun menjadi 9,92 persen dan terjadi peningkatan kontribusi BIRATE sebesar 5,17 persen dan GWM sebesar 54,54, sedangkan pada JUB dan KREDIT UMKM mengalami penurunan masing-masing sebesar 10,24 persen dan 14,82 persen. Sisanya sebesar 5,30 persen berasal dari KURS (2,45 persen) dan INFLASI (2,86 persen).

6) KURS

Hasil analisis variance decomposition variabel KURS menunjukkan bahwa guncangan variabel KURS secara dominan dipengaruhi goncangan KURS itu sendiri. Pada periode $t=1$, kontribusi variabel BIRATE sebesar 1,88 persen; JUB sebesar 3,69; GWM sebesar 0,38; KREDIT UMKM sebesar 0,06 persen dan NPL sebesar 0,26 persen serta kontribusi sebesar 93,73 persen dijelaskan oleh KURS sendiri, seperti terlihat pada grafik berikut :



Gambar 4.22 Grafik FEDV Variabel KURS

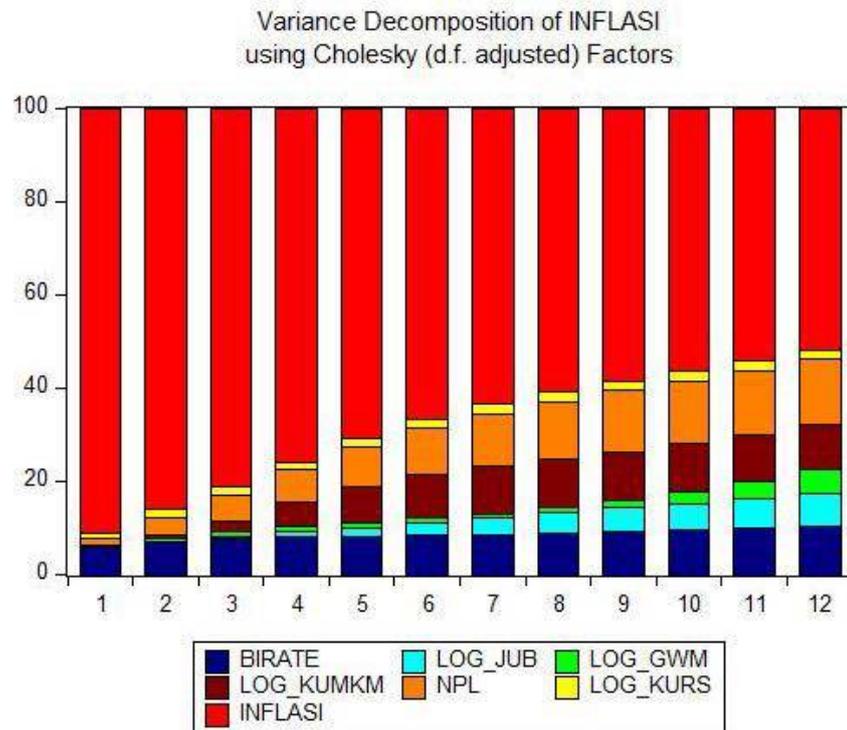
Periode $t=2$ hingga $t=8$, kontribusi KURS menurun menjadi 41,28 persen dan terjadi peningkatan kontribusi BIRATE sebesar 29,79 persen; KREDIT UMKM sebesar 18,72 dan INFLASI sebesar

6,52 persen sedangkan JUB mengalami penurunan menjadi 3,25 persen. Sisanya sebesar 0,45 persen berasal dari GWM dan NPL.

Periode $t=8$ hingga $t=12$, kontribusi KURS menurun menjadi 32,96 persen dan terjadi peningkatan kontribusi BIRATE sebesar 34,51 persen; JUB sebesar 5,73 persen; KREDIT UMKM sebesar 18,91 persen dan INFLASI sebesar 6,35. Sisanya sebesar 1,55 persen berasal dari GWM dan NPL.

7) INFLASI

Hasil analisis variance decomposition variabel INFLASI menunjukkan bahwa guncangan variabel INFLASI secara dominan dipengaruhi guncangan INFLASI itu sendiri. Pada periode $t=1$, kontribusi variabel BIRATE sebesar 5,62 persen dan variabel lain sebesar 3,6 persen serta kontribusi sebesar 91,32 persen dijelaskan oleh INFLASI sendiri, seperti terlihat pada grafik berikut :



Gambar 4.23 Grafik FEDV Variabel INFLASI

Periode $t=2$ hingga $t=8$, kontribusi INFLASI menurun menjadi 60,94 persen dan terjadi peningkatan kontribusi BIRATE sebesar 8,72 persen; JUB sebesar 4,27 persen; KREDIT UMKM sebesar 10,81 persen dan NPL sebesar 12,24 persen. Sisanya sebesar 4,40 persen berasal dari GWM (1,18 persen) dan KURS (3,22 persen).

Periode $t=9$ hingga $t=12$, kontribusi INFLASI menurun menjadi 52,05 persen dan terjadi peningkatan kontribusi BIRATE sebesar 10,29 persen; JUB sebesar 6,76 persen; GWM sebesar 5,55 persen, KREDIT UMKM sebesar 9,52 persen dan NPL sebesar 13,83 persen. Sisanya KURS sebesar 2,02 persen.

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C(1)	-0.005300	0.002558	-2.071763	0.0383
C(2)	-0.005080	0.018811	-0.270058	0.7871
C(3)	-0.005307	0.019868	-0.267095	0.7894
C(4)	0.012673	0.078717	0.161001	0.8721
C(5)	-0.004431	0.004389	-1.009694	0.3126
C(6)	-0.700234	0.307780	-2.275115	0.0229
C(7)	-0.761292	0.700186	-1.087272	0.2769
C(8)	-1.466080	0.743415	-1.972089	0.0486
C(9)	26.57170	2.997899	8.863440	0.0000
C(10)	-0.391214	0.220529	-1.773981	0.0761
C(11)	13.09031	15.61809	0.838150	0.4019
C(12)	-0.004273	0.102555	-0.041669	0.9668
C(13)	-1.423430	0.406183	-3.504408	0.0005
C(14)	-0.010711	0.023920	-0.447771	0.6543
C(15)	-1.783269	1.671004	-1.067184	0.2859
C(16)	4.026617	0.384688	10.46723	0.0000
C(17)	-0.017398	0.030583	-0.568886	0.5694
C(18)	1.652277	2.137696	0.772924	0.4396
C(19)	-0.002911	0.005415	-0.537579	0.5909
C(20)	0.462515	0.378425	1.222210	0.2216
C(21)	-8.234427	6.778858	-1.214722	0.2245
C(22)	0.176291	0.012108	14.56022	0.0000
C(23)	0.004643	0.000319	14.56022	0.0000
C(24)	0.033471	0.002299	14.56022	0.0000
C(25)	0.035341	0.002427	14.56022	0.0000
C(26)	0.139970	0.009613	14.56022	0.0000
C(27)	0.007803	0.000536	14.56022	0.0000
C(28)	0.544598	0.037403	14.56022	0.0000
Log likelihood	1202.308			

Estimated A matrix:						
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
-0.005300	-1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
-0.005080	-0.761292	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
-0.005307	-1.466080	-0.004273	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0.012673	26.57170	-1.423430	4.026617	1.000000	0.000000	0.000000
-0.004431	-0.391214	-0.010711	-0.017398	-0.002911	1.000000	0.000000
-0.700234	13.09031	-1.783269	1.652277	0.462515	-8.234427	1.000000
Estimated B matrix:						
0.176291	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0.000000	0.004643	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0.000000	0.000000	0.033471	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0.000000	0.000000	0.000000	0.035341	0.000000	0.000000	0.000000
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.139970	0.000000	0.000000
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.007803	0.000000
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.544598
Estimated S matrix:						
0.176291	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0.000934	0.004643	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0.001607	0.003535	0.033471	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0.002312	0.006822	0.000143	0.035341	0.000000	0.000000	0.000000
-0.034083	-0.145811	0.047067	-0.142303	0.139970	0.000000	0.000000
0.001105	0.001549	0.000498	0.000201	0.000407	0.007803	0.000000
0.135122	0.014444	0.041782	0.009077	-0.061383	0.064254	0.544598
Estimated F matrix:						
22.32408	9.771861	-26.80642	-3.547875	22.41071	-10.82353	-5.180054
0.311809	0.263429	-0.112460	0.048513	0.360870	-0.196395	-0.024844
-0.685459	-0.167029	1.190362	0.126967	-1.046815	0.366422	0.324728
0.672890	0.364426	-0.547124	0.229098	0.819082	-0.232019	-0.143050
-4.868898	-2.460427	7.802940	0.794868	-6.290701	2.907407	2.302698
0.578090	0.331797	-0.490286	0.021150	0.603148	-0.253811	-0.088594
15.61306	7.536674	-20.87047	-2.386768	15.61652	-8.086946	-2.619361

b. Impulse Response Function (IRF)

(1) BIRATE

BIRATE akan merespon guncangan *shock 1, shock 2, shock 3, shock 4, shock 5, shock 6 dan shock 7* seperti terlihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.29 Hasil Analisis IRF Response BIRATE terhadap *Shock*

Response of BIRATE:							
Period	Shock1	Shock2	Shock3	Shock4	Shock5	Shock6	Shock7
1	0.176291 (0.01211)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	0.213829 (0.02373)	0.015390 (0.01619)	-0.024491 (0.01900)	-0.016270 (0.01797)	-0.003584 (0.01721)	0.010173 (0.01796)	0.037579 (0.01759)
3	0.226815 (0.03252)	0.023167 (0.01983)	-0.034984 (0.02528)	-0.016186 (0.02756)	-0.020908 (0.01920)	0.025924 (0.02576)	0.069682 (0.02725)
4	0.228903 (0.03858)	0.033842 (0.02417)	-0.047771 (0.03365)	-0.008783 (0.03535)	-0.035090 (0.02444)	0.032532 (0.03258)	0.091278 (0.03520)
5	0.227813 (0.04352)	0.043492 (0.02858)	-0.058226 (0.04332)	0.002289 (0.04219)	-0.048365 (0.02827)	0.035922 (0.03909)	0.102248 (0.04249)
6	0.224175 (0.04855)	0.053046 (0.03284)	-0.070686 (0.05440)	0.011941 (0.04785)	-0.059225 (0.03195)	0.036850 (0.04423)	0.105070 (0.04881)
7	0.219783 (0.05410)	0.061821 (0.03687)	-0.085153 (0.06678)	0.018357 (0.05270)	-0.067934 (0.03522)	0.036691 (0.04843)	0.102056 (0.05383)
8	0.215426 (0.06033)	0.069746 (0.04077)	-0.102101 (0.08036)	0.020842 (0.05708)	-0.074374 (0.03819)	0.035535 (0.05200)	0.095271 (0.05759)
9	0.211674 (0.06723)	0.076628 (0.04460)	-0.121215 (0.09506)	0.019612 (0.06126)	-0.078689 (0.04092)	0.033414 (0.05522)	0.086234 (0.06037)
10	0.208724 (0.07473)	0.082418 (0.04842)	-0.142161 (0.11081)	0.015183 (0.06544)	-0.081028 (0.04345)	0.030251 (0.05828)	0.076002 (0.06254)
11	0.206601 (0.08275)	0.087102 (0.05228)	-0.164527 (0.12758)	0.008182 (0.06977)	-0.081586 (0.04585)	0.026051 (0.06138)	0.065245 (0.06445)
12	0.205223 (0.09123)	0.090715 (0.05622)	-0.187939 (0.14537)	-0.000791 (0.07440)	-0.080558 (0.04819)	0.020873 (0.06464)	0.054363 (0.06643)

Factorization: Structural
Standard Errors: Analytic

Tabel 4.26 menunjukkan BIRATE merespon shock sebagai berikut :

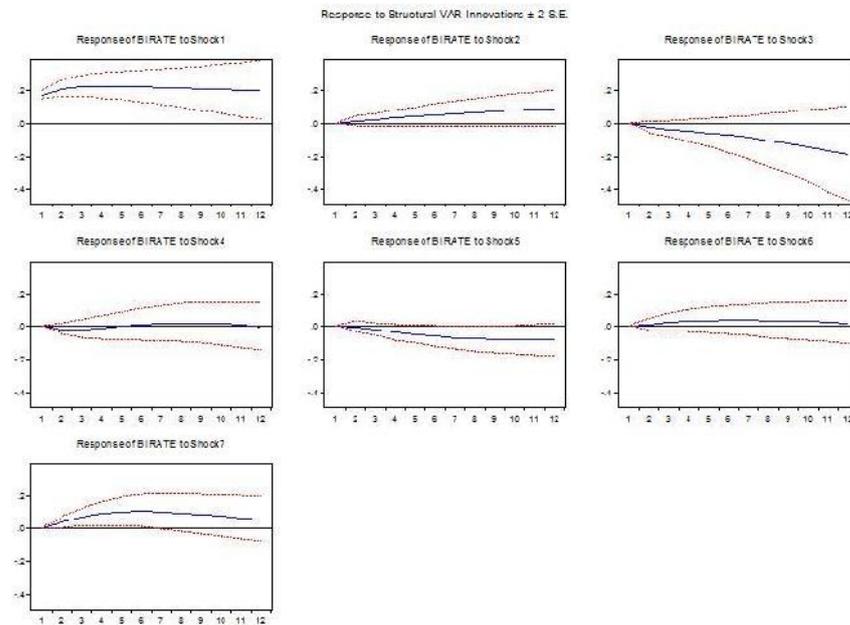
- **Respon BIRATE terhadap guncangan *Shock 1***, memberikan response peningkatan pada periode t=1 sebesar 0.1763 dan mengalami kenaikan hingga periode t=4 hingga mencapai 0.2289. Namun, pada periode t=5 mengalami penurunan secara persisten hingga mencapai batas titik psikologis periode t=12.
- **Respon BIRATE terhadap guncangan *Shock 2***, BIRATE tidak memberikan response pada periode t=1. Pada periode t=2 terjadi

peningkatan sebesar 0,015390, dan terus mengalami kenaikan secara persisten hingga periode $t=12$.

- **Respon BIRATE terhadap guncangan *Shock 3***, BIRATE tidak memberikan response pada periode $t=1$. Pada periode $t=2$ terjadi penurunan secara persisten hingga periode $t=12$.
- **Respon BIRATE terhadap guncangan *Shock 4***, BIRATE tidak memberikan response pada periode $t=1$. Pada periode $t=2$ sampai $t=4$ terjadi penurunan hingga mencapai nilai sebesar -0.008783. Kemudian pada periode $t=5$ sampai $t=8$, terjadi peningkatan hingga mencapai nilai sebesar 0,0208. Pada periode $t=9$, terjadi penurunan secara persisten hingga periode $t=12$.
- **Respon BIRATE terhadap guncangan *Shock 5***, BIRATE tidak memberikan response pada periode $t=1$. Pada periode $t=2$ sampai $t=12$ terjadi penurunan hingga mencapai nilai sebesar -0.0806.
- **Respon BIRATE terhadap guncangan *Shock 6***, BIRATE tidak memberikan response pada periode $t=1$. Pada periode $t=2$ sampai $t=6$ terjadi peningkatan sampai mencapai titik tertinggi sebesar 00369, kemudian mengalami penurunan hingga mencapai nilai 0,0209 periode $t=12$.
- **Respon BIRATE terhadap guncangan *Shock 7***, BIRATE tidak memberikan response pada periode $t=1$. Pada periode $t=2$ sampai $t=6$ terjadi peningkatan sampai mencapai titik tertinggi

sebesar 0,1051, kemudian mengalami penurunan hingga mencapai nilai 0,0544 periode $t=12$.

Secara grafis response variabel BIRATE terhadap *shock 1*, *shock 2*, *shock 3*, *shock 4*, *shock 5*, *shock 6* dan *shock 7* dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4.23 Grafik Response BIRATE terhadap *Shock*

(2) JUB

JUB akan merespon guncangan *shock 1, shock 2, shock 3, shock 4, shock 5, shock 6 dan shock 7* seperti terlihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.30 Hasil Analisis IRF Response JUB terhadap *Shock*

Response of LOG_JUB:							
Period	Shock1	Shock2	Shock3	Shock4	Shock5	Shock6	Shock7
1	0.000934 (0.00046)	0.004643 (0.00032)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	0.001013 (0.00060)	0.002863 (0.00051)	0.001082 (0.00054)	0.001626 (0.00050)	0.000441 (0.00046)	0.001093 (0.00048)	-2.37E-05 (0.00047)
3	0.001243 (0.00061)	0.002656 (0.00043)	0.000456 (0.00048)	0.001477 (0.00054)	0.000562 (0.00033)	-0.000242 (0.00049)	4.90E-05 (0.00052)
4	0.001312 (0.00061)	0.002638 (0.00041)	0.000429 (0.00056)	0.001160 (0.00058)	0.000772 (0.00036)	-0.000524 (0.00052)	-1.29E-05 (0.00057)
5	0.001335 (0.00063)	0.002527 (0.00044)	0.000252 (0.00068)	0.000961 (0.00063)	0.000889 (0.00039)	-0.000686 (0.00057)	-8.20E-05 (0.00064)
6	0.001393 (0.00068)	0.002424 (0.00047)	7.90E-05 (0.00082)	0.000761 (0.00066)	0.001021 (0.00043)	-0.000859 (0.00060)	-0.000131 (0.00069)
7	0.001456 (0.00074)	0.002330 (0.00051)	-7.51E-05 (0.00098)	0.000577 (0.00070)	0.001132 (0.00046)	-0.000996 (0.00063)	-0.000163 (0.00072)
8	0.001510 (0.00082)	0.002242 (0.00054)	-0.000217 (0.00115)	0.000416 (0.00074)	0.001231 (0.00050)	-0.001104 (0.00066)	-0.000182 (0.00073)
9	0.001558 (0.00090)	0.002159 (0.00058)	-0.000344 (0.00133)	0.000281 (0.00079)	0.001317 (0.00052)	-0.001191 (0.00069)	-0.000193 (0.00074)
10	0.001599 (0.00098)	0.002082 (0.00061)	-0.000457 (0.00152)	0.000169 (0.00083)	0.001393 (0.00055)	-0.001262 (0.00071)	-0.000198 (0.00075)
11	0.001633 (0.00107)	0.002009 (0.00065)	-0.000558 (0.00172)	7.74E-05 (0.00088)	0.001458 (0.00057)	-0.001318 (0.00074)	-0.000202 (0.00076)
12	0.001660 (0.00116)	0.001941 (0.00068)	-0.000647 (0.00192)	3.32E-06 (0.00093)	0.001515 (0.00059)	-0.001361 (0.00078)	-0.000205 (0.00077)

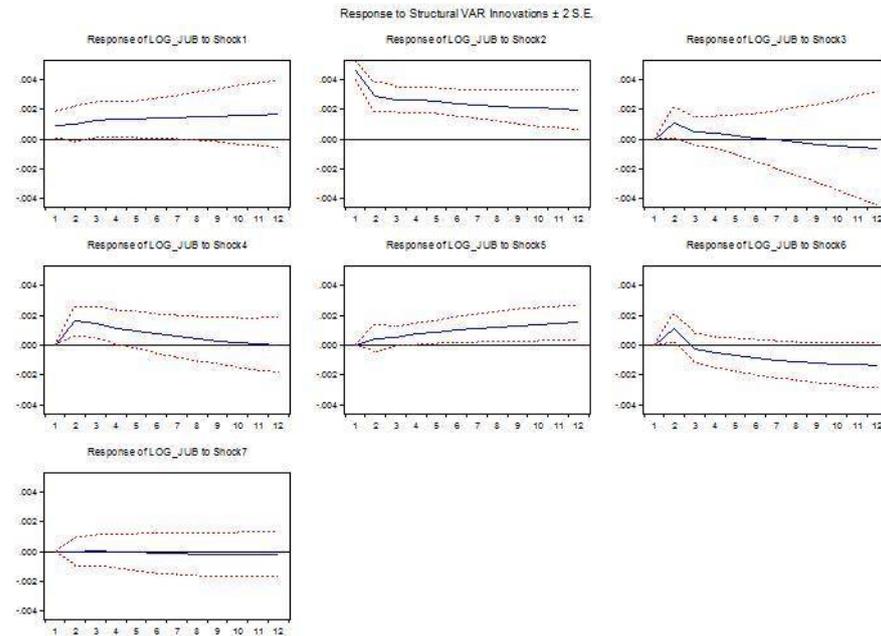
Factorization: Structural
Standard Errors: Analytic

Tabel 4.27 menunjukkan JUB merespon shock sebagai berikut :

- **Respon JUB terhadap guncangan *Shock 1***, mengakibatkan peningkatan pada periode $t=1$ sebesar 0,0009 dan terus mengalami kenaikan secara persisten hingga periode $t=12$.
- **Respon JUB terhadap guncangan *Shock 2***, mengakibatkan peningkatan pada periode $t=1$ sebesar 0,004643 dan periode $t=2$ mengalami penurunan secara persisten hingga mencapai batas titik psikologis periode $t=12$.

- **Respon JUB terhadap guncangan Shock 3**, JUB tidak memberikan response pada periode $t=1$. Pada periode $t=2$ terjadi peningkatan sebesar 0,001082 , namun pada $t=3$ terjadi penurunan sebesar 0,000456 dan terus mengalami penurunan secara persisten hingga periode $t=12$.
- **Respon JUB terhadap guncangan Shock 4**, JUB tidak memberikan response pada periode $t=1$. Pada periode $t=2$ terjadi peningkatan hingga mencapai nilai sebesar 0,001626. Kemudian pada periode $t=3$, terjadi penurunan secara persisten yang semakin konvergen (mendekati titik nol) pada periode $t=12$.
- **Respon JUB terhadap guncangan Shock 5**, JUB tidak memberikan response pada periode $t=1$. Pada periode $t=2$ hingga $t=12$ terjadi peningkatan hingga mencapai nilai sebesar 0,002
- **Respon JUB terhadap guncangan Shock 6**, JUB tidak memberikan response pada periode $t=1$. Pada periode $t=2$ terjadi peningkatan hingga mencapai nilai sebesar 0,001. Kemudian pada periode $t=3$, terjadi penurunan secara persisten yang semakin konvergen (mendekati titik nol) pada periode $t=12$.
- **Respon JUB terhadap guncangan Shock 7**, JUB tidak memberikan response mulai periode $t=1$ hingga $t=12$

Secara grafis response variabel JUB terhadap *shock 1*, *shock 2*, *shock 3*, *shock 4*, *shock 5*, *shock 6* dan *shock 7* dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4.24 Grafik Response JUB terhadap Shock

(3) GWM

GWM akan merespon goncangan *shock 1, shock 2, shock 3, shock 4, shock 5, shock 6 dan shock 7* seperti terlihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.31 Hasil Analisis IRF Response GWM terhadap Shock

Response of LOG_GWM: Period	Shock1	Shock2	Shock3	Shock4	Shock5	Shock6	Shock7
1	0.001607 (0.00327)	0.003535 (0.00326)	0.033471 (0.03230)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	-0.009224 (0.00436)	0.003769 (0.00427)	0.031288 (0.03416)	0.003737 (0.00337)	-0.000839 (0.00322)	0.001334 (0.00337)	0.001611 (0.00333)
3	-0.009230 (0.00448)	0.001945 (0.00433)	0.033434 (0.03444)	0.006173 (0.00430)	-0.001335 (0.00267)	0.001382 (0.00358)	0.003136 (0.00428)
4	-0.009723 (0.00510)	0.001926 (0.00468)	0.034054 (0.03553)	0.006955 (0.00524)	-0.001733 (0.00343)	0.001706 (0.00479)	0.0014563 (0.00532)
5	-0.009842 (0.00638)	0.001827 (0.00516)	0.035050 (0.03684)	0.007815 (0.00608)	-0.002277 (0.00380)	0.001323 (0.00564)	0.005636 (0.00628)
6	-0.009867 (0.00738)	0.001819 (0.00567)	0.035759 (0.03844)	0.008619 (0.00683)	-0.002843 (0.00443)	0.001330 (0.00632)	0.006477 (0.00710)
7	-0.009824 (0.00820)	0.001873 (0.00518)	0.036434 (0.01025)	0.009354 (0.00753)	-0.003424 (0.00494)	0.001393 (0.00663)	0.007120 (0.00777)
8	-0.009761 (0.00913)	0.001977 (0.00570)	0.037021 (0.01227)	0.010011 (0.00821)	-0.004013 (0.00543)	0.002390 (0.00749)	0.007810 (0.00830)
9	0.009730 (0.01016)	0.002110 (0.00722)	0.037528 (0.01447)	0.010500 (0.00888)	0.004601 (0.00588)	0.002499 (0.00802)	0.008011 (0.00871)
10	-0.009670 (0.01127)	0.002262 (0.00772)	0.037954 (0.01683)	0.011033 (0.00955)	-0.005181 (0.00631)	0.002302 (0.00853)	0.008332 (0.00905)
11	-0.009595 (0.01243)	0.002428 (0.00827)	0.038301 (0.01936)	0.011510 (0.01073)	-0.005751 (0.00664)	0.003287 (0.00912)	0.008604 (0.00935)
12	-0.009514 (0.01353)	0.002602 (0.00370)	0.038573 (0.02202)	0.011852 (0.01093)	-0.006304 (0.00704)	0.003546 (0.00950)	0.008840 (0.00963)

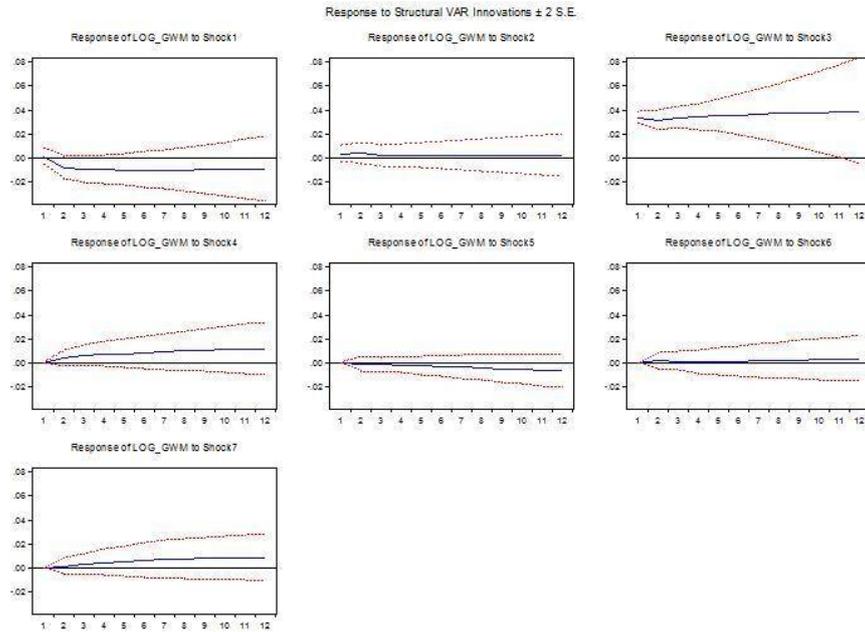
Factorization: Structural
Standard Error: Analytic

Tabel 4.28 menunjukkan GWM merespon shock sebagai berikut :

- **Respon GWM terhadap guncangan Shock 1**, GWM mengalami peningkatan pada periode $t=1$ sebesar 0,00167 dan pada $t=2$ mengalami penurunan secara drastis mencapai nilai sebesar -0,0082 dan terus mengalami penurunan secara persisten hingga periode $t=12$.
- **Respon GWM terhadap guncangan Shock 2**, GWM mengalami peningkatan pada periode $t=1$ sebesar 0,003535 dan mencapai titik puncak pada $t=2$ dengan nilai sebesar 0,003769. Pada periode $t=3$ terus mengalami penurunan mencapai nilai sebesar 0,001977 pada $t=8$. Kemudian pada $t=9$ terjadi peningkatan mencapai nilai 0,002602 pada periode $t=12$.
- **Respon GWM terhadap guncangan Shock 3**, GWM mengalami peningkatan pada periode $t=1$ sebesar 0,033471 dan mengalami kenaikan secara persisten hingga mencapai nilai sebesar 0,038573 periode $t=12$.
- **Respon GWM terhadap guncangan Shock 4**, GWM tidak memberikan response pada periode $t=1$. Pada periode $t=3$ terjadi peningkatan secara persisten hingga mencapai nilai 0,01 periode $t=12$.

- **Respon GWM terhadap guncangan *Shock 5***, GWM tidak memberikan response pada periode $t=1$. Pada periode $t=2$ terjadi penurunan secara persisten divergen hingga mencapai nilai $-0,006$ periode $t=12$
- **Respon GWM terhadap guncangan *Shock 6***, GWM tidak memberikan response pada periode $t=1$. Pada $t=2$, GWM mengalami peningkatan $0,002$ dan kemudian mengalami penurunan mencapai nilai sebesar $0,01$ pada $t=3$ hingga $t=6$. Kemudian pada $t=7$ terjadi peningkatan mencapai nilai $0,004$ pada periode $t=12$.
- **Respon GWM terhadap guncangan *Shock 7***, GWM tidak memberikan response pada periode $t=1$ hingga $t=4$. Pada periode $t=5$ terjadi peningkatan secara persisten hingga mencapai nilai $0,01$ periode $t=12$

Secara grafis response variabel GWM terhadap *shock 1, shock 2, shock 3, shock 4, shock 5, shock 6 dan shock 7* dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4.25 Grafik Response GWM terhadap Shock

(4) KREDIT UMKM

KREDIT UMKM akan merespon guncangan *shock 1, shock 2, shock 3, shock 4, shock 5, shock 6 dan shock 7* seperti terlihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.32 Hasil Analisis IRF Response KREDIT UMKM terhadap Shock

Response of LOG_KUMKM:							
Period	Shock1	Shock2	Shock3	Shock4	Shock5	Shock6	Shock7
1	0.002312 (0.00350)	0.006822 (0.0034F)	0.000143 (0.00343)	0.035341 (0.00243)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	0.000230 (0.00496)	0.006559 (0.00456)	0.004161 (0.00498)	0.032532 (0.00428)	0.001793 (0.00350)	0.006833 (0.00263)	0.001582 (0.00356)
3	-0.000582 (0.00497)	-0.003309 (0.00362)	-0.003225 (0.00444)	0.020243 (0.00472)	0.000753 (0.00238)	0.005909 (0.00420)	-0.002936 (0.00446)
4	9.68E-06 (0.00429)	-0.001992 (0.00306)	-0.004857 (0.00442)	0.013723 (0.00470)	0.001277 (0.00270)	0.009537 (0.00412)	-0.003924 (0.00447)
5	0.001195 (0.00407)	-0.001797 (0.00300)	-0.006628 (0.00505)	0.010289 (0.00458)	0.001519 (0.00279)	0.009983 (0.00407)	-0.003932 (0.00465)
6	0.002323 (0.00423)	-0.001572 (0.00300)	-0.007525 (0.00574)	0.007916 (0.00435)	0.001572 (0.00230)	0.009232 (0.00385)	-0.003504 (0.00450)
7	0.003093 (0.00450)	-0.001393 (0.00301)	-0.007968 (0.00648)	0.006321 (0.00425)	0.002272 (0.00279)	0.008292 (0.00367)	-0.003001 (0.00435)
8	0.003593 (0.00478)	-0.001233 (0.00305)	-0.0082E3 (0.00724)	0.005208 (0.00424)	0.002521 (0.00275)	0.007306 (0.00357)	-0.002556 (0.00406)
9	0.003932 (0.00506)	-0.001003 (0.00305)	-0.004021 (0.00800)	0.004309 (0.00426)	0.002713 (0.00272)	0.006359 (0.00350)	-0.002213 (0.00380)
10	0.004158 (0.00534)	-0.000929 (0.00308)	-0.008526 (0.00877)	0.003741 (0.00431)	0.002699 (0.00258)	0.005496 (0.00347)	-0.001971 (0.00361)
11	0.004311 (0.00560)	-0.000775 (0.00311)	-0.008604 (0.00954)	0.003200 (0.00437)	0.002698 (0.00235)	0.004730 (0.00346)	-0.001814 (0.00348)
12	0.004415 (0.00585)	-0.000627 (0.00313)	-0.008674 (0.01032)	0.002727 (0.00447)	0.003110 (0.00233)	0.004052 (0.00347)	-0.001721 (0.00341)

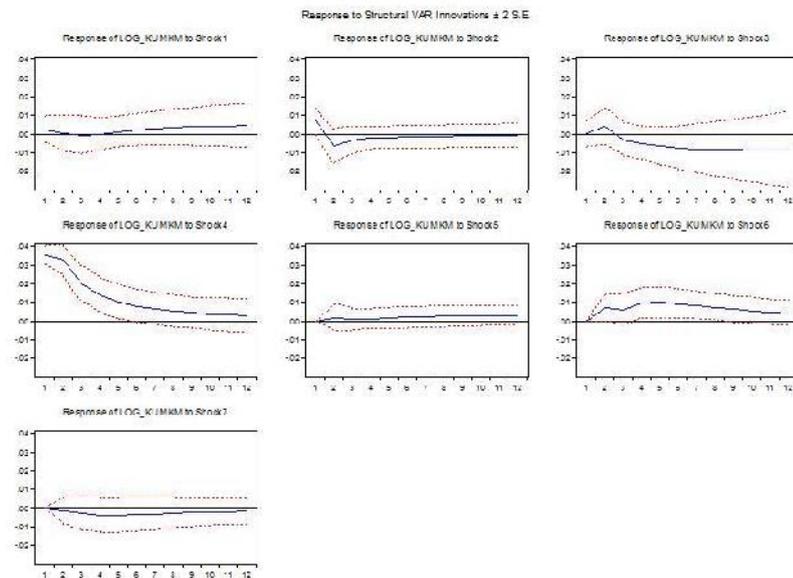
Factorization: Structural
Standard Errors: Analytic

Tabel 4.29 menunjukkan KREDIT UMKM merespon *shock* sebagai berikut :

- **Respon Kredit UMKM terhadap guncangan *Shock 1***, Kredit UMKM mengalami peningkatan pada periode $t=1$ sebesar 0.002312 dan pada $t=2$ mengalami peningkatan nilai sebesar 0.000269. Namun, pada periode $t=3$ hingga $t=4$ mengalami penurunan hingga mencapai titik nol, dan kemudian mengalami peningkatan secara persisten hingga periode $t=12$.
- **Respon Kredit UMKM terhadap guncangan *Shock 2***, Kredit UMKM mengalami peningkatan pada periode $t=1$ sebesar 0,006822 dan pada $t=2$ mengalami penurunan hingga periode $t=5$ hingga nilai sebesar -0,001797. Namun, pada periode $t=6$ mengalami peningkatan secara persisten hingga periode $t=12$.
- **Respon Kredit UMKM terhadap guncangan *Shock 3***, Kredit UMKM mengalami peningkatan pada periode $t=1$ sebesar 0.0001 dan pada $t=2$ mengalami peningkatan nilai sebesar 0,004161. Namun, pada $t=3$ terjadi penurunan sebesar -0,003295 dan terus mengalami penurunan secara persisten hingga periode $t=12$.
- **Respon KREDIT UMKM terhadap guncangan *Shock 4***, Kredit UMKM mengalami peningkatan pada periode $t=1$ sebesar 0,035341 dan pada periode $t=2$ mengalami penurunan secara persisten hingga mencapai nilai sebesar 0,002727 periode $t=12$.

- **Respon KREDIT UMKM terhadap guncangan *Shock 5***, KREDIT UMKM tidak memberikan response pada periode $t=1$, kemudian mengalami peningkatan pada periode $t=2$ sebesar 0,02. Pada $t=3$ hingga $t=4$ mengalami penurunan mencapai nilai sebesar 0,01, kemudian mengalami peningkatan pada $t=5$ hingga mencapai nilai 0,003 pada periode $t=12$.
- **Respon KREDIT UMKM terhadap guncangan *Shock 6***, KREDIT UMKM tidak memberikan response pada periode $t=1$, kemudian mengalami peningkatan pada periode $t=2$ sebesar 0,007. Pada $t=3$ mengalami penurunan mencapai nilai sebesar 0,06, kemudian mengalami peningkatan hingga mencapai puncak tertinggi pada $t=4$ dengan nilai 0,010. Selanjutnya mengalami penurunan dari $t=6$ hingga mencapai nilai 0,004 pada periode $t=12$.
- **Respon KREDIT UMKM terhadap guncangan *Shock 7***, KREDIT UMKM tidak memberikan response pada periode $t=1$, kemudian mengalami penurunan pada periode $t=2$ hingga $t=6$ dengan mencapai titik terendah sebesar -0,004. Pada $t=7$ mengalami peningkatan hingga -0,002 pada periode $t=12$.

Secara grafis response variabel KREDIT UMKM terhadap *shock 1, shock 2, shock 3, shock 4, shock 5, shock 6 dan shock 7* dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4.26 Grafik Response KREDIT UMKM terhadap Shock

(5) NPL

NPL akan merespon guncangan *shock 1, shock 2, shock 3, shock 4, shock 5, shock 6 dan shock 7* seperti terlihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.33 Hasil Analisis IRF Response NPL terhadap Shock

Response of NPL:							
Period	Shock1	Shock2	Shock3	Shock4	Shock5	Shock6	Shock7
1	-0.034083 (0.02455)	-0.145811 (0.02229)	0.047067 (0.01965)	-0.142303 (0.01674)	0.139970 (0.00961)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	-0.003894 (0.03163)	-0.059609 (0.02843)	0.026549 (0.03164)	-0.143236 (0.02882)	0.070559 (0.02565)	-0.072039 (0.02581)	0.009419 (0.02507)
3	-0.018857 (0.03066)	-0.053416 (0.02301)	0.076905 (0.02664)	-0.087218 (0.02907)	0.082735 (0.01748)	-0.034788 (0.02541)	0.188889 (0.02650)
4	-0.023086 (0.02925)	-0.060620 (0.02165)	0.100120 (0.02917)	-0.040425 (0.02953)	0.063738 (0.01871)	-0.035197 (0.02609)	0.027467 (0.02872)
5	-0.032181 (0.03014)	-0.054327 (0.02283)	0.118535 (0.03429)	-0.015660 (0.03055)	0.056223 (0.01892)	-0.031198 (0.02764)	0.032681 (0.03127)
6	-0.039577 (0.03327)	-0.050408 (0.02468)	0.136334 (0.04058)	0.005208 (0.03135)	0.045073 (0.02040)	-0.019843 (0.02827)	0.034739 (0.03303)
7	-0.046007 (0.03713)	-0.045805 (0.02674)	0.149666 (0.04757)	0.021193 (0.03318)	0.036148 (0.02183)	-0.009610 (0.02972)	0.035950 (0.03428)
8	-0.050546 (0.04131)	-0.041630 (0.02898)	0.161844 (0.05510)	0.034114 (0.03575)	0.027635 (0.02342)	1.52E-05 (0.03169)	0.036839 (0.03558)
9	-0.054142 (0.04565)	-0.037477 (0.03136)	0.172384 (0.06323)	0.044532 (0.03877)	0.019965 (0.02519)	0.008525 (0.03408)	0.037836 (0.03736)
10	-0.056844 (0.05017)	-0.033581 (0.03387)	0.181891 (0.07202)	0.053184 (0.04208)	0.012838 (0.02711)	0.016001 (0.03677)	0.039027 (0.03963)
11	-0.058890 (0.05490)	-0.029863 (0.03647)	0.190420 (0.08155)	0.060431 (0.04560)	0.006229 (0.02918)	0.022407 (0.03966)	0.040438 (0.04224)
12	-0.060397 (0.05990)	-0.026328 (0.03916)	0.198140 (0.09190)	0.066570 (0.04933)	3.90E-05 (0.03137)	0.027865 (0.04268)	0.042025 (0.04500)

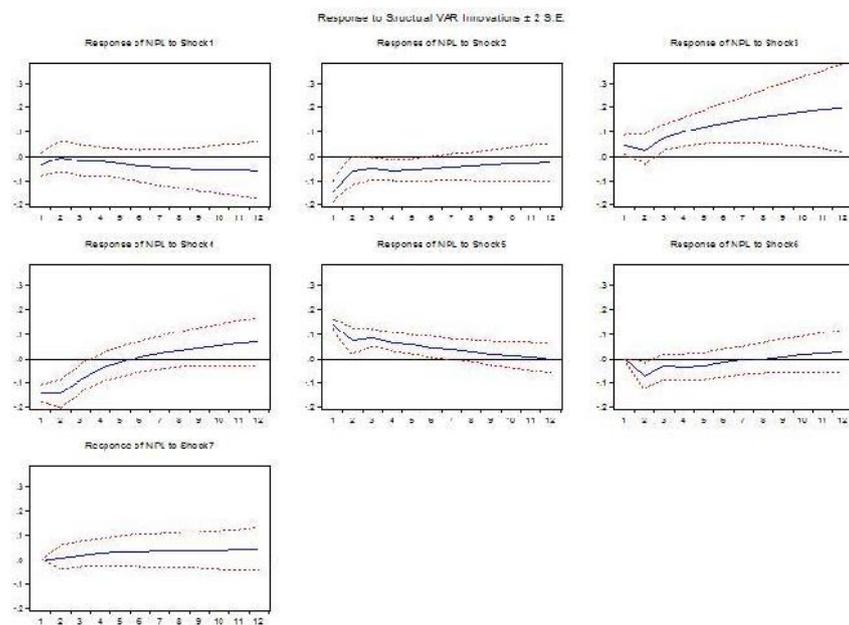
Factorization: Structural
Standard Errors: Analytic

Tabel 4.30 menunjukkan NPL merespon *shock* sebagai berikut :

- **Respon NPL terhadap guncangan *Shock 1***, mengakibatkan penurunan pada periode $t=1$ sebesar -0.034083 dan pada $t=2$ mengalami peningkatan mencapai nilai sebesar -0.003894 . Kemudian pada periode $t=3$ terus mengalami penurunan secara persisten hingga periode $t=12$.
- **Respon NPL terhadap guncangan *Shock 2***, NPL mengalami penurunan pada periode $t=1$ sebesar $-0,145811$ dan pada $t=2$ mengalami secara persisten hingga periode $t=12$.
- **Respon NPL terhadap guncangan *Shock 3***, mengakibatkan peningkatan pada periode $t=1$ sebesar $0,047067$ dan pada $t=2$ mengalami penurunan mencapai nilai sebesar $0,026549$. Kemudian pada periode $t=3$ terus mengalami peningkatan secara persisten hingga mencapai nilai sebesar $0,19814$ periode $t=12$.
- **Respon NPL terhadap guncangan *Shock 4***, mengakibatkan penurunan pada periode $t=1$ sebesar $-0,142303$ dan keadaan ini persisten sampai periode pada $t=4$ Kemudian pada periode $t=3$ terus mengalami peningkatan persisten hingga mencapai nilai sebesar $0,06657$ periode $t=12$.
- **Respon NPL terhadap guncangan *Shock 5***, NPL mengalami peningkatan pada periode $t=1$ sebesar 0.13997 dan pada $t=2$ mengalami penurunan secara persisten mencapai titik 0 (konvergen) hingga periode $t=12$.

- **Respon NPL terhadap guncangan *Shock 6***, NPL tidak merespon pada periode $t=1$ dan kemudian pada $t=2$ mengalami penurunan sebesar -0.072039 . Pada periode $t=3$ terus mengalami peningkatan persisten hingga mencapai nilai sebesar $0,03$ periode $t=12$
- **Respon NPL terhadap guncangan *Shock 7***, NPL tidak merespon pada periode $t=1$ dan kemudian pada $t=2$ mengalami peningkatan secara persisten mencapai nilai $0,04$ (divergen) hingga periode $t=12$.

Secara grafis response variabel NPL terhadap *shock 1, shock 2, shock 3, shock 4, shock 5, shock 6 dan shock 7* dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4.27 Grafik Response NPL terhadap Shock

(6) KURS

KURS akan merespon guncangan *shock 1, shock 2, shock 3, shock 4, shock 5, shock 6 dan shock 7* seperti terlihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.34 Hasil Analisis IRF Response KURS terhadap *Shock*

Response of LOG_KURS:							
Period	Shock1	Shock2	Shock3	Shock4	Shock5	Shock6	Shock7
1	0.001105 (0.00078)	0.001549 (0.00077)	0.000498 (0.00076)	0.000201 (0.00076)	0.000407 (0.00076)	0.007803 (0.00054)	0.000000 (0.00000)
2	0.003352 (0.00106)	0.000436 (0.00095)	0.000125 (0.00106)	0.002451 (0.00101)	0.000238 (0.00097)	0.005976 (0.00091)	0.001035 (0.00080)
3	0.004176 (0.00115)	0.000684 (0.00083)	0.000346 (0.00100)	0.002948 (0.00109)	0.000347 (0.00075)	0.004159 (0.00097)	0.001797 (0.00098)
4	0.004212 (0.00118)	0.000917 (0.00084)	0.000556 (0.00115)	0.003274 (0.00120)	0.000134 (0.00079)	0.003538 (0.00105)	0.002096 (0.00112)
5	0.004098 (0.00125)	0.001130 (0.00089)	0.000488 (0.00136)	0.003439 (0.00128)	-2.55E-05 (0.00083)	0.003107 (0.00115)	0.002148 (0.00127)
6	0.004023 (0.00134)	0.001332 (0.00095)	0.000336 (0.00162)	0.003449 (0.00135)	-0.000167 (0.00088)	0.002764 (0.00122)	0.002070 (0.00137)
7	0.003964 (0.00144)	0.001530 (0.00100)	9.79E-05 (0.00191)	0.003337 (0.00142)	-0.000271 (0.00093)	0.002484 (0.00127)	0.001931 (0.00143)
8	0.003932 (0.00157)	0.001705 (0.00105)	-0.000194 (0.00223)	0.003148 (0.00148)	-0.000346 (0.00097)	0.002238 (0.00131)	0.001769 (0.00146)
9	0.003922 (0.00171)	0.001860 (0.00110)	-0.000529 (0.00256)	0.002908 (0.00153)	-0.000393 (0.00101)	0.002005 (0.00135)	0.001603 (0.00147)
10	0.003929 (0.00185)	0.001992 (0.00115)	-0.000892 (0.00291)	0.002636 (0.00159)	-0.000415 (0.00104)	0.001774 (0.00138)	0.001439 (0.00146)
11	0.003949 (0.00201)	0.002104 (0.00119)	-0.001276 (0.00327)	0.002346 (0.00165)	-0.000415 (0.00106)	0.001544 (0.00140)	0.001282 (0.00145)
12	0.003976 (0.00216)	0.002196 (0.00124)	-0.001673 (0.00364)	0.002047 (0.00171)	-0.000396 (0.00107)	0.001313 (0.00143)	0.001129 (0.00144)

Factorization: Structural
Standard Errors: Analytic

Tabel 4.31 menunjukkan KURS merespon *shock* sebagai berikut :

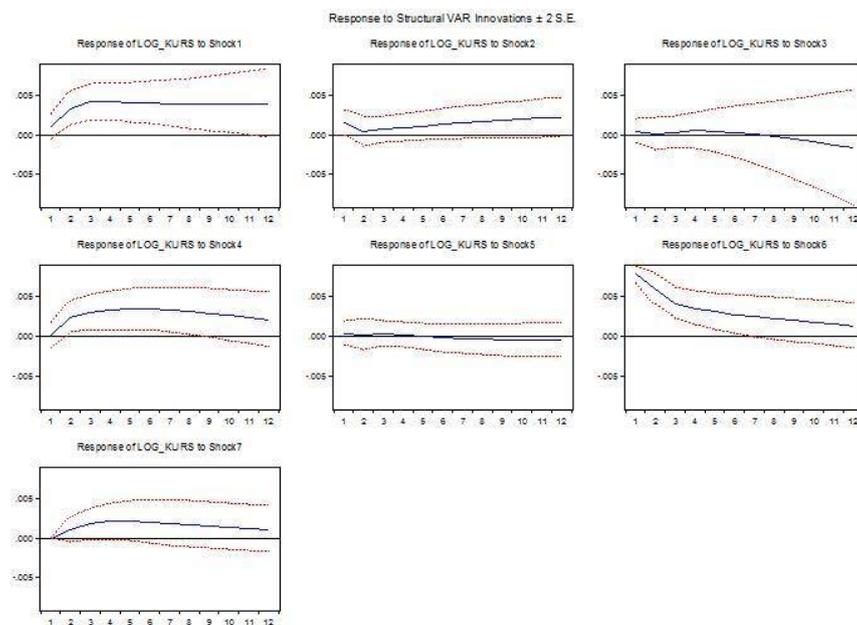
- **Respon Kurs terhadap guncangan *Shock 1***, KURS mengalami peningkatan pada periode t=1 sebesar **0,001105** dan pada t=2 hingga t=4 mengalami peningkatan hingga mencapai nilai sebesar 0,004212 dan pada t=5 mengalami penurunan nilai sebesar 0.0040 persisiten pada kisaran nilai 0,0039-0,0040 hingga periode t=12.
- **Respon Kurs terhadap guncangan *Shock 2***, KURS mengalami peningkatan pada periode t=1 sebesar 0,001549 dan pada t=2 hingga t=3 mengalami penurunan hingga mencapai nilai sebesar

0,000684 dan pada $t=4$ mengalami peningkatan secara persisten hingga periode $t=12$.

- **Respon Kurs terhadap guncangan *Shock 3***, KURS mengalami peningkatan pada periode $t=1$ sebesar 0,000498 dan pada $t=2$ mengalami penurunan mencapai nilai sebesar 0,000125 dan pada periode $t=3$ dan $t=4$ mengalami peningkatan hingga mencapai nilai sebesar 0,000556. Kemudian pada $t=5$ mengalami penurunan secara hingga mencapai nilai sebesar -0,001673 periode $t=12$.
- **Respon Kurs terhadap guncangan *Shock 4***, KURS mengalami peningkatan pada periode $t=1$ sebesar 0,000201 dan pada $t=2$ sampai $t=6$ mengalami peningkatan hingga mencapai nilai sebesar 0,003449. Pada $t=7$ mengalami penurunan secara persisten hingga mencapai nilai 0,002047 pada $t=12$
- **Respon Kurs terhadap guncangan *Shock 5***, KURS mengalami peningkatan pada periode $t=1$ sebesar 0.0004 dan pada $t=2$ sampai mengalami penurunan secara persisten hingga mencapai nilai -0.0004 pada $t=12$
- **Respon Kurs terhadap guncangan *Shock 6***, KURS mengalami peningkatan pada periode $t=1$ sebesar 0.008 dan pada $t=2$ sampai mengalami penurunan secara persisten hingga mencapai nilai 0.001 pada $t=12$

- **Respon Kurs terhadap guncangan Shock 7**, KURS tidak merespon pada periode $t=1$ dan kemudian mengalami peningkatan pada $t=2$ hingga $t=9$ sebesar 0,002. Pada $t=10$ mengalami penurunan secara persisten hingga mencapai nilai 0,001 pada $t=12$

Secara grafis response variabel KURS terhadap *shock 1*, *shock 2*, *shock 3*, *shock 4*, *shock 5*, *shock 6* dan *shock 7* dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4.28 Grafik Response KURS terhadap Shock

(7) INFLASI

INFLASI akan merespon guncangan *shock 1, shock 2, shock 3, shock 4, shock 5, shock 6 dan shock 7* seperti terlihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.35 Hasil Analisis IRF Response INFLASI terhadap *Shock*

Response of INFLASI:							
Period	Shock1	Shock2	Shock3	Shock4	Shock5	Shock6	Shock7
1	0.135122 (0.05457)	0.014444 (0.05377)	0.041782 (0.05368)	0.009077 (0.05360)	-0.061383 (0.05343)	0.064254 (0.05308)	0.544598 (0.03740)
2	0.182331 (0.08535)	0.010992 (0.07903)	0.068222 (0.08542)	0.075008 (0.08302)	-0.156610 (0.08054)	0.094351 (0.08131)	0.595110 (0.06953)
3	0.178783 (0.10010)	0.070642 (0.07660)	0.063520 (0.09043)	0.147918 (0.09682)	-0.180490 (0.07292)	0.068765 (0.08992)	0.501139 (0.08875)
4	0.160413 (0.10074)	0.097069 (0.07315)	0.071441 (0.09804)	0.206948 (0.10300)	-0.194221 (0.06978)	0.067649 (0.09266)	0.377614 (0.09781)
5	0.136023 (0.09865)	0.116234 (0.07190)	0.050181 (0.11182)	0.219908 (0.10640)	-0.195130 (0.06739)	0.064580 (0.09567)	0.268127 (0.10546)
6	0.119838 (0.09963)	0.128222 (0.07133)	0.018575 (0.12852)	0.201529 (0.10571)	-0.190528 (0.06654)	0.066180 (0.09439)	0.181835 (0.10895)
7	0.112182 (0.10395)	0.135175 (0.07092)	-0.020551 (0.14661)	0.167043 (0.10356)	-0.181569 (0.06613)	0.066394 (0.09098)	0.118803 (0.10716)
8	0.112014 (0.11017)	0.137754 (0.07075)	-0.061243 (0.16504)	0.127239 (0.10178)	-0.170150 (0.06544)	0.062767 (0.08714)	0.074825 (0.10146)
9	0.116383 (0.11711)	0.137347 (0.07083)	-0.101071 (0.18331)	0.087854 (0.10088)	-0.157358 (0.06436)	0.054895 (0.08369)	0.044920 (0.09415)
10	0.122976 (0.12407)	0.134854 (0.07118)	-0.138685 (0.20119)	0.051688 (0.10091)	-0.144048 (0.06305)	0.043822 (0.08117)	0.024580 (0.08729)
11	0.130210 (0.13073)	0.131006 (0.07185)	-0.173789 (0.21869)	0.019645 (0.10191)	-0.130693 (0.06182)	0.030752 (0.07985)	0.010327 (0.08228)
12	0.137193 (0.13700)	0.126304 (0.07285)	-0.206466 (0.23589)	-0.008328 (0.10400)	-0.117556 (0.06098)	0.016793 (0.07984)	-0.000302 (0.07980)

Factorization: Structural
Standard Errors: Analytic

Tabel 4.32 menunjukkan INFLASI merespon *shock* sebagai berikut :

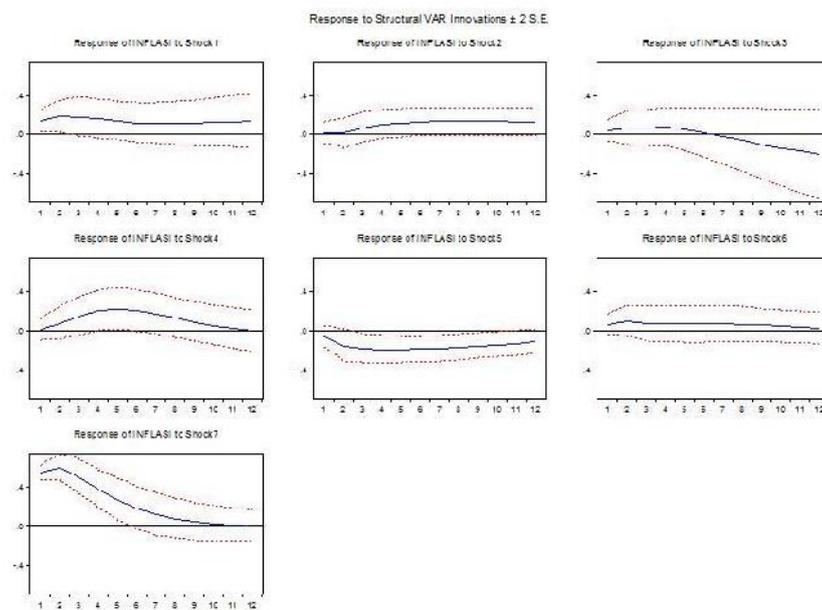
- **Respon Inflasi terhadap guncangan *Shock 1***, INFLASI mengalami peningkatan pada periode t=1 sebesar **0,135122** dan pada t=2 mengalami peningkatan mencapai nilai sebesar 0,182331. Pada t=3 hingga t=9 mengalami penurunan mencapai nilai 0,116383 dan pada t=10 mengalami peningkatan mencapai nilai 0,137193 pada t=12.
- **Respon Inflasi terhadap guncangan *Shock 2***, INFLASI mengalami peningkatan pada periode t=1 sebesar 0,014444 dan

pada $t=2$ mengalami penurunan mencapai nilai sebesar 0,010992. Pada $t=3$ mengalami peningkatan secara persisten mencapai nilai 0,126304 pada $t=12$.

- **Respon Inflasi terhadap guncangan Shock 3**, INFLASI mengalami peningkatan pada periode $t=1$ sebesar 0,041782 dan pada periode $t=2$ sampai $t=4$ mengalami peningkatan hingga mencapai nilai sebesar 0,071441. Pada $t=5$ mengalami penurunan secara persisten hingga mencapai nilai -0.206466 pada $t=12$.
- **Respon Inflasi terhadap guncangan Shock 4**, INFLASI mengalami peningkatan pada periode $t=1$ sebesar 0,009077 dan pada $t=2$ sampai $t=5$ mengalami peningkatan hingga mencapai nilai sebesar 0,219908. Pada $t=6$ mengalami penurunan secara persisten hingga mencapai nilai -0,008328 pada $t=12$.
- **Respon Inflasi terhadap guncangan Shock 5**, INFLASI mengalami penurunan pada periode $t=1$ sebesar -0.061383 dan mengalami penurunan secara persisten mencapai nilai titik terendah sebesar -0.19513 pada $t=5$. Pada $t=5$ mengalami peningkatan secara persisten mencapai nilai -0.117556 pada $t=12$.
- **Respon Inflasi terhadap guncangan Shock 6**, INFLASI mengalami peningkatan pada periode $t=1$ sebesar 0.064254 dan pada $t=2$ peningkatan hingga mencapai titik tertinggi sebesar 0.094351. Pada $t=3$ mengalami penurunan secara persisten hingga mencapai nilai 0.016793 pada $t=12$.

- **Respon Inflasi terhadap guncangan *Shock 7***, INFLASI mengalami peningkatan pada periode $t=1$ sebesar 0.544598 dan pada $t=2$ peningkatan hingga mencapai titik tertinggi sebesar 0.59511. Pada $t=3$ mengalami penurunan secara persisten hingga mencapai nilai 0 (konvergen) pada $t=12$

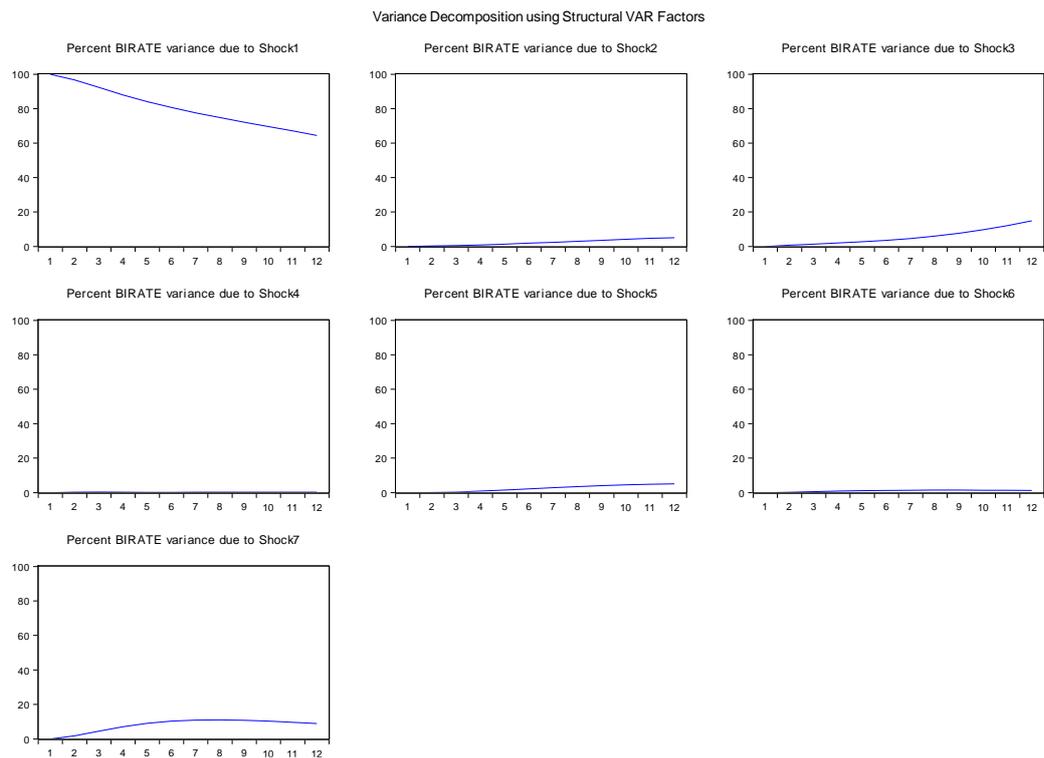
Secara grafis response variabel KURS terhadap *shock 1*, *shock 2*, *shock 3*, *shock 4*, *shock 5*, *shock 6* dan *shock 7* dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4.29 Grafik Response KURS terhadap Shock

c. Variance Decomposition

Analisis FEVD dipergunakan untuk mengetahui variabel mana yang paling berperan penting dalam menjelaskan perubahan suatu variabel saat dilakukan inovasi pada suatu variabel.

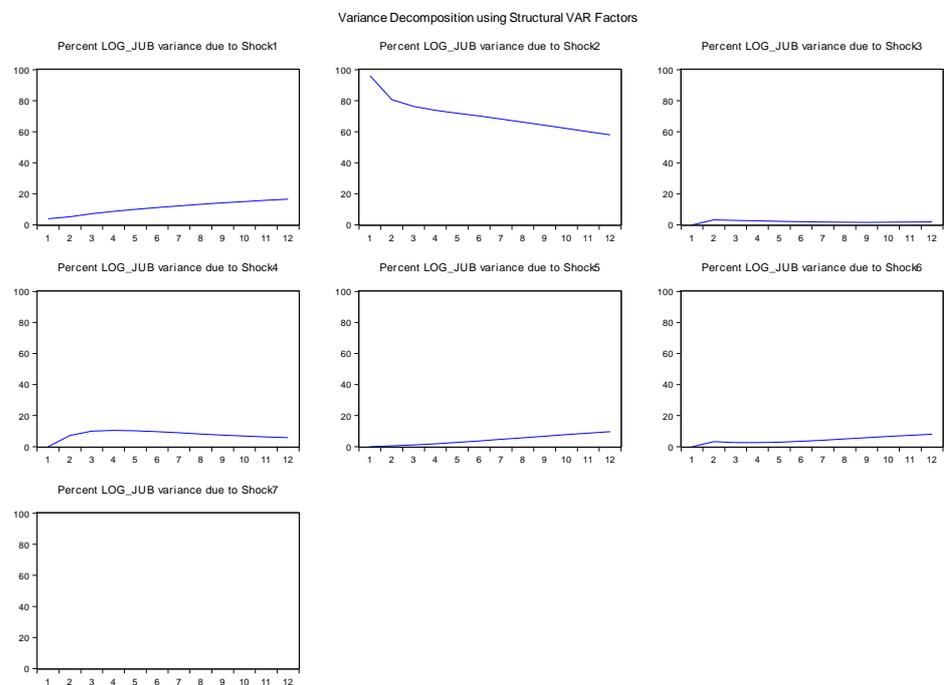


Gambar 4.30 Grafik FEVD BIRATE

Hasil variance decomposition memperlihatkan kontribusi BIRATE terlihat sebagai berikut:

- pada Shock 1, kontribusi BIRATE mengalami penurunan dari 100% pada $t=1$ dan menurun hingga mencapai 64,49 % pada periode 12.
- pada Shock 2, kontribusi BIRATE mengalami peningkatan dari 0% pada $t=1$ hingga mencapai 5,13 % pada periode 12.
- pada Shock 3, kontribusi BIRATE mengalami peningkatan dari 0% pada $t=1$ hingga mencapai 14,93 % pada periode 12.

- pada Shock 5, kontribusi BIRATE mengalami peningkatan dari 0% pada t=1 hingga mencapai 5,1 % pada periode 12.
- pada Shock 7, kontribusi BIRATE mengalami peningkatan dari 0% pada t=1 hingga mencapai 11,01 % pada periode 8. Kemudian terjadi penurunan pada t=9 hingga mencapai 8,9%.
- Pada shock 4 dan shock 6, kontribusi BIRATE sangat kecil berada pada kisaran 0% - 1,2%.

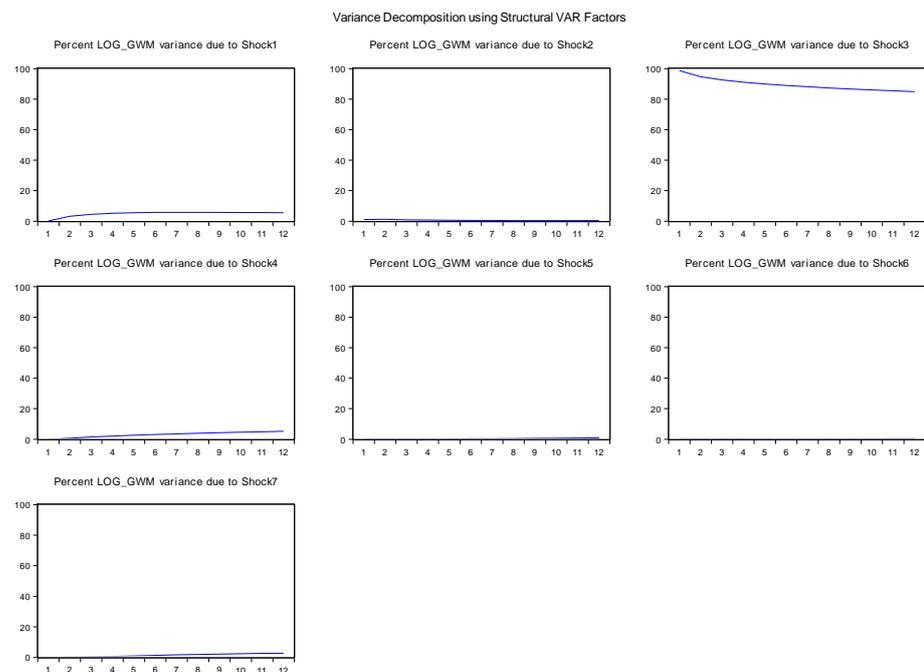


Gambar 4.31 Grafik FEVD JUB

Hasil variance decomposition memperlihatkan kontribusi JUB terlihat pada :

- pada Shock 1, kontribusi JUB mengalami peningkatan dari 3,89% pada t=1 hingga mencapai 16,50% pada periode 12.
- pada Shock 2, kontribusi JUB mengalami penurunan dari 96,11% pada t=1 hingga mencapai 57,98 % pada periode 12.

- pada Shock 4, kontribusi JUB mengalami peningkatan dari 0% pada t=1 hingga mencapai 10,41 % pada periode t=4. Kemudian mengalami penurunan pada t=5 hingga mencapai 5,78% pada t=12
- pada Shock 5, kontribusi JUB mengalami peningkatan dari 0% pada t=1 dan hingga mencapai 9,63 % pada periode 12.
- pada Shock 6, kontribusi JUB mengalami peningkatan dari 0% pada t=1 hingga mencapai 8,04 % pada periode 12.
- Pada shock 3 dan shock 7, kontribusi JUB sangat kecil berada pada kisaran 0% - 3,17%.

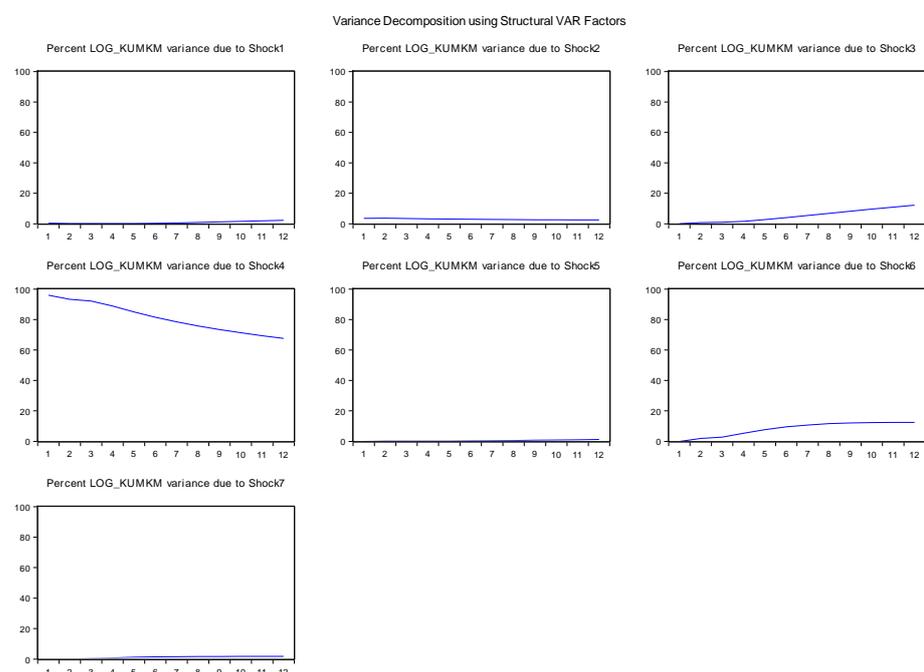


Gambar 4.32 Grafik FEVD GWM

Hasil variance decomposition memperlihatkan kontribusi GWM terlihat pada :

- pada Shock 1, kontribusi GWM mengalami peningkatan dari 0,23% pada t=1 hingga mencapai 5,56 % pada periode 12.

- pada Shock 3, kontribusi GWM mengalami penurunan dari 98,67% pada t=1 hingga mencapai 84,92% pada periode 12.
- pada Shock 4, kontribusi GWM mengalami peningkatan dari 0% pada t=1 hingga mencapai 5,14 % pada periode 12.
- Pada shock 2, shock 5, shock 6 dan shock 7, kontribusi GWM sangat kecil berada pada kisaran 0% - 2,77%.

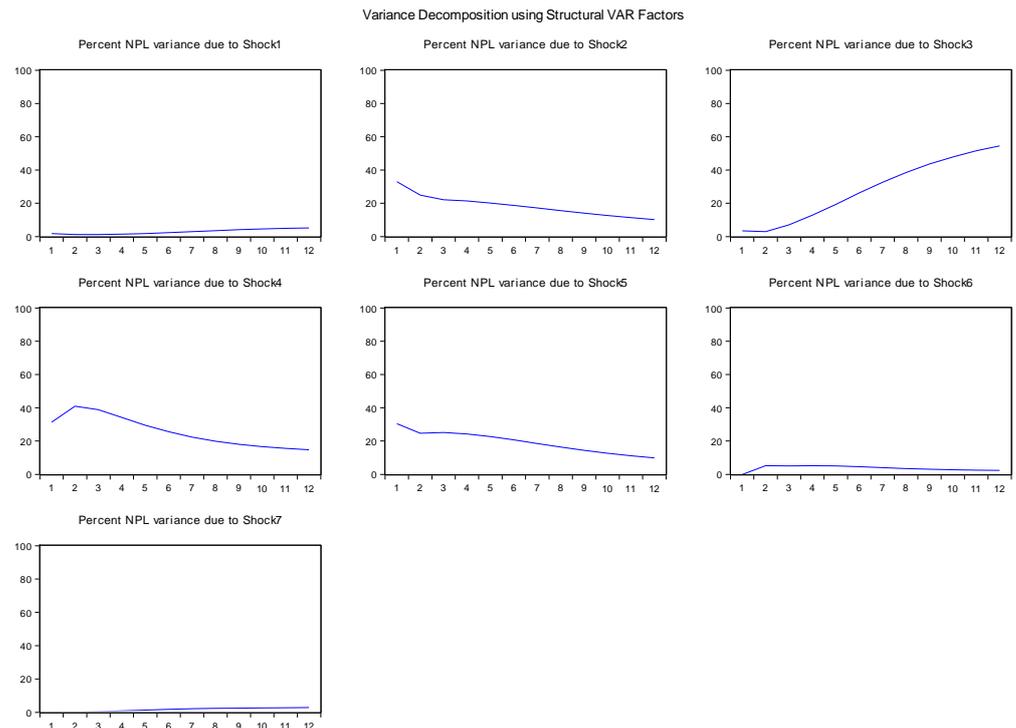


Gambar 4.33 Grafik FEVD KREDIT UMKM

Hasil variance decomposition memperlihatkan kontribusi KREDIT UMKM terlihat pada :

- pada Shock 3, kontribusi KREDIT UMKM mengalami peningkatan dari 0% hingga mencapai 12,22 % pada periode 12.
- pada Shock 4, kontribusi GWM mengalami penurunan dari 96,01% pada t=1 hingga mencapai 67,58% pada periode 12.

- pada Shock 6, kontribusi KREDIT UMKM mengalami peningkatan dari 0% pada $t=1$ hingga mencapai 12,47 % pada periode 12.
- Pada shock 1, shock 2, shock 5 dan shock 7, kontribusi KREDIT UMKM sangat kecil berada pada kisaran 0% - 2,44%.

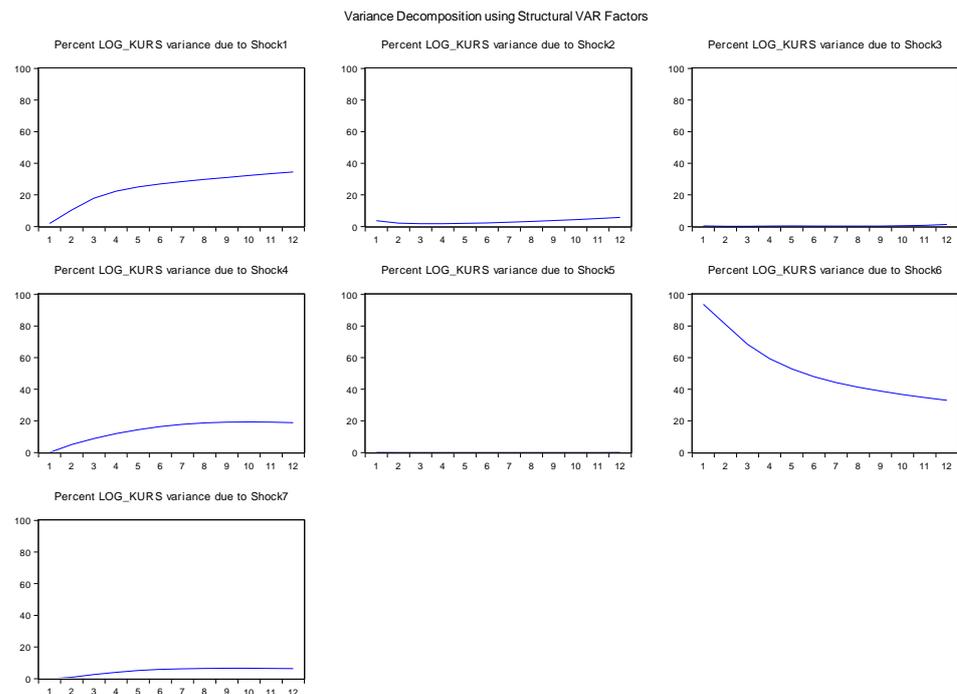


Gambar 4.34 Grafik FEVD NPL

Hasil variance decomposition memperlihatkan kontribusi NPL terlihat pada :

- pada Shock 1, kontribusi NPL mengalami peningkatan dari 1,80% pada $t=1$ hingga mencapai 5,17% pada periode 12.
- pada Shock 2, kontribusi NPL mengalami penurunan dari 32,97 % pada $t=1$ hingga mencapai 10,24 % pada periode 12.
- pada Shock 3, kontribusi NPL mengalami peningkatan dari 3,44% pada $t=1$ hingga mencapai 54,54% pada periode 12.

- pada Shock 4, kontribusi NPL mengalami peningkatan dari 0% pada t=1 hingga mencapai 40,96% pada periode t=2. Kemudian mengalami penurunan pada t=3 hingga mencapai 14,82% pada t=12
- pada Shock 5, kontribusi NPL mengalami penurunan dari 30,38 % pada t=1 hingga mencapai 9,92 % pada periode 12.
- pada Shock 6, kontribusi NPL mengalami peningkatan dari 0% pada t=1 hingga mencapai 5,21% pada periode t=4. Kemudian mengalami penurunan pada t=5 hingga mencapai 2,45% pada t=12
- Pada shock 7, kontribusi NPL sangat kecil berada pada kisaran 0% - 2,86%.

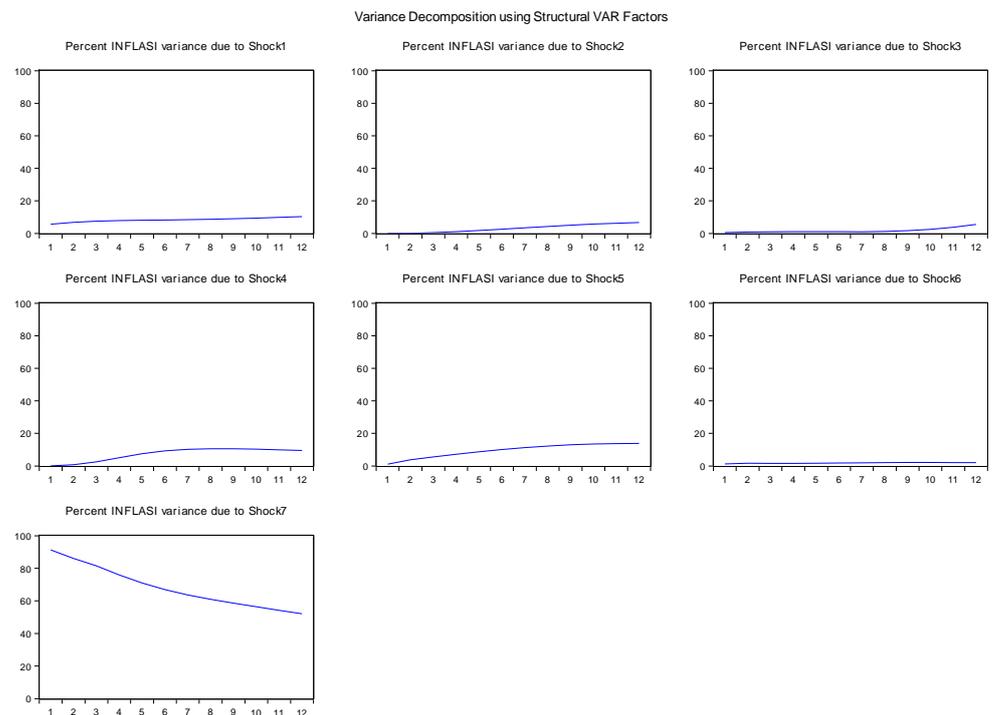


Gambar 4.35 Grafik FEVD KURS

Hasil variance decomposition memperlihatkan kontribusi KURS terlihat pada :

- pada Shock 1, kontribusi KURS mengalami peningkatan dari 1,88% pada t=1 hingga mencapai 34,51% pada periode 12.

- pada Shock 2, kontribusi KURS mengalami penurunan dari 3,69% pada t=1 mencapai 1,83% pada periode t=4. Kemudian mengalami peningkatan pada t=5 hingga mencapai 5,73% pada t=12
- pada Shock 4, kontribusi KURS mengalami peningkatan dari 0,06% pada t=1 hingga mencapai 18,91% pada periode 12.
- pada Shock 6, kontribusi KURS mengalami penurunan dari 93,73 % pada t=1 hingga mencapai 32,96% pada periode 12.
- pada Shock 7, kontribusi KURS mengalami peningkatan dari 0,00% pada t=1 hingga mencapai 6,35% pada periode 12.
- Pada shock 3 dan shock 5, kontribusi KURS sangat kecil berada pada kisaran 0% - 1,31%.



Gambar 4.36 Grafik FEVD INFLASI

Hasil variance decomposition memperlihatkan kontribusi INFLASI terlihat pada :

- pada Shock 1, kontribusi INFLASI mengalami peningkatan dari 5,62% pada t=1 hingga mencapai 10,29% pada periode 12.
- pada Shock 2, kontribusi INFLASI mengalami peningkatan dari 0,06% pada t=1 hingga mencapai 6,76% pada periode 12.
- pada Shock 3, kontribusi INFLASI mengalami peningkatan dari 0,54% pada t=1 hingga mencapai 5,55% pada periode 12.
- pada Shock 4, kontribusi INFLASI mengalami peningkatan dari 0,03% pada t=1 hingga mencapai 10,61% pada periode t=8. Kemudian mengalami penurunan pada t=9 hingga mencapai 9,52% pada t=12
- pada Shock 5, kontribusi INFLASI mengalami peningkatan dari 1,16% pada t=1 hingga mencapai 13,83% pada periode 12.
- pada Shock 7, kontribusi INFLASI mengalami penurunan dari 91,32 % pada t=1 hingga mencapai 52,05% pada periode 12.
- Pada shock 6 kontribusi INFLASI kecil berada pada kisaran 1,27% - 2,02%.

B. PEMBAHASAN

1. Persamaan Simultan

a. Pengaruh Simultan Persamaan 1 : NPL

1) Pengaruh BIRATE terhadap NPL

Berdasarkan hasil analisa data diketahui bahwa BIRATE berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap NPL.

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian Trisnawati (2016) yang menemukan variabel BI Rate menunjukkan pengaruh positif signifikan terhadap *Non Performing Loan (NPL)* pada Bank Umum Swasta Nasional (devisa) di Indonesia. Hal ini karena adanya peningkatan suku bunga maka akan meningkatkan cicilan dan berpotensi meningkatkan NPL.

Hasil penelitian ini tidak konsisten dengan penelitian Syahid (2016) dan Setyaningsih (2015) yang menemukan BI Rate berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap NPL.

Menurut penulis hasil penelitian sejalan dengan prinsip dasar BI RATE sebagai instrumen moneter yang menyatakan, jika BI RATE naik akan mendorong suku bunga bank naik. Menurut teori suku bunga *Loanable Funds*, ketika tingkat bunga naik maka keinginan masyarakat untuk menabung juga akan ikut naik, ketika bank memiliki dana yang lebih banyak maka hal ini akan meningkatkan penawaran terhadap kredit ataupun pembiayaan. Namun disisi lain, kenaikan suku bunga juga meningkatkan suku bunga kredit yang akan meningkatkan beban untuk

melunasi kredit yang telah dipinjamnya (terutama yang menggunakan acuan (*floating rate*), sehingga dapat menyebabkan kredit bermasalah meningkat.

2) Pengaruh GWM terhadap NPL

Berdasarkan hasil analisa data diketahui bahwa GWM berpengaruh positif dan signifikan terhadap NPL.

Bank Indonesia menggunakan Giro Wajib Minimum (GWM) untuk mendorong kapasitas pembiayaan perbankan melalui peningkatan likuiditas Bank. BI menurunkan GWM sehingga akan meningkatkan jumlah likuiditas perbankan maka akan meningkatkan jumlah likuiditas yang akan dipinjamkan oleh bank sehingga pada akhirnya akan berdampak terhadap peningkatan kredit yang disalurkan. Demikian sebaliknya, peningkatan GWM akan mengurangi jumlah likuiditas perbankan sehingga sehingga mengurangi jumlah kredit yang disalurkan.

Wimanda, dkk., (2014) melakukan penelitian pengaruh GWM terhadap stabilitas sistim keuangan menemukan bahwa stabilitas sistim keuangan tidak merespon secara signifikan terhadap pengetatan kebijakan GWM Primer. Namun, beberapa sasaran antara seperti suku bunga, kredit, dan harga aset merespon secara signifikan terhadap *shock* GWM Primer. Suku bunga akan mengalami peningkatan dan pertumbuhan kredit menurun secara signifikan. Peningkatan kebijakan GWM Sekunder tidak menunjukkan respon yang signifikan terhadap stabilitas sistim keuangan

keuangan. Stabilitas sistem keuangan terlihat tidak merespon secara signifikan terhadap peningkatan kebijakan GWM Valuta Asing Namun, variabel sasaran antara, yaitu nilai tukar merespon secara signifikan sejak bulan pertama. *Shock* GWM LDR terlihat menuurnkan instabilitas sistem keuangan secara signifikan mulai bulan ke-2 hingga bulan ke-16 dengan puncaknya pada bulan ke-

Menurut penulis GWM mempengaruhi NPL karena GWM yang rendah akan mendorong perbankan menyalurkan kredit dalam jumlah besar sehingga berpotensi meningkatkan jumlah kredit bermasalah. Mengacu pada penelitian Wimanda, dkk (2014), bahwa penerapan kebijakan GWM Primer mampu menurunkan pertumbuhan kredit, sedangkan GWM LDR mampu menurunkan NPL. Oleh sebab itu, pada saat BI menerapkan GWM rendah untuk mendorong pertumbuhan ekonomi, termasuk pertumbuhan kredit, maka perbankan harus tetap menerapkan prinsip kehati-hatian dalam menyalurkan kredit.

3) Pengaruh Kredit UMKM terhadap NPL

Berdasarkan hasil analisa data diketahui bahwa Kredit UMKM berpengaruh negatif dan signifikan terhadap NPL.

Hasil penelitian ini konsisten dengan Morgan, P and Pontines, V. (2014), Dienilla, dkk., (2016) menyatakan bahwa Kredit UMKM berpengaruh terhadap NPL. Peningkatan kredit UMKM menggambarkan

terjadi karena saat bank meningkatkan penawaran kreditnya, kemudian bank mencoba memberikan kelonggaran mengenai standar kredit.

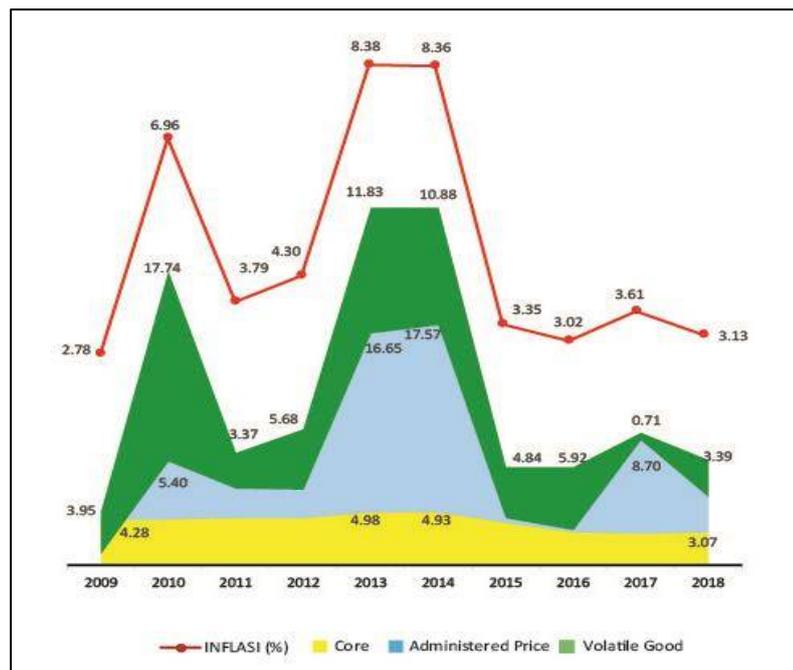
Menurut penulis Kredit UMKM mempengaruhi NPL karena UMKM merupakan gambaran sektor riil sehingga pemberian kredit kepada UMKM akan menggerakkan sektor riil yang akan mendorong pertumbuhan ekonomi. Disamping itu, pemberian kredit UMKM harus ditopang dengan program pendampingan kepada UMKM terutama dalam pengelolaan keuangan sehingga UMKM dapat menjalankan usahanya secara berkelanjutan dan sehat secara keuangan. Langkah BI yang melakukan upaya pemberian peringkat kepada UMKM untuk membantu Bank dalam memberikan kredit, akan berdampak positif bahwa pemberian kredit UMKM akan mampu menurunkan NPL.

4) Pengaruh INFLASI terhadap NPL

Berdasarkan hasil analisa data diketahui bahwa INFLASI berpengaruh negatif dan signifikan terhadap NPL.

Hasil penelitian ini konsisten dengan Barus, A.C, dan Eric (2016) menyatakan bahwa Inflasi berpengaruh terhadap NPL. Hal ini terjadi karena inflasi yang meningkat akan menyebabkan masyarakat akan membatasi untuk meminjam atau mengambil kredit dengan pertimbangan akan kesulitan untuk melunasi kreditnya. Berkurangnya jumlah pinjaman akan menyebabkan menurunnya NPL.

Hasil penelitian ini tidak konsisten dengan penelitian Ginting (2016) yang menyatakan bahwa INFLASI berpengaruh positif dan signifikan terhadap NPL. Hal ini dapat terjadi karena kenaikan harga-harga misalnya Bahan Bakar Minyak (BBM) atau kenaikan harga tarif listrik akan memicu kenaikan inflasi. Kenaikan harga akan meningkatkan biaya produksi yang akan mengakibatkan berkurangnya pendapatan sehingga pelaku usaha berpotensi mengalami kesulitan memenuhi kewajiban mereka membayar cicilan kredit kepada bank. Hal ini akan memicu terjadinya kredit macet.



Gambar 4.38 Grafik Inflasi Harga Komoditas

Menurut penulis INFLASI mempengaruhi NPL karena inflasi akan mempengaruhi pada dua aspek, yaitu aspek produsen (perusahaan) yang akan mengalami kenaikan biaya produksi karena adanya kenaikan harga bahan baku. Gambar 4.38, memperlihatkan pada periode 2013-2014,

terjadi kenaikan inflasi karena adanya kenaikan harga BBB yang mempengaruhi inflasi pada sisi *administered price*, namun tidak mempengaruhi core inflasi sehingga kenaikan inflasi bersifat sementara. Di sisi lain, aspek konsumen, inflasi akan mempengaruhi daya beli masyarakat sehingga akan mengurangi jumlah barang yang akan dibeli. Dua aspek ini kenaikan biaya produksi dan penurunan penjualan barang akan membebani perusahaan sehingga akan mengurangi kemampuan perusahaan untuk membayar kreditnya di perbankan.

b. Pengaruh Simultan Persamaan 2 : INFLASI

1) Pengaruh BIRATE terhadap INFLASI

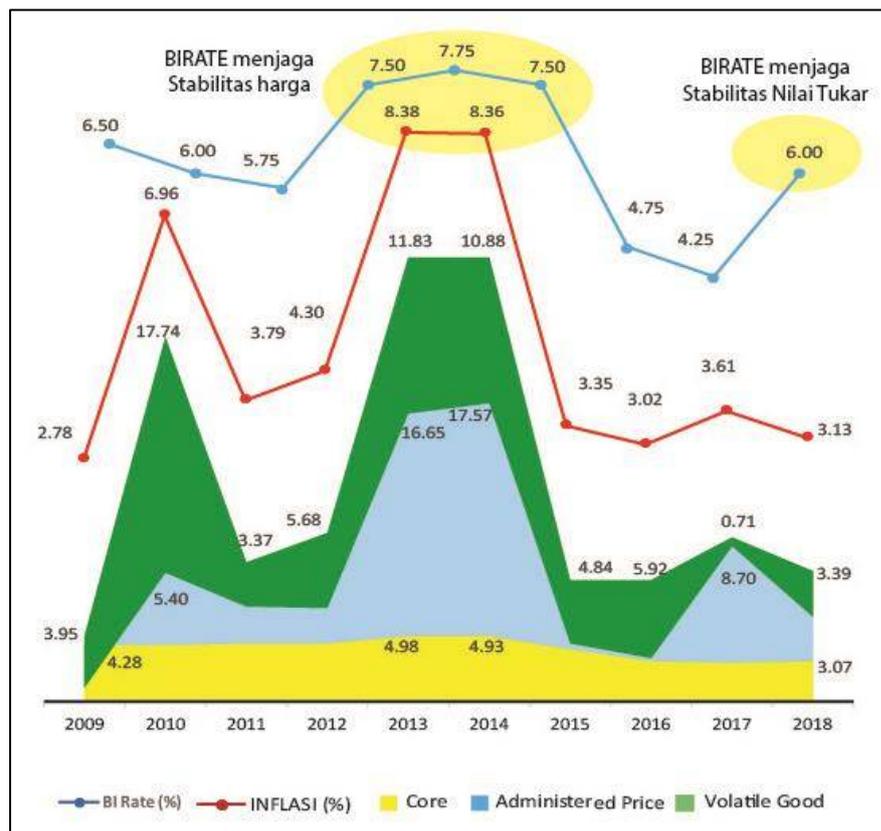
Berdasarkan hasil analisa data diketahui bahwa BIRATE berpengaruh positif dan signifikan terhadap INFLASI.

Kondisi ini sesuai dengan teori, bahwa penurunan suku bunga akan mendorong aktivitas ekonomi sehingga permintaan akan kredit dari perusahaan akan meningkat.

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian Ferdiansyah (2011) dan Kalalo (2016) yang menyatakan bahwa BIRATE berpengaruh positif dan significant terhadap INFLASI. Pada saat bunga tinggi masyarakat lebih suka menabung di bank umum.

Menurut penulis BIRATE mempengaruhi INFLASI karena Bank Indonesia menggunakan BIRATE sasaran operasional untuk menerapkan inflation targeting framework. Dari pergerakan BIRATE dan INFLASI

pada periode 2009-2018 secara fundamental ekonomi BIRATE tidak berpengaruh secara significant terlihat dari core inflation yang berada di kisaran 3-4 %, seperti terlihat pada grafik berikut ini :



Gambar 4.39 Grafik Birate dan Inflasi Harga Komoditas

Dari gambar 4.39, kita bisa melihat peran BI RATE pada periode 2012-2014 berbeda dengan BIRATE pada periode 2017-2018. Pada periode 2012-2014, kenaikan BI RATE sejalan dengan kenaikan INFLASI, sedangkan pada periode 2017-2018, kenaikan BI RATE diiringi dengan menurunnya inflasi.

Bank Indonesia dalam menjalankan kebijakannya moneter mengacu pada *Flexible Inflation Targeting Framework (ITF)* yang

memperhatikan : (1) inflasi merupakan target utama kebijakan moneter; (2) bauran kebijakan moneter dengan kebijakan makroprudensial untuk memperkuat transmisi kebijakan dan mendukung stabilitas makroekonomi; (3) penguatan kebijakan nilai tukar dan arus modal dalam mendukung stabilitas makroekonomi. Oleh sebab itu, Bank Indonesia menempuh kebijakan moneter secara *pre-emptive*, *front loading*, dan *ahead of the curve* guna memastikan stabilitas ekonomi tetap terjaga.

Kebijakan *pre-emptive*, menempatkan instrumen BIRATE berperan secara konsisten menjaga inflasi sesuai dengan sasarannya. Di sisi lain, BIRATE dibuat agar menghasilkan *interest rate differential* yang memberikan daya tarik bagi penanaman modal asing di aset pasar keuangan domestik.

Oleh sebab itu, kenaikan BI RATE pada periode 2012-2014, bersifat *pre-emptive* terhadap rencana pemerintah yang akan menaikkan BBM. Sebelum pemerintah mengumumkan kenaikan BBM, Bank Indonesia telah BI RATE dari 5,75% ke 7,5% yang kemudian BI menaikkan kembali BI RATE menjadi 7,75%, setelah pemerintahan mengumumkan kenaikan BBM. Kebijakan ini mampu meredam ekspektasi inflasi sehingga dampak kenaikan BBM tidak mempengaruhi inflasi secara fundamental sehingga core inflation dapat dipertahankan di kisaran 4% masih dibawah ITF yang menargetkan inflasi sebesar 5%.

Situasi ini berbeda dengan periode 2017-2018, nilai tukar rupiah terhadap dollar terdepresiasi hingga mencapai Rp 15.000/dollar pada bulan Oktober 2018. Oleh sebab itu, BI membuat kebijakan menaikkan BI RATE untuk mengendalikan depresiasi nilai tukar rupiah. Langkah ini dapat mendorong apresiasi nilai tukar rupiah menjadi kisaran Rp 14.000/dollar.

Menurut penulis, gambaran situasi penerapan BI RATE untuk mengendalikan stabilitas sistem ekonomi, menunjukkan pengaruh kenaikan BI RATE sangat bergantung situasi dan kebutuhan pada saat itu, apakah untuk mengendalikan inflasi atau nilai tukar.

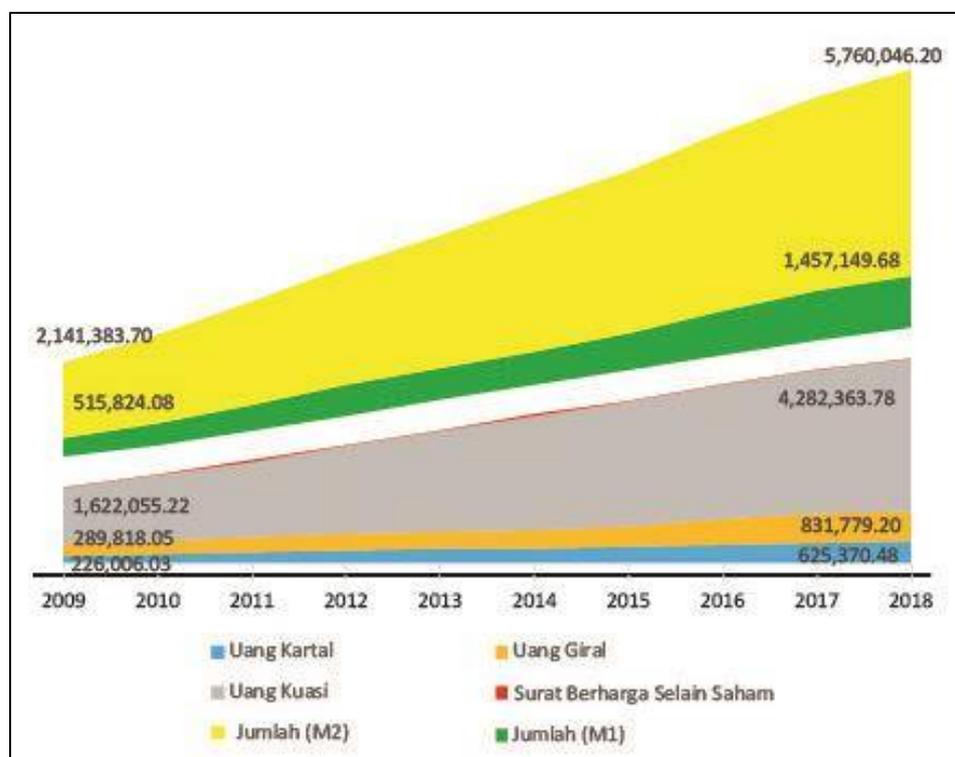
2) Pengaruh JUB terhadap INFLASI

Berdasarkan hasil analisa data diketahui bahwa JUB berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap INFLASI.

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian Ferdiansyah (2011) dan Kalalo, dkk., (2016) yang menyatakan bahwa JUB berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap INFLASI. Hal ini sejalan dengan teori kuantitas uang yang menyatakan bahwa inflasi terjadi jika ada penambahan jumlah uang yang beredar. Namun dalam prakteknya, ketika jumlah uang beredar meningkat ternyata tidak serta merta diikuti oleh kenaikan harga-harga barang dan jasa sehingga tidak terlalu mempengaruhi daya beli masyarakat. Hal ini membuat kecenderungan masyarakat lebih suka memegang uang daripada membelanjakannya.

Hasil ini tidak konsisten dengan penelitian Putri (2017) dan Ningsih (2018) yang menemukan jumlah uang beredar secara parsial berpengaruh negatif dan signifikan terhadap inflasi. Hal ini karena adanya pengaruh jumlah uang yang beredar dari arti luas, bahwa uang kuasi yang terdiri atas deposito berjangka, tabungan dan rekening valas milik swasta domestik cukup besar. Uang kuasi yang tidak liquid, meskipun nilainya tinggi namun tidak untuk peningkatan inflasi yang ada dalam perekonomian.

Menurut penulis JUB mempengaruhi INFLASI hal ini harus dilihat pada pengertian jumlah uang beredar dalam arti sempit (M1) dan jumlah uang beredar dalam arti luas (M2), seperti yang terlihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4.40 Grafik Birate dan Inflasi Harga Komoditas

Dari gambar 4.40, kita bisa melihat jumlah uang beredar dalam arti sempit (M1) mengalami kenaikan, jika dihubungkan dengan meningkatkan inflasi *volatile food* yang mencerminkan kenaikan pada bahan makanan. Situasi ini menyebabkan JUB meningkat yang akan mempengaruhi INFLASI.

Dari sisi jumlah uang beredar dalam arti luas (M2), meskipun terjadi peningkatan, namun dari sisi pertumbuhan uang beredar M2, mengalami perlambatan, akibat menurunkan pertumbuhan pemberian kredit, karena adanya pengaruh krisis ekonomi global.

3) Pengaruh KURS terhadap INFLASI

Berdasarkan hasil analisa data diketahui bahwa KURS berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap INFLASI.

Hasil ini konsisten dengan penelitian Perlambang, (2010) yang menyatakan nilai tukar berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap inflasi. Hal ini bisa terjadi karena melemahnya nilai tukar menyebabkan kenaikan pada harga barang-barang yang mengandung komponen impor. Kenaikan harga ini membuat konsumen mengurangi konsumsi barang-barang yang bermuatan import dan mengganti dengan produk lokal.

Hasil penelitian ini tidak konsisten dengan penelitian Ferdiansyah (2011) yang menyatakan bahwa KURS berpengaruh positif terhadap INFLASI, Melemahnya nilai tukar menyebabkan kenaikan yang tinggi pada harga barang-barang yang mengandung komponen impor. Hal ini

disebabkan karena produsen yang menggunakan USD untuk membeli bahan baku kegiatan produksinya mengalami peningkatan biaya/*cost* sehingga untuk menjaga margin profit produsen akan menaikkan harga jual dan akibatnya konsumen akan mengeluarkan uang lebih banyak lebih banyak yang akan meningkatkan jumlah uang beredar.

Menurut penulis KURS mempengaruhi INFLASI karena pelemahan nilai tukar rupiah terhadap dollar berpotensi menaikkan harga barang terutama yang menggunakan bahan baku import. Namun, situasi ini tidak terlalu besar mempengaruhi inflasi, selama tidak mengganggu harga untuk makanan pokok.

4) Pengaruh NPL terhadap INFLASI

Berdasarkan hasil analisa data diketahui bahwa NPL berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap INFLASI.

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian Messai (2013) yang menyatakan bahwa setiap gangguan pinjaman di sektor keuangan meningkatkan akan mempengaruhi profitabilitas perusahaan. Kondisi ini akan menyebabkan perusahaan mengalami kesulitan dalam menjalankan perusahaan yang berdampak pada pemutushubungan kerja pegawainya, hal ini dapat memicu terjadinya inflasi

Menurut penulis NPL mempengaruhi INFLASI karena kredit macet akan mempengaruhi kemampuan intermediasi perbankan dalam

menjalankan fungsinya. Hal ini akan mempengaruhi jumlah uang beredar baik dari sisi pinjaman maupun tabungan.

2. Model VAR

BIRATE dipengaruhi secara *significant* oleh BIRATE pada lag 1; BIRATE pada lag 2 dan INFLASI. Situasi ini sejalan dengan kebijakan Moneter Bank Indonesia yang menempatkan BI Rate sebagai instrument operasional Bank Indonesia untuk mengendalikan Inflasi. Bank Indonesia akan merubah posisi BI RATE sesuai dengan perkembangan inflasi.

JUB dipengaruhi secara *significant* oleh JUB lag 1; JUB lag 2; KREDIT UMKM; KURS lag 1 dan KURS lag 2. Situasi ini sejalan dengan kebijakan Moneter Indonesia yang menyatakan jumlah uang beredar bisa dipengaruhi oleh aliran modal masuk dan minat masyarakat untuk menggerakkan perekonomian sehingga Bank menyalurkan kredit UMKM.

GWM dipengaruhi secara *significant* oleh BIRATE lag 1; BIRATE lag 2; dan GWM lag 1. GWM yang merupakan instrument kebijakan makroprudensial berperan mengawal kebijakan moneter sehingga pertumbuhan ekonomi dapat berjalan secara efektif. Saat BIRATE meningkat yang berpotensi menyebabkan menurunnya pemberian kredit, maka GWM sebagai kebijakan makroprudensial dapat diturunkan, sehingga beban Bank dapat dikurangi. Kondisi ini dapat mempertahankan bank tetap bisa

menyalurkan kredit meskipun BI Rate sedang dinaikkan yang pada saat itu sedang diperlukan untuk mengendaikan inflasi atau nilai tukar.

Kredit UMKM dipengaruhi secara significant oleh JUB lag 1 dan Kredit UMKM lag 1. Pemberian Kredit UMKM pada bulan sebelumnya, menjadi rujukan Bank untuk menyalurkan kredit. Disamping itu, likuiditas perekonomian juga menjadi perhatian Bank dalam pemberian kredit.

NPL dipengaruhi secara significant oleh Kredit UMKM lag 2; NPL lag 1 dan KURS lag 1. Jumlah kredit yang diberikan pada bulan yang lalu (lag 2) menjadi faktor yang mempengaruhi NPL, disamping besarnya NPL yang terjadi pada lag 1. KURS juga mempengaruhi NPL, mengingat beberapa bahan baku UMKM berasal dari import barang, sehingga depresiasi rupiah terhadap dollar akan mempengaruhi NPL.

KURS dipengaruhi secara significant oleh BIRATE lag 1; Kredit UMKM lag 1 dan KURS lag 1. Kurs berkaitan dengan erat dengan ekspor/impor dan aliran modal masuk/keluar, sehingga besarnya BIRATE akan mempengaruhi gairah pelaku ekonomi dalam melakukan aktivitas ekonominya.

Inflasi dipengaruhi secara significant oleh NPL lag 1, inflasi lag 1 dan inflasi lag 2. Sistem Stabilitas Keuangan memainkan peranan penting dalam menjaga inflasi, naiknya NPL dapat mempengaruhi inflasi.

3. Model SVAR

Berdasarkan hasil IRF dan FEVD menunjukkan bahwa pada shock 1, BIRATE mengalami penurunan dan JUB mengalami peningkatan. Sedangkan GWM mengalami peningkatan dan pengaruh KREDIT UMKM kecil. Pada shock 1 terlihat NPL, KURS dan INFLASI mengalami peningkatan.

Hal ini sejalan secara teoritis yang menyatakan bahwa JUB yang besar akan menyebabkan inflasi. Di sisi lain, GWM yang meningkat akan menyebabkan berkurangnya likuiditas pada bank yang berpotensi menimbulkan NPL.

Pada Shock 2, BIRATE mengalami peningkatan dan JUB mengalami penurunan. Sedangkan pada GWM dan KREDIT UMKM pengaruhnya kecil. Pada shock 2 terlihat NPL dan KURS mengalami penurunan, sedangkan INFLASI mengalami peningkatan.

Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa jika BIRATE meningkat, maka JUB akan menurun, karena masyarakat memilih untuk menyimpan uangnya di BANK. Disamping itu, GWM tidak mempengaruhi likuidas bank, sehingga NPL juga mengalami penurunan. BIRATE yang meningkat, juga akan mempengaruhi KURS, karena mendorong arus uang masuk, karena suku bunga tinggi mendorong investor masuk sehingga mempengaruhi KURS.

Pada Shock 3, BIRATE mengalami peningkatan dan JUB pengaruhnya kecil. Sedangkan GWM mengalami penurunan dan KREDIT UMKM mengalami peningkatan. Pada shock 3 terlihat NPL dan INFLASI mengalami peningkatan. Sedangkan pada KURS pengaruhnya kecil.

Hal ini sejalan dengan teori, bauran kebijakan moneter dan kebijakan makroprudensial untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang stabil, sekaligus menjaga pertumbuhan kredit, umumnya menerapkan kebijakan ini menaikkan BIRATE dan menurunkan GWM. Hal ini untuk menjaga kestabilan nilai tukar, namun masih memberi ruang untuk penyaluran kredit. Meskipun demikian, kebijakan ini akan memberi dampak pada peningkatan NPL, akibat meningkatnya pertumbuhan penyaluran kredit. Namun, kondisi ini dapat dicegah dengan menerapkan prinsip kehati-hatian dalam penyaluran kredit. Inflasi yang terjadi pada situasi ini merupakan dampak dari pertumbuhan ekonomi.

Pada Shock 4, BIRATE pengaruhnya kecil, sedangkan JUB pada periode $t=1$ hingga $t=4$ mengalami peningkatan. Kemudian JUB mengalami penurunan pada $t=5$ hingga pada $t=12$. Disamping itu, GWM mengalami peningkatan dan KREDIT UMKM mengalami penurunan. Pada shock 4 NPL mengalami peningkatan pada $t=1$ hingga pada periode $t=2$. Kemudian mengalami penurunan pada $t=3$ hingga pada $t=12$. KURS mengalami peningkatan. Sedangkan INFLASI mengalami peningkatan pada $t=1$ hingga periode $t=8$. Kemudian INFLASI mengalami penurunan pada $t=9$ pada $t=12$

Hal ini sejalan dengan teori, peran GWM dalam mempengaruhi jumlah uang beredar. Jika jumlah uang beredar banyak, maka GWM akan meningkat untuk mengurangi jumlah uang beredar. Hal ini terjadi GWM akan mempengaruhi likuiditas Bank sekaligus akan mempengaruhi penyaluran kredit. Meningkatnya GWM akan menurunkan jumlah penyaluran kredit. Pada shock 4, NPL yang meningkat, kemudian akan menurun sejalan dengan menurunnya jumlah kredit

yagn disalurkan. Begitu juga dengan INFLASI, saat JUB meningkat INFLASI meningkat, dan sebaliknya saat JUB menurun, maka INFLASI juga menurun.

Pada Shock 5, BIRATE dan JUB mengalami peningkatan. Sedangkan GWM dan KREDIT UMKM pengaruhnya kecil. Pada shock 5 terlihat NPL mengalami penurunan sedangkan INFLASI mengalami peningkatan. Di sisi lain dan KURS mengalami perubahan yang kecil.

Kondisi ini sesuai dengan teori yang menyatakan BIRATE dan JUB yang meningkat tanpa disertai perubahan pada GWM, akan berdampak pada rendahnya penyaluran KREDIT. Kondisi ini tidak memberikan insentif baik bagi UMKM untuk mengajukan pinjaman karena tingginya bunga, maupun bank tanpa perubahan pada GWM, maka hanya memberikan beban pada operasional bank. Penyaluran kredit yang rendah, akan menurunkan NPL. Sedangkan inflasi mengalami peningkatan sejalan dengan meningkatnya jumlah uang yang beredar.

Pada shock 6, BIRATE yang rendah mempengaruhi peningkatan JUB. Disamping itu GWM mengalami peningkatan seiring dengan JUB. Kondisi ini mempengaruhi peningkatan pada KREDIT UMKM. Pada shock 6, NPL mengalami peningkatan pada periode $t=1$ hingga periode $t=4$. Kemudian NPL mengalami penurunan. Disamping itu KURS mengalami penurunan dan INFLASI berada pada nilai yang rendah.

Kondisi ini kerap disebut kebijakan relaksasi, bauran kebijakan moneter dengan BIRATE rendah yang didukung kebijakan makroprudensial yang menjaga stabilitas ekonomi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi. KURS

mengalami penurunan, akibat meningkatnya pertumbuhan ekonomi karena bergerakinya sektor riil melalui UMKM yang meningkatkan jumlah ekspor.

Pada Shock 7, BIRATE mengalami peningkatan pada $t=1$ hingga mencapai periode $t=8$. Kemudian terjadi penurunan BIRATE pada $t=9$. Sedangkan perubahan kecil pada JUB, KREDIT UMKM GWM, kecil. Pada shock 7, NPL mengalami perubahan kecil, sedangkan pada KURS mengalami peningkatan dan INFLASI mengalami penurunan.

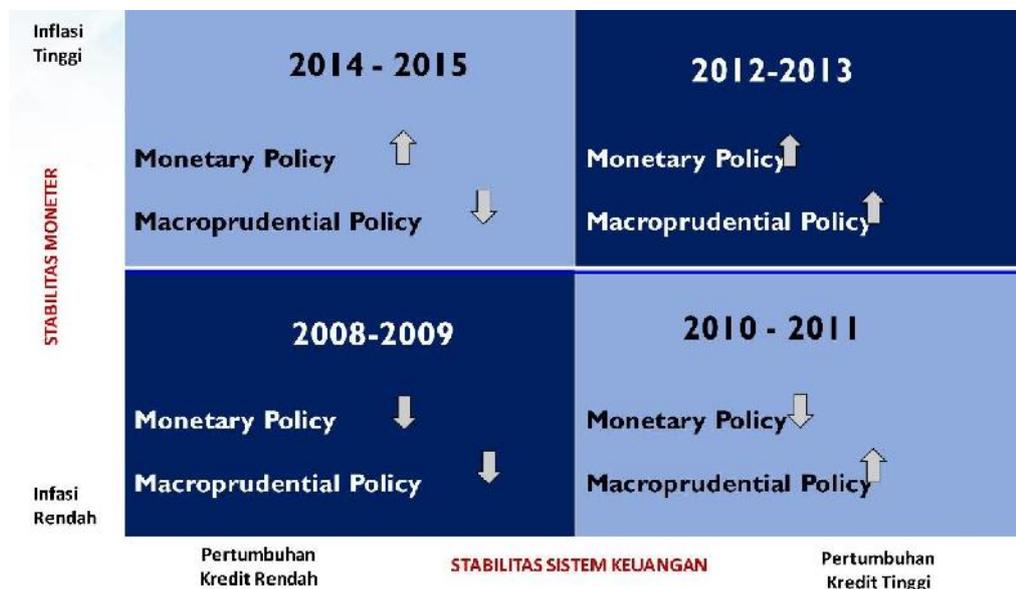
Kondisi ini sesuai dengan prinsip dasar penerapan BIRATE sebagai sasaran operasional kebijakan moneter. BIRATE yang meningkat akan mempengaruhi INFLASI dan KURS. Jika BIRATE naik, maka jumlah uang beredar menurun karena masyarakat menabung sehingga inflasi menurun. BIRATE.

Hasil penelitian ini konsisten dengan pengalaman empiris penerapan bauran kebijakan moneter dan makroprudensial di Indonesia menurut Warjiyo (2017) menyatakan sebagai berikut :

- **Kuadran I:** Dalam kondisi inflasi terkendali (dalam kisaran sasaran) dan pertumbuhan kredit rendah, dapat ditempuh kebijakan moneter (penurunan suku bunga) dan makroprudensial yang akomodatif (mis. pelonggaran LTV). Contoh Indonesia sejak mid-2015.
- **Kuadran II:** Dalam kondisi inflasi rendah tetapi pertumbuhan kredit tinggi, dapat ditempuh pengetatan kebijakan makroprudensial (LTV ketat) dan kebijakan moneter netral atau akomodatif (suku bunga tetap atau turun). Contoh Indonesia periode 2010-mid 2013.

- **Kuadran III:** Dalam hal tekanan inflasi tinggi (mis rencana kenaikan administered price) tetapi pertumbuhan kredit rendah, dapat ditempuh kebijakan makroprudensial yang akomodatif (pelonggaran LTV) dan kebijakan moneter ketat (suku bunga tinggi). Contoh Indonesia periode akhir 2014 sd mid 2015.
- **Kuadran IV:** Dalam hal tekanan inflasi tinggi melebihi sasaran dan pertumbuhan kredit juga tinggi, maka perlu ditempuh kebijakan moneter ketat (kenaikan suku bunga dan GWM) dan pengetatan kebijakan makroprudensial (LTV ketat). Contoh Indonesia periode mid-2013 sd akhir 2014.

Secara sederhana dapat dilihat pada matriks berikut ini :



Sumber : Juhro (2019)

Menurut penulis hasil penelitian ini menunjukkan bauran kebijakan moneter dan kebijakan makroprudensial dapat dilakukan dengan inovasi 3 (tiga) variasi bauran

kebijakan moneter dan kebijakan makroprudensial untuk menjaga stabilitas sistem keuangan dan sistim ekonomi, yaitu (1) BIRATE naik, JUB turun, GWM rendah, KREDIT UMKM rendah), (2) BIRATE naik, JUB rendah, GWM naik, KREDIT UMKM naik dan (3) BIRATE rendah, JUB naik, GWM naik, KREDIT UMKM naik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Model Simultan

Pada persamaan 1 (*Non Performance Loans*), membuktikan bahwa BIRATE berpengaruh positif, GWM berpengaruh positif, GWM dan KREDIT INFLASI berpengaruh secara significant terhadap NPL (stabilitas sistim keuangan). Sedangkan BIRATE dan INFLASI tidak berpengaruh secara significant terhadap NPL (stabilitas sistim keuangan)

Pada persamaan 2 (INFLASI), membuktikan bahwa BIRATE berpengaruh positif, JUB berpengaruh positif, KURS berpengaruh negative dan NPL berpengaruh positif,. Variabel BIRATE berpengaruh secara significant, sedangkan NPL, JUB dan KURS tidak berpengaruh secara significant terhadap INFLASI (stabilitas ekonomi)

Model ini tidak dapat dipergunakan untuk melakukan prediksi stabilitas sistem keuangan dan sistim ekonomi, karena pada model ini ditemukan adanya autokorelasi.

2. VAR

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Penelitian ini memiliki model yang baik, dimana spesifikasi model yang terbentuk memiliki hasil stabil, yang menunjukkan bahwa semua unit roots berada dalam lingkaran gambar *Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial*.
- b. Hasil Analisis *Vector Autoregression* dengan menggunakan dasar lag 2 menunjukkan bahwa adanya kontribusi dari masing-masing variabel terhadap variabel itu sendiri dan variabel lainnya. Hasil analisa *Vector Autoregression* juga menunjukkan bahwa variabel masa lalu ($t-p$) berkontribusi terhadap variabel sekarang baik terhadap variabel itu sendiri dan variabel lain.
- c. Hasil Analisis *Impulse Response Function* menunjukkan adanya respons variable lain terhadap perubahan satu variable dalam jangka pendek, menengah dan panjang. Stabilitas sistim keuangan dan sistem ekonomi terbentuk pada periode 8 atau jangka menengah.
- d. Leading indikator sebagai sasaran operasional untuk menjaga stabilitas sistem keuangan dan sistim ekonomi yaitu memadukan kebijakan moneter (BIRATE) dengan kebijakan makroprudensial (GWM)

3. SVAR

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan dengan dapat disimpulkan, bauran kebijakan moneter dan kebijakan makroprudensial dapat dilakukan inovasi 3 (tiga) variasi untuk menjaga stabilitas sistem keuangan dan sistim ekonomi, yaitu

- a. Shock 2, BIRATE mengalami peningkatan dan JUB mengalami penurunan. Sedangkan pada GWM dan KREDIT UMKM pengaruhnya kecil. Pada shock 2 terlihat NPL dan KURS mengalami penurunan, sedangkan INFLASI mengalami peningkatan.
- b. Shock 3, BIRATE mengalami peningkatan dan JUB pengaruhnya kecil. Sedangkan GWM mengalami penurunan dan KREDIT UMKM mengalami peningkatan. Pada shock 3 terlihat NPL dan INFLASI mengalami peningkatan. Sedangkan pada KURS pengaruhnya kecil.
- c. shock 6, BIRATE yang rendah mempengaruhi peningkatan JUB. Disamping itu GWM mengalami peningkatan seiring dengan JUB. Kondisi ini mempengaruhi peningkatan pada KREDIT UMKM. Pada shock 6, NPL mengalami peningkatan pada periode $t=1$ hingga periode $t=4$. Kemudian NPL mengalami penurunan. Disamping itu KURS mengalami penurunan dan INFLASI berada pada nilai yang rendah.

B. SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan, maka saran yang perlu penulis uraikan adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengendalikan stabilitas sistem keuangan dan stabilitas ekonomi, sebaiknya pemerintah menjalankan bauran kebijakan moneter dan kebijakan makroprudensial secara seimbang dengan fokus pada periode jangka pendek dan menengah, untuk menjaga kesetimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan stabilitas ekonomi.
2. Untuk pengembangan pengetahuan terkait bauran kebijakan moneter dan makroprudensial, temuan pada penelitian ini dapat dilanjutkan dengan menggunakan variabel yang lain atau metode yang lain untuk memperkaya pemahaman untuk menjaga stabilitas sistem keuangan dan stabilitas ekonomi

DAFTAR PUSTAKA

- Adil, E., Nasution, M. D. T. P., Samrin, S., & Rossanty, Y. (2017). Efforts to Prevent the Conflict in the Succession of the Family Business Using the Strategic Collaboration Model. *Business and Management Horizons*, 5(2), 49-59.
- Agung, Juda, (2010), Mengintegrasikan Kebijakan Moneter dan Makroprudensial: Menuju Paradigma Baru Kebijakan Moneter di Indonesia Pasca Krisis Global, Bank Indonesia, Working Paper No 07 2010
- Ahmadi, K.A., dkk, 2016, Pengaruh Makro Ekonomi Dan Fundamental Bank Terhadap *Non Performing Loan* (Studi Pada Bank Umum Swasta Nasional Devisa yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2016) <https://osf.io/kgw98/download/?format=pdf>
- Aspan, H., F. Milanie, and M. Khaddafi. (2015). "SWOT Analysis of the Regional Development Strategy City Field Services for Clean Water Needs". *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, Vol. 5, No. 12, pp. 385-397.
- Bank Indonesia, 2011, Kajian Stabilitas Keuangan No 17, September 2011, Jakarta.
- Bank Indonesia, 2013, Laporan Ekonomi Indonesia 2013, Jakarta.
- Bank Indonesia, 2018, Laporan Ekonomi Indonesia 2018, Jakarta.
- Bank Indonesia, 2013, Kodifikasi Peraturan Bank Indonesia Likuiditas Rupiah dan Valuta Asing *Kewajiban Giro Minimum pada Bank Indonesia dalam Rupiah dan Valuta Asing*
- Bank Indonesia, 2016, Mengupas Kebijakan Makroprudensial, Jakarta.
- Bank Indonesia, 2018, Kajian Stabilitas Keuangan No 30, Maret 2018, Jakarta. Bank Indonesia, 2018, Tinjauan Kebijakan Moneter Oktober 2018, <https://www.bi.go.id/id/publikasi/kebijakanmoneter/tinjauan/Documents/TKM-Oktober-2018.pdf> akses pada 11 Nopember 2018 pukul 19.31
- Bank Indonesia, 2018, Laporan Perkonomian Indonesia 2018, Jakarta.
- Barus, A.C., dan Eric, Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Non Performing Loan Pada Bank Umum Di Indonesia, *Jurnal Wira Ekonomi Mikroskill*, Volume 6, Nomor 02, Oktober 2016 <https://www.mikroskil.ac.id/ejurnal/index.php/jwem/article/view/325>
- Basuki, Agus Tri dan Prawoto, Nano, Analisis Regresi dalam Penelitian Ekonomi dan Bisnis,
- Departemen Kebijakan Makroprudensial, Bank Indonsia, 2018, Kebijakan Makroprudensial Dasar, BI Institute.

- Dhatu, Amara dan Dalimunthe, Zuliani, Analisis Pengaruh Bank Kompetisi terhadap Stabilitas Keuangan pada Bank yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2007-2011,
- Dienilla, Azka Azifah dan Anggraen, Lukytawati, 2016, Dampak Inklusi Keuangan Terhadap Stabilitas Sistem Keuangan Di Asia, *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, Volume 18, Nomor 4, April 2016
- Ekananda, Mahyus, 2016, Analisis Ekonometrika Time Series, Edisi 2, Mitra Wahana Media, Jakarta.
- Ferdiansyah, Fadli, 2011, Analisis Pengaruh Jumlah Uang Beredar (M1), Suku Bunga SBI, Nilai Tukar Suku Bunga Deposito terhadap Tingkat Inflasi, *Media Ekonomi* Vol. 19, No. 3, Desember 2011
- Göksu, Ali, 2013, *Applied Econometrics with Eviews Applications*, <https://www.researchgate.net/publication/269113492> akses pada 5 Nov 2018 pukul 07.51
- Ginting, Ari Muliarta, 2016 Pengaruh Makroekonomi Terhadap *Non Performing Loan* (NPL) Perbankan
- Hasibuan, H. A., Purba, R. B., & Siahaan, A. P. U. (2016). Productivity assessment (performance, motivation, and job training) using profile matching. *SSRG Int. J. Econ. and Management Stud*, 3(6).
- Indrawan, M. I., Nasution, M. D. T. P., Adil, E., & Rossanty, Y. (2016). A Business Model Canvas: Traditional Restaurant “Melayu” in North Sumatra, Indonesia. *Bus. Manag. Strateg*, 7(2), 102-120.
- Irawan, I., & Pramono, C. (2017). Determinan Faktor-Faktor Harga Obligasi Perusahaan Keuangan Di Bursa Efek Indonesia.
- Juhro, Solikin, 2019, Bauran Kebijakan Bank Sentral : Paradigma Kebijakan Bank Sentral Pasca Krisis, Bank Indonesia
- Kalalo, H Y.T., Rotinsulu, T.O, Maramis, M.T.B, 2016, Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Inflasi di Indonesia Periode 2000-2014, *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi* Volume 16 No. 01 Tahun 2016, <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jbie/article/download/11653/11245> akses 18 Sep 2019 pukul 21.08
- Khairil Anwar, Ansari, 2018, Analisis Hubungan Kausalitas Antara Jumlah Uang Beredar, BI Rate dan Inflasi di Indonesia Tahun 2010-2016, *Jurnal Ekonomi Regional Unimal* Volume 01 Nomor 3 Desember 2018, E-ISSN : 2615-126X URL: http://ojs.unimal.ac.id/index.php/ekonomi_regional
- Lestario, F. (2018). DAMPAK PERTUMBUHAN BISNIS FRANCHISE WARALABA MINIMARKET TERHADAP PERKEMBANGAN KEDAI TRADISIONAL DI KOTA BINJAI. *JUMANT*, 7(1), 29-36.

- Mesra, B. (2018). Factors That Influencing Households Income And Its Contribution On Family Income In Hamparan Perak Sub-District, Deli Serdang Regency, North. *Int. J. Civ. Eng. Technol*, 9(10), 461-469.
- Messai, Ahlem Selma, 2013, Micro and Macro Determinants of Non-Performing Loans, *International Journal of Economics and Financial Issues* Vol. 3, No. 4, 2013, pp.852-860
- Miskhin, Frederik, S., 2011, *The Economic of Money, Banking and Financial Market*, 7th Ed Pearson Addison Wesley.
- Morgan,P and Pontines,V. (2014). *Financial Stability and Financial Inclusion. Asian Development Bank Institute Working Paper No. 448*. Tokyo
- Nurismalatri, 2017, Analisis Pengaruh Makro Ekonomi Terhadap Kredit Bermasalah Perbankan Indonesia, *Jurnal Sekuritas (Saham, Ekonomi, Keuangan dan Investasi)*, Vol.1, No.2, Desember 2017, Halaman : 103 – 116, ISSN (*online*): 2581-2777, ISSN (*print*) : 2581-2696
- Ningsih, Suhesti dan LMS, Kristiyanti, 2018, Analisis Pengaruh Jumlah Uang Beredar, Suku Bunga, Dan Nilai Tukar Terhadap Inflasi Di Indonesia Periode 2014-2016, *DAYA SAING Jurnal Ekonomi Manajemen Sumber Daya*, Vol. 20, No. 2, Desember 2018
- Pane, D. N. (2018). ANALISIS PENGARUH BAURAN PEMASARAN JASA TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN TEH BOTOL SOSRO (STUDI KASUS KONSUMEN ALFAMART CABANG AYAHANDA). *JUMANT*, 9(1), 13-25.
- Perlambang, H. (2010). *Analisis Pengaruh Jumlah Uang Beredar, Suku Bunga SBI, Nilai Tukar Terhadap Tingkat Inflasi*, *Media Ekonomi*, Volume 19 No. 2.
- Putri, Veny K. (2017), *Analisis Pengaruh Jumlah Uang Beredar, Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia Dan Suku Bunga Kredit Investasi Terhadap Inflasi di Indonesia*, *JOM Fekon*, Volume 4 No. 1
- Rahmawati, Dwi D.A., 2017, Analisis Pengaruh Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia dan Jumlah Uang Beredar Terhadap Tingkat Inflasi di Indonesia Periode 2006.1-2015.12 (Pendekatan Error Correction Model), *Jurnal Ilmu Ekonomi* Vol 1 Jilid 2/2017 Hal. 240 – 254
- Rasbin, 2015, Relaksasi Kebijakan Moneter Melalui Giro Wajib Minimum dan BI Rate, *Info Singkat: Kebijakan Ekonomi dan Publik*, Vol. VII, No.24/II/P3DI/Desember/2015
- Ritonga, H. M., Hasibuan, H. A., & Siahaan, A. P. U. (2017). Credit Assessment in Determining The Feasibility of Debtors Using Profile Matching. *International Journal of Business and Management Invention*, 6(1), 73079.
- Ritonga, H. M., Setiawan, N., El Fikri, M., Pramono, C., Ritonga, M., Hakim, T., ... & Nasution, M. D. T. P. (2018). Rural Tourism Marketing Strategy And Swot Analysis: A Case Study Of Bandar PasirMandoge Sub-District In North Sumatera. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 9(9).

- Rulyasri Novri, Achsani, Noer Azam, Mulyati, Heti, 2017, Effects of Macroeconomic Conditionson Non-Performing Loan in Retail Segments: An Evidence from the Indonesian Banking, *International Journal of Scientific and Research Publications*, Volume 7, Issue 10, October 2017 208 ISSN 2250-3153
- Sakti, M.R.P., H.M.T, Thaker., A. Qoyum., & I. Qizam, 2018, (2018). The Concept and Practices of Macroprudential Policy in Indonesia: Islamic and Conventional. *Al-Iqtishad: Jurnal Ilmu Ekonomi Syariah (Journal of Islamic Economics)*. Vol. 10 (1): 75 – 96. doi: <http://dx.doi.org/10.15408/aiq.v10i1.5446>
- Sari, I. (2018). Motivasi belajar mahasiswa program studi manajemen dalam penguasaan keterampilan berbicara (speaking) bahasa Inggris. *JUMANT*, 9(1), 41-52.
- Satria, Doni dan Juhro, Solikin, 2001, Perilaku Risiko Dalam Mekanisme Transmisi Kebijakan Moneter Di Indonesia, *BEMP Volume 13 Nomor 3 Tahun 2011*. <https://www.bi.go.id/id/publikasi/jurnal-ekonomi/Pages/M.S.%20Artiningsih.aspx>
- Setiawan, A., Hasibuan, H. A., Siahaan, A. P. U., Indrawan, M. I., Rusiadi, I. F., Wakhyuni, E., ... & Rahayu, S. (2018). Dimensions of Cultural Intelligence and Technology Skills on Employee Performance. *Int. J. Civ. Eng. Technology*, 9(10), 50-60.
- Setiawan, A. (2018). PENGARUH PROMOSI JABATAN DAN LINGKUNGAN KERJA TERHADAP SEMANGAT KERJA PEGAWAI DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI MEDAN. *Jurnal Akuntansi Bisnis dan Publik*, 8(2), 191-203.
- Setiyaningsih, S., Juanda, B., & Fariyanti, A. (2015). *Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Ratio Non Performing Loan (NPL)*. *Jurnal Aplikasi Bisnis dan Manajemen (JABM) E-Journal*, 1(1).
- Sinay, Lexy Janzen, 2014, Pendekatan Vector Error Correction Model Untuk Analisis Hubungan Inflasi, Bi Rate Dan Kurs Dolar Amerika Serikat, *Barekeng Vol. 8 No. 2 Hal. 9 – 18 (2014)* <https://www.researchgate.net/publication/276005517>
- Simon, Arief Budiman, 2010, Analisis Dampak Terjadinya *Shock* Variabel Moneter Terhadap *Non Performing Loan Ratio* di Indonesia, *Kajian Stabilitas Keuangan Bank Indonesia*. No.14 Maret 2010.
- Suhartono, 2009, Peran Bank Sentral Dalam Stabilitas Sistem Keuangan (SSK) dan Implementasi Jaring Pengaman Sektor Keuangan (JPSK), *Jurnal Keuangan dan Perbankan, Vol. 13, No.3 September 2009, hal. 518 – 533*
- Sutawijaya, Adrian dan Lestari, Etty Puji, 2013, Penerapan Metode *Vector Auto Regression* dalam Interaksi Kebijakan Fiskal dan Moneter Di Indonesia, *Jurnal Ekonomi Pembangunan Volume 14, Nomor 1, Juni 2013, hlm. 66-77*

<http://journals.ums.ac.id/index.php/JEP/article/view/151> akses 5 Nov pukul 09.21

Syahid, Dwi Caesar Nawawi, (2016), Pengaruh Faktor Eksternal dan Internal Terhadap Kredit Bermasalah Serta Dampaknya Terhadap Cadangan Kerugian Penurunan Nilai Menurut PSAK 55 <http://jurnal.perbanas.id/index.php/JPR/article/view/30/32> , akses 21 September 2019 pukul 08.54

Teniwut, Wellem , A., 2006, Pengaruh Perubahan Giro Wajib Minimum (GWM) Terhadap Tingkat Kinerja Perbankan Indonesia, Skripsi, Departemen Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Dan Manajemen Institut Pertanian Bogor, 2006.

Wakhyuni, E. (2018). KEMAMPUAN MASYARAKAT DAN BUDAYA ASING DALAM MEMPERTAHANKAN BUDAYA LOKAL DI KECAMATAN DATUK BANDAR. *Jurnal Abdi Ilmu*, 11(1), 25-31.

Warjiyo, Perry dan Solikin, 2013, Kebijakan Moneter di Indonesia, Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK), Bank Indonesia.

Warjiyo, P., (2017), Bauran Kebijakan Bank Sentral : Paradigma Baru dan Penerapan di Indonesia, Kuliah Umum Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta 24 Nopember 2017

Waruwu, A. A. (2018). Pengaruh Kepemimpinan, Stres Kerja dan Konflik Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Serta Dampaknya Kepada Kinerja Pegawai Sekretariat DPRD Provinsi Sumatera Utara. *JUMANT*, 10(2), 1-14.

Wimanda, R. E., dkk, 2014, Evaluasi Transmisi Bauran Kebijakan Bank Indonesia, Bank Indonesia Working Paper, WP/3/2014

<https://www.bi.go.id/id/umkm/kredit/data/Default.aspx>

<https://www.ojk.go.id/id/kanal/perbankan/data-dan-statistik/statistik-perbankan-indonesia/default.aspx>