

Analisis Suku Bunga Pasar Uang Antar Bank pada Variabel Makroekonomi di Indonesia

Analysis of Interbank Money Market Rate on Macroeconomic Variables in Indonesia

Regina Wintang Prawesti¹, Teresia Angelia Kusumahadi^{2*}

^{1,2}Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jl. Jend. Sudirman No. 51, 12930, Indonesia

^{*}E-mail korespondensi: teresia.kusumahadi@atmajaya.ac.id

Diterima: 21 Agustus 2024 | Direvisi: 13 September 2024 | Disetujui: 27 April 2025 | Publikasi online: 24 Mei 2025

ABSTRACT

This study examines the impact of the Interbank Money Market Rate (PUAB) on macroeconomic variables in Indonesia, specifically the exchange rate, real output, and inflation, from 2005 to 2022. Using the Vector Error Correction Model (VECM) method, this research finds that the PUAB rate significantly impacts all three variables. The estimation results indicate that the PUAB rate has a significantly positive effect on the exchange rate in both the short and long term, where an increase in the PUAB rate leads to currency depreciation. Additionally, the PUAB rate negatively impacts real output and inflation, which is consistent with the monetary policy objective of maintaining price stability. These findings confirm the PUAB rate's effectiveness as a monetary policy instrument in achieving final targets, although the time required to reach the desired outcomes may vary.

Kata kunci: Inflation, Monetary Policy, Exchange Rate, Real Output, VECM

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji pengaruh suku bunga Pasar Uang Antar Bank (PUAB) terhadap variabel-variabel makroekonomi di Indonesia, khususnya nilai tukar, output riil, dan inflasi, selama periode 2005 hingga 2022. Dengan menggunakan metode Vector Error Correction Model (VECM), penelitian ini menemukan bahwa suku bunga PUAB memiliki dampak signifikan terhadap ketiga variabel tersebut. Hasil estimasi menunjukkan bahwa suku bunga PUAB berpengaruh positif signifikan terhadap nilai tukar, baik dalam jangka pendek maupun panjang, di mana kenaikan suku bunga PUAB menyebabkan depresiasi nilai tukar. Selain itu, suku bunga PUAB memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap output riil dan inflasi, konsisten dengan tujuan kebijakan moneter dalam menjaga kestabilan harga. Temuan ini menegaskan efektivitas suku bunga PUAB sebagai instrumen kebijakan moneter dalam mencapai sasaran akhir, meskipun waktu yang dibutuhkan untuk mencapai hasil yang diinginkan bervariasi.

Kata kunci: Inflasi, Kebijakan Moneter, Nilai Tukar, Output Riil, VECM



PENDAHULUAN

Kebijakan moneter merupakan instrumen yang sangat penting dalam menjaga kestabilan ekonomi suatu negara. Kebijakan ini berkaitan erat dengan aspek-aspek makroekonomi, seperti pertumbuhan ekonomi, kestabilan harga, dan kestabilan nilai tukar. Efektivitas kebijakan moneter tidak lepas dari pengaruh guncangan eksternal maupun internal dalam bidang ekonomi. Guncangan ekonomi dapat didefinisikan sebagai suatu kejadian yang tidak terduga dan mampu memengaruhi perekonomian baik secara positif maupun negatif. Oleh karena itu, identifikasi terhadap transmisi kebijakan moneter yang memengaruhi pertumbuhan dan kestabilan ekonomi menjadi hal yang sangat penting bagi pembuat kebijakan.

Pergerakan suku bunga dalam negara berkembang seperti Indonesia sering kali disebabkan oleh faktor eksternal maupun internal, yang menjadi pedoman bagi pembuat kebijakan dalam menentukan arah kebijakan moneter. Suku bunga PUAB (Pasar Uang Antar Bank) merupakan salah satu suku bunga acuan yang sering digunakan oleh Bank Indonesia dalam memengaruhi kondisi moneter di pasar. PUAB tidak hanya mencerminkan kondisi likuiditas jangka pendek, namun juga ekspektasi pelaku pasar terhadap kondisi ekonomi di masa depan. Tujuan utama dari pemberlakuan kebijakan moneter adalah menjaga kestabilan ekonomi, yang tercermin melalui berbagai indikator ekonomi makro, salah satunya adalah inflasi. Inflasi memiliki dampak multidimensional pada berbagai aspek, seperti neraca perdagangan, tingkat pengangguran, dan pertumbuhan ekonomi.

Interaksi ekonomi antarnegara menjadi faktor penentu dalam perkembangan ekonomi suatu negara di tengah era globalisasi. Indonesia sebagai negara dengan sistem *small-open economy*, rentan terhadap fluktuasi ekonomi global. Perubahan suku bunga di Indonesia sering kali terjadi sebagai respons terhadap kondisi global yang tidak pasti, seperti perubahan arah kebijakan suku bunga The Fed atau meningkatnya ketegangan politik di Timur Tengah. Fluktuasi ini memberikan dampak pada depresiasi nilai tukar dalam jangka pendek. Keputusan untuk mengubah suku bunga oleh Bank Indonesia diambil sebagai langkah *pre-emptive* dan *forward looking* untuk memastikan laju inflasi tetap berada dalam sasaran kebijakan moneter. Selain itu, pentingnya transmisi dari suku bunga PUAB ke variabel-variabel makroekonomi lainnya, seperti output riil, nilai tukar dan inflasi, juga menjadi aspek krusial yang perlu dianalisis secara mendalam.

Dalam kerangka sistem *inflation targeting* yang dianut Indonesia, nilai tukar menjadi salah satu komponen penting dalam menjaga kestabilan harga dan output. Berdasarkan penelitian Arintoko (2022), nilai tukar memiliki dampak penting dalam variabel makroekonomi, termasuk output dan inflasi. Di sisi lain, penelitian yang dilakukan oleh Kim et al. (2020) di beberapa negara Asia menunjukkan bahwa kontraksi moneter tidak memengaruhi mata uang domestik di Indonesia. Hasil ini memberi sinyal bahwa kenaikan suku bunga sebagai respons terhadap guncangan eksternal mungkin tidak selalu efektif dalam menahan depresiasi rupiah.

Kebijakan nilai tukar juga memiliki dampak yang luas terhadap perdagangan internasional Indonesia, termasuk kegiatan ekspor impor dan Produk Domestik Bruto (PDB). Hasil penelitian Arintoko (2022) menunjukkan bahwa respons output terhadap guncangan kebijakan moneter bersifat fluktuatif dan permanen, yang pada akhirnya menyulitkan pencapaian efektivitas kebijakan moneter untuk stabilisasi output. Hal ini diperkuat oleh penelitian Ahiakpor et al. (2019) di Ghana, di mana guncangan kebijakan moneter tidak berpengaruh signifikan terhadap output, bahkan dalam beberapa kasus, kebijakan suku bunga justru mengurangi output ketika keterbukaan perdagangan meningkat.

Temuan sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kompleks dan tidak selalu linear antara kebijakan moneter, nilai tukar, inflasi, dan output riil. Bahkan, studi empiris Putri (2022) menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara teori dan realitas, atau yang dikenal dengan fenomena *puzzling*. Penelitian Kim et al. (2020) juga menggarisbawahi bahwa kenaikan atau penurunan suku bunga acuan belum tentu melindungi nilai tukar dari tekanan eksternal. Temuan Arwatchanakarn (2019) menyatakan terdapat hubungan timbal balik yang signifikan antar variabel makroekonomi yang meliputi output riil, harga, agregat moneter, nilai tukar, dan neraca perdagangan dengan guncangan kebijakan moneter. Dalam penelitian Suhendra & Anwar (2022), ditemukan bahwa pengetatan kebijakan moneter dapat mengurangi tekanan inflasi dan menyebabkan apresiasi nilai tukar. Rajappa & Rather (2022) menyatakan bahwa dalam kondisi tertentu, pengendalian inflasi menjadi sangat sulit karena sifat guncangan moneter yang tidak dapat diprediksi dengan pasti.

Meskipun telah banyak penelitian yang membahas pengaruh kebijakan moneter terhadap variabel-variabel ekonomi, sebagian besar masih berfokus pada suku bunga acuan Bank Indonesia. Penelitian-penelitian tersebut cenderung mengabaikan peran penting suku bunga PUAB dalam mekanisme transmisi moneter jangka pendek di pasar uang. Selain itu, temuan sebelumnya belum memberikan gambaran mengenai efektivitas suku bunga PUAB dalam menanggapi perubahan kondisi

makroekonomi. Dalam konteks perekonomian terbuka seperti di Indonesia, hubungan antara suku bunga, nilai tukar, output riil, dan inflasi tidak selalu berjalan searah. Guncangan global dapat memicu perubahan perilaku pasar, bahkan menciptakan hubungan timbal balik antarvariabel. Oleh karena itu, penting untuk menganalisis secara lebih mendalam bagaimana interaksi variabel-variabel tersebut berkembang dalam jangka pendek maupun jangka panjang, guna memahami efektivitas suku bunga PUAB sebagai instrumen kebijakan moneter. Penelitian ini diharapkan dapat mengisi celah tersebut dan memberikan wawasan yang lebih relevan bagi pembuat kebijakan.

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian mengenai dampak kebijakan moneter terhadap variabel makroekonomi telah menjadi topik yang menarik bagi banyak peneliti di berbagai negara. Di Indonesia, penelitian oleh Arintoko (2022) menggunakan metode VECM dari periode 2005Q3 – 2020Q1 menunjukkan bahwa guncangan kebijakan moneter dapat memengaruhi efektivitas kebijakan suku bunga, yang kemudian berdampak pada inflasi, output, dan nilai tukar. Namun, hasil penelitiannya menemukan bahwa guncangan kebijakan moneter lebih signifikan dalam menjelaskan varian kesalahan estimasi inflasi dibandingkan dengan output dan nilai tukar, mengindikasikan bahwa transmisi kebijakan moneter lebih efektif dalam mengendalikan inflasi daripada variabel lainnya.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Tiwari et al. (2019) di China, yang menemukan bahwa kebijakan moneter memiliki dampak langsung pada GDP dan tingkat harga dalam jangka pendek, sedangkan dampaknya terhadap nilai tukar lebih terlihat dalam jangka panjang. Penelitian ini memperlihatkan bahwa perubahan kebijakan moneter cenderung memengaruhi harga dan output lebih kuat pada awal periode, sementara efeknya terhadap nilai tukar nominal cenderung melemah seiring waktu. Studi ini mengindikasikan bahwa efek perubahan kebijakan moneter terhadap variabel-variabel ini mengalami pergeseran dari waktu ke waktu, meskipun sifat keseluruhan transmisi tetap stabil.

Di sisi lain, penelitian oleh Kim et al. (2020) dan Rajappa & Rather (2022) menunjukkan dinamika yang lebih kompleks dalam konteks negara-negara berkembang. Kim et al. (2020) menemukan bahwa di negara-negara terbuka kecil seperti India, Indonesia, Filipina, dan Thailand, kenaikan suku bunga sebagai respons terhadap suku bunga Amerika Serikat tidak selalu mengurangi tekanan depresiasi; bahkan, kenaikan suku bunga tersebut justru dapat melemahkan mata uang domestik. Rajappa & Rather (2022) menambahkan bahwa dampak kebijakan moneter di India menunjukkan adanya asimetri, di mana perubahan suku bunga yang negatif cenderung menurunkan pertumbuhan output, sementara perubahan suku bunga yang positif tidak berdampak signifikan pada output. Hal ini dapat menyebabkan pengendalian inflasi menjadi persoalan sulit karena perlu melihat dari sisi yang berbeda dan kemungkinan menemukan hubungan yang asimetri.

Studi mengenai efektivitas kebijakan moneter juga diperkaya oleh penelitian Arwatchanakarn (2019) dan Kim & Lim (2018). Arwatchanakarn (2019) menemukan bahwa kebijakan moneter kontraktif di Thailand memiliki dampak signifikan pada tingkat harga, output riil, dan neraca perdagangan dalam jangka pendek. Penelitian ini mendukung argumen bahwa stabilitas harga penting untuk pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Sebaliknya, Kim & Lim (2018) yang meneliti dampak kebijakan moneter di negara-negara perekonomian terbuka kecil seperti Kanada dan Australia menemukan bahwa kebijakan moneter kontraktif mendorong apresiasi nilai tukar secara signifikan, namun dengan pola keterlambatan yang lebih singkat dibandingkan dengan temuan Scholl & Uhlig (2008), yang menyatakan bahwa deviasi dari kondisi UIP lebih besar dan signifikan dalam jangka panjang.

Penelitian di Indonesia juga mengungkapkan dinamika yang bervariasi. Triwibowo & Oktaviani (2022) meneliti respons output gap regional terhadap guncangan moneter di 34 provinsi Indonesia dan menemukan adanya respon yang heterogen, baik dalam hal arah, besaran, maupun waktu. Hal ini menunjukkan pentingnya mempertimbangkan perbedaan regional dalam analisis kebijakan moneter. Penelitian Putri (2022) juga menegaskan fenomena fakta yang tidak selaras dengan teori (*puzzling*), di mana respon guncangan kebijakan moneter terhadap pertumbuhan ekonomi, tingkat harga, dan nilai tukar tidak selalu sesuai dengan teori.

Studi Suhendra & Anwar (2022) memberikan pandangan tambahan, yang menemukan bahwa apresiasi nilai tukar di Indonesia disebabkan oleh guncangan positif dari suku bunga bank sentral dan inflasi, sementara *output gap* yang lebih tinggi justru menyebabkan depresiasi nilai tukar. Penelitian ini

menekankan bahwa pengetatan kebijakan moneter dapat mengurangi tekanan inflasi dan mendukung apresiasi nilai tukar, namun tetap rentan terhadap guncangan yang tidak terduga.

Secara keseluruhan, meskipun terdapat konsensus bahwa kebijakan moneter memiliki dampak yang signifikan terhadap variabel makroekonomi, literatur menunjukkan adanya variasi dalam efektivitas dan transmisi kebijakan tersebut di berbagai negara dan kondisi ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah penelitian dengan fokus pada suku bunga PUAB di Indonesia, yang belum banyak diteliti secara spesifik.

Teori Mundell-Flemming

Teori Mundell-Fleming, seperti yang dijelaskan oleh Mankiw dan disoroti oleh Borond dalam Al Arif & Tohari (2006), menjelaskan bahwa dalam sistem nilai tukar mengambang, kebijakan moneter ekspansif akan meningkatkan output domestik dan menurunkan suku bunga, yang menyebabkan depresiasi nilai tukar.

Teori Keynes

Menurut Teori Keynes, suku bunga yang lebih rendah dapat merangsang investasi dan meningkatkan output nasional, terutama jika perekonomian belum mencapai keadaan tenaga kerja penuh (*full employment*).

Teori Taylor Rule

Menurut Woodford dalam Retnasih et al. (2016), *Taylor Rule* merupakan model yang dapat menjelaskan kebijakan moneter yang optimal untuk menstabilkan tingkat inflasi dan kesenjangan output. Dalam *Taylor Rule*, secara normatif menyampaikan perilaku suku bunga sebagai kebijakan yang bereaksi terhadap deviasi inflasi dan pertumbuhan ekonomi.

Teori International Fisher Effect

Teori *International Fisher Effect* (IFE) menghubungkan perbedaan suku bunga dengan pergerakan nilai tukar mata uang, di mana mata uang dengan suku bunga lebih tinggi cenderung mengalami depresiasi nilai riil.

Berdasarkan teori dan literatur yang telah dibahas, berikut adalah beberapa hipotesis terkait dampak suku bunga PUAB terhadap nilai tukar, output riil, dan inflasi:

H1: Peningkatan suku bunga PUAB menyebabkan depresiasi nilai tukar.

H2: Peningkatan suku bunga PUAB memiliki dampak negatif terhadap output riil.

H3: Peningkatan suku bunga PUAB menurunkan tingkat inflasi.

METODE PENELITIAN

Dalam menganalisis pengaruh kebijakan moneter terhadap variabel makroekonomi di Indonesia, penelitian ini menggunakan data runtut waktu (*time series*) kuartalan dari periode 2005 hingga 2022. Data yang digunakan mencakup suku bunga PUAB sebagai indikator kebijakan moneter, inflasi yang diukur melalui pertumbuhan Indeks Harga Konsumen (IHK), output riil yang dihitung sebagai PDB atas dasar harga konstan 2010, dan nilai tukar yang menunjukkan kurs Rupiah terhadap Dollar US. Seluruh data diperoleh dari *website* Bank Indonesia.

Tahap awal dari analisis ini adalah melakukan uji stasioneritas menggunakan *Augmented Dickey Fuller* (ADF) test. Uji ini bertujuan untuk menentukan apakah data stasioner pada tingkat level atau perlu dilakukan *differencing*. Jika data terbukti stasioner pada tingkat level, penelitian akan menggunakan *Vector Autoregression* (VAR). Sebaliknya, jika data stasioner pada tingkat *1st difference* namun terdapat kointegrasi maka model *Vector Error Correction Model* (VECM) akan digunakan. Selain itu, uji lag optimum juga dilakukan untuk menentukan jumlah lag yang paling tepat dalam model, guna memastikan bahwa model yang digunakan dapat menangkap dinamika data dengan optimal.

Dalam penerapan model VECM, analisis akan dilakukan dengan menggunakan uji Kausalitas Granger, *Impulse Response Function* (IRF), dan *Variance Decomposition* (VD). Uji Kausalitas Granger digunakan untuk mengidentifikasi hubungan kausalitas antara variabel. Sementara itu, IRF digunakan untuk menganalisis bagaimana variabel-variabel merespons guncangan dari variabel lain dalam jangka waktu tertentu. Hasil analisis IRF ini dapat memberikan gambaran mengenai dampak langsung dan

jangka panjang dari perubahan kebijakan moneter terhadap output riil, inflasi, dan nilai tukar. Lebih lanjut VD digunakan untuk mengukur kontribusi relatif dari setiap variabel terhadap variasi variabel lainnya, yang membantu dalam memahami proporsi varians yang dapat dijelaskan oleh guncangan kebijakan moneter. Selain itu, untuk memastikan validitas dari estimasi IRF dan VD, penulis melakukan uji stabilitas model dengan mengamati nilai akar karakteristik dari model VECM. Model dinyatakan stabil apabila seluruh akar berada di dalam *unit circle*. Adapun model VECM yang digunakan dalam penelitian menggunakan sistem ordering sebagai berikut:

$$\begin{aligned}MP_t &= \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} MP_{1t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} ER_{2t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{1i} Y_{3t-i} + \sum_{i=1}^p \delta_{1i} INF_{4t-i} + e_{1t} \\ER_t &= \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} MP_{1t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} ER_{2t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{1i} Y_{3t-i} + \sum_{i=1}^p \delta_{1i} INF_{4t-i} + e_{2t} \\Y_t &= \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} MP_{1t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} ER_{2t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{1i} Y_{3t-i} + \sum_{i=1}^p \delta_{1i} INF_{4t-i} + e_{3t} \\INF_t &= \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} MP_{1t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} ER_{2t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{1i} Y_{3t-i} + \sum_{i=1}^p \delta_{1i} INF_{4t-i} + e_{4t}\end{aligned}$$

Keterangan:

MP_t : Suku bunga PUAB
 ER_t : Nilai tukar Rupiah terhadap Dollar Amerika Serikat
 Y_t : Output Riil Berdasarkan Harga Konstan Tahun 2010
 INF_t : Tingkat inflasi di Indonesia

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Stasioneritas

Uji stasioneritas merupakan langkah awal untuk mengidentifikasi apakah variabel-variabel yang digunakan memiliki akar unit atau tidak. Hasil uji stasioneritas yang ditampilkan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh variabel stasioner pada tingkat I^{st} difference, yang ditandai dengan nilai probabilitas lebih kecil dari 5%. Hal ini menunjukkan bahwa data yang digunakan dalam penelitian ini tidak stasioner pada level, namun menjadi stasioner pada tingkat I^{st} difference, sehingga memungkinkan untuk melanjutkan analisis dengan metode lanjutan seperti VECM apabila terdapat kointegrasi.

Tabel 1. Hasil Uji Stasioneritas

Variabel	Level		1st Difference	
	ADF	Prob.	ADF	Prob.
MP	-7.229290	0.0000**	-16.53518	0.0000**
LNER	-3.024056	0.1334	-6.438698	0.0000**
LN _Y	-1.503598	0.8190	-8.335135	0.0000**
INF	-2.491884	0.3310	-6.066438	0.0000**

** P < 0.05

Sumber: Hasil Olah Eviews

Uji Lag Optimum

Langkah berikutnya adalah menentukan lag optimum melalui uji lag maksimum. Hasil pengujian menunjukkan bahwa lag delapan merupakan lag maksimum yang dapat digunakan, terlihat dari nilai modulus kurang dari satu. Setelah itu, pemilihan lag optimum dilakukan dengan menggunakan lag delapan sebagai lag maksimum dan hasilnya menunjukkan bahwa lag lima merupakan lag optimum.

Lag lima dipilih sebagai lag optimum karena memberikan hasil terbaik berdasarkan kriteria *Likelihood Ratio* (LR) dan *Final Prediction Error* (FPE). Meskipun kriteria seperti *Schwarz Criterion* (SC) dan *Hannan-Quinn* (HQ) merekomendasikan lag yang lebih rendah, pendekatan LR dan FPE dinilai lebih sesuai dalam konteks data ekonomi yang dinamis dan kompleks (Liew, 2004, 2021). LR membantu mengevaluasi signifikansi tambahan lag dalam meningkatkan performa model, sementara FPE mempertimbangkan keseimbangan antara kompleksitas model dan akurasi prediksi. Sebaliknya, SC dan HQ yang cenderung memilih model lebih sederhana dapat berisiko mengabaikan lag relevan, yang justru penting untuk menangkap hubungan dinamis antar variabel.

Tabel 2. Hasil Uji Lag Optimum

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-18.27985	NA	2.50e-05	0.755249	0.896099*	0.810231*
1	-0.329577	32.85812	2.34e-05	0.689138	1.393388	0.964049
2	16.65417	28.78601	2.29e-05	0.655791	1.923441	1.150630
3	42.21173	39.85247	1.69e-05	0.331806	2.162856	1.046573
4	65.53588	33.20726	1.37e-05	0.083529	2.477979	1.018226
5	87.94729	28.86894*	1.17e-05*	-0.133806	2.824043	1.020818
6	103.0096	17.35993	1.33e-05	-0.102020	3.419230	1.272534
7	119.1308	16.39441	1.53e-05	-0.106127	3.978523	1.488355
8	146.7215	24.31729	1.27e-05	-0.499035*	4.149015	1.315376

Sumber: Hasil Olah Eviews

Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi merupakan tahap untuk mengambil keputusan, apabila data terkointegrasi maka penelitian akan menggunakan metode VECM, sedangkan jika tidak maka penelitian menggunakan metode VAR pada tingkat *1st difference*. Pada Tabel 3, hasil uji kointegrasi menunjukkan bahwa pada lag lima, terdapat kointegrasi antar variabel, ditandai dengan nilai *trace statistic* yang lebih besar daripada *critical value* dan nilai probabilitas yang lebih kecil dari 5%. Berdasarkan hasil tersebut, model VECM menjadi metode yang tepat untuk menguji hubungan antar variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3. Hasil Uji Kointegrasi

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob. **
None *	0.536972	82.55235	47.85613	0.0000
At most 1*	0.238721	35.58428	29.79707	0.0096
At most 2*	0.193676	18.94619	15.49471	0.0145
At most 3*	0.090922	5.814779	3.841466	0.0159

Sumber: Hasil Olah Eviews

Uji Kausalitas Granger

Uji kausalitas Granger dilakukan untuk melihat arah hubungan kausalitas antar variabel makroekonomi yang diteliti. Berdasarkan hasil pada Tabel 4, terdapat hubungan kausalitas satu arah dari suku bunga PUAB terhadap nilai tukar, serta dari nilai tukar terhadap output riil. Hubungan satu arah juga ditemukan dari inflasi terhadap nilai tukar. Sementara itu, terdapat hubungan dua arah antara variabel suku bunga PUAB dan inflasi. Hasil ini mencerminkan adanya interaksi dinamis antara kedua variabel tersebut, yang penting untuk diperhatikan dalam transmisi kebijakan moneter.

Meskipun uji kausalitas menunjukkan bahwa sebagian variabel memiliki hubungan satu arah, keberadaan kointegrasi di antara variabel menunjukkan adanya keterkaitan jangka panjang yang tidak bisa diabaikan. Dalam konteks perekonomian terbuka, hubungan antara suku bunga, nilai tukar, inflasi, dan output riil dapat bersifat dinamis dan saling memengaruhi, baik dalam jangka pendek maupun panjang. Oleh karena itu, pendekatan VECM digunakan karena memungkinkan analisis simultan, terutama saat terdapat indikasi hubungan dua arah, seperti antara suku bunga PUAB dan inflasi. Dengan pendekatan ini, mekanisme transmisi kebijakan moneter dapat dianalisis secara lebih utuh.

Selain itu, pemodelan VECM juga memungkinkan penggunaan *Impulse Response Function* (IRF) dan *Variance Decomposition* (VD). Kedua alat ini berguna untuk menggambarkan bagaimana sebuah variabel merespons guncangan dari variabel lain, serta mengukur kontribusi relatif masing-masing variabel dalam menjelaskan variasi sistem secara keseluruhan. Dengan demikian, analisis yang dihasilkan tidak hanya menangkap arah dan signifikansi, tetapi juga memperlihatkan proses penyesuaian yang terjadi dalam sistem makroekonomi.

Tabel 4. Hasil Uji Kausalitas Granger

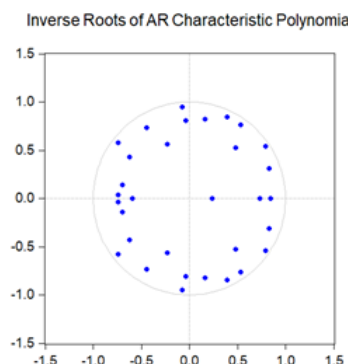
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LNER does not Granger Cause MP	63	1.04854	0.3995
MP does not Granger Cause LNER		5.20556	0.0006**
LNy does not Granger Cause MP	63	0.59242	0.7057
MP does not Granger Cause LNy		0.52008	0.7599
INF does not Granger Cause MP	63	7.05388	4.E-05**
MP does not Granger Cause INF		2.02992	0.0896**
LNy does not Granger Cause LNER	65	1.16254	0.3396
LNER does not Granger Cause LNy		3.25217	0.0122**
INF does not Granger Cause LNER	65	2.68736	0.0306**
LNER does not Granger Cause INF		1.62890	0.1681
INF does not Granger Cause LNy	65	1.82409	0.1236
LNy does not Granger Cause INF		0.73253	0.6022

** p value < 0.10

Sumber: Hasil Olah Eviews

Uji Stabilitas Model

Gambar 1 menunjukkan hasil uji stabilitas model melalui *inverse roots of AR characteristic polynomial*. Seluruh akar karakteristik berada di dalam *unit circle*, yang mengindikasikan bahwa model VECM yang digunakan bersifat stabil secara struktural. Artinya, dinamika jangka pendek dan jangka panjang yang diestimasi dalam model ini dapat diinterpretasikan secara valid. Stabilitas ini menjadi syarat penting agar hasil estimasi *Impulse Response Function* (IRF) dan *Variance Decomposition* (VD) dapat digunakan.

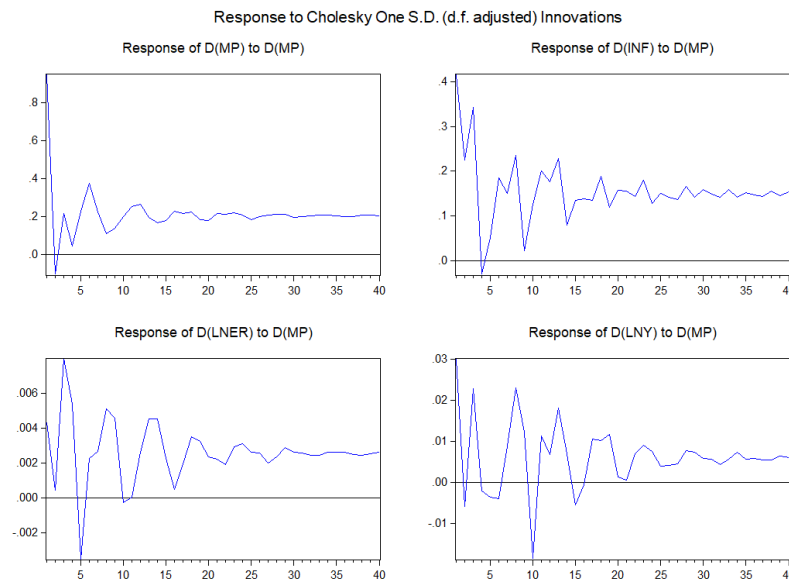
Gambar 1. Hasil IRF Makroekonomi

Sumber: Hasil Olah Eviews

Impulse Response Function

Analisis *Impulse Response Function* (IRF) digunakan untuk mengidentifikasi respons variabel-variabel makroekonomi terhadap perubahan atau *shock* dalam variabel tertentu, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Gambar 2 menunjukkan respons variabel makroekonomi seperti nilai tukar, output, dan inflasi terhadap perubahan suku bunga PUAB dalam periode 40 kuartal. Grafik tersebut mengindikasikan bahwa nilai tukar mengalami apresiasi sementara dan kembali terdepresiasi, sedangkan output menunjukkan respons yang fluktuatif, dan inflasi cenderung menurun pada awal periode. Meskipun respons jangka pendek bersifat fluktuatif, respons jangka panjang menunjukkan bahwa pengaruh suku bunga PUAB terhadap variabel makroekonomi cenderung mereda setelah *lag* ke-30 yang menandakan bahwa efek suku bunga PUAB terhadap variabel makroekonomi membutuhkan waktu untuk mencapai kestabilan.

Gambar 2. Hasil IRF Makroekonomi



Sumber: Hasil Olah Eviews

Variance Decomposition

Variance Decomposition (VD) digunakan untuk mengetahui besarnya kontribusi dari masing-masing variabel terhadap variabel lainnya dalam model. Hasil VD yang ditampilkan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa dalam jangka panjang, inflasi memberikan kontribusi terbesar terhadap nilai tukar, sementara kontribusi suku bunga PUAB cenderung menurun seiring waktu. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai tukar lebih dipengaruhi oleh inflasi daripada oleh suku bunga PUAB dalam jangka panjang.

Tabel 5. Hasil VD Nilai Tukar (ER)

Period	D(MP)	D(LNER)	D(LNY)	D(INF)
1	2.388934	97.61107	0.000000	0.000000
2	4.460459	79.99517	2.462858	13.08152
3	8.213794	41.33686	6.412039	44.03731
4	4.692413	21.82210	6.656464	66.82902
5	3.590471	15.85890	6.798531	73.75210
6	3.114122	13.35211	8.475204	75.05857
7	2.787694	11.81301	8.819292	76.58001
8	2.416473	10.63225	8.576671	78.37460
9	2.130057	9.676345	8.707540	79.48606
10	1.902873	8.894009	8.840529	80.36259

Sumber: Hasil Olah Eviews

Pada Tabel 6, hasil *Variance Decomposition* menunjukkan bahwa dalam jangka panjang, fluktuasi output riil paling banyak dijelaskan oleh variabel itu sendiri. Hal ini terlihat dari kontribusi output riil yang konsisten mendominasi hingga periode ke-10, meskipun mengalami penurunan secara bertahap. Sementara itu, kontribusi dari variabel inflasi terhadap variasi output riil terlihat meningkat dalam jangka panjang, mencapai sekitar 22.29% pada periode ke-7, sebelum sedikit menurun di periode akhir. Kontribusi dari nilai tukar dan suku bunga PUAB terhadap output riil relatif kecil di sepanjang periode. Hal tersebut mengindikasikan bahwa walaupun suku bunga merupakan instrumen kebijakan moneter yang penting, dampaknya terhadap output riil dalam jangka panjang cenderung terbatas. Oleh karena itu, efektivitas kebijakan moneter melalui suku bunga PUAB perlu didukung oleh kebijakan lain agar dapat memberikan dorongan yang lebih kuat terhadap pertumbuhan ekonomi.

Tabel 6. Hasil VD Output Riil (Y)

Period	D(MP)	D(LNER)	D(LNY)	D(INF)
1	1.632060	0.330344	98.03760	0.000000
2	1.004366	1.681913	97.02805	0.285669
3	0.620928	1.032333	94.18512	4.161621
4	0.491795	0.734613	88.87889	9.894704
5	0.433742	0.528517	84.26934	14.76840
6	0.357114	2.487580	77.20944	19.94586
7	0.379732	3.178243	74.14681	22.29522
8	0.989197	2.920319	74.15742	21.93306
9	1.048754	2.816452	76.00424	20.13056
10	1.013158	3.004251	77.29290	18.68969

Sumber: Hasil Olah Eviews

Berdasarkan hasil *Variance Decomposition* pada Tabel 7, sebagian besar variasi inflasi dalam jangka panjang masih dijelaskan oleh variabel itu sendiri. Di antara variabel lain, suku bunga PUAB tercatat memberikan kontribusi terbesar terhadap inflasi, meskipun rata-rata kontribusinya hanya 5.22%. Hasil ini mengindikasikan bahwa jalur suku bunga, khususnya suku bunga PUAB, memainkan peran dalam transmisi kebijakan moneter terhadap inflasi. Namun, pengaruh tersebut tidak bersifat langsung, melainkan memerlukan jeda waktu (*lag*) sebelum dampaknya terlihat. Hal ini menunjukkan pentingnya konsistensi dan kredibilitas dalam pelaksanaan kebijakan moneter untuk mencapai sasaran akhir berupa kestabilan harga.

Tabel 7. Hasil VD Inflasi (INF)

Period	D(MP)	D(LNER)	D(LNY)	D(INF)
1	10.18832	0.770304	2.674678	86.36670
2	6.048664	0.393929	3.126306	90.43110
3	4.330426	0.369972	2.641934	92.65767
4	3.363230	0.281302	2.570210	93.78526
5	3.736683	0.289831	2.452497	93.52099
6	3.783951	0.332816	2.766757	93.11648
7	3.855971	0.331602	3.033004	92.77942
8	4.971745	0.325645	3.506006	91.19660
9	5.727453	0.352530	4.190447	89.72957
10	6.223650	0.476417	4.871623	88.42831

Sumber: Hasil Olah Eviews

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh suku bunga Pasar Uang Antar Bank (PUAB) terhadap nilai tukar Rupiah, output riil, dan inflasi di Indonesia. Hasil estimasi VECM pada jangka panjang dan jangka pendek dapat dilihat pada Tabel 8 dan Tabel 9. Hasil penelitian menunjukkan beberapa temuan penting yang mendukung maupun memperluas hasil-hasil studi sebelumnya.

Tabel 8. Hasil Estimasi VECM Jangka Panjang

Variabel	Koefisien	<i>t-statistic</i>	Keterangan (<i>t-table 2.0025</i>)
D(LNER)	3.781760	[2.07222]	Signifikan
D(LNY)	-0.339580	[-1.76711]	Signifikan
D(INF)	-0.586652	[-2.89664]	Signifikan

Sumber: Hasil Olah Eviews

Tabel 9. Hasil Estimasi VECM Jangka Pendek

Variabel	Koefisien	<i>t-statistic</i>	Keterangan (<i>t-table</i> 2.0025)
D(LNER)			
D(MP(-1))	0.010249	[2.18785]	Signifikan
D(MP(-2))	0.015464	[3.59462]	Signifikan
D(MP(-3))	0.004622	[1.27178]	Tidak Signifikan
D(MP(-4))	0.001829	[0.50571]	Tidak Signifikan
D(MP(-5))	0.007708	[2.66437]	Signifikan
D(LNY)			
D(MP(-1))	-0.011228	[-0.47782]	Tidak Signifikan
D(MP(-2))	-0.017372	[-0.80505]	Tidak Signifikan
D(MP(-3))	-0.007884	[-0.43245]	Tidak Signifikan
D(MP(-4))	-0.027200	[-1.49902]	Tidak Signifikan
D(MP(-5))	-0.032396	[-2.23251]	Signifikan
D(INF)			
D(MP(-1))	-0.265688	[-1.21577]	Tidak Signifikan
D(MP(-2))	-0.290656	[-1.44829]	Tidak Signifikan
D(MP(-3))	-0.431952	[-2.54760]	Signifikan
D(MP(-4))	-0.263210	[-1.55971]	Tidak Signifikan
D(MP(-5))	-0.052734	[-0.39075]	Tidak Signifikan

Sumber: Hasil Olah Eviews

Pengaruh Suku Bunga PUAB terhadap Nilai Tukar

Berdasarkan hasil estimasi VECM pada Tabel 8, suku bunga PUAB memiliki pengaruh positif dan signifikan secara statistik terhadap nilai tukar dalam jangka panjang. Artinya, kenaikan suku bunga PUAB cenderung menyebabkan nilai tukar Rupiah terdepresiasi terhadap Dollar US. Temuan ini sejalan dengan teori *International Fisher Effect*, yang menyatakan bahwa mata uang dengan tingkat suku bunga lebih tinggi cenderung terdepresiasi dalam jangka panjang. Hal ini terjadi karena suku bunga tinggi sering kali mencerminkan ekspektasi inflasi yang lebih tinggi, sehingga investor mengantisipasi depresiasi nilai tukar untuk mengimbangi imbal hasil nominal yang lebih besar. Dengan demikian, meskipun suku bunga tinggi mampu menarik arus modal masuk, dalam praktiknya nilai tukar dapat mengalami tekanan, sebagaimana tercermin dalam hasil penelitian ini.

Dalam jangka pendek, sebagaimana hasil pada Tabel 9, suku bunga PUAB juga menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap nilai tukar, terutama pada *lag* ke-1, ke-2, dan ke-5. Koefisien yang positif menunjukkan pola serupa, yaitu peningkatan suku bunga PUAB akan menyebabkan Rupiah terdepresiasi terhadap Dollar US. Temuan ini menegaskan bahwa meskipun kebijakan moneter memiliki efek jangka panjang yang kuat, pengaruh jangka pendeknya perlu juga diperhatikan, terutama dalam konteks pengelolaan ekspektasi pasar dan stabilitas jangka pendek.

Hasil ini sejalan dengan temuan Bjørnland (2008) yang menyatakan bahwa peningkatan suku bunga dapat digunakan untuk menstabilkan nilai tukar dan mencegah pelarian modal ke luar negeri, meskipun efeknya tidak bisa langsung. El Khawaga et al. (2013) juga menunjukkan bahwa penyesuaian nilai tukar merupakan respons terhadap perbedaan suku bunga dari waktu ke waktu. Ketika suku bunga domestik meningkat, permintaan terhadap mata uang domestik menurun, yang mengarah pada depresiasi mata uang tersebut. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian Tiwari et al. (2019), Kim et al. (2020), dan Ma et al. (2022) yang menemukan bahwa perubahan pada suku bunga moneter memiliki dampak jangka panjang, di mana mata uang domestik cenderung terdepresiasi terhadap Dollar US.

Pengaruh Suku Bunga PUAB terhadap Output Riil

Berdasarkan hasil estimasi VECM pada Tabel 8, dalam jangka panjang, suku bunga PUAB memiliki pengaruh negatif dan signifikan secara statistik terhadap output riil. Artinya, ketika suku bunga meningkat, output riil cenderung menurun. Temuan ini mengindikasikan bahwa kebijakan moneter yang kontraktif dapat menekan pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang.

Dalam jangka pendek, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 9, pengaruh suku bunga PUAB terhadap output riil sebagian besar tidak signifikan. Namun, pada *lag* ke-5, pengaruhnya tercatat signifikan secara statistik. Temuan tersebut menunjukkan bahwa efek suku bunga terhadap output riil dalam jangka pendek cenderung tertunda dan baru terlihat pada beberapa periode setelah kebijakan dilakukan. Adanya *lag* ini mencerminkan proses transmisi kebijakan moneter yang cenderung memerlukan waktu sebelum dampaknya dirasakan pada sektor riil.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori Keynesian, yang menekankan peran penting permintaan agregat dalam menentukan output. Dalam kerangka ini, suku bunga berfungsi sebagai alat transmisi moneter yang memengaruhi konsumsi dan investasi. Ketika suku bunga naik, biaya pinjaman meningkat, konsumsi rumah tangga melambat, dan investasi pelaku usaha cenderung tertunda. Hal tersebut pada akhirnya menurunkan output riil. Lebih lanjut, hubungan negatif pada suku bunga dan output riil juga konsisten dengan kerangka model IS-LM. Dalam model tersebut, kenaikan suku bunga menggeser kurva LM ke atas, karena permintaan uang menurun pada tingkat bunga yang lebih tinggi. Hasilnya adalah penurunan keseimbangan output di pasar barang dan uang. Dengan kata lain, kebijakan moneter kontraktif menyebabkan penurunan permintaan agregat, sehingga output menurun.

Temuan empiris pada penelitian ini juga mendukung Retnasih et al. (2016) yang menjelaskan hubungan negatif antara tingkat suku bunga dan output riil, di mana suku bunga tinggi sering kali disertai dengan pengetatan kredit sehingga menurunkan konsumsi dan produksi masyarakat. Selain itu, temuan ini konsisten dengan Simorangkir (2014) yang menyatakan bahwa kebijakan moneter kontraktif Bank Indonesia dapat menyebabkan peningkatan suku bunga di pasar uang, yang pada akhirnya menekan harga aset dan mengurangi permintaan agregat.

Pengaruh Suku Bunga PUAB terhadap Inflasi

Berdasarkan hasil estimasi VECM pada Tabel 8, suku bunga PUAB memiliki pengaruh negatif dan signifikan secara statistik terhadap inflasi dalam jangka panjang. Artinya, ketika suku bunga PUAB meningkat, tingkat inflasi cenderung menurun dalam jangka panjang. Temuan ini mengindikasikan bahwa kebijakan moneter yang kontraktif dapat mengendalikan inflasi secara efektif. Sementara itu, dalam jangka pendek, sebagaimana terlihat pada Tabel 9, pengaruh suku bunga terhadap inflasi juga menunjukkan arah negatif, meskipun sebagian besar tidak signifikan secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa respon inflasi terhadap perubahan suku bunga cenderung tidak langsung terjadi, melainkan memerlukan jeda waktu / *lag* sebelum dampaknya terasa.

Secara teoretis, hasil ini sejalan dengan teori Taylor Rule, yang menyatakan bahwa bank sentral perlu merespons tekanan inflasi dengan menyesuaikan suku bunga kebijakan. Ketika inflasi meningkat, suku bunga dinaikkan untuk menurunkan pengeluaran agregat, yang pada akhirnya meredakan tekanan harga. Penurunan inflasi yang terjadi sebagai respons terhadap peningkatan suku bunga PUAB juga sejalan dengan kerangka kerja ekonomi Keynesian, yang menempatkan suku bunga sebagai instrumen penting dalam mengatur permintaan agregat. Peningkatan suku bunga menyebabkan biaya pinjaman naik, konsumsi dan investasi menurun, dan pada akhirnya mendorong penurunan tingkat harga.

Temuan ini juga diperkuat oleh penelitian empiris sebelumnya. Suhendra & Anwar (2022) menunjukkan bahwa pengetatan kebijakan moneter dapat mengurangi tekanan inflasi. Manurung & Hascaryani (2024) bahkan menyatakan bahwa perubahan suku bunga PUAB dapat secara signifikan dan negatif memengaruhi target inflasi, dengan peningkatan suku bunga PUAB mampu menurunkan inflasi. Yusuf (2016) juga menemukan bahwa inflasi merespons perubahan suku bunga secara cepat dan kuat. Hasil penelitian ini memperkuat pendapat Norrbinn dalam Natsir (2011) dan Tjahyono et al. (2002), yang menyatakan bahwa jalur suku bunga merupakan jalur transmisi utama dan efektif dalam mewujudkan sasaran akhir kebijakan moneter.

Lebih lanjut, hasil uji *Variance Decomposition* dan kausalitas Granger dalam penelitian ini menunjukkan adanya hubungan dua arah antara suku bunga PUAB dan inflasi. Hal ini memperkuat pemahaman bahwa suku bunga PUAB tidak hanya berperan sebagai alat untuk mengendalikan inflasi, tetapi juga dipengaruhi oleh inflasi itu sendiri. Dengan kata lain, suku bunga PUAB memiliki *predictive power* yang cukup kuat terhadap inflasi, sekaligus mencerminkan kondisi makroekonomi yang sedang terjadi. Temuan tersebut menegaskan pentingnya posisi suku bunga PUAB sebagai jalur utama transmisi kebijakan moneter di Indonesia

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh suku bunga PUAB terhadap variabel-variabel makroekonomi di Indonesia selama periode 2005 hingga 2022. Hasil estimasi VECM menunjukkan bahwa dalam jangka panjang, suku bunga PUAB memiliki pengaruh positif signifikan terhadap nilai tukar, serta pengaruh negatif signifikan terhadap output riil dan inflasi. Sementara itu, dalam jangka pendek, pengaruh suku bunga PUAB cenderung tidak langsung dan memerlukan jeda waktu sebelum dampaknya benar-benar terlihat. Temuan ini menegaskan bahwa suku bunga PUAB merupakan salah satu saluran transmisi kebijakan moneter yang patut diperhitungkan. Namun demikian, efektivitasnya

terhadap output riil dan nilai tukar cenderung terbatas, terutama dalam jangka panjang. Oleh karena itu, kebijakan moneter berbasis suku bunga perlu dilengkapi dengan instrumen lain agar dapat merespons guncangan eksternal dan menjaga stabilitas makroekonomi.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap kajian transmisi kebijakan moneter di Indonesia. Salah satu aspek penting yang diangkat adalah peran suku bunga PUAB, yang selama ini cenderung kurang mendapat sorotan dibandingkan suku bunga acuan Bank Indonesia. Penelitian ini juga mengungkap bahwa hubungan antarvariabel makroekonomi bersifat kompleks dan tidak selalu searah. Terdapat interaksi yang bersifat dua arah dan saling memengaruhi, terutama dalam konteks negara berkembang seperti Indonesia yang menganut sistem *small-open economy*. Temuan ini memperkaya pemahaman efektivitas kebijakan moneter, serta dapat menjadi masukan bagi otoritas moneter dalam merumuskan kebijakan yang lebih adaptif dan kontekstual.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar kebijakan moneter tidak hanya fokus pada penyesuaian suku bunga PUAB, tetapi juga mempertimbangkan intervensi kebijakan lain untuk mendukung stabilitas nilai tukar dan mendorong pertumbuhan output riil. Penelitian lebih lanjut dapat diarahkan pada analisis dampak kebijakan moneter dalam periode krisis, seperti krisis global 2008, taper tantrum 2013, dan pandemi COVID-19. Studi-studi tersebut akan membantu memperdalam pemahaman mengenai respons variabel makroekonomi terhadap kebijakan moneter dalam kondisi yang ekstrem dan tidak menentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahiakpor, F., Cantah, W., Brafu-Insaidoo, W., & Bondzie, E. (2019). Trade Openness and Monetary Policy in Ghana. *International Economic Journal*, 33(2), 332–349. <https://doi.org/10.1080/10168737.2019.1610027>
- Al Arif, M. M., & Tohari, A. (2006). Peranan Kebijakan Moneter Dalam Menjaga Stabilitas Perekonomian Indonesia Sebagai Respon Terhadap Fluktuasi Perekonomian Dunia. *Bulletin of Monetary Economics and Banking*, 9(2), 1–34. <https://doi.org/10.21098/bemp.v9i2.203>
- Arintoko, A. (2022). Monetary Policy Shock On Inflation, Output, And Exchange Rate. *TRIKONOMIKA*, 21(1), 8–15. <https://doi.org/10.23969/trikononika.v21i1.3990>
- Arwatchanakarn, P. (2019). Monetary Policy Shocks and Macroeconomic Variables: Evidence from Thailand. *Structural Changes and Their Econometric Modeling* 12, 203–219. https://doi.org/10.1007/978-3-030-04263-9_16
- Bjørnland, H. C. (2008). Monetary policy and exchange rate interactions in a small open economy. *Scandinavian Journal of Economics*, 110(1), 197–221. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9442.2008.00532.x>
- El Khawaga, A., Esam, M., & Hammam, R. (2013). Exchange rates and interest rates: An empirical investigation of international fisher effect theory-The case of Egypt (2003-2012). *International Research Journal of Finance and Economics*, 117(2013), 139–160.
- Kim, J., Kim, S., & Park, D. (2020). Monetary policy shocks and exchange rates in Asian countries. *Japan and the World Economy*, 56, 101041. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.japwor.2020.101041>
- Kim, S., & Lim, K. (2018). Effects of monetary policy shocks on exchange rate in small open Economies. *Journal of Macroeconomics*, 56, 324–339. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2018.04.008>
- Liew, V. K.-S. (2004). Which lag length selection criteria should we employ? *Economics Bulletin*, 3(33), 1–9. <http://www.economicsbulletin.com/2004/volume3/EB-04C20021A.pdf>
- Liew, V. K.-S. (2021). Performances of Various Order Selection Criteria for Autoregressive Process. *International Journal of Academic Reserach in Economics and Management Sciences*, 10(3). <http://dx.doi.org/10.6007/IJAREMS/v10-i3/10448>

- Ma, Y., Chen, Z., Mahmood, M. T., & Shahab, S. (2022). The monetary policy during shocks: an analysis of large Asian economies' response to COVID-19. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 35(1), 1862–1883. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1926304>
- Manurung, E. T., & Hascaryani, T. D. (2024). Analisis Efektivitas Transmisi Kebijakan Moneter Jalur Tingkat Suku Bunga Dan Kredit Di Indonesia Pada Periode 2009-2022. *Neraca: Jurnal Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi*, 2(5), 336–357. <https://doi.org/10.572349/neraca.v2i5.1509>
- Natsir, M. (2011). Analisis Empiris Efektivitas Mekanisme Transmisi Kebijakan Moneter Di Indonesia Melalui Jalur Suku Bunga (Interest Rate Channel) Periode 1990: 2-2007: 1. *Majalah Ekonomi Universitas Airlangga*, 21(2), 4102. <https://doi.org/10.24034/j25485024.y2009.v13.i3.385>
- Putri, P. I. (2022). The Impact Of Monetary Policy Shocks In Indonesia. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 6(3), 983–994. <https://doi.org/10.31955/mea.v6i3.2507>
- Rajappa, T., & Rather, S. R. (2022). Monetary shocks, output and inflation – evidence from asymmetric causality test. *Applied Economics Letters*, 29(12), 1121–1124. <https://doi.org/10.1080/13504851.2021.1910130>
- Retnasih, N., Agustin, G., & Wulandari, D. (2016). Analisis Guncangan Eksternal Terhadap Indikator Moneter dan Makro Ekonomi Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Ekonomi Studi Pembangunan*, 8, 101–113. <https://doi.org/10.17977/um002v8i22016p101>
- Scholl, A., & Uhlig, H. (2008). New evidence on the puzzles: Results from agnostic identification on monetary policy and exchange rates. *Journal of International Economics*, 76(1), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2008.02.005>
- Simorangkir, I. (2014). *Pengantar Kebanksentralan: Teori dan Praktik di Indonesia*. Rajawali Pres.
- Suhendra, I., & Anwar, C. J. (2022). The response of asset prices to monetary policy shock in Indonesia: A structural VAR approach. *Banks and Bank Systems*, 17(1), 104–114. [http://dx.doi.org/10.21511/bbs.17\(1\).2022.09](http://dx.doi.org/10.21511/bbs.17(1).2022.09)
- Tiwari, A. K., Cai, Y., & Chang, T. (2019). Monetary shocks to macroeconomic variables in China using time-vary VAR model. *Applied Economics Letters*, 26(20), 1664–1669. <https://doi.org/10.1080/13504851.2019.1591589>
- Tjahyono, E. D., Santoso, P., Ari, H. D., & Affandi, Y. (2002). Pengembangan Jalur Transmisi Kebijakan Moneter Dalam Model Ekonomi Kuartalan (SOFIE). *Direktorat Riset Ekonomi Dan Kebijakan Moneter Bank Indonesia, Jakarta*.
- Triwibowo, S., & Oktaviani, D. (2022). Asymmetric Impacts Of Monetary Policy Shock On Output Gap: Evidence From Regions In Indonesia. *Buletin Ekonomi Moneter Dan Perbankan*, 25(3), 371–398. <https://doi.org/10.21098/bemp.v25i3.1648>
- Yusuf, M. (2016). Efektivitas Jalur-Jalur Transmisi Kebijakan Moneter Di Indonesia Dengan Sasaran Tunggal Inflasi. *Indonesian Treasury Review: Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara Dan Kebijakan Publik*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.33105/itrev.v1i1.58>