



Dinamika Pembiayaan Utang Domestik, Utang Luar Negeri, dan Makroekonomi Indonesia: Pendekatan Vector Error Correction Model

Nabila Ariini Rosyada ^{1*} Jaka Sriyana²

¹ Ilmu Ekonomi, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia

² Ilmu Ekonomi, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia

Email: 24918013@students.uui.ac.id ¹, jakasriyana@uui.ac.id²

Korespondensi penulis: 24918013@students.uui.ac.id

Abstract. *This study aims to analyze the short- and long-run dynamic relationships between government debt financing variables and macroeconomic variables in Indonesia. Using quarterly data from the first quarter of 2011 to the fourth quarter of 2021, this study combines variables such as Gross Domestic Product (GDP), Exchange Rate (ER), Government Bonds (SUN), State Sharia Securities (SBSN), and External Debt (ULN). The Vector Error Correction Model (VECM) is used to examine how these variables influence each other and adjust towards long-run equilibrium. The results indicate the existence of two stable cointegration relationships. In the long run, GDP and the Exchange Rate are found to significantly affect SBSN. Furthermore, GDP and SUN significantly affect external debt, indicating a substitution effect between domestic debt (SUN) and external debt (ULN). Analysis using the Impulse Response Function (IRF) and Forecast Error Variance Decomposition (FEVD) further confirms these dynamics, indicating that shocks to debt and GDP variables contribute significantly to explaining the variation of other variables in the system.*

Keywords: VECM, Cointegration, GDP, Exchange Rate, Government Debt, IRF, FEVD.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan dinamis jangka pendek dan jangka panjang antara variabel pembiayaan utang pemerintah dan variabel makroekonomi di Indonesia. Menggunakan data kuartalan dari 2011Q1 hingga 2021Q4, penelitian ini mencakup variabel Produk Domestik Bruto (PDB), Nilai Tukar (NT), Surat Utang Negara (SUN), Surat Berharga Syariah Negara (SBSN), dan Utang Luar Negeri (ULN). Metode analisis yang digunakan adalah Vector Error Correction Model (VECM) untuk mengetahui bagaimana variabel-variabel tersebut saling memengaruhi dan menyesuaikan diri menuju keseimbangan jangka panjang. Hasil penelitian menunjukkan adanya dua hubungan kointegrasi yang stabil. Dalam jangka panjang, ditemukan bahwa PDB dan Nilai Tukar memiliki pengaruh signifikan terhadap SBSN. Selain itu, PDB dan SUN juga menunjukkan pengaruh signifikan terhadap ULN, di mana ditemukan adanya efek substitusi antara utang domestik (SUN) dan utang luar negeri (ULN). Analisis Impulse Response Function (IRF) dan Forecast Error Variance Decomposition (FEVD) lebih lanjut mengkonfirmasi dinamika hubungan ini, menunjukkan bahwa guncangan pada variabel utang dan PDB memiliki kontribusi penting dalam menjelaskan variasi variabel lain dalam sistem.

Kata Kunci: VECM, Kointegrasi, PDB, Nilai Tukar, Utang Pemerintah, IRF, FEVD.

1. LATAR BELAKANG

Stabilitas dan pertumbuhan ekonomi suatu negara sangat dipengaruhi oleh kebijakan fiskal dan moneter yang diterapkan. Salah satu instrumen utama kebijakan fiskal adalah pengelolaan anggaran negara, di mana pembiayaan defisit menjadi isu krusial. Indonesia, sebagai negara berkembang, seringkali mengandalkan berbagai sumber pembiayaan, baik domestik maupun luar negeri, untuk menutupi defisit anggaran

dan mendanai pembangunan. Instrumen pembiayaan utama meliputi Surat Utang Negara (SUN), Surat Berharga Syariah Negara (SBSN), dan Utang Luar Negeri (ULN).

Keterkaitan antara instrumen-instrumen pembiayaan ini dengan kondisi makroekonomi fundamental seperti Produk Domestik Bruto (PDB) dan Nilai Tukar (NT) menjadi sangat kompleks. Pertumbuhan ekonomi (PDB) dapat meningkatkan kapasitas pemerintah untuk berutang, namun di sisi lain, tingkat utang yang tinggi juga diharapkan dapat mendorong aktivitas ekonomi. Fluktuasi nilai tukar juga memberikan dampak langsung, terutama pada nilai utang luar negeri dan minat investor asing terhadap surat berharga domestik. Memahami hubungan dinamis, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, antara variabel-variabel ini menjadi esensial bagi perumusan kebijakan yang efektif. Ketidakseimbangan atau disequilibrium yang terjadi akibat guncangan pada salah satu variabel perlu dianalisis untuk melihat bagaimana sistem ini melakukan penyesuaian kembali menuju titik keseimbangan jangka panjangnya.

2. KAJIAN TEORITIS

1. Teori Pembiayaan Defisit Anggaran

Dalam kerangka ekonomi Keynesian, pengeluaran pemerintah (government spending) merupakan salah satu komponen penting dalam mendorong permintaan agregat dan pertumbuhan ekonomi. Ketika terjadi defisit anggaran (pengeluaran > penerimaan), pemerintah memerlukan pembiayaan. Terdapat beberapa sumber pembiayaan utama, yaitu melalui utang dalam negeri (penerbitan obligasi seperti SUN dan SBSN) dan utang luar negeri (ULN). Pilihan antara sumber-sumber pembiayaan ini memiliki implikasi yang berbeda terhadap perekonomian. Menurut teori crowding-out, pembiayaan domestik yang berlebihan dapat menyerap dana dari sektor swasta, menaikkan suku bunga, dan menghambat investasi. Sebaliknya, utang luar negeri dapat memberikan suntikan modal, namun rentan terhadap risiko nilai tukar (Mankiw, 2015).

2. Hubungan Antar Variabel Makroekonomi

PDB dan Utang Pemerintah: Hubungan antara PDB dan utang pemerintah bersifat dua arah. Pertumbuhan PDB yang kuat meningkatkan kapasitas fiskal negara (fiscal space) untuk berutang. Di sisi lain, utang yang digunakan untuk belanja produktif (infrastruktur, pendidikan) dapat mengakselerasi pertumbuhan PDB.

Nilai Tukar dan Utang: Nilai tukar memiliki dampak signifikan, terutama pada ULN dan surat berharga negara. Depresiasi (pelemahan) nilai tukar akan meningkatkan beban pembayaran utang luar negeri dalam mata uang lokal. Selain itu, volatilitas nilai tukar dapat memengaruhi keputusan investor asing dalam memegang surat utang domestik seperti SUN dan SBSN, yang pada gilirannya memengaruhi permintaan dan nilainya (Krugman & Obstfeld, 2018).

3. Konsep Kointegrasi

Dalam analisis data runtun waktu, seringkali variabel ekonomi bersifat tidak stasioner, yang berarti rata-rata dan variansnya berubah seiring waktu. Jika variabel-variabel ini dianalisis menggunakan regresi biasa, dapat timbul masalah regresi lancung (spurious regression). Namun, jika terdapat kombinasi linear dari variabel-variabel non-stasioner ini yang menghasilkan data yang stasioner, maka variabel-variabel tersebut dikatakan terkointegrasi (Engle & Granger, 1987). Adanya kointegrasi mengimplikasikan adanya hubungan keseimbangan jangka panjang yang stabil di antara variabel-variabel tersebut.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data sekunder dalam format runtun waktu kuartalan (quarterly) dari periode 2011Q1 hingga 2021Q4 (44 observasi). Variabel yang digunakan adalah Defisit Anggaran (DA), Surat Utang Negara (SUN), Surat Berharga Syariah Negara (SBSN), Utang Luar Negeri (ULN), Produk Domestik Bruto (PDB), dan Nilai Tukar (NT).

Metode analisis yang digunakan adalah Vector Error Correction Model (VECM). Model ini dipilih karena kemampuannya untuk menganalisis variabel-variabel non-stasioner yang memiliki hubungan jangka panjang (terkointegrasi). VECM memungkinkan kita untuk melihat koreksi kesalahan jangka pendek yang terjadi ketika sistem berada dalam kondisi disequilibrium.

Variabel awal yang dipertimbangkan dalam penelitian ini meliputi Defisit Anggaran (DA), Surat Utang Negara (SUN), Surat Berharga Syariah Negara (SBSN), Utang Luar Negeri (ULN), Produk Domestik Bruto (PDB), dan Nilai Tukar (NT). Namun, syarat metodologis utama dalam pemodelan Vector Error Correction Model (VECM) adalah seluruh variabel endogen harus berintegrasi pada derajat yang sama,

yaitu first difference $I(1)$. Apabila terdapat variabel yang stasioner pada tingkat level $I(0)$, variabel tersebut harus dikeluarkan dari sistem persamaan kointegrasi VECM guna mencegah bias estimasi dan menjaga konsistensi struktur integrasi data.

Tahapan analisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Statistik Deskriptif: Untuk memberikan gambaran umum mengenai data yang digunakan.
2. Uji Stasioneritas: Menggunakan uji Augmented Dickey-Fuller (ADF) untuk memeriksa derajat integrasi setiap variabel. Syarat VECM adalah semua variabel endogen stasioner pada derajat yang sama, yaitu first difference $I(1)$.
3. Uji Panjang Lag Optimal: Untuk menentukan jumlah lag yang paling tepat untuk dimasukkan ke dalam model agar tidak terjadi masalah autokorelasi.
4. Uji Kointegrasi Johansen: Untuk menentukan ada atau tidaknya hubungan keseimbangan jangka panjang, serta jumlah hubungan kointegrasi (rank) antar variabel.
5. Estimasi Model VECM: Mengestimasi parameter jangka pendek dan jangka panjang dari model.
6. Uji Stabilitas Model: Memastikan model yang diestimasi stabil sehingga hasil analisis post-estimation valid.
7. Analisis Post-Estimation: Meliputi Impulse Response Function (IRF) dan Forecast Error Variance Decomposition (FEVD) untuk analisis dinamika yang lebih mendalam.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Statistik Deskriptif

Gambaran umum data penelitian disajikan pada Tabel 1. Selama periode amatan, seluruh variabel menunjukkan fluktuasi yang cukup signifikan, yang ditandai dengan nilai standar deviasi yang tinggi. Variabel seperti SUN, SBSN, dan PDB menunjukkan tren pertumbuhan yang kuat, terlihat dari rentang yang lebar antara nilai minimum dan maksimumnya.

Tabel 1. Hasil Statistik Deskriptif

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
DA	44	148010.7	191113.9	-143267	856000
SUN	44	1624234	870203.3	630245	3713907
SBSN	44	317860.8	235337.9	48227	868794
ULN	44	322296.1	66103.24	205081	421645
PDB	44	3117236	758376.9	1834355	4498045
NT	44	12562.95	20447.86	8569	14754

2. Hasil Uji Stasioner

Tahap awal dalam analisis data runtun waktu adalah memastikan bahwa data yang digunakan memenuhi asumsi stasioneritas. Uji stasioneritas dilakukan menggunakan metode Augmented Dickey-Fuller (ADF) pada tingkat level dan first difference. Syarat untuk melanjutkan ke model VECM adalah semua variabel endogen yang akan dimasukkan ke dalam model kointegrasi harus stasioner pada derajat integrasi yang sama, yaitu $I(1)$. Hasil uji stasioneritas awal disajikan pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Uji Stasioneritas ADF

Variabel	Uji Stasioner Augmented Dicky Fuller			
	Level		1st Difference	
	Nilai t statistik	Kesimpulan	Nilai t statistik	Kesimpulan
Defisit Anggaran	0.0047	Stasioner	0.0000	Stasioner
Surat Utang Negara	1,0000	Tidak Stasioner	0.2646	Tidak Stasioner
SBSN	1,0000	Tidak Stasioner	0.0000	Stasioner
Utang Luar Negeri	0.5708	Tidak Stasioner	0.0000	Stasioner
PDB	0.9476	Tidak Stasioner	0.0000	Stasioner
Nilai Tukar	0.3898	Tidak Stasioner	0.0000	Stasioner

Berdasarkan hasil uji stasioneritas Augmented Dickey-Fuller (ADF) pada Tabel 2, variabel Defisit Anggaran (DA) terbukti telah stasioner pada tingkat level dengan p-value sebesar $0.0047 < 0.05$, yang menunjukkan bahwa variabel DA berintegrasi pada derajat $I(0)$. Sesuai dengan ketentuan metodologis VECM yang mewajibkan seluruh variabel endogen berintegrasi secara seragam pada derajat $I(1)$, maka variabel Defisit Anggaran (DA) dikeluarkan dari spesifikasi model VECM akhir. Dengan demikian, estimasi VECM dilanjutkan hanya menggunakan variabel-variabel yang terbukti berintegrasi pada $I(1)$, yaitu SBSN, ULN, PDB, NT, dan lnSUN

1. Variabel Defisit Anggaran (DA) sudah stasioner pada tingkat level ($P\text{-value} < 0.05$), yang berarti memiliki derajat integrasi $I(0)$. Variabel $I(0)$ tidak dapat dimasukkan ke dalam hubungan kointegrasi jangka panjang bersama variabel $I(1)$.
2. Variabel Surat Utang Negara (SUN) tidak stasioner baik pada tingkat level maupun first difference ($P\text{-value} > 0.05$). Ini menunjukkan bahwa SUN kemungkinan stasioner

pada derajat integrasi I (2) atau lebih, sehingga tidak bisa dimodelkan bersama variabel I (1) lainnya.

Untuk mengatasi masalah ini, dilakukan langkah penyesuaian sebagai berikut: Variabel SUN ditransformasi ke dalam bentuk logaritma natural (menjadi lnSUN). Hasil uji ulang menunjukkan bahwa lnSUN tidak stasioner di level (P-value = 0.9986) tetapi menjadi stasioner di first difference (P-value = 0.0210). Dengan demikian, variabel lnSUN memenuhi syarat sebagai variabel I(1). Variabel DA yang stasioner pada I(0) tidak diikutsertakan dalam model VECM akhir untuk menjaga konsistensi derajat integrasi dan stabilitas model. Dengan demikian, variabel akhir yang digunakan dalam estimasi VECM adalah SBSN, ULN, PDB, NT, dan lnSUN, yang semuanya telah terbukti stasioner pada derajat I(1). 3.3. Hasil Uji Lag Optimal dan stabilitas. Setelah memastikan semua variabel endogen stasioner pada I(1), langkah selanjutnya adalah menentukan spesifikasi model VECM yang tepat melalui serangkaian pengujian.

3. Hasil Uji Penentuan Lag Optimal

Uji lag optimal bertujuan untuk menentukan panjang jeda waktu (lag) yang paling tepat untuk model. Pemilihan lag yang tepat akan menghasilkan model yang bebas dari masalah autokorelasi. Berdasarkan hasil uji menggunakan perintah varsoc di Stata, diperoleh rekomendasi panjang lag seperti yang disajikan pada Tabel 3:

Tabel 3. Hasil Uji Penentuan Lag Optimal

Lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-1763.37				1.7e+32	884.183	884.946	886.294
1	-1494.05	538.63	25	0.000	8.6e+26	762.025	766.605	77.4691*
2	-1459.09	69.921	25	0.000	5.6e+26	757.045	765.441	780.267
3	-1425.1	67.977	25	0.000	4.2e+26	75.255	764.763	786.328
4	-1384.04	82.131*	25	0.000	2.7e+26*	74.4518*	76.0547*	788.851

Berdasarkan Tabel 3, mayoritas kriteria (LR, FPE, AIC, dan HQIC)

merekomendasikan penggunaan lag 4. Namun, setelah dilakukan estimasi, model dengan lag 4 ditemukan tidak stabil. Oleh karena itu, dilakukan pendekatan yang lebih parsimonious (lebih hemat parameter) dengan mengurangi panjang lag secara bertahap untuk menemukan model yang stabil. Model yang stabil dan valid akhirnya ditemukan dengan menggunakan panjang lag 3.

4. Hasil Uji Kointegrasi Johansen

Uji kointegrasi dilakukan untuk menentukan apakah terdapat hubungan keseimbangan jangka panjang di antara variabel-variabel. Uji ini juga menentukan jumlah hubungan kointegrasi (rank) yang akan digunakan dalam estimasi VECM. Hasil uji kointegrasi Johansen disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Kointegrasi Johansen (Trace Statistic)

Maximum Rank	Eigenvalue	Trace Statistic	Critical Value 5%	Kesimpulan
0	.	1.108.080	68.52	Ada Kointegrasi
1	0.63629	703.522	47.21	Ada Kointegrasi
2	0.57949	357.007	29.68	Ada Kointegrasi
3	0.45742	11.2436*	15.41	Tidak Ada Kointegrasi
4	0.23322	0.6216	3.76	Tidak Ada Kointegrasi

Hasil pada Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai Trace Statistic pada maximum rank 0 hingga 2 berada di atas nilai kritis 5%, dan baru berada di bawah nilai kritis pada rank 3 ($11,2436 < 15,41$). Secara teoritis, hasil ini mengindikasikan keberadaan tiga hubungan kointegrasi ($r=3$). Meskipun demikian, dalam estimasi model VECM akhir, penentuan rank kointegrasi disesuaikan menjadi dua hubungan kointegrasi ($r=2$). Pemilihan $r=2$ ini dilakukan berdasarkan pertimbangan metodologis untuk menghindari masalah over-parameterization serta menjamin stabilitas sistem estimasi. Pengujian stabilitas model VECM menggunakan uji vector error correction companion matrix (vecstable) mengonfirmasi bahwa spesifikasi dengan $r=2$ menghasilkan seluruh modulus eigenvalue

berada di dalam atau pada lingkaran satuan ($|z| \leq 1$), sehingga memenuhi kondisi stabilitas dan menjadikan hasil analisis jangka panjang, Impulse Response Function (IRF), serta Forecast Error Variance Decomposition (FEVD) valid secara linier.

5. Hasil Uji Stabilitas Model

Uji stabilitas adalah tahap final untuk memastikan validitas model VECM. Model yang stabil menjamin bahwa hasil analisis IRF dan FEVD dapat diandalkan. Uji ini dilakukan pada spesifikasi model akhir, yaitu lags(3) dan rank(2).

Hasil uji vecstable menunjukkan bahwa semua nilai modulus dari eigenvalue berada di dalam atau sama dengan 1. Tidak ada nilai modulus yang melebihi 1, sehingga dapat disimpulkan bahwa model VECM yang digunakan dalam penelitian ini STABIL dan memenuhi syarat untuk analisis lebih lanjut.

6. Interpretasi Hasil Estimasi VECM Jangka Panjang

Tabel 2 menyajikan dua persamaan hubungan jangka panjang (kointegrasi) yang ditemukan dari model VECM yang stabil.

Tabel. 5 Hasil Estimasi VECM Jangka Panjang

beta	Coefficient	Std. err.	z	P>z	[95% conf.	interval]
Persamaan Kointegrasi 1 (_ce1)						
SBSN	1	.	.	.	.	.
ULN	0	(omitted)				
PDB	+0.399707	.0626844	-6.38	0.000	-.5225661	-.2768479
NT	- 6623063	.669002	9.90	0.000	5311843	7934282
lnSUN	- 34965.34	94699.06	0.37	0.712	-150641.4	220572.1
_cons	-263945.5	.	.	.	.	.
Persamaan Kointegrasi 2 (_ce2)						
SBSN	0	(omitted)				

ULN	1	.	.	.	.	.
PDB	+ 0.183548	.0247078	-7.43	0.000	-.2319743	- .1351216
NT	+1630725	2636949	-0.62	0.536	-6799051	3537601
lnSUN	-191328.3	37326.74	5.13	0.000	118169.2	264487.3
_cons	-2371316	.	.	.	.	.

Dari Tabel 5, dapat ditarik beberapa kesimpulan penting mengenai hubungan jangka panjang:

1. Hubungan yang Memengaruhi SBSN: Dalam jangka panjang, PDB memiliki pengaruh positif signifikan terhadap SBSN, sementara Nilai Tukar (NT) berpengaruh negatif signifikan. Kenaikan PDB mendorong penerbitan SBSN, sedangkan pelemahan rupiah (kenaikan NT) justru menekan nilai SBSN.

2. Hubungan yang Memengaruhi ULN: Ditemukan bahwa PDB berpengaruh positif signifikan terhadap ULN. Yang lebih menarik, lnSUN berpengaruh negatif signifikan terhadap ULN. Ini mengindikasikan adanya efek substitusi dalam jangka panjang, di mana pemerintah cenderung menggantikan utang luar negeri dengan utang domestik (SUN) ketika penerbitan SUN meningkat.

7. Analisis Impulse Response Function (IRF)

Analisis IRF menunjukkan bagaimana variabel-variabel merespon guncangan dari variabel lain dalam jangka pendek. Beberapa temuan utama konsisten dengan hasil jangka panjang:

1. Efek Substitusi: Guncangan positif pada lnSUN direspon secara negatif dan signifikan oleh ULN, mengkonfirmasi bahwa efek substitusi juga terjadi dalam jangka pendek.

2. Dampak Nilai Tukar: Guncangan positif pada NT (pelemahan rupiah) direspon secara negatif dan signifikan oleh SBSN pada kuartal-kuartal awal.

3. Peran Pendorong PDB: Guncangan positif baik dari lnSUN maupun ULN direspon secara positif oleh PDB, menunjukkan bahwa dalam jangka pendek, pembiayaan utang dapat menjadi stimulus bagi pertumbuhan ekonomi.



Gambar 1. Grafik IRF

Grafik IRF pada Gambar 1 menunjukkan matriks respon dari variabel di sisi baris terhadap guncangan dari variabel di sisi kolom. Garis biru solid menunjukkan fungsi respon, sementara area abu-abu adalah interval kepercayaan 95%. Respon dianggap signifikan jika interval kepercayaan tidak melewati garis nol. Beberapa temuan kunci dari analisis IRF adalah sebagai berikut:

1. Respon PDB terhadap Guncangan Variabel Pembiayaan: Terlihat bahwa guncangan positif pada lnSUN (kenaikan utang domestik) dan ULN (kenaikan utang luar negeri) direspon secara positif dan signifikan oleh PDB pada kuartal-kuartal awal. Hal ini mengindikasikan bahwa dalam jangka pendek, pembiayaan yang bersumber dari utang, baik domestik maupun luar negeri, dapat berfungsi sebagai stimulus bagi pertumbuhan ekonomi.

2. Konfirmasi Efek Substitusi: Hasil IRF mengkonfirmasi temuan jangka panjang mengenai hubungan lnSUN dan ULN. Guncangan positif pada lnSUN direspon secara negatif dan signifikan oleh ULN. Ini memperkuat argumen adanya efek substitusi, di mana dalam dinamika jangka pendek, pemerintah cenderung mengganti satu sumber pembiayaan dengan sumber lainnya.

3. Dampak Guncangan Nilai Tukar: Guncangan positif pada NT (pelemahan nilai tukar) direspon secara negatif dan signifikan oleh SBSN pada periode awal. Temuan ini konsisten dengan hasil analisis jangka panjang, yang menunjukkan bahwa ketidakpastian

akibat depresiasi nilai tukar dapat menurunkan minat terhadap surat berharga syariah negara.

Secara keseluruhan, analisis IRF memberikan bukti empiris mengenai dinamika jangka pendek antar variabel. Temuan ini menunjukkan bahwa guncangan pada variabel pembiayaan memiliki dampak yang signifikan dan dapat ditransmisikan ke sektor riil (PDB), serta memperkuat adanya hubungan-hubungan kunci yang telah diidentifikasi dalam model kointegrasi jangka panjang.

8. Analisis Forecast Error Variance Decomposition (FEVD)

Analisis FEVD mengukur seberapa besar kontribusi setiap variabel dalam menjelaskan pergerakan variabel lain. Hasil menunjukkan bahwa dalam jangka pendek, variasi setiap variabel dominan dijelaskan oleh guncangannya sendiri. Namun, seiring berjalannya waktu

(menuju kuartal ke-8), kontribusi dari variabel lain meningkat secara signifikan. Misalnya, varians PDB dalam jangka panjang tidak hanya dijelaskan oleh dirinya sendiri, tetapi juga menerima kontribusi yang cukup besar dari guncangan pada SBSN dan ULN, menyoroti pentingnya variabel pembiayaan dalam dinamika perekonomian.

4. KESIMPULAN

1. Penelitian ini berhasil menganalisis hubungan dinamis antara variabel makroekonomi dan pembiayaan utang di Indonesia menggunakan metode VECM pada data kuartalan 2011-2021. Berdasarkan model yang stabil dengan 3 lag dan 2 rank kointegrasi, ditemukan temuan temuan sebagai berikut:
2. 1. Terdapat dua hubungan keseimbangan jangka panjang yang stabil. Pertama, SBSN dipengaruhi secara positif oleh PDB dan negatif oleh Nilai Tukar. Kedua, ULN dipengaruhi secara positif oleh PDB namun negatif oleh SUN.
3. 2. Temuan paling signifikan adalah adanya efek substitusi jangka panjang antara utang domestik (SUN) dan utang luar negeri (ULN), di mana peningkatan satu cenderung diimbangi dengan penurunan yang lain.
4. 3. Analisis dinamika jangka pendek melalui IRF dan FEVD mengkonfirmasi temuan jangka panjang dan menunjukkan bahwa variabel-variabel pembiayaan memiliki peran penting sebagai pendorong PDB dalam jangka pendek, serta

memiliki kontribusi yang semakin besar dalam menjelaskan variasi PDB di masa depan.

5. Penelitian ini mengimplikasikan bahwa pembuat kebijakan perlu mempertimbangkan adanya hubungan substitusi dan komplementer antar instrumen pembiayaan dalam merancang strategi pengelolaan utang yang berkelanjutan.

DAFTAR REFERENSI

- Badan Pusat Statistik. (2022). *Berita resmi statistik: Pertumbuhan ekonomi Indonesia triwulan IV-2021*. Badan Pusat Statistik.
- Bank Indonesia. (2022). *Statistik utang luar negeri Indonesia*. Bank Indonesia.
- Enders, W. (2014). *Applied econometric time series* (4th ed.). John Wiley & Sons.
- Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55(2), 251–276. <https://doi.org/10.2307/1913236>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill Irwin.
- Johansen, S. (1991). Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models. *Econometrica*, 59(6), 1551–1580. <https://doi.org/10.2307/2938278>
- Johansen, S., & Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration—with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169–210. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1990.mp52002003.x>
- Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2022). *APBN kita: Kinerja dan fakta*. Kementerian Keuangan Republik Indonesia.
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. (2018). *International economics: Theory and policy* (11th ed.). Pearson.
- Mankiw, N. G. (2015). *Macroeconomics* (9th ed.). Worth Publishers.
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48(1), 1–48. <https://doi.org/10.2307/1912017>
- Wooldridge, J. M. (2019). *Introductory econometrics: A modern approach* (7th ed.). Cengage Learning.
- Yastiti, Y. R. (2023). *Analisis pengaruh nilai tukar, produk domestik bruto, utang luar negeri, surat berharga syariah negara, dan surat utang negara terhadap defisit anggaran di Indonesia periode*