

ANALISIS *TWIN DEFICITS* DI INDONESIA

SKRIPSI



MUHAMMAD GILANG BAIHAQI

NOMOR MAHASISWA: 19313156

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN JUDUL

Analisis Twin Deficit Di Indonesia

SKRIPSI

Disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir
guna memperoleh gelar Sarjana jenjang Strata 1
Program Studi Ekonomi Pembangunan
Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Islam Indonesia

Oleh:

Nama : Muhammad Gilang Baihaqi
Nomor Mahasiswa : 19313156
Program Studi : Ekonomi Pembangunan

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA
YOGYAKARTA
2025**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME



FAKULTAS
BISNIS DAN EKONOMIKA

Gedung Prof. Dr. Ace Partadiredja
Ringroad Utara, Condong Catur, Depok
Sleman, Yogyakarta 55283
T. (0274) 881546, 883087, 885376;
F. (0274) 882589
E. fe@uii.ac.id
W. fecon.uii.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL TES KEMIRIPAN

No.: 2004/Ka.Div/10/Div.PP/VI/2025

Bismillaahirrahmaanirrahiim.

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : **Muhammad Gilang Baihaqi**
Nomor Mahasiswa : **19313156**
Dosen Pembimbing : **Drs. Akhsyim Afandi, MA.Ec, Ph.D.**
Program Studi : **Ekonomi Pembangunan**
Judul Karya Ilmiah : **Analisis *Twin Deficits* di Indonesia**
Nomor Hp : **082332332919**

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses tes kemiripan (*similarity test*) menggunakan **Turnitin** dengan hasil **4% (empat persen)** sesuai aturan batas minimal dinyatakan lolos yang diberlakukan di Universitas Islam Indonesia yaitu sebesar 20% (dua puluh persen).

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum wr. wb

Yogyakarta, 18 Juni 2025

Kepala Divisi Pengelolaan Pengetahuan,



Suswardi, S.IP., M.IP

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISIS *TWIN DEFICIT* DI INDONESIA

Nama : Muhammad Gilang Baihaqi
Nomor Mahasiswa : 19313156
Program Studi : Ekonomi Pembangunan

Yogyakarta, 18 JUNI 2025

Telah disetujui dan disahkan oleh
Dosen pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Akhsyim Afandi' with a stylized initial above it.

Drs. Akhsyim Afandi, MA.Ec, Ph.D.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Gilang Baihaqi

NIM : 19313156

Fakultas & Prodi : Fakultas Bisnis Dan Ekonomika Prodi Ekonomi Pembangunan

Judul Skripsi : Analisis *Twin Deficit* Di Indoensia

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah benar-benar karya asli saya sendiri dan bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non-material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis skripsi saya secara orisinil dan otentik.

Bila dikemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi berat berupa pembatalan keserjanaan/kelulusan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan kesadaran penuh dan tidak karna tekanan ataupun paksaan dari pihak lain demi menegakan integritas akademik di institusi ini.

Hormat saya,



Muhammad Gilang Baih

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

Analisis Twin Deficit Di Indonesia

Disusun oleh : MUHAMMAD GILANG BAIHAQI

Nomor Mahasiswa : 19313156

**Telah dipertahankan didepan Tim Penguji dan dinyatakan Lulus
pada hari, tanggal: Senin, 14 Juli 2025**

Penguji/Pembimbing Skripsi : Drs. Akhsyim Afandi, MA., Ph.D.

Penguji : Prastowo, SE.,M.Ec.Dev.

**Mengetahui
Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Islam Indonesia**



Prof. Johan Arifin, S.E., M.Si., Ph.D.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil ‘alamin, puji syukur kepada Allah SWT. Dengan segala rahmat dan hidayahnya yang senantiasa menyertai langkah. Kepada kedua orang tua tercinta, kasih sayang dan pengorbanannya menjadi bahan bakar kekuatan dalam perjalanan hidup penulis. Keluarga besar yang tak luput selalu memotivasi penulis untuk selalu berusaha. Dosen pembimbing dan seluruh pengajar di prodi Ekonomi Pembangunan yang telah membimbing dan memberikan ilmu yang begitu berharga. Dan juga teman teman yang telah menjadi bagian dalam senang maupun susah, menemani setiap kegiatan baik sepi maupun ramai, dan mewarnai disetiap perjalanan akademik ini hingga penulis menyelesaikan penelitian skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamiin, dengan rahmat allah SWT. Yang maha pengasih lagi maha penyayang, yang telah memberikan ridha dan anugerah yang dimana akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang sudah lama tertunda dengan judul “Analisis *Twin Deficit* Di Indonesia”. Penelitian ini merupakan salah satu syarat yang untuk mendapatkan gelar Sarjana jenjang strata 1 dengan program studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia.

Melalui kata pengantar ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang amat besar kepada pihak yang telah ikut serta berjuang dalam menyusun, membantu, memberi arahan dan dukungan doa untuk penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis ingin berterimakasih kepada:

1. Allah SWT. Yang telah memberi hidayah, karunia, dan rahmat yang begitu besar kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini.
2. Kepada kedua orang tua yang telah membesarkan saya dengan segenap jiwa dan raga. Tak pernah sekalipun bisa tergantikan kasih sayang, doa, usaha, dan kerja keras mereka dalam mendukung usaha penulis untuk menyelesaikan penelitian skripsi ini.
3. Kepada dosen pembimbing Drs. Akhsyim Afandi, MA., Ph.D. yang sudah meluangkan waktu dan membimbing penulis agar penelitian ini mendapatkan hasil yang tepat dan berguna untuk penelitian yang akan datang.
4. Kepada bapak dan ibu dosen serta karyawan program studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Bisnis dan Ekonomika yang telah memberikan ilmu serta tenaga dan usaha selama menempuh pendidikan hingga penyusunan penelitian skripsi.
5. Bapak Prof. Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D. Sebagai Rektor Universitas Islam Indonesia, serta seluruh pimpinan Universitas.
6. Bapak Prof. Johan Arifin, S.E., M.Si., Ph.D. Sebagai Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia, serta seluruh pimpinan Fakultas.
7. Kepada adik kandung saya, Muhammad Galih dan Muhammad Dzaki yang telah memberikan motivasi bagi penulis.

8. Kepada teman-teman dari kontrakan mahakam dan bonjotan, teman-teman SMA, teman-teman sesama jurusan yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terimakasih atas semua dukungan dan doa yang telah kalian berikan.
9. Kepada Dithia Rachma Utami. yang telah menemani dan mengajarkan banyak hal.

Terimakasih kepada semua pihak atas doa dan dukungan dalam menyelesaikan penelitian skripsi ini . Terimakasih sebesar-besarnya kepada semua pihak atas dukungan, arahan dan doa yang telah diberikan kepada penulis. Terimakasih pula atas kritikan dan saran dari semua pihak yang dimana menjadi tolak ukur dan berhasil membangun semangat kepada penulis hingga dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini. Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat diwaktu yang akan datang.

Yogyakarta, 17 Juni 2025



Muhammad Gilang Baihaqi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	2
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	3
LEMBAR PENGESAHAN	4
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	5
BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI.....	6
HALAMAN PERSEMBAHAN	7
KATA PENGANTAR.....	8
DAFTAR ISI.....	10
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Penelitian Terdahulu.....	9
2.2 Landasan Teori.....	14
2.2.1 Kerangka Teori.....	14
2.3 Kerangka Pemikiran dan Perumusan Hipotesis.....	17
BAB III	20
METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1 Desain Penelitian.....	20
3.2 Jenis dan Sumber Data	20
3.3 Definisi Operasional Variabel.....	20
3.3.1 Neraca Transaksi Berjalan.....	20
3.3.2 Kurs.....	20
3.3.3 Pertumbuhan Ekonomi (Gross Domestic Product/GDP).....	21
3.3.4 Suku Bunga Kebijakan Bank Sentral (BI Rate)	21

3.3.5 Anggaran Pemerintah.....	21
3.4 Metode Analisis Data.....	21
3.4.1 Vector Auto Regression (VAR).....	21
3.4.2 Model Umum Vector Auto Regression (VAR)	22
3.5 Tahapan dan Prosedur VAR.....	22
3.5.1 Uji Stasioneritas.....	23
3.5.2 Uji Lag Optimal.....	24
3.5.3 Uji Kointegrasi.....	26
3.5.4 Uji Stabilitas VAR.....	26
3.5.5 Estimasi Model VECM.....	27
3.5.6 Variance Decomposition.....	29
BAB IV	30
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Pendahuluan.....	30
4.2 Analisis Statistik Deskriptif	31
4.3 Uji Stasioneritas	32
4.4 Uji Stabilitas VAR.....	33
4.5 Analisis Panjang Lag.....	34
4.6 Uji Kointegrasi pada VECM.....	35
4.7 Hasil Taksiran Persamaan Jangka Panjang Model VECM	36
4.8 Model Variance Decomposition.....	41
4.9 Pembahasan.....	42
BAB V	44
KESIMPULAN DAN IMPLIKASI.....	44
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Implikasi.....	44
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN.....	56

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perekonomian Indonesia, sebagai negara berkembang yang dinamis, dihadapkan pada berbagai tantangan dan kompleksitas dalam mengelola keuangan dan perdagangan internasionalnya Jurnal & Siti-Nabiha, (2015). Salah satu isu ekonomi yang menjadi perhatian para peneliti dan pengambil kebijakan adalah fenomena *twin deficits* atau defisit kembar Furceri & Zdzienicka, (2020). *Twin deficits* merujuk pada kondisi ketika suatu negara mengalami defisit di dua sektor penting, yaitu defisit anggaran (*budget deficit*) dan defisit neraca transaksi berjalan (*current account deficit*) Handoyo et al., (2020).

Defisit anggaran terjadi ketika penerimaan pemerintah dari pendapatan, pajak, dan sumber daya lainnya lebih rendah daripada total pengeluarannya Bai et al, (2016). Dalam hal ini, pemerintah harus mencari cara untuk membiayai pengeluarannya yang melebihi pendapatannya, dan salah satu caranya adalah dengan berutang Blanchard & Blanchard, (2019). Pemerintah dapat menerbitkan obligasi atau meminjam dari lembaga keuangan dalam negeri atau luar negeri untuk menutupi defisit anggaran Bordo & Levy, (2021).

Jika pemerintah mengeluarkan anggaran yang besar untuk proyek-proyek infrastruktur, program sosial, atau sektor publik lainnya, maka pengeluaran bisa melebihi pendapatan Bai et al, (2016). Jika ekonomi mengalami perlambatan pertumbuhan atau ada masalah dalam pengumpulan pajak, penerimaan pemerintah akan menurun, menyebabkan kenaikan defisit anggaran Mathias Agri et al, (2017). Negara-negara yang sangat bergantung pada sumber daya alam seperti minyak atau mineral mungkin mengalami fluktuasi pendapatan yang tajam karena perubahan harga komoditas Tröster & Küblböck, (2020).

Defisit neraca transaksi berjalan terjadi ketika nilai impor suatu negara melebihi nilai ekspor Rahman & Dilanchiev, (2021). Dengan kata lain, negara tersebut harus membayar lebih banyak untuk barang dan jasa yang diimpor dari negara lain daripada yang diterima dari ekspor. Defisit neraca transaksi berjalan menyebabkan aliran devisa keluar dari negara tersebut, yang dapat

menyebabkan depresiasi nilai mata uang dan menimbulkan tantangan dalam membayar utang luar negeri.

Jika permintaan dalam negeri untuk barang dan jasa impor tinggi, maka nilai impor akan melebihi nilai ekspor Cooper, (1971). Negara yang bergantung pada impor barang dan jasa tertentu yang tidak diproduksi secara lokal dapat mengalami defisit neraca transaksi berjalan. Fluktuasi harga komoditas dunia, perubahan kondisi pasar global, atau ketidakstabilan ekonomi di negara-negara mitra dagang dapat mempengaruhi defisit neraca transaksi berjalan.

Terdapat hubungan timbal balik antara defisit anggaran dan defisit neraca transaksi berjalan Melvin & Norrbin, (2017). Jika pemerintah menghadapi defisit anggaran dan harus meminjam untuk menutupinya, maka permintaan pinjaman dalam negeri dan luar negeri meningkat.

Peningkatan defisit neraca transaksi berjalan dapat berhubungan dengan beberapa faktor yang secara bersamaan mempengaruhi impor, utang luar negeri, dan nilai tukar mata uang. Ketika defisit transaksi berjalan meningkat, hal ini dapat dihubungkan dengan peningkatan impor, mengingat adanya korelasi positif antara kenaikan defisit dan peningkatan kebutuhan akan barang dan jasa asing. Seiring meningkatnya impor, neraca perdagangan negara cenderung mengalami penurunan, karena nilai impor melebihi nilai ekspor. Selain itu, peningkatan defisit juga dapat berdampak pada neraca modal dan keuangan negara. Meningkatnya defisit dapat mengindikasikan peningkatan utang luar negeri, yang merupakan sumber pembiayaan untuk menutupi ketidakseimbangan pembayaran.

Meskipun depresiasi utang dapat memberikan dana yang diperlukan, peningkatan utang juga dapat memberikan tekanan pada neraca modal dan finansial negara, mengurangi Net Capital Outflow atau investasi neto asing. Sebaliknya, jika nilai tukar mata uang mengalami kenaikan, yang menunjukkan apresiasi mata uang, hal ini dapat mempengaruhi negatif ekspor. Apresiasi mata uang membuat produk ekspor lebih mahal bagi pembeli asing, mengurangi daya saing produk domestik di pasar internasional. Dengan demikian, hubungan antara defisit neraca transaksi berjalan, impor, utang luar negeri, nilai tukar mata uang, dan Net Capital Outflow bersifat kompleks dan saling terkait. Peningkatan defisit neraca transaksi berjalan dapat menciptakan dinamika yang kompleks dalam keseimbangan ekonomi negara, mempengaruhi tidak hanya sektor perdagangan, tetapi juga keuangan dan neraca modal.

Besarnya defisit neraca transaksi berjalan dapat mempengaruhi kondisi ekonomi secara keseluruhan Ferrero, (2012). Depresiasi nilai mata uang akan membuat impor lebih mahal, yang akan meningkatkan inflasi dan menimbulkan tekanan pada harga-harga domestik. Dalam usaha untuk mengendalikan inflasi, pemerintah mungkin harus menaikkan tarif pajak atau mengurangi subsidi, yang dapat memperbesar defisit anggaran.

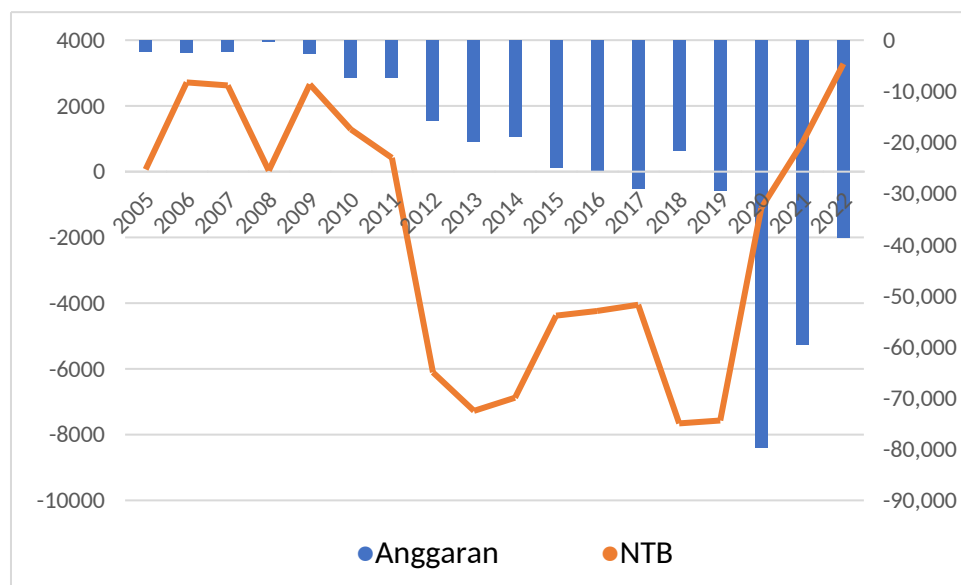
Twin deficits atau defisit kembar mencerminkan tantangan ekonomi yang kompleks yang dihadapi oleh suatu negara Akram, (2016). Hubungan timbal balik antara defisit anggaran dan defisit neraca transaksi berjalan menjadikan keseimbangan antara kebijakan fiskal dan kebijakan moneter penting untuk mencapai stabilitas ekonomi yang berkelanjutan. Pengelolaan *twin deficits* menjadi perhatian utama bagi para peneliti dan pengambil kebijakan guna memastikan pertumbuhan ekonomi yang sehat dan berkelanjutan dalam jangka panjang.

Budget deficit merupakan kondisi di mana pengeluaran pemerintah melebihi penerimaan, dan hal ini sering kali diatasi dengan berutang Klomp, (2017). Sementara itu, *current account deficit* terjadi ketika nilai impor suatu negara melebihi nilai ekspor, menyebabkan aliran devisa keluar negara lebih besar dari pada yang masuk. *Budget deficit* dan *current account deficit* adalah dua isu ekonomi yang penting dan kompleks. Keduanya saling terkait dan dapat mempengaruhi stabilitas ekonomi suatu negara. Pengelolaan *budget deficit* melalui kebijakan fiskal yang bijaksana dan pengelolaan *current account deficit* melalui kebijakan perdagangan yang tepat menjadi penting untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan stabilitas keuangan negara.

Twin deficits merujuk pada situasi di mana sebuah negara mengalami kedua-duanya, yaitu defisit fiskal (defisit dalam anggaran pemerintah) dan defisit neraca transaksi berjalan (defisit dalam neraca pembayaran, khususnya dalam neraca perdagangan). Data defisit anggaran dan defisit neraca transaksi berjalan Indonesia dari tahun 2005 hingga 2022 menggambarkan beberapa fakta terkait twin deficits, yaitu kondisi di mana negara mengalami defisit fiskal (defisit dalam anggaran pemerintah) dan defisit neraca transaksi berjalan (defisit dalam neraca pembayaran, khususnya dalam neraca perdagangan). Terlihat adanya inkonsistensi antara defisit fiskal dan defisit neraca transaksi berjalan, dengan periode-periode dimana keduanya bergerak searah, namun juga ada periode di mana mereka bergerak berlawanan arah.

Beberapa kuartal menunjukkan surplus fiskal, di mana pendapatan pemerintah melebihi belanja, sementara ada juga kuartal dengan twin deficits yang signifikan, di mana baik defisit fiskal maupun defisit neraca transaksi berjalan cukup besar. Beberapa kuartal menunjukkan surplus dalam transaksi berjalan, di mana ekspor lebih besar daripada impor. Beberapa kuartal menunjukkan nilai ekstrim, terutama pada kuartal 2020Q3 dan 2020Q4, yang dipengaruhi oleh kondisi ekonomi global dan dampak pandemi COVID-19. Terakhir, tren terkini menunjukkan perbaikan dengan nilai yang lebih kecil dibandingkan nilai ekstrim yang diamati pada tahun 2020 dan awal 2021. Keseluruhan, fakta-fakta ini mencerminkan sifat dinamis dari saldo ekonomi Indonesia, yang dipengaruhi oleh faktor ekonomi domestik dan global.

Gambar 1.1 Perkembangan Anggaran dan Neraca Transaksi Berjalan Indonesia Tahun 2005-2022



Sumber: World Bank, Bank Indonesia

Pada **Gambar 1.1** dapat dilihat selama periode (2005-2011), Indonesia mengalami ekonomi yang relatif stabil. Tidak mengalami defisit neraca transaksi berjalan dan anggaran pemerintah mengalami defisit yang terbilang kecil. Memasuki tahun (2011-2022) perkembangan defisit neraca transaksi berjalan selalu diiringi dengan defisit anggaran pemerintah yang semakin membesar. Dapat diasumsikan bahwa anggaran berpengaruh positif terhadap neraca transaksi berjalan yang menunjukan fenomena *Twin Deficit* di Indonesia. Hasil dari asumsi ini dapat diperkuat dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Wibowo, (2020)Kuncahyo, (2016) yang menunjukan

hasil jika terjadi defisit anggaran akan mengakibatkan meningkatnya defisit neraca transaksi berjalan.

Terdapat sejumlah Penelitian sebelumnya tentang *twin deficits*. Misalnya, Handoyo et al., (2020). menganalisis hubungan antara transaksi berjalan dan anggaran (hipotesis *twin deficits*), dan bagaimana indikator makroekonomi lainnya dalam memprediksi krisis utang di Indonesia. Hasilnya menunjukkan hubungan positif jangka panjang antara transaksi berjalan dan anggaran (*twin deficits*), sementara studi jangka pendek mengungkapkan asosiasi negatif yang disebut sebagai *twin divergence*, terutama terjadi saat negara memiliki tingkat tabungan tinggi. Lebih lanjut, ditemukan bahwa kinerja transaksi berjalan dalam memprediksi krisis utang di Indonesia rendah, dengan indikator makroekonomi utama termasuk utang jangka pendek-cadangan devisa, utang sementara-total eksternal, M2-cadangan devisa, inflasi, IMF, dan kredit dalam negeri-PDB.

Beberapa penelitian terdahulu juga mencakup aspek yang berbeda namun saling terkait, yang dapat menghasilkan research gap dan kebaruan dalam penelitian. Research gap yang dapat diidentifikasi dari beberapa penelitian terdahulu adalah kurangnya fokus pada pengaruh nilai tukar mata uang, pertumbuhan ekonomi, dan suku bunga kebijakan bank sentral terhadap *twin deficits* dalam konteks hubungan yang lebih holistik. Penelitian terdahulu lebih berfokus pada dinamika langsung antara anggaran dan neraca transaksi berjalan tanpa menggali faktor-faktor spesifik yang dapat mempengaruhi neraca transaksi berjalan tersebut secara lebih mendalam.

Oleh karena itu, tujuan penelitian yang baru dapat dirumuskan dengan merinci faktor-faktor tersebut dan menggabungkannya dalam analisis yang holistik, dengan fokus pada bagaimana nilai tukar mata uang, pertumbuhan ekonomi, suku bunga kebijakan bank sentral, dan besarnya budget deficit saling berinteraksi dan memengaruhi terjadinya *twin deficits* di Indonesia. Dengan pendekatan ini, penelitian baru dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam dan lengkap tentang faktor-faktor yang mempengaruhi *twin deficits* dalam konteks ekonomi Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh beberapa faktor terhadap *twin deficits* dalam konteks ekonomi di Indonesia. Faktor-faktor yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah nilai tukar mata uang (kurs), pertumbuhan ekonomi (GDP), suku bunga kebijakan bank sentral (BI rate), serta besarnya *budget deficit*. Nilai tukar mata uang memainkan peran penting

dalam perdagangan internasional dan aliran modal. Apabila nilai tukar mengalami fluktuasi, hal ini dapat mempengaruhi daya saing ekspor dan impor suatu negara, sehingga berpotensi mempengaruhi neraca transaksi berjalan.

Pertumbuhan ekonomi, yang diukur dengan GDP, juga dapat mempengaruhi *twin deficits*. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi dapat menghasilkan peningkatan pendapatan dan konsumsi, namun juga dapat mendorong impor yang lebih besar, sehingga mempengaruhi *current account deficit*. Selanjutnya, kebijakan suku bunga yang ditetapkan oleh bank sentral (BI rate) juga memiliki potensi untuk mempengaruhi *twin deficits*. Suku bunga yang tinggi dapat menarik investasi asing, tetapi pada saat yang sama juga dapat meningkatkan beban bunga atas utang pemerintah. Terakhir, besarnya *budget deficit* akan membentuk bagian penting dari analisis *twin deficits*. Apabila pemerintah mengalami defisit anggaran yang besar, maka dapat mengarah pada peningkatan peminjaman dan berpotensi mempengaruhi defisit neraca transaksi berjalan.

Dengan memahami kompleksitas faktor-faktor yang berkontribusi pada *twin deficits*, diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai dinamika ekonomi suatu negara dan faktor-faktor yang dapat memengaruhi *twin deficits*. Penelitian ini dapat menjadi landasan bagi pengambil kebijakan dalam merumuskan langkah-langkah untuk mengatasi defisit kembar dan mencapai keseimbangan ekonomi yang lebih stabil.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh nilai tukar mata uang (kurs) terhadap neraca transaksi berjalan di Indonesia?
2. Bagaimana pengaruh pertumbuhan ekonomi (GDP) terhadap neraca transaksi berjalan di Indonesia?
3. Bagaimana pengaruh suku bunga kebijakan bank sentral (BI rate) terhadap neraca transaksi berjalan di Indonesia?
4. Bagaimana pengaruh anggaran pemerintah terhadap neraca transaksi berjalan di Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis dan menilai pengaruh jangka pendek dan jangka panjang nilai tukar mata uang (kurs) terhadap neraca transaksi berjalan di Indonesia.
2. Mengidentifikasi dan mengukur pengaruh jangka pendek dan jangka panjang pertumbuhan ekonomi (GDP) terhadap neraca transaksi berjalan di Indonesia.
3. Menganalisis pengaruh jangka pendek dan jangka panjang suku bunga kebijakan bank sentral (BI rate) terhadap neraca transaksi berjalan di Indonesia.
4. Untuk menilai pengaruh besarnya anggaran terhadap neraca transaksi berjalan dalam jangka pendek dan jangka panjang di Indonesia, sehingga dapat memahami apakah besarnya anggaran pemerintah berdampak pada neraca transaksi berjalan yang lebih tinggi.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini akan memberikan sumbangan pada pengetahuan ekonomi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi neraca transaksi berjalan di Indonesia dan membantu dalam memahami hubungan kausal antara variabel-variabel ekonomi yang diteliti dengan neraca transaksi berjalan.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat memberikan panduan bagi para pembuat kebijakan untuk merancang dan mengimplementasikan kebijakan ekonomi yang lebih efektif dalam mengelola neraca transaksi berjalan di Indonesia. Dengan pemahaman yang lebih baik mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi neraca transaksi berjalan, pemerintah dapat mengambil langkah-langkah yang lebih tepat untuk menjaga stabilitas ekonomi. Selain itu, Penelitian ini dapat memberikan informasi yang berharga bagi investor dan pelaku bisnis dalam mengidentifikasi faktor-faktor makroekonomi yang mempengaruhi neraca transaksi berjalan.

3. Manfaat bagi Penulis

Penulis akan mengembangkan kemampuan dalam melakukan penelitian akademis yang terstruktur, melibatkan metodologi yang tepat, serta analisis data yang kredibel untuk menjawab pertanyaan penelitian. Selain itu, Penulis akan memperluas pemahaman tentang isu-isu ekonomi dan kompleksitas hubungan antara variabel-variabel makroekonomi yang diteliti dalam konteks neraca transaksi berjalan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian-penelitian sebelumnya menjadi landasan bagi penulis dalam membentuk kerangka konseptual penelitian ini. Melalui studi terdahulu, penulis dapat mengidentifikasi dan memahami variabel-variabel yang telah diuji sebelumnya terkait pengaruh kurs, pertumbuhan ekonomi, suku bunga BI Rate, dan besarnya *budget deficit* terhadap terjadinya *twin deficits* di berbagai konteks ekonomi.

Mehta & Mallikarjun, (2023), melakukan penelitian yang berjudul “*Impact of fiscal deficit and trade openness on current account deficit in India: new evidence on twin deficits hypothesis*”. Penelitian ini bertujuan untuk menguji dampak defisit fiskal, kurs mata uang, dan keterbukaan perdagangan terhadap defisit neraca transaksi berjalan (CAD). Penelitian ini berusaha untuk menyelidiki secara empiris hipotesis “*twin deficits*” dan hipotesis “*compensation*” dalam konteks India. Pendekatan tes batas Autoregressive Distributed Lag (ARDL) digunakan dengan mengambil data time series tahunan dari tahun 1978 hingga 2021. Estimasi penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dalam jangka panjang dan jangka pendek antara variabel dependen, yaitu CAD, dan variabel independen seperti defisit fiskal, kurs mata uang, dan keterbukaan perdagangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gejala positif dari semua variabel penjelas secara signifikan mempengaruhi CAD. CAD dan defisit fiskal berkaitan secara signifikan, karena koefisien defisit fiskal positif dan signifikan. Penelitian ini juga menemukan bahwa kurs mata uang dan keterbukaan perdagangan berpengaruh secara signifikan terhadap CAD. Koefisien kurs mata uang dan keterbukaan perdagangan positif dan signifikan. Temuan menunjukkan bahwa peningkatan CAD disebabkan oleh kebijakan perdagangan liberal yang membantu pertumbuhan perdagangan industri domestik dan kebijakan fiskal ekspansif, yang mengakibatkan defisit fiskal yang lebih tinggi. Istilah koreksi kesalahan yang negatif dan signifikan menunjukkan bahwa ketidakseimbangan jangka pendek konvergen ke keseimbangan jangka panjang dengan kecepatan 19,2%. Temuan ini menguatkan hipotesis “*twin deficits*” dan “*compensation*” dalam konteks India.

Aloryito et al, (2016), melakukan penelitian dengan judul “*Testing the twin deficits hypothesis: effect of fiscal balance on current account balance—a panel analysis of Sub-Saharan Africa*”. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji hipotesis “*twin deficit*” Afrika Sub-Sahara (SSA) dengan menggunakan data dari 41 negara dari tahun 2000 hingga 2012. Untuk menganalisis pengaruh keseimbangan fiskal terhadap keseimbangan transaksi berjalan, digunakan model regresi panel dinamis. Model Efek Tetap, GMM-Sys digunakan untuk mengatasi masalah endogenitas dan persistensi serta kesalahan spesifikasi model. Validitas instrumen diuji dengan uji Sargan dan uji Arellano-Bond. Hipotesis defisit kembar berlaku jika defisit fiskal pemerintah, melalui dampaknya pada tabungan nasional dan konsumsi, menyebabkan deteriorasi dalam neraca transaksi berjalan. Defisit fiskal dan defisit neraca transaksi berjalan sebagian besar negara di Afrika Sub-Sahara (SSA) terlihat relatif besar atau semakin melebar selama beberapa tahun terakhir, meskipun terdapat pertumbuhan output positif dan penurunan inflasi yang stabil. Dengan menerapkan teknik estimasi Generalised Method of Moments (GMM) sistem, kesimpulan utama dari hasil penelitian menunjukkan bahwa defisit fiskal cenderung memperbaiki neraca transaksi berjalan dan sebaliknya, dengan demikian hasil menolak hipotesis defisit kembar dan lebih mendukung proposisi twin divergence.

Kalaj & Mema, (2015), melakukan penelitian dengan judul “*Investigating the Twin Deficits in Albania*”. Tujuan penelitian berfokus pada arah kausalitas antara defisit anggaran dan defisit neraca transaksi berjalan di Albania berdasarkan uji kausalitas Granger. menggunakan data makroekonomi tahunan untuk periode 1992 hingga 2014. Sebelum melakukan analisis empiris, peneliti menguji keberadaan akar tunggal (unit root) dengan uji Phillips-Peron non-parametrik. Uji Granger klasik diperluas dengan memasukkan variabel kontrol seperti investasi swasta dan tabungan, kurs mata uang, tingkat inflasi, dan tingkat suku bunga. Hasil empiris mendukung bukti adanya hubungan kausal antara defisit kembar ini. Dalam arti ini, anggaran fiskal tidak dapat dianggap sebagai variabel yang sepenuhnya terkendali. Kebijakan fiskal memiliki implikasi makroekonomi penting dalam indikator perdagangan luar negeri. Untuk lebih memastikan keandalan hasil, peneliti menguji hubungan kausal antara anggaran dan neraca transaksi berjalan berdasarkan persamaan simultan. Hasilnya masih menunjukkan adanya hubungan dua arah antara kedua defisit.

Gebremariam, (2018), melakukan penelitian dengan judul “*The effect of budget deficit on current account deficit in Ethiopia: investigating the twin deficits hypothesis*”. Studi ini menyelidiki hubungan antara defisit anggaran dan defisit neraca transaksi berjalan di Ethiopia menggunakan data tahunan dari periode 1976 hingga 2015. Analisis didasarkan pada model koreksi kesalahan vektor (VECM). Metodologi penelitian dimulai dengan uji stasioneritas Augmented Dickey-Fuller pada data dan uji tingkat kointegrasi Johansen yang mengungkapkan bahwa transaksi berjalan, anggaran, produk domestik bruto riil, dan nilai tukar efektif riil saling ko-integrasi dengan dua hubungan kointegrasi dan memiliki hubungan keseimbangan jangka panjang. Hasil empiris dari model koreksi kesalahan vektor (VECM) menunjukkan bahwa defisit anggaran berhubungan negatif dengan defisit neraca transaksi berjalan, meskipun tidak signifikan secara statistik. Meskipun hasil VECM tersebut, hasil uji kausalitas Granger mengungkapkan adanya hubungan kausal dua arah antara transaksi berjalan dan anggaran pada tingkat signifikansi 5%. Akibatnya, implikasi kebijakan utama dari penelitian ini adalah adopsi kebijakan ekonomi yang memainkan peran kunci dalam meningkatkan penerimaan pemerintah internal dan sektor ekspor dengan mempertimbangkan realitas makroekonomi negara.

Dey & Tareque, (2022), melakukan penelitian dengan judul “*Twin deficits hypothesis in Bangladesh: an empirical investigation*”. Penelitian ini bertujuan untuk menguji hipotesis twin deficits (defisit kembar) untuk Bangladesh. Selain hipotesis *twin deficits* tradisional yang terkait dengan defisit neraca transaksi berjalan dan defisit fiskal, studi ini juga mengeksplorasi hubungan sebab-akibat antara defisit perdagangan dan defisit fiskal. Penyelidikan terhadap hipotesis *twin deficits* konvensional dengan menggunakan pendekatan autoregressive distributed lag (ARDL) bounds testing dalam kerangka multivariat. Karena tidak adanya kointegrasi antara defisit anggaran dan defisit perdagangan, penelitian ini mengadopsi model vector autoregressive (VAR) multivariat untuk menganalisis keterkaitan di antara keduanya. Penelitian ini mendukung adanya hipotesis *twin deficits* di Bangladesh, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Kausalitas satu arah berjalan dari defisit anggaran ke defisit neraca transaksi berjalan dalam jangka panjang. Model perdagangan juga mendukung hipotesis *twin deficits*.

Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu

No.	Penelitian Terdahulu	Variabel dan Data	Metode Penelitian	Kesimpulan
1.	Analysis of budget deficit phenomenon and current account deficit in indonesia. Oleh Mayang Novi Annisa Perdana & FX. Sugiyanto Novi et al, (2021)	Variabel Terikat - Defisit neraca perdagangan Variabel bebas - APBN sebagai defisit anggaran pemerintah Data - Time series tahunan - 1990-2019	- Deskriptif : menggambarkan defisit anggaran dan neraca transaksi berjalan. - VECM : untuk melihat hubungan jangka pendek dan jangka panjang. - Uji stasioneritas : menggunakan ADF (Augmented Dickey-Fuller). - Uji kointegrasi - IRF(Impulse response function) - Variance decomposition - Uji t dan F-statistik	- Terdapat korelasi antara defisit anggaran dan defisit transaksi berjalan di Indonesia selama periode 1990–2019. Ini berarti hipotesis defisit kembar (twin deficit hypothesis) terbukti dalam konteks Indonesia. - Berdasarkan hasil uji dari model ekonometrik VECM (Vector Error Correction Model), terdapat hubungan dalam jangka pendek maupun jangka panjang. - Impulse Response Function (IRF) menunjukkan: Transaksi berjalan merespon secara positif terhadap perubahan defisit anggaran. Artinya, ketika defisit anggaran meningkat, defisit transaksi berjalan juga cenderung meningkat. - Variance decomposition menunjukkan pengaruh yang cukup signifikan.
2.	Pengaruh defisit anggaran terhadap neraca transaksi berjalan di indonesia. Oleh Muhammad Afdi Nizar. (Nizar et al., n.d.)	Variabel Terikat - Rasio defisit Neraca transaksi berjalan terhadap PDB Variabel Bebas - Rasio defisit Anggaran terhadap PDB Data - Time series quartal - 1990 - 2012	- VAR (Vector Autoregressive) - Uji Stasioneritas (Unit root test) : phillips-Perron (PP test) dan ADF. - Panjang Lag optimal : berdasarkan AIC, SC, HQ, FPE, Dan LR. - IRF(Impulse response function) - FEVD (Forecast error variance decomposition). - Uji stabilitas VAR.	- Terdapat pengaruh positif antara defisit anggaran terhadap defisit transaksi berjalan, terutama pada periode 1990-1997, sesuai dengan hipotesis defisit kembar (Twin Deficit Hypothesis). - Impulse Response Function (IRF) menunjukkan: Respons defisit transaksi berjalan terhadap defisit anggaran bersifat sementara. Respons defisit anggaran terhadap defisit transaksi berjalan juga tidak bertahan selamanya. - Data sudah stasioner pada level (uji PP dan ADF). Lag optimal yang digunakan adalah lag 2. Model VAR stabil

				- Hasil dari Forecast Error Variance Decomposition (FEVD). Pengaruh defisit anggaran terhadap defisit transaksi berjalan pada tahun 1990–2012 Sangat kecil (~0.01%) pada 1990–2012. pada tahun 1990–1997 Lebih tinggi (~0.61%). Pada tahun 1998–2012 Sekitar 2%, namun arah pengaruhnya negatif. - Hubungan antara defisit anggaran dan defisit transaksi berjalan terkonfirmasi pada periode 1990–1997 sejalan dengan hipotesis twin deficit.
3.	Determinan defisit neraca transaksi berjalan dan defisit anggaran : Twin deficit indonesia. Oleh Chrisna Yoseph Ludfernando dan Edy Yusuf Agung Gunanto. Ludfernando et al, (2023)	Variabel Terikat - Defisit neraca transaksi berjalan Variabel Bebas - Nilai tukar - Anggaran pemerintah - Pertumbuhan ekonomi - Indeks harga komoditas - Trade openness Data - Time series quartal - 2011 - 2020	- ECM (Error correction model) untuk menganalisis hubungan jangka pendek dan jangka panjang. - Uji stasioneritas ADF. - Uji kointegrasi. - Metode OLS untuk regresi jangka panjang. - Uji Normalitas, Heteroskedastisitas, Autokorelasi, dan Multikolinearitas.	Kesimpulan hubungan dengan Neraca transaksi berjalan : - Anggaran pemerintah : positif signifikan dalam jangka pendek namun tidak dalam jangka panjang. Mendukung hipotesis twin deficit dalam jangka pendek. - Nilai tukar : negatif dan signifikan dalam jangka pendek. Tidak signifikan dalam jangka panjang. - Pertumbuhan ekonomi : negatif tetapi tidak signifikan dalam jangka pendek maupun jangka panjang. - Indeks harga komoditas dan Trade openness : negatif dan signifikan dalam jangka pendek dan jangka panjang.

Dari penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa telah ada upaya untuk menguji hubungan antara anggaran dan neraca transaksi berjalan dalam berbagai konteks ekonomi seperti India, Sub-Sahara Afrika, Albania, Ethiopia, dan Bangladesh. Namun, belum ada penelitian yang secara khusus membahas dalam lingkup Indonesia yang menggabungkan pengaruh nilai tukar

mata uang, pertumbuhan ekonomi, suku bunga BI Rate, dan besarnya budget deficit terhadap terjadinya twin deficits.

Penelitian-penelitian terdahulu dalam konteks twin deficits di Indonesia memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki. Pertama, belum ada penelitian khusus yang secara mendalam mengidentifikasi pengaruh variabel tertentu terhadap twin deficits di Indonesia. Ini menunjukkan perlunya penelitian yang lebih fokus dan spesifik untuk memahami dinamika twin deficits dalam konteks ekonomi Indonesia. Kedua, beberapa penelitian cenderung memusatkan perhatian pada satu atau dua faktor saja, seperti fiskal atau pertumbuhan ekonomi, tanpa mengintegrasikan semua faktor yang relevan, seperti nilai tukar mata uang, GDP, suku bunga BI Rate, dan besarnya budget deficit. Oleh karena itu, penelitian baru perlu mengisi kesenjangan ini dengan merinci dan mengintegrasikan semua faktor tersebut untuk memberikan pemahaman yang lebih lengkap tentang pengaruhnya terhadap twin deficits di Indonesia. Ketiga, sebagian penelitian menggunakan rentang waktu yang berbeda, dan belum ada penelitian yang secara khusus berfokus pada periode terkini. Dengan memperhatikan perubahan kondisi ekonomi dan kebijakan terbaru, penelitian baru perlu memusatkan perhatian pada periode terkini agar hasilnya lebih relevan dan sesuai dengan kondisi ekonomi yang saat ini sedang berlangsung. Dengan mengatasi kekurangan-kekurangan ini, penelitian baru diharapkan dapat memberikan kontribusi yang lebih signifikan terhadap pemahaman tentang twin deficits di Indonesia.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Kerangka Teori

Menurut N. G. Mankiw, (2010). pendapatan nasional dalam perekonomian terbuka dirumuskan dengan identitas berikut,

$$Y = C + I + G + NX$$

$$Y - C - G - I = NX$$

$$(Y - T - C) + (T - G) - I = NX$$

$$(S_s + S_g) - I = NX$$

$$S - I = NX$$

Y = pendapatan nasional

C = konsumsi

I = investasi

G = pengeluaran pemerintah

NX = net ekspor / neraca transaksi berjalan

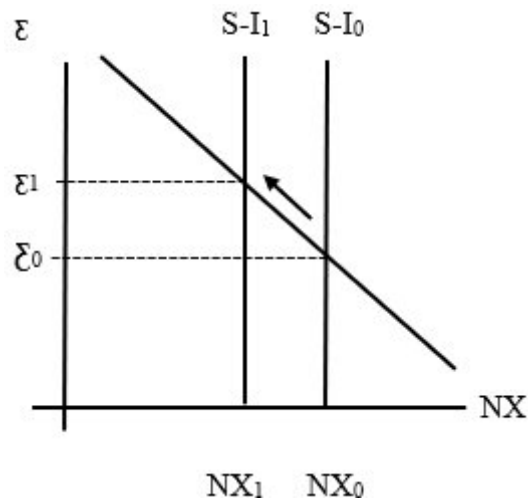
S_s = tabungan swasta

S_g = tabungan pemerintah

S = tabungan nasional, dimana $S = S_s + S_g$

2.2.1.1 BI-Rate

Grafik 2. 1 Pergerakan *Net Capital Outflows* Bergeser Kekiri



Jika BI rate naik maka selisih suku bunga dalam negeri dengan suku bunga luar negeri berubah, sehingga $r > r^*$. Akibatnya *net capital outflows* (NCO) turun dan kurva $(S - I)$ bergeser ke kiri. Maka, kurs keseimbangan naik (mata uang lokal mengalami apresiasi) dan NX turun dari NX_0 ke NX_1 seperti yang terlihat dari **Grafik 2. 1**. Jika terjadi peningkatan pada BI-Rate akan menyebabkan peningkatan pada *net capital inflow* dan

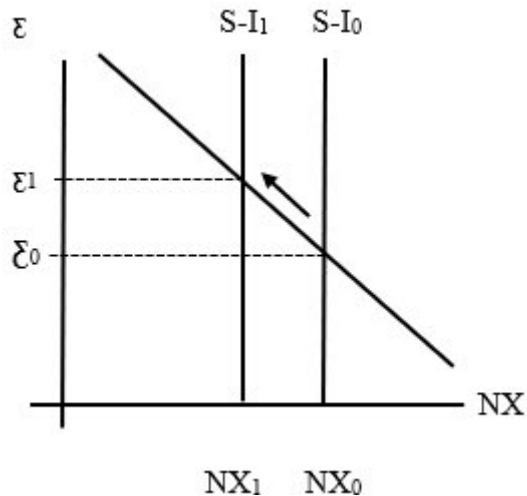
penurunan pada *net capital outflow*. Sehingga BI rate berpengaruh negatif terhadap neraca transaksi berjalan (NX).

2.2.1.2 Gross Domestic Product (GDP)

Kenaikan GDP akan menaikkan tabungan nasional (S) yang akan mengakibatkan (S-I) naik. Selanjutnya aliran modal keluar bersih (NCO) akan mengalami kenaikan yang akan menggeser kurva (S-I) ke arah kanan dan akan menurunkan kurs dan menaikkan NX_0 ke NX_1 . Sehingga dapat disimpulkan bahwa PDB berpengaruh positif terhadap transaksi berjalan (NX).

2.2.1.3 Kurs

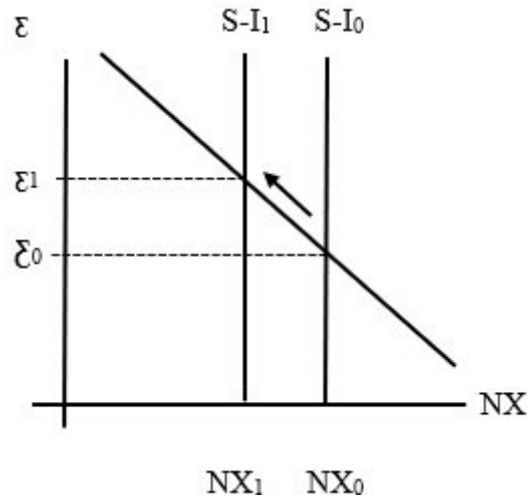
Grafik 2. 2 Pergerakan *Net Capital Outflows* Bergeser Ke Kanan



Dapat dilihat pada **Grafik 2. 2** Jika kurs mengalami kenaikan (mata uang lokal mengalami depresiasi) dan kurva ϵ_0 akan bergerak ke ϵ_1 . Maka, nilai ekspor akan mengalami penurunan dan nilai impor akan mengalami kenaikan dan kurva NX_0 akan bergerak ke kiri yaitu NX_1 . Dengan kata lain, kurs berpengaruh positif terhadap neraca transaksi berjalan (NX).

2.2.1.4 Anggaran Pemerintah

Grafik 2. 3 Pergerakan *Net Capital Outflows* Bergeser Kekiri



Meningkatnya belanja pemerintah (G) dan penerimaan pajak tidak berubah akan menaikkan defisit anggaran. Akibatnya, tabungan nasional (S) menurun, dan secara grafis kurva ($S - I$) bergeser ke kiri yang berarti modal keluar bersih (NCO) turun. Pada gilirannya kurs naik dan ξ_0 ke ξ_1 yang selanjutnya menurunkan NX dari NX_0 ke NX_1 , yang menyebabkan kenaikan di nilai Kurs yang berarti, kenaikan defisit anggaran ($G-T$) akan menurunkan surplus neraca transaksi berjalan ($X-M$ atau NX). Atau defisit anggaran ($G-T$) berpengaruh positif terhadap defisit neraca transaksi berjalan ($M-X$ atau NM). Sehingga, surplus anggaran pemerintah ($T-G$) berpengaruh positif terhadap surplus neraca transaksi berjalan (NX).

2.3 Kerangka Pemikiran dan Perumusan Hipotesis

Twin Deficits dapat ditemukan melalui persamaan yang berasal dari National Income Identity (Mankiw, 2010), yaitu

$$Y = C + I + G + (X-M)$$

Yang kemudian dimanipulasi melalui matematika menjadi :

$$Y = C + I + G + (X - M)$$

$$\text{Kemudian, } Y = C + S + T$$

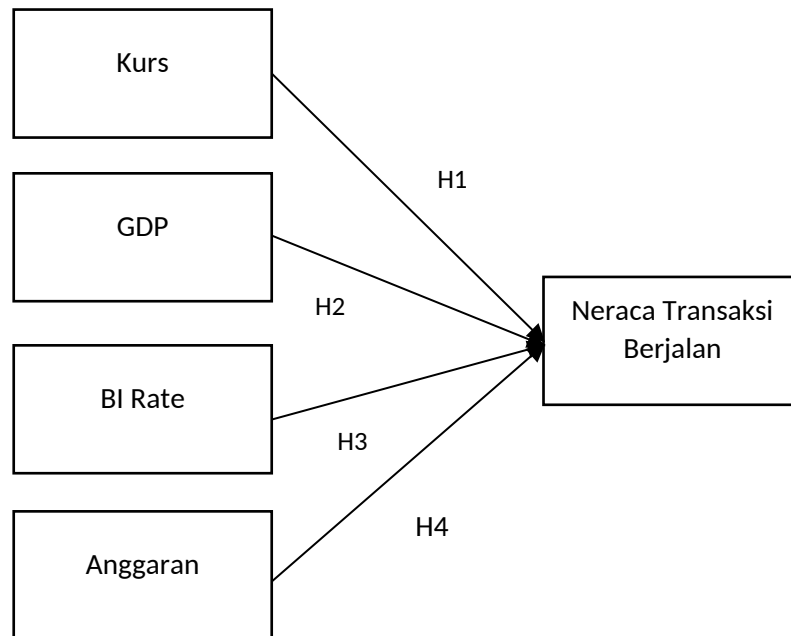
$$\text{Sehingga, } C + I + G + (X - M) = C + S + T$$

$$X - M = C + S + T - C - I - G$$

$$X - M = S + T - I - G$$

$$X - M = (S - I) + (T - G)$$

Berdasarkan persamaan tersebut, maka sisi kiri yaitu $X - M$ merupakan selisih ekspor dengan Impor dan apabila $X < M$, maka terjadi defisit transaksi berjalan. Kemudian sisi kanan yaitu $(S - I)$ merupakan Gap Saving Investment dan dianggap tetap, sementara $(T - G)$ merupakan sisi anggaran pemerintah yang di mana bila $T < G$, maka terjadi defisit anggaran. Dari National Income Identity, maka didapatkan Twin Deficits apabila di kedua sisi memiliki angka yang negatif. Teori mengenai Twin Deficits dapat dipahami dari teori yang dikembangkan oleh Keynes dan juga model Mundell-Fleming.



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

- H1:** Nilai tukar mata uang (kurs) berpengaruh positif dalam jangka pendek dan jangka panjang terhadap neraca transaksi berjalan di Indonesia.
- H2:** Pertumbuhan ekonomi (GDP) berpengaruh positif dalam jangka pendek dan jangka panjang terhadap neraca transaksi berjalan di Indonesia.
- H3:** Suku bunga kebijakan bank sentral (BI rate) berpengaruh negatif dalam jangka pendek dan jangka panjang terhadap neraca transaksi berjalan di Indonesia
- H4:** Anggaran berpengaruh positif dalam jangka pendek dan jangka panjang terhadap neraca transaksi berjalan di Indonesia

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian untuk menguji pengaruh nilai tukar mata uang (kurs), pertumbuhan ekonomi (GDP), suku bunga kebijakan bank sentral (BI rate), dan besarnya anggaran terhadap neraca transaksi berjalan di Indonesia dengan menggunakan Software Eviews 9.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis kuantitatif dengan menggunakan data time series selama periode tertentu (10 tahun terakhir) untuk semua variabel penelitian. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari sumber resmi seperti Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik (BPS), dan lembaga ekonomi terkait lainnya.

3.3 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional untuk variabel-variabel dalam penelitian yaitu nilai tukar mata uang (kurs), pertumbuhan ekonomi (GDP), suku bunga kebijakan bank sentral (BI rate), dan besarnya anggaran terhadap neraca transaksi berjalan adalah sebagai berikut:

3.3.1 Neraca Transaksi Berjalan

Neraca transaksi berjalan diukur sebagai selisih antara total ekspor dan total impor barang dan jasa dalam mata uang Dolar AS selama periode tertentu. Data neraca transaksi berjalan diperoleh dari Bank Indonesia.

3.3.2 Kurs

Nilai tukar mata uang diukur sebagai jumlah mata uang Rupiah Indonesia yang dibutuhkan untuk memperoleh satu unit Dolar AS selama periode tertentu. Data nilai tukar mata uang diperoleh dari sumber resmi seperti Bank Indonesia. Kurs yang digunakan adalah kurs Tengah.

3.3.3 Pertumbuhan Ekonomi (Gross Domestic Product/GDP)

Pertumbuhan ekonomi diukur sebagai persentase perubahan nilai GDP riil Indonesia dalam mata uang lokal selama periode 2005-2022. Data GDP riil diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS).

3.3.4 Suku Bunga Kebijakan Bank Sentral (BI Rate)

Suku bunga kebijakan bank sentral diukur sebagai tingkat suku bunga acuan yang ditetapkan oleh bank sentral untuk mengatur likuiditas di pasar keuangan. Data suku bunga BI 7-Day (Reverse) Repo Rate diperoleh dari Bank Indonesia.

3.3.5 Anggaran Pemerintah

Besarnya anggaran diukur sebagai selisih antara total pengeluaran pemerintah (termasuk transfer pemerintah) dan total penerimaan pemerintah dalam mata uang lokal selama periode tertentu. Data besarnya anggaran diperoleh dari Kementerian Keuangan.

3.4 Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan Software Eviews 9 untuk menganalisis dan mengolah data dengan pendekatan metodologi time series dan pendekatan Vector Auto Regression (VAR) atau Vector Error Correction Model (VECM).

3.4.1 Vector Auto Regression (VAR)

Model analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah Vector Autoregression (VAR). VAR digunakan ketika terdapat hubungan simultan antara variabel-variabel dalam sistem waktu. Vector Autoregression (VAR) adalah suatu model statistik dalam analisis ekonometrik yang digunakan untuk memodelkan hubungan simultan antara beberapa variabel waktu. Model VAR memperhitungkan pengaruh timbal balik (feedback) antara variabel-variabel tersebut dan tidak membedakan antara variabel dependen dan independen, sehingga semua variabel dianggap mempengaruhi satu sama lain.

Dalam Model VAR, variabel-variabel tersebut dijelaskan oleh kombinasi linier dari nilai-nilai sebelumnya dari variabel-variabel tersebut. Model VAR digunakan untuk menganalisis data time series dengan rentang waktu tertentu. Model VAR dapat digunakan untuk melakukan estimasi, prediksi, dan analisis kejadian-kejadian penting dalam data time series, serta untuk mengidentifikasi hubungan kausalitas antara variabel-variabel

tersebut. Dalam analisis VAR, penting untuk memilih lag order (jumlah nilai sebelumnya yang diikutsertakan dalam model) yang sesuai agar model memiliki tingkat akurasi yang baik dan sesuai dengan data yang dihadapi.

3.4.2 Model Umum Vector Auto Regression (VAR)

Model umum Vector Autoregression (VAR) adalah suatu model statistik yang digunakan untuk memodelkan hubungan simultan antara beberapa variabel waktu dalam bentuk matriks.

3.5 Tahapan dan Prosedur VAR

Tahapan dan prosedur dalam penggunaan model Vector Autoregression (VAR) meliputi:

1. Pengumpulan Data

Tahap pertama adalah mengumpulkan data time series untuk variabel-variabel yang ingin dimasukkan ke dalam model VAR. Data tersebut terdiri dari observasi berkala untuk setiap variabel selama periode tertentu.

2. Identifikasi Variabel

Tentukan variabel mana yang akan menjadi variabel endogen (variabel dependen) dalam model VAR. Variabel endogen adalah variabel yang ingin dijelaskan dan diprediksi dengan menggunakan model ini. Selain itu, pilih variabel eksternal yang mungkin mempengaruhi variabel endogen, dan akan dimasukkan sebagai variabel eksogen (variabel independen) dalam model VAR.

3. Detrending dan Preprocessing Data

Melakukan detrending atau preprocessing data jika diperlukan untuk menghilangkan trend atau pola musiman dalam data time series. Hal ini penting untuk memastikan data yang digunakan dalam model VAR bersifat stasioner atau tidak memiliki tren.

4. Memilih Lag Order

Menentukan lag order, yaitu jumlah nilai sebelumnya yang akan diikutsertakan dalam model VAR. Pemilihan lag order ini penting untuk menghindari overfitting atau underfitting model dan memastikan bahwa model memiliki tingkat akurasi yang baik.

5. Estimasi Model

Menggunakan data time series yang telah dipersiapkan untuk mengestimasi model VAR.

6. Uji Stasioneritas

Melakukan uji stasioneritas pada data dan variabel untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam model VAR bersifat stasioner. Variabel yang tidak stasioner harus diubah atau dicointegrasikan sebelum dimasukkan ke dalam model.

7. Uji Kausalitas dan Analisis Impulse Response Function (IRF)

Setelah model VAR diestimasi, lakukan uji kausalitas untuk mengetahui arah dan kekuatan hubungan antara variabel endogen dan eksogen. Selain itu, dilakukan analisis Impulse Response Function (IRF) untuk mengidentifikasi dampak jangka pendek dan jangka panjang dari kejadian atau kejutan ekonomi terhadap variabel lain dalam model.

8. Validasi dan Interpretasi Hasil

Memvalidasi model VAR dan interpretasi hasil analisis adalah tahap terakhir dalam prosedur VAR.

3.5.1 Uji Stasioneritas

Uji stasioneritas adalah prosedur statistik yang digunakan untuk memeriksa apakah suatu rangkaian data time series bersifat stasioner atau tidak. Stasioneritas adalah asumsi penting dalam analisis data time series karena memastikan bahwa data memiliki sifat dan pola statistik yang tetap atau tidak berubah seiring waktu.

Data time series yang stasioner akan memiliki statistik seperti mean (rata-rata) dan variansi (ragam) yang konstan dalam rentang waktu tertentu, sehingga memudahkan analisis dan prediksi. Di sisi lain, data time series yang tidak stasioner cenderung memiliki tren atau pola musiman, sehingga analisis lebih rumit dan prediksi bisa menjadi kurang akurat.

Ada beberapa metode uji stasioneritas yang umum digunakan, di antaranya:

1. Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test

Uji ADF adalah salah satu metode yang populer untuk menguji stasioneritas data time series. Uji ini menguji apakah terdapat unit root (akar unit) dalam data. Jika data memiliki unit root, maka data tidak stasioner. Namun, jika tidak ada unit root, maka data dapat dianggap stasioner.

2. Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) Test

Uji KPSS adalah uji alternatif untuk ADF yang menguji hipotesis kebalikan. Uji ini menguji apakah data memiliki trend atau pola yang berubah seiring waktu. Jika hasil uji menunjukkan bahwa data tidak memiliki tren atau pola yang berubah seiring waktu, maka data dapat dianggap stasioner.

3. Phillips-Perron (PP) Test

Uji PP adalah variasi dari ADF yang juga digunakan untuk menguji stasioneritas data time series. Uji ini lebih robust terhadap heteroskedastisitas dan memiliki distribusi yang lebih efisien.

Prosedur uji stasioneritas umumnya melibatkan langkah-langkah berikut:

- Membuat plot data time series untuk memvisualisasikan trend atau pola musiman.
- Melakukan uji statistik seperti ADF, KPSS, atau PP Test untuk menguji hipotesis stasioneritas.
- Menganalisis hasil uji statistik dan mengevaluasi apakah data time series bersifat stasioner atau tidak.

Jika hasil uji menunjukkan bahwa data time series tidak stasioner, maka langkah selanjutnya adalah melakukan transformasi data atau diferensiasi (misalnya, mengambil selisih antara nilai saat ini dan nilai sebelumnya) untuk mencapai stasioneritas sebelum dilakukan analisis lebih lanjut.

3.5.2 Uji Lag Optimal

Uji Lag Optimal, juga dikenal sebagai Penentuan Lag Optimal (Optimal Lag Length Selection), adalah proses untuk menentukan jumlah lag yang optimal atau terbaik dalam model time series, terutama dalam model Vector Autoregression (VAR) atau model autoregresi lainnya. Jumlah lag yang tepat atau optimal sangat penting dalam analisis data time series, karena dapat mempengaruhi akurasi dan interpretasi hasil model.

Pemilihan jumlah lag yang optimal harus mempertimbangkan trade-off antara kompleksitas model dan akurasi prediksi. Jumlah lag yang terlalu sedikit dapat mengabaikan informasi penting dalam data time series, sementara jumlah lag yang terlalu banyak dapat menyebabkan overfitting, di mana model terlalu sesuai dengan data pelatihan tetapi memiliki performa yang buruk dalam prediksi data baru.

Ada beberapa metode yang umum digunakan untuk menentukan lag yang optimal, di antaranya:

1. Metode Informasi Akaike (Akaike Information Criterion/AIC)

AIC adalah metode yang menggunakan informasi teoretis untuk mengevaluasi model dengan mempertimbangkan kualitas model dan kompleksitasnya. Pada model VAR, AIC diberikan oleh nilai log-likelihood model dikurangi dengan jumlah parameter dalam model, sehingga semakin rendah nilai AIC, semakin baik modelnya.

2. Metode Informasi Bayes (Bayesian Information Criterion/BIC)

BIC adalah variasi dari AIC yang memberikan penalti lebih besar terhadap jumlah parameter dalam model. Dengan kata lain, BIC memilih model yang lebih sederhana jika memiliki performa yang hampir sama dengan model yang lebih kompleks.

3. Uji Lag Portmanteau

Uji ini digunakan untuk menilai apakah residu dari model memiliki korelasi yang signifikan pada berbagai lag. Jika uji ini menunjukkan adanya korelasi pada beberapa lag, maka mungkin diperlukan penambahan lag lebih lanjut dalam model.

4. Metode Cross-Validation

Cross-validation adalah metode yang menggunakan pemisahan data menjadi data pelatihan dan data uji untuk mengevaluasi performa model dengan berbagai lag. Jumlah lag yang memberikan prediksi terbaik pada data uji dapat dipilih sebagai lag yang optimal.

3.5.3 Uji Kointegrasi

Uji Kointegrasi adalah prosedur statistik yang digunakan untuk menguji apakah suatu kelompok variabel time series memiliki hubungan kointegrasi atau tidak. Kointegrasi mengindikasikan adanya hubungan jangka panjang antara variabel-variabel tersebut, meskipun mungkin terdapat fluktuasi jangka pendek yang menyebabkan variabel-variabel tersebut tampak bergerak secara bersama-sama dalam jangka pendek.

Dalam analisis ekonometrik, uji kointegrasi sering digunakan dalam konteks model Vector Error Correction Model (VECM), terutama ketika variabel-variabel tersebut cenderung saling mempengaruhi dalam jangka panjang. Uji kointegrasi dapat membantu mengidentifikasi hubungan jangka panjang antara variabel-variabel tersebut dan memastikan bahwa analisis yang dilakukan lebih akurat dan konsisten.

Beberapa uji kointegrasi yang umum digunakan antara lain:

1. Uji Augmented Dickey-Fuller (ADF)

Uji ADF adalah salah satu metode yang populer untuk menguji adanya kointegrasi dalam data time series. Uji ini menguji apakah terdapat unit root (akar unit) dalam selisih (differenced) dari variabel-variabel time series. Jika hasil uji menunjukkan bahwa selisih dari variabel-variabel tersebut tidak memiliki unit root, maka variabel-variabel tersebut dikatakan kointegrasi.

2. Uji Johansen

Uji Johansen adalah metode yang lebih kuat untuk menguji kointegrasi dalam data time series. Metode ini dapat menguji lebih dari satu hubungan kointegrasi dan memungkinkan untuk mengidentifikasi struktur jangka panjang yang lebih kompleks antara variabel-variabel time series.

3.5.4 Uji Stabilitas VAR

Uji Stabilitas VAR, juga dikenal sebagai Uji Stabilitas Koefisien (Coefficient Stability Test) dalam konteks model Vector Autoregression (VAR), digunakan untuk menguji apakah koefisien dalam model VAR tetap stabil atau berubah seiring waktu. Uji stabilitas ini berguna untuk memeriksa apakah hubungan antara variabel-variabel dalam

model VAR tetap konsisten atau mengalami perubahan struktural dalam periode waktu tertentu.

Stabilitas koefisien dalam model VAR penting karena jika koefisien tidak stabil, hasil analisis dan prediksi dari model VAR mungkin tidak konsisten dan kurang dapat diandalkan. Jika koefisien stabil, model VAR dapat digunakan untuk analisis dan prediksi dalam rentang waktu yang lebih luas.

Ada beberapa metode yang umum digunakan untuk menguji stabilitas koefisien dalam model VAR, di antaranya:

1. Uji Chow Test

Uji Chow digunakan untuk menguji apakah ada perbedaan signifikan antara koefisien dalam dua sub-periode waktu dalam model VAR. Uji ini membandingkan kesalahan kuadrat prediksi dari model VAR yang diestimasi pada dua periode waktu yang berbeda.

2. Uji Recursive Residuals

Uji ini melibatkan pemisahan data time series menjadi dua sub-periode waktu yang berurutan, dan kemudian membandingkan kesalahan residual prediksi model VAR pada kedua sub-periode tersebut. Jika koefisien stabil, maka kesalahan residual pada kedua sub-periode harus konsisten.

3. Uji CUSUM dan CUSUMSQ

Uji CUSUM (Cumulative Sum of Squares) dan CUSUMSQ (Cumulative Sum of Squares of Recursive Residuals) digunakan untuk mengidentifikasi perubahan struktural dalam koefisien model VAR. Jika ada perubahan struktural, maka nilai uji CUSUM dan CUSUMSQ akan menunjukkan fluktuasi atau tren yang signifikan.

3.5.5 Estimasi Model VECM

Estimasi Model Vector Error Correction Model (VECM) adalah prosedur statistik untuk mengestimasi hubungan kointegrasi antara variabel-variabel time series. VECM adalah model ekonometrik yang digunakan untuk menganalisis hubungan jangka panjang

(kointegrasi) dan hubungan jangka pendek (dinamika adjustmen) antara variabel-variabel tersebut.

Langkah-langkah dalam estimasi Model VECM adalah sebagai berikut:

1. Uji Kointegrasi

Langkah pertama adalah melakukan uji kointegrasi untuk mengidentifikasi apakah variabel-variabel dalam model memiliki hubungan kointegrasi atau tidak. Uji kointegrasi seperti uji Johansen digunakan untuk menguji apakah ada hubungan jangka panjang antara variabel-variabel tersebut.

2. Menentukan Jumlah Lag

Setelah ada indikasi adanya hubungan kointegrasi, langkah selanjutnya adalah menentukan jumlah lag (jumlah nilai sebelumnya) yang akan digunakan dalam model VECM. Jumlah lag biasanya ditentukan berdasarkan uji informasi seperti AIC atau BIC.

3. Spesifikasi Model VECM

Setelah menentukan jumlah lag, model VECM dapat disusun dengan menggabungkan variabel-variabel yang kointegrasi dan variabel diferensiasi (selisih nilai antara periode waktu tertentu).

4. Estimasi Model VECM

Model VECM diestimasi dengan menggunakan teknik estimasi seperti Metode Maksimum Likelihood atau Metode Ordinary Least Squares (OLS). Estimasi dilakukan untuk mendapatkan nilai koefisien yang menggambarkan hubungan kointegrasi dan dinamika adjustmen antara variabel-variabel tersebut.

5. Analisis Hasil Estimasi

Setelah estimasi model VECM selesai, hasilnya dianalisis untuk menginterpretasi hubungan kointegrasi dan dinamika adjustmen antara variabel-variabel tersebut. Analisis ini dapat melibatkan penilaian signifikansi statistik koefisien, arah hubungan, serta dampak jangka panjang dan jangka pendek dari perubahan pada variabel-variabel.

3.5.6 Variance Decomposition

Variance Decomposition digunakan untuk menganalisis seberapa besar kontribusi masing-masing variabel bebas dalam sistem VAR terhadap variabel terikat yang berasal dari shock (kejutan) masing-masing variabel di dalam model. dalam periode tertentu. Metode ini sangat berguna untuk melihat hubungan antar variabel dan mengidentifikasi variabel yang paling dominan dalam mempengaruhi variabel lainnya.

Langkah-langkah melakukan metode Variance Decomposition sebagai berikut:

1. Estimasi model VAR dalam bentuk umum:

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_p Y_{t-p} + \epsilon_t$$

Dimana:

- Y_t : vektor variabel endogen (lebih dari satu)
 - A_i : matriks koefisien
 - ϵ_t : vektor residual (shock)
2. Untuk menganalisis efek jangka panjang, model VAR dikonversi menjadi bentuk MA (model average) tak hingga (wold decomposition).
 3. Orthogonalization (dekorrelasi) shock dengan menggunakan teknik Cholesky Decomposition terhadap kovarians residual.
 4. Menghitung persentase kontribusi shock masing-masing variabel terhadap varian dari forecast error untuk variabel target. Dilakukan untuk beberapa horizon waktu (misalnya periode ke-1 hingga ke-10).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pendahuluan

Penelitian ini menggunakan data kuartal yang diperoleh dari Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik (BPS), dan Kementerian Keuangan. Data yang dianalisis merupakan data dengan runtun periode 2005Q1 hingga 2022Q4.

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk melihat faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi neraca transaksi berjalan dan anggaran yang akan menyebabkan fenomena *twin deficit*. Variabel-variabel bebas yang akan digunakan meliputi Kurs, BI-rate, GDP, dan anggaran itu sendiri. Variabel yang dianggap akan mempengaruhi neraca transaksi berjalan adalah Kurs dan BI-rate.

Metode analisis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model Vector Error Correction Model (VECM), dengan menggunakan aplikasi Eviews. Ada beberapa tahapan dalam pengujian yang harus dipenuhi. Langkah awal adalah meng analisis pendekatan statistik dengan menggunakan analisis Statistik Deskriptif, lalu dilakukan uji stasioneritas untuk melihat apakah data sudah stasioner ataupun tidak stasioner. Setelah menggunakan model Vector Autoregression (VAR) untuk mendapatkan hasil lag optimal yang akan digunakan. Jika lag optimal sudah didapatkan, akan dilakukan uji kointegrasi pada VECM untuk mendapatkan hasil taksiran jangka pendek dan juga jangka panjang. Dan diakhiri dengan model Variance Decomposition untuk menentukan pengaruh dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat.

4.2 Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah pendekatan statistik yang bertujuan merangkum dan menggambarkan karakteristik dasar dari suatu set data. Melibatkan penggunaan ukuran pemusatan seperti rata rata dan median, serta ukuran sebaran seperti simpangan baku, analisis deskriptif memberikan gambaran yang komprehensif tentang kecenderungan dan variasi dalam data.

Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif

	BI-RATE	ANGGARAN	NERACA TRANSAKSI BERJALAN	GDP	KURS
Mean	6.600417	-21521.51	-1961.149	1828921.	11660.73
Median	6.500000	-14436.10	-1481.055	2081091.	11657.33
Maximum	12.75000	27088.11	5020.445	2988637.	15565.98
Minimum	3.500000	-175064.9	-10125.65	426612.1	8590.367
Std. Dev.	2.148892	32915.90	4211.686	897833.1	2297.201
Skewness	0.816836	-2.388989	-0.205813	-0.577376	0.082013
Kurtosis	3.736186	10.65884	1.817221	1.791042	1.327675
Probability	0.008097	0.000000	0.095121	0.015108	0.014475
Sum	475.2300	-1549549.	-141202.7	1.32E+08	839572.2
Sum Sq. Dev.	327.8594	7.69E+10	1.26E+09	5.72E+13	3.75E+08
Observations	72	72	72	72	72

Analisis statistik deskriptif dari lima variabel, yaitu BI-rate, anggaran, neraca transaksi berjalan, GDP, dan Kurs, memberikan gambaran rinci tentang karakteristik data yang diamati. Rata-rata BI-rate sekitar 6.60%, dengan variasi yang mencakup nilai minimum sekitar 3.50% dan maksimum sekitar 12.75%. ANGGARAN memiliki variasi yang signifikan, dengan nilai minimum mencapai Rp. -175064.9 Miliar dan maksimum sekitar Rp. 27088.11 Miliar.

Neraca transaksi berjalan memiliki nilai rata-rata - US\$1961.149 juta, menunjukkan adanya defisit. Dengan deviasi standar sekitar US\$ 4211.686 juta, menunjukkan variasi yang cukup besar. GDP memiliki rata-rata sekitar Rp. 1828921 Miliar, dengan deviasi standar

sekitar Rp. 897833.1 Miliar, menggambarkan variasi yang signifikan dalam pertumbuhan ekonomi. Kurs, nilai tukar mata uang, menunjukkan rata-rata sekitar Rp. 11660.73, dengan deviasi standar sekitar Rp. 2297.201.

4.3 Uji Stasioneritas

Stasioneritas data dapat dilihat melalui uji formal, yaitu Uji Akar Unit (unit root test), dikenalkan oleh David Dickey dan Wayne Fuller. Tujuan dari uji tersebut untuk mengetahui apakah data time series yang digunakan stasioner atau tidak. Prosedur dalam hal menentukan apakah data yang digunakan stasioner atau tidak adalah dengan cara membandingkan nilai statistik ADF test dengan nilai tabel kritis, di mana nilai statistik ADF test adalah nilai t-statistik. Apabila nilai probabilitas ADF-test $< 5\%$, maka dengan demikian H_0 ditolak yang artinya data telah stasioner. Begitupun pula sebaliknya, apabila nilai probabilitas ADF-test $> 5\%$, maka H_0 diterima yang artinya data tidak stasioner. Berikut merupakan hasil uji stasioneritas:

Tabel 4. 2 Uji Stasioner

Variabel	Level		Kesimpulan	1 st Difference		Kesimpulan
	T-Statistic	Prob		T-Statistic	Prob	
Kurs	-0.020	0.953	Tidak Stasioner	-6.523	0.000	Stasioner
GDP	-0.949	0.767	Tidak Stasioner	-8.278	0.000	Stasioner
BI-Rate	-2.260	0.188	Tidak Stasioner	-4.782	0.000	Stasioner
Anggaran	-1.587	0.483	Tidak Stasioner	-9.788	0.000	Stasioner
Ntb	-2.052	0.264	Tidak Stasioner	-10.634	0.000	Stasioner

Maka dapat dilihat bahwa variabel NTB memiliki nilai T-statistic sebesar 0.264 $>$ α 5% yang berarti data tidak stasioner. Kemudian, variabel Anggaran memiliki nilai T-statistic sebesar 0.483 $>$ α 5% yang berarti data tidak stasioner. Selanjutnya, variabel kurs memiliki nilai T-statistic sebesar 0.953 $>$ α 5% yang berarti data tidak stasioner. Sehingga, dapat

disimpulkan bahwa data tidak ada yang stasioner pada level. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji stasioneritas pada tingkat first difference agar data stasioner pada derajat integrasi yang sama.

Dapat kita lihat bahwa variabel NTB memiliki nilai T-statistic sebesar $0.0000 < \alpha$ 5% yang berarti data sudah stasioner. Kemudian, Anggaran memiliki nilai T-statistic sebesar $0.0000 < \alpha$ 5% yang berarti data sudah stasioner. Selanjutnya, variabel kurs memiliki nilai T-statistic sebesar $0.0000 < \alpha$ 5% yang berarti data sudah stasioner. Begitu juga dengan variabel GDP dan juga BI-rate Sehingga, dapat disimpulkan bahwa semua data variabel sudah stasioner pada derajat integrasi yang sama yaitu pada first difference.

4.4 Uji Stabilitas VAR

Uji stabilitas dilakukan untuk memastikan bahwa model stabil dalam jangka panjang. Pengujian ini dilakukan dengan melihat akar-akar dari polinomial karakteristik (roots of characteristic polynomial). Model dinyatakan stabil apabila seluruh akar memiliki modulus kurang dari 1 ($|\lambda| < 1$), yang berarti respon variabel terhadap guncangan akan kembali menuju keseimbangan seiring waktu.

Tabel 4. 3 Uji Stabilitas VAR

Root	Modulus
1.000	1.000
1.000	1.000
1.000	1.000
1.000	1.000
$0.164 + 0.899779i$	0.914
$0.164 - 0.899779i$	0.914
-0.817	0.817
$0.720 - 0.197488i$	0.747
$0.720 + 0.197488i$	0.747
$0.195 - 0.705720i$	0.732

$0.195 + 0.705720i$	0.732
$0.050 + 0.690005i$	0.691
$0.050 - 0.690005i$	0.691
$0.497 - 0.458523i$	0.676
$0.497 + 0.458523i$	0.676
$-0.551 - 0.058230i$	0.554
$-0.551 + 0.058230i$	0.554
$-0.173 - 0.403224i$	0.439
$-0.173 + 0.403224i$	0.439
-0.344	0.344

Didapatkan hasil dari uji stabilitas bahwa:

- 4 akar memiliki modulus = 1 → ini diharapkan dalam VECM, karena adanya kointegrasi.
- 16 akar lainnya memiliki modulus < 1
- Nilai tertinggi: 0.914
- Nilai terendah: 0.344

Model VECM dalam penelitian ini berada dalam kondisi stabil dan dapat digunakan lebih lanjut untuk mendapatkan hasil jangka pendek dan jangka panjang, karena semua akar selain unit root berada didalam lingkaran satuan (modulus < 1).

4.5 Analisis Panjang Lag

Analisis ini bertujuan untuk memahami dan meninjau untuk memecahkan suatu masalah. Mempersingkat waktu untuk mendiagnosis dan memperbaiki ataupun memprediksi suatu masalah. Berikut hasilnya:

Tabel 4. 4 Hasil Lag VAR

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-3216.420	NA	2.45e+34	93.374	93.536	93.439
1	-2904.332	569.901	5.98e+30	85.053	86.024*	85.438
2	-2866.487	63.624*	4.17e+30*	84.681*	86.461	85.387*
3	-2851.962	22.312	5.81e+30	84.984	87.575	86.012

Hasil seleksi lag untuk model Vector Autoregression (VAR) diatas memberikan beberapa informasi untuk menentukan jumlah lag optimal yang akan digunakan dalam model. Setiap kriteria memiliki nilai lag optimal yang berbeda, dan berikut adalah interpretasi dari hasil yang diperoleh:

Kesimpulan Pemilihan Lag

- Lag yang direkomendasikan: berdasarkan kriteria ini, lag 2 dipilih oleh kriteria LR, FPE, AIC, dan HQ sedangkan lag 1 dipilih oleh SC.
- Lag optimal: secara umum, lag 2 mungkin menjadi pilihan optimal, terutama karena didukung oleh kriteria FPE dan AIC yang bertujuan meminimalkan kesalahan prediksi sambil mempertahankan kecocokan yang baik.

4.6 Uji Kointegrasi pada VECM

Tahapan selanjutnya dalam estimasi VAR adalah melakukan uji kointegrasi. Apabila hasil yang muncul pada nilai Trace Statistic lebih besar dari Critical Value maka H_0 ditolak atau terkointegrasi dan apabila hasil yang muncul pada nilai Trace Statistic lebih kecil dari Critical Value maka model tidak memiliki hubungan jangka panjang (tidak terkointegrasi). Berikut merupakan hasil uji kointegrasi:

Tabel 4. 5 Kointegrasi Pada VECM

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical value	Prob.**
None *	0.439	79.259	69.819	0.007
At most 1	0.312	38.816	47.856	0.267
At most 2	0.117	12.624	29.797	0.908
At most 3	0.047	3.917	15.495	0.910
At most 4	0.007	0.530	3.841	0.466

Didapatkan informasi dari **Tabel 4.5** bahwa nilai nilai Trace Statistic pada none yaitu sebesar $79.259 < \text{critical value}$ sebesar 69.819 yang berarti bahwa H_0 tidak diterima. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini memiliki hubungan jangka panjang (terkointegrasi).

4.7 Hasil Taksiran Persamaan Jangka Panjang Model VECM

Tabel 4. 6 Hasil Taksiran Persamaan Jangka Panjang

Cointegrating Eq:	CointEq1
Transaksi Berjalan	1.00
Kurs(-1)	-6.679
<i>Standard error</i>	(4.914)
<i>t statistik</i>	[-1.359]
GDP(-1)	0.014
<i>Standard error</i>	(0.016)
<i>t statistik</i>	[0.839]
BI rate (-1)	-17591.55
<i>Standard error</i>	(6150.58)
<i>t statistik</i>	[-2.860]
Anggaran	1.499
<i>Standard error</i>	(0.480)
<i>t statistik</i>	[3.116]
C	199994.5

Dapat kita lihat pada **Tabel 4. 6**, nilai *t statistik* untuk variabel anggaran memiliki nilai positif 3.116 yang melebihi nilai *t* tabel (1.96) dengan koefisien sebesar 1.499. Sehingga anggaran berpengaruh positif dan signifikan terhadap neraca transaksi berjalan. Artinya, jika terjadi kenaikan **surplus anggaran sebesar Rp 1 miliar** akan mengakibatkan kenaikan **surplus neraca transaksi berjalan sebesar US\$ 1.499 juta**.

Di sisi lain, variabel BI-Rate menunjukan koefisien sebesar -17591.55 dengan *t statistik* -2.860 yang berpengaruh negatif terhadap neraca transaksi berjalan. Yang berarti peningkatan suku bunga turut memberikan tekanan negatif terhadap neraca transaksi berjalan.

Variabel kurs memiliki koefisien negatif sebesar -6.679, namun dengan *t statistik* yang tidak signifikan sebesar -1.359. Sehingga pengaruhnya terhadap neraca transaksi berjalan dalam jangka panjang belum dapat disimpulkan secara kuat. Begitu juga dengan variabel GDP yang memiliki pengaruh positif terhadap neraca transaksi berjalan, namun dengan *t statistik* yang tidak signifikan sebesar 0.839

Tabel 4. 7 Hasil Taksiran Persamaan Jangka Pendek

Error Correction	D(NTB)	D(KURS)	D(GDP)	D(BI_RATE)	D(A)
CointEq1	-0.026	0.001	0.606	5.6E-06	-0.272
	(0.010)	(0.001)	(0.650)	(1.6E-06)	(0.136)
	[-2.570]	[0.976]	[0.932]	[3.551]	[-1.994]
D(NTB)1	-0.298	-0.012	-1.038	-1.56E-05	-2.653
	(0.133)	(0.025)	(8.469)	(2.1E-05)	(1.776)
	[-2.227]	[-0.501]	[-0.122]	[-0.754]	[-1.493]
D(NTB)2	-0.134	-0.041	11.007	5.44E-06	-2.928
	(0.137)	(0.026)	(8.728)	(2.1E-05)	(1.830)
	[-0.972]	[-1.572]	[1.261]	[0.254]	[-1.599]
D(NTB)3	-0.140	-0.017	3.025	1.84E-05	-0.581
	(0.138)	(0.026)	(8.738)	(2.1E-05)	(1.832)
	[-1.020]	[-0.673]	[0.346]	[0.858]	[-0.317]
D(KURS)1	1.434	0.343	-104.415	-8.93E-05	-8.613
	(0.757)	(0.143)	(48.914)	(0.000)	(10.049)
	[1.894]	[2.396]	[-2.179]	[-0.762]	[-0.857]
D(KURS)2	-1.124	-0.286	16.919	0.000	0.068
	(0.772)	(0.146)	(48.898)	(0.000)	(10.256)
	[-1.454]	[-1.956]	[0.346]	[1.016]	[0.006]
D(KURS)3	0.186	0.053	-150.452	0.000	-4.793
	(0.786)	(0.148)	(49.733)	(0.000)	(10.431)
	[0.237]	[0.357]	[-3.025]	[1.020]	[-0.459]
D(GDP)1	-0.000	-0.000	-0.151	-2.52E-07	0.018
	(0.002)	(0.000)	(0.130)	(3.2E-07)	(0.027)
	[-0.234]	[-0.485]	[-1.160]	[-0.788]	[0.655]
D(GDP)2	0.000	-0.000	-0.156	-1.36E-07	0.000
	(0.002)	(0.000)	(0.128)	(3.2E-07)	(0.027)
	[0.437]	[-0.880]	[-1.216]	[-0.431]	[0.024]
D(GDP)3	0.000	-0.000	-0.156	-9.15E-08	0.004
	(0.002)	(0.000)	(0.128)	(3.1E-07)	(0.026)
	[0.249]	[-0.633]	[-1.128]	[-0.290]	[0.161]
D(BI RATE)	70.253	129.840	54542.72	0.604	4750.056

1	(628.064)	(118.857)	(39735.8)	(0.097)	(8334.23)
	[0.111]	[1.092]	[1.372]	[6.217]	[0.569]
D(BI_RATE) 2	-353.718	-72.398	-19738.89	-0.057	-7448.912
	(772.908)	(146.268)	(48899.6)	(0.119)	(10256.3)
D(BI_RATE) 3	[-0.457]	[-0.494]	[-0.403]	[-0.481]	[0.726]
	-82.489	43.483	-7953.949	-0.133	-49.994
	(633.907)	(119.963)	(40150.4)	(0.098)	(8411.76)
D(A)1	[-0.130]	[0.362]	[-0.198]	[-1.360]	[-0.005]
	0.034	-0.001	0.001	-6.19E-06	-0.314
	(0.016)	(0.003)	(1.018)	(2.5E-06)	(0.213)
D(A)2	[-0.130]	[-0.612]	[0.001]	[-2.484]	[-1.470]
	0.032	-0.000	-0.248	-5.18E-08	-0.488
	(0.014)	(0.002)	(0.916)	(2.2E-06)	(0.192)
D(A)3	[2.252]	[-0.244]	[-0.271]	[-0.023]	[-2.541]
	0.023	-4.01E-06	-0.443	6.37E-07	-0.617
	(0.012)	(0.002)	(0.761)	(1.9E-06)	(0.159)
C	[1.944]	[-0.001]	[-0.582]	[0.342]	[-3.864]
	-16.037	113.253	73993.12	-0.059	-1873.046
	(331.553)	(62.744)	(20976.4)	(0.051)	(3499.61)
	[-0.048]	[1.805]	[3.527]	[-1.158]	[-0.425]

R-squared	0.295	0.284	0.272	0.644	0.499
Adj. R-squared	0.074	0.059	0.044		
				0.533	0.342
Sum sq. resids	2.38E+08	8529977	9.53E+11		
				5.705	4.19E+10
S.E. equation	2161.064	408.967	136724.1		
				0.334	28676.68
F-statistic	1.337	1.266	1.196	5.786	3.183
Log likelihood	-608.834	-495.633	-890.855		
				-12.231	-784.647
Akaike AIC	18.406	15.077	26.701	0.859	23.577
Schwarz SC	18.961	15.632	27.256	1.414	24.132
Mean dependent	49.765	81.971	37487.54		
				-0.100	-2391.874
S.D. dependent	2246.529		139902.2		
		421.767		0.489	35370.67

Determinant resid cov (dof adj.)		1.14E+30
Determinant resid		2.70E+29

covariance		
Log likelihood		-2786.510
Akaike information criterion		84.603
Schwarz criterion		87.540
Number of coefficients		90

Nilai ECT dalam variabel neraca transaksi berjalan menunjukkan koefisien sebesar -0.026 dengan *t statistik* -2.570, yang signifikan pada tingkat 5%. koefisien ini menunjukkan bagaimana terjadinya penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang, dengan tingkat koreksi sebesar 2,64% terhadap ketidakseimbangan yang terjadi di periode sebelumnya. Artinya, dalam satu kuartal ke depan, model akan melakukan koreksi sebesar 2,64% agar kembali ke jalur keseimbangan jangka panjang.

Hasil taksiran menunjukkan bahwa variabel kurs berpengaruh positif terhadap neraca transaksi berjalan hanya pada lag 1, yang dimana perubahan nilai tukar baru memberikan dampak signifikan terhadap neraca transaksi berjalan pada kuartal pertama. Sementara itu, perubahan kurs pada kuartal 2 dan 3 tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Di sisi lain, anggaran memberikan pengaruh positif terhadap neraca transaksi berjalan pada kuartal kedua dan ketiga. Temuan ini konsisten dengan hasil estimasi dalam model jangka panjang.

R-squared dan Adjusted R-squared: menunjukkan proporsi variasi yang dijelaskan oleh model untuk setiap variabel. Nilai R-squared yang lebih tinggi untuk neraca transaksi berjalan sebesar 0.295 mengindikasikan model cukup baik dalam menjelaskan variasi untuk variabel tersebut, sementara variabel kurs dan GDP memiliki R-squared yang lebih rendah. Sedangkan, variabel BI-rate dan anggaran memiliki R-squared lebih besar dari pada neraca transaksi berjalan

- Neraca transaksi berjalan

Koefisien : -0.298, tidak signifikan (*t statistik* < 1)

Perubahan NTB di periode sebelumnya tidak secara signifikan memengaruhi NTB saat ini, yang menunjukkan bahwa NTB cenderung tidak memiliki efek yang kuat dalam jangka pendek.

- Kurs

Koefisien : -0.012, tidak signifikan

Meskipun nilai tukar berperan dalam jangka panjang, dalam jangka pendek perubahan nilai tukar belum menunjukkan pengaruh yang kuat terhadap perubahan NTB.

- GDP

Koefisien : -1.038, tidak signifikan

Pertumbuhan ekonomi yang diukur melalui GDP belum berdampak nyata terhadap perbaikan NTB dalam jangka pendek.

- BI-rate

Koefisien : -1.56E-05, tidak signifikan

Kebijakan suku bunga dalam jangka pendek belum cukup berdampak langsung terhadap perubahan NTB.

- Anggaran

Koefisien : -2.653, tidak signifikan

Meskipun anggaran terbukti signifikan dalam jangka panjang, dalam jangka pendek belum terlihat pengaruh langsung yang kuat terhadap NTB.

Secara umum, hasil estimasi jangka pendek menunjukkan bahwa tidak ada variabel independen yang secara signifikan memengaruhi perubahan NTB secara langsung dalam satu kuartal sebelumnya, namun menunjukkan proses menuju keseimbangan jangka panjang. Hal ini mengimplikasikan bahwa penyesuaian terhadap guncangan ekonomi terhadap NTB membutuhkan waktu dan terjadi secara bertahap. Hasil estimasi jangka pendek dari model VECM dalam penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada variabel independen (Anggaran, BI-rate, Kurs, GDP) yang secara langsung dan signifikan memengaruhi perubahan neraca transaksi berjalan (NTB) dalam jangka pendek, kecuali penyesuaian jangka panjang melalui Error Correction Term (ECT) yang signifikan.

4.8 Model Variance Decomposition

Tabel 4. 8 Variance Decomposition

Variance Decomposition of NTB :						
Period	S.E.	NTB	KURS	GDP	BI_RATE	ANGGARAN
1	2161.064	100.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	2695.484	91.371	7.801	0.151	0.375	0.300
3	3032.082	90.439	8.002	0.133	0.995	0.430
4	3231.808	89.239	8.111	0.174	1.789	0.686
5	3595.251	83.932	9.338	0.238	2.439	4.053
6	4019.531	78.514	12.205	0.355	2.911	6.012
7	4401.821	75.411	14.584	0.465	3.537	6.002
8	4691.799	73.110	16.478	0.593	4.316	5.502
9	4965.394	70.172	18.103	0.679	4.966	6.078
10	5263.101	67.300	19.512	0.776	5.246	7.165

Hasil analisis *Variance Decomposition* dari neraca transaksi berjalan menunjukkan bahwa pada periode awal, variabel itu sendiri memberikan kontribusi terhadap variansi Neraca transaksi berjalan, mencapai 92,77% pada periode pertama. Namun, seiring berjalannya waktu, kontribusi ini mengalami penurunan, mencapai 81,95% pada periode kesepuluh. Sementara itu, variabel lain seperti Anggaran, GDP, dan Kurs menunjukkan peningkatan kontribusi terhadap variasi neraca transaksi berjalan, terutama kurs yang mencatat kontribusi tertinggi pada periode terakhir dengan 19,88%.

Di sisi lain, GDP hampir tidak memberikan kontribusi yang berarti sepanjang periode analisis, menunjukkan bahwa dalam konteks ini, GDP tidak berperan signifikan dalam mempengaruhi neraca transaksi berjalan. Temuan ini mengindikasikan bahwa faktor-faktor eksternal seperti anggaran dan BI-rate semakin penting dalam mempengaruhi neraca transaksi berjalan seiring waktu.

4.9 Pembahasan

Hubungan antara anggaran dan neraca transaksi berjalan tercermin dalam hipotesis *Twin Deficit*, yang menyatakan bahwa terjadinya defisit di 2 sektor penting, yaitu defisit pada sektor anggaran dan juga sektor neraca transaksi berjalan. Di Indonesia mekanisme ini dapat terjadi ketika, peningkatan defisit anggaran yang diakibatkan pengeluaran pemerintah yang lebih besar dari penerimaannya mengakibatkan mendorong permintaan dalam negeri lalu menyebabkan impor meningkat. Sehingga hal ini bisa memicu defisit pada neraca transaksi berjalan. Hasil estimasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa, terdapat hubungan jangka pendek dan jangka panjang antara variabel anggaran dan juga neraca transaksi berjalan.

Sesuai dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Novi et al, (2021). Dengan judul penelitian *Analysis of budget deficit phenomenon and current account deficit in indonesia*. Mendapatkan hasil bahwa anggaran dan neraca transaksi berjalan berfluktuasi secara independen dalam jangka pendek, namun bergerak bersama menuju titik keseimbangan dalam jangka panjang. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa H_0 tidak diterima dan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan jangka panjang (terkointegrasi).

Penelitian yang dilakukan oleh Helmy (2018), menunjukkan hasil serupa, yakni adanya hubungan jangka panjang dan berpengaruh signifikan antara anggaran dan neraca transaksi berjalan berdasarkan uji Johansen Cointegration. Selain hubungan langsung tersebut, ditemukan pula pengaruh tidak langsung yang menunjukkan bahwa anggaran tetap memengaruhi neraca transaksi berjalan melalui BI-rate dan kurs. Anggaran berkontribusi terhadap peningkatan BI-rate, yang kemudian mendorong apresiasi nilai tukar (Kurs). Kondisi ini pada akhirnya berdampak negatif terhadap neraca transaksi berjalan melalui penurunan ekspor dan peningkatan impor, sehingga memperburuk neraca transaksi berjalan.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Kuncahyo, (2016). menemukan hubungan satu arah jangka pendek dari anggaran dan neraca transaksi berjalan dengan p-value 0,033. perbedaan utama dengan hasil penelitian ini adalah bahwa granger test pada penelitian Kuncahyo, (2016). menyatakan adanya hubungan jangka pendek, sedangkan dalam penelitian ini tidak ditemukan pengaruh langsung yang signifikan, hanya melalui mekanisme ECT. Namun, dalam penelitian yang dilakukan oleh Personal RePEc Archive et al, (2017). dengan

menggunakan model ARDL-ECM menunjukan bahwa tidak adanya hubungan jangka pendek antara anggaran dan neraca transaksi berjalan. Meskipun dengan ECT yang signifikan, Tidak ada pengaruh langsung yang signifikan dalam jangka pendek.

Hasil serupa juga didapatkan pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Baharumshah et al, (2006). dengan judul penelitian *Testing twin deficit hypothesis using VARs and variance decomposition*. Dalam penelitian tersebut didapatkan hasil variance decomposition dalam jangka panjang pengaruh dari variabel lain (Kurs dan Bi-rate) meningkat. Kurs berpengaruh paling besar terhadap Neraca transaksi berjalan.

BAB V

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan analisis terhadap penelitian di atas, dapat diambil beberapa kesimpulan penting sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan erat dan saling mempengaruhi antara Kurs, GDP, BI Rate, Anggaran, dan Neraca Transaksi Berjalan. Peningkatan nilai Kurs, GDP, BI Rate, dan Defisit Anggaran memiliki dampak positif terhadap Neraca Transaksi Berjalan. Meskipun hubungan variabel tersebut cenderung stabil dalam jangka panjang, namun dalam jangka pendek, hubungan tersebut menunjukkan kecenderungan penurunan.
2. Melalui uji kointegrasi Johansen's, ditemukan bahwa nilai trace statistic lebih besar dari nilai kritis pada tingkat keyakinan 5%. Hal ini mengindikasikan bahwa kedua variabel tersebut saling berkointegrasi, menegaskan adanya hubungan jangka panjang antara keduanya.

5.2 Implikasi

Implikasi dari penelitian ini memiliki beberapa hal yang dapat memberikan panduan dan wawasan bagi kebijakan ekonomi dan penelitian lebih lanjut. Berikut adalah beberapa implikasinya:

1. Penelitian ini memperkuat teori *Twin Deficit* yang menyatakan bahwa defisit anggaran berpengaruh terhadap defisit neraca transaksi berjalan sebagaimana yang dijelaskan dalam pendekatan Keynesian. Hasil VECM menunjukkan bahwa peningkatan defisit anggaran dalam jangka pendek maupun jangka panjang cenderung memperburuk neraca transaksi berjalan, dan mendukung hubungan antar kedua variabel tersebut. Maka, diperlukan reformasi subsidi, mengurangi belanja pemerintah yang tidak produktif, peningkatan penerimaan pajak, dan pengendalian utang pemerintah.

2. Temuan BI-Rate berpengaruh negatif signifikan terhadap neraca transaksi berjalan sejalan dengan model Mundell-Fleming, dimana kenaikan suku bunga menarik arus modal masuk yang menyebabkan apresiasi mata uang, yang pada akhirnya menekan ekspor.
3. Meskipun nilai tukar dan GDP tidak signifikan dalam jangka panjang, namun hal ini menunjukkan bahwa pengaruh variabel makro tidak terlalu terlihat karena adanya masalah dalam struktur ekonomi Indonesia, misalnya terlalu banyak impor dan produk ekspor yang kurang bersaing. Sehingga mengakibatkan dampak dari variabel makro tidak terlalu berdampak terhadap defisit neraca transaksi berjalan.
4. Dengan digunakannya pendekatan VECM dan variance decomposition, penelitian ini juga memberikan kontribusi dalam analisis hubungan jangka pendek dan jangka panjang, serta identifikasi variabel dominan terhadap neraca transaksi berjalan, yang akan menambah literatur ekonomi makro di negara berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abuselidze, G. (2019). Modern challenges of monetary policy strategies: inflation and devaluation influence on economic development of the country. *Academy of Strategic Management Journal*, 18(4), 1-10.
- Adams, D. W., & Hunter, R. E. (Eds.). (2019). *Informal finance in low-income countries*. Routledge.
- Aginta, H., & Someya, M. (2022). Regional economic structure and heterogeneous effects of monetary policy: evidence from Indonesian provinces. *Journal of Economic Structures*, 11(1), 1.
- Agri, E. M., Mailafia, D., & Umejiaku, M. R. I. (2017). Impact of economic recession on macroeconomic stability and sustainable development in Nigeria. *Science journal of Economics*, 2017.
- Akram, N. (2016). Public debt and pro-poor economic growth evidence from South Asian countries. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 29(1), 746-757.
- Ali, A., & Audi, M. (2023). Analyzing the Impact of Foreign Capital Inflows on the Current Account Balance in Developing Economies: A Panel Data Approach. *Journal of Applied Economic Sciences*, 18(2), 80.
- Alola, A. A., Bekun, F. V., & Sarkodie, S. A. (2019). Dynamic impact of trade policy, economic growth, fertility rate, renewable and non-renewable energy consumption on ecological footprint in Europe. *Science of the Total Environment*, 685, 702-709
- Aloryito, G. K., Senadza, B., & Nketiah-Amponsah, E. (2016). Testing the twin deficits hypothesis: effect of fiscal balance on current account balance—a panel analysis of Sub-Saharan Africa. *Modern Economy*, 7(09), 945.
- Andriyani, K., Marwa, T., Adnan, N., & Muizzuddin, M. (2020). The determinants of foreign exchange reserves: Evidence from Indonesia. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business (JAFEB)*, 7(11), 629-636.

- Anwar, A. I., Djamal, B. P., & Nurbayani, S. U. (2019). Effects of Foreign Loans, Interest Rate, and Export for the Foreign Exchange Reserves in Indonesia 2002-2016. *Hasanuddin Economics and Business Review*, 3(2), 59-64.
- Bai, C. E., Hsieh, C. T., & Song, Z. M. (2016). *The long shadow of a fiscal expansion* (No. w22801). National Bureau of Economic Research.
- Barguelli, A., Ben-Salha, O., & Zmami, M. (2018). Exchange rate volatility and economic growth. *Journal of Economic Integration*, 33(2), 1302-1336.
- Bashir, Y. M. (2016). Effects of treasury single account on public finance management in Nigeria. *Research Journal of Finance and Accounting*, 7(6).
- Blanchard, O. (2019). Public debt and low interest rates. *American Economic Review*, 109(4), 1197-1229.
- Bordo, M. D., & Levy, M. D. (2021). Do enlarged fiscal deficits cause inflation? The historical record. *Economic Affairs*, 41(1), 59-83.
- Bresser-Pereira, L. C., & Nakano, Y. (2020). Economic growth with foreign savings?. *Brazilian Journal of Political Economy*, 23, 163-188.
- Chugunov, I., Pasichnyi, M., Koroviy, V., Kaneva, T., & Nikitishin, A. (2021). Fiscal and monetary policy of economic development. *European Journal of Sustainable Development*, 10(1), 42-42.
- Cooper, R. N. (2019). Currency devaluation in developing countries. In *The International Monetary System* (pp. 183-211). Routledge.
- Dey, S. R., & Tareque, M. (2022). Twin deficits hypothesis in Bangladesh: an empirical investigation. *International Journal of Emerging Markets*, 17(9), 2350-2379.
- Epaphra, M. (2017). The Twin Deficits Hypothesis: An Empirical Analysis for Tanzania. *Romanian Economic Journal*, 20(65).
- Ezeibekwe, O. F. (2020). Monetary policy and domestic investment in Nigeria: The role of the inflation rate. *Economics and Business*, 34(1), 139-155.

- Ferrero, A. (2015). House price booms, current account deficits, and low interest rates. *Journal of Money, Credit and Banking*, 47(S1), 261-293.
- Fratzscher, M., Gloede, O., Menkhoff, L., Sarno, L., & Stöhr, T. (2019). When is foreign exchange intervention effective? Evidence from 33 countries. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 11(1), 132-156.
- Frenkel, J. A., & Goldstein, M. (1996). 14 Balance of Payments Crises in a Cash-in-Advance Economy. In *Functioning of the International Monetary System*. International Monetary Fund.
- Furceri, D., & Zdzienicka, A. (2020). Twin deficits in developing economies. *Open Economies Review*, 31, 1-23.
- Gebremariam, T. K. (2018). The effect of budget deficit on current account deficit in Ethiopia: investigating the twin deficits hypothesis. *International Journal of Economic and Management Science*, 7(4), 1-6.
- Goestjahjanti, F. S., & Suryanto, T. (2022). Analysis of Economic Sustainability from Government Spending on The Inflation Rate in Indonesia: Effect from Intrest Rate and Money Circulation. *Calitatea*, 23(191), 203-210.
- Gopinath, G. (2015). *The international price system* (No. w21646). National Bureau of Economic Research.
- Hamada, M. (2019). International Capital Flows and Vulnerabilities of the Indonesian Economy. *Public Policy Review*, 15(1), 99-120.
- Handoyo, R. D., Erlando, A., & Astutik, N. T. (2020). Analysis of twin deficits hypothesis in Indonesia and its impact on financial crisis. *Heliyon*, 6(1).
- Handoyo, R. D., Erlando, A., & Astutik, N. T. (2020). Analysis of twin deficits hypothesis in Indonesia and its impact on financial crisis. *Heliyon*, 6(1).
- Hidayat, A. M., Yusiana, R., & Soleh, A. (2021). Determinants of Government Budget Deficits and Their Impact on Indonesian Foreign Debt. *ICORE*, 5(1).

- Ilmas, N., Amelia, M., & Risandi, R. (2022). Analysis of the Effect of Inflation and Exchange Rate on Exports in 5-Year Asean Countries (Years 2010–2020). *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 2(1), 121-132.
- Indriyani, S. (2016). Analisis pengaruh inflasi dan suku bunga terhadap pertumbuhan ekonomi di indonesia tahun 2005–2015. *Jurnal Manajemen Bisnis Krisnadwipayana*, 4(2).
- Istiqomah, N., & Mafruhah, I. (2022). The Effect of Budget Deficit in Indonesia: A Comparative Study. *Economics Development Analysis Journal*, 11(1), 110-119.
- Juliansyah, H., Ganesha, Y., Ichsan, I., Nailufar, F., & Terfiadi, S. Y. (2022). Effect of export import and investment on economic growth In Indonesia (VECM Analysis Method). *Journal of Malikussaleh Public Economics*, 5(1), 16-32.
- Jurnali, T., & Siti-Nabiha, A. K. (2015). Performance management system for local government: The Indonesian experience. *Global Business Review*, 16(3), 351-363.
- Kalaj, E., & Mema, M. (2015). Investigating the Twin Deficits in Albania. *European Journal of Social Science Education and Research*, 2(2), 69-73.
- Kemu, S. Z., & Ika, S. (2016). Transmisi BI Rate sebagai Instrumen untuk Mencapai Sasaran Kebijakan Moneter. *Kajian Ekonomi dan Keuangan*, 20(3), 261-284.
- Klomp, J. (2017). Flooded with debt. *Journal of International Money and Finance*, 73, 93-103.
- Kummu, M., Taka, M., & Guillaume, J. H. (2018). Gridded global datasets for gross domestic product and Human Development Index over 1990–2015. *Scientific data*, 5(1), 1-15.
- Kuncahyo, P. D. (2016). Empirical study of twin deficits in Indonesia: the relationship between causality and early warning system of twin deficits' cause. *Journal of Developing Economies*, 1(1), 58-72.
- Lapong, P. R. (2016). Analisis Kausalitas Jumlah Uang Beredar dan Suku Bunga Acuan Bank Indonesia (BI Rate) di Indonesia Periode 2009.1–2015.4. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 16(2).
- Lessambo, F. I., & Lessambo, F. I. (2021). The Balance of Payments. *International Finance: New Players and Global Markets*, 29-43.

- McCombie, J., & Thirlwall, A. P. (2016). *Economic growth and the balance-of-payments constraint*. Springer.
- Mehta, D., & Mallikarjun, M. (2023). Impact of fiscal deficit and trade openness on current account deficit in India: new evidence on twin deficits hypothesis. *Economia*.
- Melvin, M., & Norrbin, S. C. (2017). *International money and finance*. Academic Press.
- Muktar, B. (2016). *Bank dan lembaga keuangan lain*. Prenada Media.
- Nardo, M., Ndacyayisenga, N., Pagano, A., & Zeugner, S. (2017). Finflows: database for bilateral financial investment stocks and flows. *European Commission JRC Technical Reports*, 451.
- Neaime, S. (2015). Twin deficits and the sustainability of public debt and exchange rate policies in Lebanon. *Research in International Business and Finance*, 33, 127-143.
- Nguyen, V. C., & Do, T. T. (2020). Impact of exchange rate shocks, inward FDI and import on export performance: a cointegration analysis. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(4), 163-171.
- Nopiana, E., Habibah, Z., & Putri, W. A. (2022). The Effect Of Exchange Rates, Exports And Imports On Economic Growth In Indonesia. *Journal Of Management, Accounting, General Finance And International Economic Issues*, 1(3), 111-122.
- Onifade, S. T., Çevik, S., Erdoğan, S., Asongu, S., & Bekun, F. V. (2020). An empirical retrospect of the impacts of government expenditures on economic growth: new evidence from the Nigerian economy. *Journal of Economic Structures*, 9(1), 1-13.
- Özer, M., Žugić, J., & Tomaš-Miskin, S. (2018). The relationship between current account deficits and growth in Montenegro: ARDL bounds testing approach. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 7(3), 5-24.
- Pierson, K., Hand, M. L., & Thompson, F. (2015). The government finance database: A common resource for quantitative research in public financial analysis. *PloS one*, 10(6), e0130119.
- Rahman, M. H., & Dilanchiev, A. (2021). Does current account increase the economic growth in Bangladesh? The analysis of GMM technique. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 10(1), pp-52.

- Ramasamy, R., & Abar, S. K. (2015). Influence of macroeconomic variables on exchange rates. *Journal of economics, Business and Management*, 3(2), 276-281.
- Reed, M., Najarzadeh, R., & Sadati, S. Z. (2019). Analyzing the relationship between budget deficit, current account deficit, and government debt sustainability. *Journal of WEI Business and Economics*, 8(1), 20-31.
- Rey, H. (2016). International channels of transmission of monetary policy and the Mundellian trilemma. *IMF Economic Review*, 64(1), 6-35.
- Serrano, F., & Summa, R. (2015). Mundell–Fleming without the LM curve: the exogenous interest rate in an open economy. *Review of Keynesian Economics*, 3(2), 248-268.
- Shastri, S. (2019). Re-examining the twin deficit hypothesis for major South Asian economies: Some insights into the transmission mechanism. *Indian Growth and Development Review*, 12(3), 265-287.
- Sihotang, J., & Nopeline, N. (2020). Analysis of the Influence of Interest Rate, Rupiah Exchange Value, Household Consumption, and Import on Inflation in Indonesia Period 2010. Q1-2018. Q4. *International Journal of Science and Management Studies (IJSMS)*, 3(6), 81-91.
- Silaban, P. S., Harefa, D. N., Napitupulu, J. I. M., & Sembiring, J. P. B. (2021). The Impact of BI Interest Rate and Amount of Money Supply on Inflation in Indonesia During 2017-2019. *Media Ekonomi dan Manajemen*, 36(1).
- Skousen, M. (2015). *The Big Three in Economics: Adam Smith, Karl Marx, and John Maynard Keynes: Adam Smith, Karl Marx, and John Maynard Keynes*. Routledge.
- Smets, F. (2018). Financial stability and monetary policy: How closely interlinked?. 35th issue (June 2014) of the *International Journal of Central Banking*.
- Stern, R. (2017). *Balance of Payments: Theory and Economic Policy*. Routledge.
- Stockhammer, E., Kohler, K., Mader, P., Mertens, D., & van der Zwan, N. (2020). Financialization and demand regimes in advanced economies. *The Routledge international handbook of financialization*, 149-161.

- Sugiharti, L., Esquivias, M. A., & Setyorani, B. (2020). The impact of exchange rate volatility on Indonesia's top exports to the five main export markets. *Heliyon*, 6(1)
- Sultani, A. H., & Faisal, U. (2023). The impact of macroeconomic indicators on the balance of payments: Empirical evidence from Afghanistan. *Annals of Financial Economics*, 18(02), 2250032.
- Thorbecke, W. (2021). The weak rupiah: catching the tailwinds and avoiding the shoals. *Journal of Social and Economic Development*, 23(Suppl 3), 521-539.
- Tröster, B., & Küblböck, K. (2020). Unprecedented but not unpredictable: Effects of the COVID-19 crisis on commodity-dependent countries. *The European Journal of Development Research*, 32, 1430-1449.
- Verico, K., & Pangestu, M. E. (2021). The economic impact of globalisation in Indonesia. In *Globalisation and its Economic Consequences* (pp. 76-102). Routledge.
- Verma, P., Dumka, A., Bhardwaj, A., Ashok, A., Kestwal, M. C., & Kumar, P. (2021). A statistical analysis of impact of COVID19 on the global economy and stock index returns. *SN Computer Science*, 2, 1-13.
- Wabomba, M. S., Mutwiri, M., & Fredrick, M. (2016). Modeling and forecasting Kenyan GDP using autoregressive integrated moving average (ARIMA) models. *Science Journal of Applied Mathematics and Statistics*, 4(2), 64-73.
- Watanabe, C., Naveed, K., Tou, Y., & Neittaanmäki, P. (2018). Measuring GDP in the digital economy: Increasing dependence on uncaptured GDP. *Technological Forecasting and Social Change*, 137, 226-240.
- Wilkie, J. W. (2022). *The Mexican revolution: federal expenditure and social change since 1910*. Univ of California Press.
- Yousif, F. M. K., & Musa, A. M. A. (2017). The determinants factors of balance of payments: An investigation from Sudan through the period 1980-2016. *American Scientific Research Journal for Engineering, Technology, and Sciences (ASRJETS)*, 38(1), 265-282.

- Yustisia, N. (2016). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pergerakan Indeks 1Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Indonesia. *Kalbisocio*, 3(2), 38-43
- Akram, N. (2016). Public debt and pro-poor economic growth evidence from South Asian countries. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 29(1), 746–757.
<https://doi.org/10.1080/1331677X.2016.1197550>
- Aloryito, G. K., Senadza, B., & Nketiah-Amponsah, E. (2016). Testing the Twin Deficits Hypothesis: Effect of Fiscal Balance on Current Account Balance—A Panel Analysis of Sub-Saharan Africa. *Modern Economy*, 07(09), 945–954. <https://doi.org/10.4236/me.2016.79097>
- Baharumshah, A. Z., Lau, E., & Khalid, A. M. (2006). Testing twin deficits hypothesis using VARs and variance decomposition. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 11(3), 331–354.
<https://doi.org/10.1080/13547860600764245>
- Bai, C.-E., Hsieh, C.-T., & Song, Z. M. (2016). *The Long Shadow of a Fiscal Expansion*.
<https://ssrn.com/abstract=3489381>
- Blanchard, O. J., & Blanchard, O. (2019). *Public Debt and Low Interest Rates*.
<https://piie.com/publications/>
- Bordo, M. D., & Levy, M. D. (2021). Do enlarged fiscal deficits cause inflation? The historical record. *Economic Affairs*, 41(1), 59–83. <https://doi.org/10.1111/ecaf.12446>
- Cooper, R. N. (1971). CURRENCY DEVALUATION IN DEVELOPING COUNTRIES. In *INTERNATIONAL FINANCE* (Issue 86).
- Dey, S. R., & Tareque, M. (2022). Twin deficits hypothesis in Bangladesh: an empirical investigation. *International Journal of Emerging Markets*, 17(9), 2350–2379. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-06-2020-0628>
- Ferrero, A. (2012). *House Price Booms, Current Account Deficits, and Low Interest Rates * Federal Reserve Bank of New York*. <http://ssrn.com/abstract=1995767><http://ssrn.com/abstract=1995767>
- Furceri, D., & Zdzienicka, A. (2020). Twin Deficits in Developing Economies. *Open Economies Review*, 31(1), 1–23. <https://doi.org/10.1007/s11079-019-09575-1>

- Gebremariam, T. K. (2018). The Effect of Budget Deficit on Current Account Deficit in Ethiopia: Investigating the Twin Deficits Hypothesis. *Int J Econ Manag Sci*, 7, 4. <https://doi.org/10.4172/2162-6359.100053>
- Handoyo, R. D., Erlando, A., & Astutik, N. T. (2020). Analysis of twin deficits hypothesis in Indonesia and its impact on financial crisis. *Heliyon*, 6(1). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03248>
- Helmy, H. E. (2018). The twin deficit hypothesis in Egypt. *Journal of Policy Modeling*, 40(2), 328–349. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2018.01.009>
- Jurnali, T., & Siti-Nabiha, A. K. (2015). Performance Management System for Local Government: The Indonesian Experience. *Global Business Review*, 16(3), 351–363. <https://doi.org/10.1177/0972150915569923>
- Kalaj, E., & Mema, M. (2015). Investigating the Twin Deficits in Albania. *European Journal of Social Sciences Education and Research*, 3(2), 69. <https://doi.org/10.26417/ejser.v3i2.p69-73>
- Klomp, J. (2017). Flooded with debt. *Journal of International Money and Finance*, 73, 93–103. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2017.01.006>
- Kuncahyo, P. (2016a). EMPIRICAL STUDY OF TWIN DEFICITS IN INDONESIA: THE RELATIONSHIP BETWEEN CAUSALITY AND EARLY WARNING SYSTEM OF TWIN DEFICITS' CAUSE. *Journal of Developing Economies*, 1(1). <https://doi.org/10.20473/jde.v1i1.1786>
- Kuncahyo, P. (2016b). EMPIRICAL STUDY OF TWIN DEFICITS IN INDONESIA: THE RELATIONSHIP BETWEEN CAUSALITY AND EARLY WARNING SYSTEM OF TWIN DEFICITS' CAUSE. *Journal of Developing Economies*, 1(1). <https://doi.org/10.20473/jde.v1i1.1786>
- Ludfernando, C. Y., Yusuf, E., & Gunanto, A. (822). *DETERMINAN DEFISIT NERACA TRANSAKSI BERJALAN DAN DEFISIT ANGGARAN: TWIN DEFICIT INDONESIA* (Vol. 27, Issue 2).
- Mathias Agri, E., Mailafia, D., & Ijeoma Umejiaku, R. (2017). Sustainable Development in Nigeria. *Science Journal of Economics*, 2017. <https://doi.org/10.7237/sje/130>

- Mehta, D., & Mallikarjun, M. (2023). Impact of fiscal deficit and trade openness on current account deficit in India: new evidence on twin deficits hypothesis. *Economia*, 24(2), 172–188. <https://doi.org/10.1108/ECON-07-2022-0091>
- Melvin, M., & Norrbin, S. C. (n.d.). *INTERNATIONAL MONEY AND FINANCE EIGHTH EDITION*.
- N. G. Mankiw. (2010). *Macroeconomics* (7th ed.). Worth Publishers.
- Nizar, M. A., Kebijakan, P., Makro, E., Fiskal, B. K., Keuangan, K., & Wahidin, J. (n.d.). *PENGARUH DEFISIT ANGGARAN TERHADAP DEFISIT TRANSAKSI BERJALAN DI INDONESIA The Effect of Budget Deficit on Current Accounts Deficit in Indonesia*.
- Novi, M., Perdana, A., & Sugiyanto, F. X. (2021). *ANALYSIS OF BUDGET DEFICIT PHENOMENON AND CURRENT ACCOUNT DEFICIT IN INDONESIA (1990-2019)* (Vol. 1, Issue 1). <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jedsr/index>
- Personal RePEc Archive, M., Wirasti, A., Widodo, T., Anisha Wirasti Bank Indonesia, by, & Tri Widodo, I. (2017). *M P R A Twin Deficit Hypothesis and Feldstein-Horioka Hypothesis: Case Study of Indonesia CORE View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk provided by Munich Personal RePEc Archive Twin Deficit Hypothesis and Feldstein-Horioka Hypothesis: Case Study of Indonesia Twin Deficit Hypothesis and Feldstein-Horioka Hypothesis: Case Study of Indonesia*.
- Rahman, M. H., & Dilanchiev, A. (2021). Does Current Account Increase the Economic Growth in Bangladesh? The Analysis of GMM Technique. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 10(1), 52–69. <http://www.european-science.com52>
- Tröster, B., & Küblböck, K. (2020). Unprecedented but not Unpredictable: Effects of the COVID-19 Crisis on Commodity-Dependent Countries. *European Journal of Development Research*, 32(5), 1430–1449. <https://doi.org/10.1057/s41287-020-00313-9>
- Wibowo, M. G. (2020). Twin Deficit Phenomena in the Two Government Eras in Indonesia. *Jurnal Analisis Bisnis Ekonomi*, 18(1), 36–48. <https://doi.org/10.31603/bisnisekonomi.v18i1.2994>

LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1 Statistik Deskriptif

	NTB	KURS	GDP	BI_RATE	ANGGARA N
		11660.7		6.60041	
Mean	-1961.15	3	1828921	7	-21521.5
		11657.3			
Median	-1481.06	3	2081091	6.5	-14436.1
	5020.44	15565.9			
Maximum	5	8	2988637	12.75	27088.11
		8590.36	426612.		
Minimum	-10125.7	7	1	3.5	-175065
	4211.68	2297.20	897833.	2.14889	
Std. Dev.	6	1	1	2	32915.9
		0.08201		0.81683	
Skewness	-0.20581	3	-0.57738	6	-2.38899
	1.81722	1.32767	1.79104	3.73618	
Kurtosis	1	5	2	6	10.65884
	4.70520	8.47073	8.38509	9.63255	
Jarque-Bera	5	2	8	9	244.4609
	0.09512	0.01447	0.01510	0.00809	
Probability	1	5	8	7	0
		839572.	1.32E+0		
Sum	-141203	2	8	475.23	-1549549
Sum Sq.	1.26E+0	3.75E+0	5.72E+1	327.859	
Dev.	9	8	3	4	7.69E+10
Observations	72	72	72	72	72

Tabel Lampiran 2 Uji Stasioner

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: NTB, KURS, GDP, BI_RATE, ANGGARAN

Date: 06/17/25 Time: 22:07

Sample: 2005Q1 2022Q4

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 2

Total number of observations: 346

Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	115.289	0
ADF - Choi Z-stat	-9.45386	0

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(UNTITLED)

Series	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
D(NTB)	0.0001	0	11	70
D(KURS)	0	1	11	69
D(GDP)	0	0	11	70
D(BI_RATE)	0.0002	1	11	69
D(ANGGARAN)	0	2	11	68

Tabel Lampiran 3 Uji Stabilitas VAR

Roots of Characteristic Polynomial

Endogenous variables: NTB KURS GDP BI_RATE
ANGGARAN

Exogenous variables:

Lag specification: 1 3

Date: 07/14/25 Time: 22:02

Root	Modulus
1.000000	1.000000
1.000000	1.000000
1.000000	1.000000
1.000000	1.000000

$0.164201 + 0.899779i$	0.914639
$0.164201 - 0.899779i$	0.914639
-0.817132	0.817132
$0.720828 - 0.197488i$	0.747392
$0.720828 + 0.197488i$	0.747392
$0.195852 - 0.705720i$	0.732393
$0.195852 + 0.705720i$	0.732393
$0.050349 + 0.690005i$	0.691840
$0.050349 - 0.690005i$	0.691840
$0.497704 - 0.458523i$	0.676722
$0.497704 + 0.458523i$	0.676722
$-0.551449 - 0.058230i$	0.554515
$-0.551449 + 0.058230i$	0.554515
$-0.173700 - 0.403224i$	0.439046
$-0.173700 + 0.403224i$	0.439046
-0.344718	0.344718

VEC specification imposes 4 unit root(s).

Tabel Lampiran 4 Uji Panjang Lag

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: NTB KURS GDP BI_RATE ANGGARAN

Exogenous variables: C

Date: 06/17/25 Time:

22:10

Sample: 2005Q1 2022Q4

Included observations: 69

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
	-					
	3216.4					
0	2	NA	2.45E+34	93.37451	93.5364	93.43873
	-					
	2904.3				86.02445	
1	3	569.901	5.98E+30	85.0531	*	85.43846
	-					
	2866.4			84.68077		85.38728
2	9	63.62395*	4.17e+30*	*	86.46158	*
	-					
	2851.9					
3	6	22.31249	5.81E+30	84.98442	87.57468	86.01206

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Tabel Lampiran 5 Uji Kointegrasi

Date: 06/17/25 Time: 22:09

Sample (adjusted): 2005Q3 2022Q4

Included observations: 70 after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend

Series: NTB KURS GDP BI_RATE ANGGARAN

Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized	Eigenvalue	Trace	0.05	
No. of CE(s)	e	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.438848	79.25947	69.81889	0.0073
At most 1	0.312135	38.81608	47.85613	0.2676
At most 2	0.116963	12.6247	29.79707	0.908
At most 3	0.047238	3.917528	15.49471	0.9101

At most 4	0.007546	0.530227	3.841466	0.4665
-----------	----------	----------	----------	--------

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized		Max-Eigen	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob. **
None *	0.438848	40.44339	33.87687	0.0071
At most 1	0.312135	26.19138	27.58434	0.0745
At most 2	0.116963	8.707176	21.13162	0.8553
At most 3	0.047238	3.387301	14.2646	0.9177
At most 4	0.007546	0.530227	3.841466	0.4665

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b'*S11*b=I):

NTB	KURS	GDP	BI_RATE	ANGGARAN
6.54E-05	0.000207	1.34E-07	-0.27	5.32E-05
-0.00011	-1.76E-05	-2.16E-06	-0.85042	-1.27E-05
-2.68E-05	-0.00074	1.63E-06	-0.00701	-4.98E-07
-0.00023	0.000223	-2.95E-07	-0.06939	5.02E-06
-0.00022	1.60E-05	-1.31E-06	-0.07115	1.24E-05

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(NTB)	-49.195	-123.636	-446.462	340.0344
D(KURS)	40.33411	10.67756	101.7285	48.38221
D(GDP)	17959.11	32050.25	-7454.66	-10026.2
D(BI_RATE)	0.161813	0.196328	0.018223	0.017098
D(ANGGARAN)	-20828.5	6416.118	-279.41	-121.351

1 Cointegrating Equation(s): Log
likelihood -2926.75

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

NTB		KURS	GDP	BI_RATE	ANGGARA N
	1	3.171926	0.002055	-4129.66	0.814465
		-1.73112	-0.00557	-1832.84	-0.12261

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(NTB)	-0.00322
	-0.01705
D(KURS)	0.002637
	-0.0032
D(GDP)	1.174157
	-1.08304
D(BI_RATE)	1.06E-05
	-3.70E-06
D(ANGGARAN)	-1.36175
	-0.21599

2 Cointegrating Equation(s): Log
likelihood -2913.65

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

NTB		KURS	GDP	BI_RATE	ANGGARA N
	1		0	0.020573	8365.313
				-0.00381	-1508
	0		1	-0.00584	-3939.24
				-0.00195	-770.969

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(NTB)	0.010376	-0.00803
	-0.03329	-0.05417
D(KURS)	0.001463	0.008177
	-0.00625	-0.01017
D(GDP)	-2.34949	3.160739
	-2.05501	-3.34367
D(BI_RATE)	-1.10E-05	3.01E-05
	-6.50E-06	-1.10E-05
D(ANGGARAN	-2.06715	-4.43221

)

-0.40974 -0.66667

3 Cointegrating Equation(s): Log
likelihood -2909.3

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

NTB	KURS	GDP	BI_RATE	ANGGARA N
1	0	0	-17784.4	1.759132
			-3539.34	-0.32456
0	1	0	3481.431	-0.2449
			-722.989	-0.0663
0	0	1	1271043	-81.6812
			-193862	-17.7771

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(NTB)	0.022351	0.32045	-0.00047
	-0.03321	-0.19431	-0.00069
D(KURS)	-0.00127	-0.06667	0.000149
	-0.00616	-0.03605	-0.00013
D(GDP)	-2.14954	8.645392	-0.07897
	-2.09611	-12.263	-0.04349
D(BI_RATE)	-1.15E-05	1.67E-05	-3.72E-07
	-6.60E-06	-3.90E-05	-1.40E-07
D(ANGGARAN)	-2.05965	-4.22664	-0.01711
	-0.41862	-2.44908	-0.00868

4 Cointegrating Equation(s): Log
likelihood -2907.6

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

NTB	KURS	GDP	BI_RATE	ANGGARA N
1	0	0	0	0.042658
				-0.09665
0	1	0	0	0.091108
				-0.02374
0	0	1	0	40.99433
				-9.31915
0	0	0	1	-9.65E-05

-1.60E-05

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(NTB)	-0.05613	0.396118	-0.00057	97.96155
	-0.06644	-0.19947	-0.00068	-224.18
D(KURS)	-0.01243	-0.0559	0.000134	-24.0406
	-0.0124	-0.03723	-0.00013	-41.8448
D(GDP)	0.16459	6.414259	-0.07601	-31357.2
	-4.24084	-12.7321	-0.04361	-14309.3
D(BI_RATE)	-1.54E-05	2.05E-05	-3.77E-07	-0.21196
	-1.30E-05	-4.00E-05	-1.40E-07	-0.04528
D(ANGGARAN)	-2.03165	-4.25364	-0.01707	177.5465
	-0.84958	-2.55067	-0.00874	-2866.62

Tabel Lampiran 6 Taksiran Jangka Panjang Dan Jangka Pendek

Vector Error Correction Estimates

Date: 06/17/25 Time: 22:11

Sample (adjusted): 2006Q1 2022Q4

Included observations: 68 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1
NTB(-1)	1
KURS(-1)	-6.67968
	-4.91382
	[-1.35937]
GDP(-1)	0.01382
	-0.01646
	[0.83968]
BI_RATE(-1)	-17591.6
	-6150.58
	[-2.86014]
ANGGARAN(-1)	1.498768
	-0.48098

	[3.11606]				
C	199994.5				
Error Correction:	D(NTB)	D(KURS)	D(GDP)	D(BI_RATE)	D(ANGGARAN)
				)	)
CointEq1	-0.02642	0.0019	0.60613	5.65E-06	-0.27208
	-0.01028	-0.00195	-0.65028	-1.60E-06	-0.13639
	[0.9766	[0.9321			
	[-2.57064]	0]	2]	[3.55138]	[-1.99483]
D(NTB(-1))	-0.29818	-0.01271	-1.03895	-1.56E-05	-2.65352
	-0.13387	-0.02533	-8.46941	-2.10E-05	-1.77639
	[-	[-			
	[-2.22742]	0.50162]	0.12267]	[-0.75472]	[-1.49378]
D(NTB(-2))	-0.13413	-0.04106	11.0073	5.44E-06	-2.92831
	-0.13796	-0.02611	-8.72807	-2.10E-05	-1.83064
	[-	[1.2611			
	[-0.97224]	1.57264]	4]	[0.25464]	[-1.59961]
D(NTB(-3))	-0.14094	-0.0176	3.02530	1.84E-05	-0.58138
	-0.13813	-0.02614	-8.73896	-2.10E-05	-1.83292
	[-	[0.3461			
	[-1.02032]	0.67343]	9]	[0.85859]	[-0.31718]
D(KURS(-1))	1.434915	0.34349	-104.415	-8.93E-05	-8.61325
	-0.75734	-0.14332	-47.9149	-0.00012	-10.0497
	[2.3966	[-			
	[1.89467]	3]	2.17918]	[-0.76212]	[-0.85706]
D(KURS(-2))	-1.12444	-0.28622	16.9192	0.000122	0.068632
	-0.7729	-0.14627	-48.8989	-0.00012	-10.2561
	[-	[0.3460			
	[-1.45483]	1.95682]	0]	[1.01692]	[0.00669]
D(KURS(-3))	0.186387	0.05323	-150.453	0.000124	-4.79314
	-0.78609	-0.14876	-49.7334	-0.00012	-10.4312

	[0.23711]	[0.3578 3]	[- 3.02518]	[1.02017]	[-0.45950]
D(GDP(-1))	-0.00049 -0.00207	-0.00019 -0.00039	-0.15187 -0.13085	-2.52E-07 -3.20E-07	0.018001 -0.02745
	[-0.23461]	[- 0.48508]	[- 1.16056]	[-0.78824]	[0.65588]
D(GDP(-2))	0.000891 -0.00204	-0.00034 -0.00039	-0.15672 -0.12879	-1.36E-07 -3.20E-07	0.000656 -0.02701
	[0.43751]	[- 0.88052]	[- 1.21683]	[-0.43119]	[0.02429]
D(GDP(-3))	0.000508 -0.00203	-0.00024 -0.00038	-0.15682 -0.12868	-9.15E-08 -3.10E-07	0.004371 -0.02699
	[0.24954]	[- 0.63382]	[- 1.21872]	[-0.29077]	[0.16197]
D(BI_RATE(-1))	70.2537 -628.064	129.840 7 -118.857	54542.7 2 -39735.8	0.604354 -0.09721	4750.056 -8334.23
	[0.11186]	[1.0924 1]	[1.3726 4]	[6.21729]	[0.56995]
D(BI_RATE(-2))	-353.718 -772.908	-72.3986 -146.268	-19738.9 -48899.6	-0.05757 -0.11962	-7448.91 -10256.3
	[-0.45765]	[- 0.49497]	[- 0.40366]	[-0.48122]	[-0.72628]
D(BI_RATE(-3))	-82.4897 -633.907	43.4837 6 -119.963	-7953.95 -40105.4	-0.13349 -0.09811	-49.9948 -8411.76
	[-0.13013]	[0.3624 8]	[- 0.19833]	[-1.36058]	[-0.00594]
D(ANGGARAN(-1))	0.03437 -0.0161	-0.00187 -0.00305	0.00196 5 -1.01836	-6.19E-06 -2.50E-06	-0.31419 -0.21359
	[2.13528]	[- 0.61231]	[0.0019 3]	[-2.48432]	[-1.47096]
D(ANGGARAN(-2))	0.032618 -0.01448	-0.00067 -0.00274	-0.24871 -0.91622	-5.18E-08 -2.20E-06	-0.48835 -0.19217
	[2.25233]	[- 0.24483]	[- 0.27145]	[-0.02313]	[-2.54125]

D(ANGGARAN(-3))		-4.01E-06	-0.44337	6.37E-07	-0.61701
	0.023401	-0.00228	-0.76125	-1.90E-06	-0.15967
	-0.01203	[-0.00176]	[-0.58242]	[0.34210]	[-3.86441]
C		113.253	73993.1		
	-16.0375	4	2	-0.05946	-1873.05
	-331.553	-62.7442	-20976.4	-0.05131	-4399.61
		[1.8050	[3.5274		
	[-0.04837]	0]	5]	[-1.15875]	[-0.42573]
R-squared		0.28430	0.27299		
	0.295621	8	7	0.644825	0.499658
		0.05977	0.04491		
Adj. R-squared		7	7	0.533398	0.342688
	0.074639		9.53E+1		
Sum sq. resids		8529977	1	5.705289	4.19E+10
	2.38E+08	408.967	136724.		
S.E. equation		5	1	0.334467	28676.68
	2161.064	1.26623	1.19693		
F-statistic		1	7	5.786949	3.183147
	1.337763				
Log likelihood		-495.634	-890.856	-12.2319	-784.648
	-608.835	15.0774	26.7016		
Akaike AIC		7	4	0.859763	23.57787
	18.40691	15.6323	27.2565		
Schwarz SC		4	1	1.41464	24.13275
	18.96178	81.9718	37487.5		
Mean dependent		3	4	-0.10049	-2391.87
	49.76577	421.767	139902.		
S.D. dependent		8	2	0.489644	35370.67
	2246.529				
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.14E+3			
		0			
		2.70E+2			
Determinant resid covariance		9			
Log likelihood		-2786.51			
		84.6032			
Akaike information criterion		3			
		87.5408			
Schwarz criterion		2			

Tabel Lampiran 7 Variance Decomposition

Variance Decomposition of NTB:

Period	S.E.	NTB	KURS	GDP	BI_RATE	ANGGARAN
1	2161.06					
	4	100	0	0	0	0
2	2695.48	91.3714	7.80141	0.15151	0.37540	
	4	3	5	3	1	0.300246
3	3032.08	90.4394	8.00234	0.13303	0.99530	
	2	3	6	2	2	0.429885
4	3231.80	89.2397	8.11106	0.17386	1.78972	
	8	2	3	3	1	0.685629
5	3595.25	83.9321	9.33798	0.23808	2.43907	
	1	5	2	9	2	4.05271
6	4019.53	78.5146	12.2056	0.35554	2.91140	
	1	1	4	4	6	6.012804
7	4401.82	75.4114			3.53712	
	1	9	14.5845	0.4649	1	6.001991
8	4691.79	73.1098	16.4779	0.59349		
	9	1	4	3	4.31621	5.502547
9	4965.39	70.1725	18.1032	0.67964	4.96593	
	4	8	6	1	1	6.078585
10	5263.10		19.5118	0.77637	5.24606	
	1	67.3006	3	3	8	7.165134

Variance Decomposition of KURS:

Period	S.E.	NTB	KURS	GDP	BI_RATE	ANGGARAN
1	408.967	0.82189	99.1781			
	5	3	1	0	0	0
2	690.906	1.32458	98.2111	0.09328	0.20989	
	6	5	7	5	6	0.161064
3	850.606	3.97592	94.0738	0.69577	0.22052	
	2	4	5	2	9	1.033924
4	964.446	6.70922	89.0419	1.43748	0.17289	
	9	7	9	5	4	2.638407
5	1067.37	8.01568	86.6536	1.59770	0.22425	
	3	9	5	4	6	3.508698
6		8.48753	85.7389	1.50464	0.34376	
	1167.77	4	3	4	3	3.925124
7	1258.53	8.82468	84.3336	1.43153	0.48228	
	2	5	4	3	3	4.927856

	1337.35	9.36234	81.9862	1.41232	0.62980	
8	7	1	1	4	9	6.609311
	1404.17	10.0924	79.9011	1.39138	0.81086	
9	7	2	1	8	8	7.804209
	1462.40	10.6737	78.6064	1.35269	1.03878	
10	1	2	7	9	1	8.328324

Variance Decomposition of GDP:

Period	S.E.	NTB	KURS	GDP	BI_RATE	ANGGARAN
	136724.	0.73266		97.1225		
1	1	5	2.14475	9	0	0
	191672.	0.48216	11.2952	85.8222	0.60107	
2	1	2	6	9	4	1.799206
	229229.	0.88331	16.7735		0.59067	
3	7	6	3	79.576	5	2.176482
	268954.	1.46213	27.5239	68.8562	0.43328	
4	3	7	8	9	4	1.724305
	310803.	1.93711	33.7036	62.6130	0.40964	
5	4	3	7	6	4	1.336512
	346553.	2.33527				
6	2	8	35.4098	60.6872	0.36328	1.204447
	376664.	2.59562	35.7161	60.3610	0.30758	
7	2	3	6	5	3	1.019582
	403781.	2.71019	36.6035	59.4473	0.28037	
8	7	2	8	8	1	0.958479
	429446.	2.94171	37.5768	58.3067	0.26446	
9	5	8	1	1	7	0.910294
		3.23716	37.9892	57.6882	0.26389	
10	452815	4	1	4	3	0.821492

Variance Decomposition of BI_RATE:

Period	S.E.	NTB	KURS	GDP	BI_RATE	ANGGARAN
	0.33446	0.01577		0.17544	90.5482	
1	7	9	9.26049	2	9	0
	0.59732	0.10821	5.37924	0.05813	93.2943	
2	5	9	5	3	5	1.160058
	0.84161	0.05519	3.11615	0.05372	85.0037	
3	4	3	1	5	9	11.77114
	1.05839	0.03578	2.22211	0.03457	73.1330	
4	5	5	2	6	8	24.57445
5	1.20983	0.17202	1.85609	0.05234	66.0110	31.90847

	4	9	8	6	5	
	1.30640	0.42539	1.59863	0.09643	61.9497	
6	9	4	5	1	4	35.9298
	1.39678		1.74669	0.13400	57.3859	
7	3	0.47515	8	8	9	40.25816
	1.50017	0.43716	2.28106	0.19629	52.2561	
8	4	2	1	2	6	44.82933
	1.60051	0.43762	3.02479	0.30986	48.2421	
9	2	1	1	1	1	47.98562
		0.46178	3.90069	0.44727	45.7273	
10	1.68441	3	7	6	6	49.46289

Variance Decomposition of ANGGARAN:

Period	S.E.	NTB	KURS	GDP	BI_RATE	ANGGARAN
	28676.6	0.09005	2.79856	0.02090	0.11740	
1	8	4	2	9	4	96.97307
	30770.4	3.92859	3.66323		1.25792	
2	8	2	7	0.4145	4	90.73575
	31660.8	7.78427	4.60743	0.39433	1.28175	
3	5	1	9	8	7	85.9322
	31907.5	7.79218	4.71182	0.38989		
4	2	8	6	5	1.26589	85.8402
	36275.3	7.30747	3.70240	0.36436	1.08335	
5	7	7	3	3	3	87.5424
	38712.6	6.82189	3.27907	0.37700		
6	6	5	3	8	1.82651	87.69551
	39688.3	9.63978	3.55023	0.36697	2.26617	
7	1	7	7	7	2	84.17683
	39995.2	9.94587	3.66459		2.35962	
8	1	1	6	0.36154	8	83.66836
	40916.8	9.93215		0.40066	2.34257	
9	1	7	3.50138	8	1	83.82322
	42896.8	9.04613		0.36481		
10	6	7	3.21476	2	2.59033	84.78396

Cholesky Ordering: NTB KURS GDP BI_RATE ANGGARAN