

**DETERMINAN NERACA TRANSAKSI BERJALAN DI INDONESIA:  
PENDEKATAN VEKTOR AUTOREGRESIF**  
*The Determinants of Current Account Balance in Indonesia:  
Vector Autoregressive Approach*

**Rudi Handoko**

Pusat Kebijakan Ekonomi Makro, Badan Kebijakan Fiskal, Kementerian Keuangan,  
Jl. Dr. Wahidin No. 1, Jakarta 10710, Indonesia, rhandoko@gmail.com

Naskah diterima: 16 April 2015

Disetujui diterbitkan: 1 Juli 2015

*Abstract*

*This paper aims to analyze the relationship among variables which are categorized as the determinants of the current account in Indonesia. Utilizing the Vector Autoregression (VAR) approach, this study constructs a dynamic system consist of six variables such as current account, index of economic growth in major trading partners (MTP), commodity price index (COMPI), real effective exchange rate (REER), domestic demand (DOMD), and the central bank's interest rate policy (BIR) as the determinants of the current account. An analysis employing the impulse response function reveals that the current account tends to respond negatively to the shocks of variables MTP, COMPI, REER, and DOMD. On the other hand, the current account reacts positively to the shock from the BIR variable. An analysis utilizing the forecast error variance decomposition shows that the current account shock explains most of the fluctuations in the current account, which is followed by domestic demand, commodity prices, and the monetary policy rate (BI rate). The existence of inter-relationship among the determinants of the current account exhibits the importance of economic policy coordination to improve the current account performance.*

*Keywords: balance of payment, current account balance, external sector, Indonesia, Vector Autoregressive*

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antar variabel yang dikategorikan sebagai determinan neraca transaksi berjalan di Indonesia. Dengan menggunakan pendekatan *Vector Autoregression* (VAR), penelitian ini membangun sebuah sistem dinamis yang terdiri atas enam variabel yaitu neraca transaksi berjalan, indeks pertumbuhan ekonomi mitra dagang utama (MTP), indeks harga komoditas (COMPI), nilai tukar efektif riil (REER), permintaan domestik (DOMD) dan suku bunga kebijakan bank sentral (BIR) sebagai determinan neraca transaksi berjalan. Analisa dengan menggunakan *impulse response function* menunjukkan bahwa neraca transaksi berjalan cenderung memberikan respons negatif terhadap *shock* yang terjadi pada variabel MTP, COMPI, REER dan DOMD. Di sisi lain, *shock* neraca transaksi berjalan bereaksi positif terhadap *shock* di variabel BIR. Analisa dengan menggunakan *forecast error variance decomposition* menunjukkan bahwa *shock* neraca transaksi berjalan menjelaskan sebagian besar fluktuasi neraca transaksi berjalan, yang diikuti oleh permintaan domestik, harga komoditas, dan suku bunga kebijakan moneter (BI rate). Adanya keterkaitan hubungan antar determinan neraca transaksi berjalan menunjukkan pentingnya sinkronisasi kebijakan ekonomi untuk memperbaiki kinerja neraca transaksi berjalan.

Kata kunci: Indonesia, neraca pembayaran, neraca transaksi berjalan, sektor eksternal, *Vector Autoregression*

JEL Classifications: C32, F32, F41

## I. PENDAHULUAN

Gejolak ekonomi global yang diawali dengan krisis keuangan global pada tahun 2008-2009 dan berlanjut dengan krisis utang Eropa pada tahun 2010-2013 telah mendorong terjadinya ketidakseimbangan eksternal (*external imbalance*) di beberapa Negara, tidak terkecuali Indonesia yang merupakan konsekuensi dari *small open economy*. Ketidakseimbangan eksternal ini bersumber dari melemahnya ekspor Indonesia yang disebabkan oleh lemahnya permintaan mitra dagang Indonesia atas produk ekspor dan lemahnya harga komoditas ekspor.

Dampak krisis utang Eropa dapat dilihat pada porsi ekspor Indonesia ke Eropa pada tahun 2010 mencapai 10,9% dari total ekspor yang kemudian mengalami penurunan menjadi 9,2% dari total ekspor pada tahun 2013. Dampak krisis utang Eropa juga dapat dilihat melalui keterbukaan (*exposure*) sektor finansial Indonesia terhadap sumber dana dari luar negeri. Menurut data *Coordinated Portfolio Investment Survey* (CPIS) IMF, per Desember 2013 investasi portofolio negara-negara Eropa di Indonesia mencapai 25% dari total investasi portofolio. Nilai ini mengalami penurunan dibandingkan posisi per Desember 2011 yang mencapai 28% dari total portofolio.

Di sisi lain, aktivitas perekonomian domestik yang masih kuat, baik konsumsi maupun investasi, telah mendorong permintaan barang impor yang tinggi terutama impor bahan baku dan barang modal. Kondisi-kondisi tersebut di atas telah mendorong terjadinya defisit transaksi berjalan yang telah berlangsung selama 12 triwulan berturut-turut (Q4-2011 s.d. Q3-2014).

Untuk merespon defisit transaksi berjalan tersebut, otoritas fiskal dan moneter mengeluarkan beberapa kebijakan yang diperkirakan dapat mengurangi tekanan defisit transaksi berjalan. Beberapa kebijakan Pemerintah yang diarahkan untuk mengurangi pelebaran defisit transaksi berjalan antara lain adalah menaikkan harga BBM bersubsidi pada Juni 2013 yang kemudian menghapus subsidi pada bensin Premium dan memperkenalkan subsidi tetap pada solar pada 31 Desember 2014, mengenakan tambahan Pajak Penjualan Barang Mewah pada produk tertentu (Peraturan Menteri Keuangan (PMK) No. 130/PMK.011/2013, melakukan penyesuaian tarif PPh 22 impor atas barang tertentu (PMK No. 175/PMK.011/2013) dan penyesuaian fasilitas pembebasan Impor barang untuk tujuan ekspor (PMK No. 176/PMK.04/2013), memberikan insentif pajak bagi perusahaan yang menahan dividennya dan melakukan reinvestasi (PP No. 18/2015), mengenakan bea masuk untuk melindungi industri dalam negeri dari praktik *unfair trade* berupa *dumping*, subsidi serta lonjakan volume impor (PMK No. 55/PMK.04/2015), meningkatkan porsi biodiesel dalam porsi solar menjadi 15% (Peraturan Menteri ESDM RI No. 12 Tahun 2015), menaikkan tarif bea masuk barang impor untuk mendorong industri dalam negeri (PMK No. 132/PMK.010/2015). Sementara itu, otoritas moneter mengeluarkan beberapa kebijakan seperti menaikkan BI *rate*, stabilisasi nilai tukar, dan kebijakan makroprudensial dengan pengendalian pertumbuhan kredit melalui kebijakan rasio *loan to value* (LTV).

Berdasarkan uraian di atas, tulisan ini berusaha untuk menjawab permasalahan terkait dengan neraca transaksi berjalan, yaitu 1) variabel-variabel apa saja yang mempengaruhi (determinan) neraca transaksi berjalan? 2) bagaimanavariabel-variabel determinan neraca transaksi berjalan saling berinteraksi? Tulisan ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antar variabel yang menjadi determinan neraca transaksi berjalan serta memberikan rekomendasi kebijakan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Determinan Neraca Transaksi Berjalan

Menurut Ang dan Sek (2012) serta Yang (2011), ada tiga pendekatan yang dapat menjelaskan determinan neraca transaksi berjalan yaitu pendekatan elastisitas (*elasticity approach*), pendekatan

absorpsi (*absorption approach*) dan pendekatan antarwaktu (*intertemporal approach*). Pendekatan elastisitas menekankan pada peranan harga internasional dan nilai tukar yang mempengaruhi neraca perdagangan suatu negara serta melihat faktor-faktor yang mempengaruhi harga dan nilai tukar.

Pendekatan absorpsi melihat neraca transaksi berjalan (CA) sebagai selisih antara pendapatan (*gross national disposable income* = GNDI) dan absorpsi ( $A = C + I$ , dimana C = konsumsi dan I = investasi) yang dapat ditulis sebagai

$$CA = GNDI - A$$

sehingga defisit neraca transaksi berjalan terjadi jika absorpsi (permintaan domestik) melebihi pendapatan dan sebaliknya surplus neraca transaksi berjalan terjadi jika absorpsi lebih rendah dibandingkan pendapatan.

Pendekatan antarwaktu melihat neraca transaksi berjalan sebagai selisih (*gap*) antara tabungan (S) dan investasi (I) serta faktor-faktor ekonomi makro yang mempengaruhi keduanya atau dapat dinotasikan sebagai berikut

$$CA = S - I$$

sehingga defisit neraca transaksi berjalan terjadi jika belanja investasi melebihi tabungan yang tersedia dan sebaliknya surplus neraca transaksi berjalan terjadi jika tabungan yang ada dapat menutupi kebutuhan belanja investasi.

## 2.2. Studi Empiris Tentang Determinan Neraca Transaksi Berjalan

Lee dan Chinn (1998) melakukan penelitian analisis neraca transaksi berjalan dengan menggunakan model *structural VAR*. Dengan menggunakan sampel tujuh negara industri (AS, Kanada, Inggris, Jepang, Jerman, Perancis dan Itali) selama periode triwulan 2 1979 s.d. triwulan 4 1994 disimpulkan bahwa *shock* permanen (inovasi teknologi) mendorong apresiasi nilai tukar riil yang permanen akan tetapi pengaruhnya pada neraca transaksi berjalan tidak signifikan. Sementara, *shock* temporer (inovasi moneter) berperan besar dalam menjelaskan variasi neraca transaksi berjalan karena *shock* temporer menyebabkan depresiasi nilai tukar dan secara bersamaan memperbaiki neraca transaksi berjalan.

Bitzis, Paleologos, dan Papazoglou (2008) melakukan penelitian terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi neraca transaksi berjalan Yunani dengan menggunakan data triwulanan untuk periode 1995Q1-2006Q4 dengan metode Multivariate Vector Autoregressive (MVAR). Variabel independen pada penelitian ini adalah defisit anggaran, nilai tukar efektif riil, *output gap* Yunani, suku bunga riil, *terms of trade*, *output gap* Uni Eropa, harga minyak dan ongkos angkut (*freight prices*). Hasil studi Bitzis, Paleologos dan Papazoglou (2008) menunjukkan bahwa nilai tukar efektif riil dan suku bunga riil sangat besar pengaruhnya pada neraca transaksi berjalan di Yunani. Faktor-faktor lainnya yang berpengaruh adalah *output gap* Uni Eropa dan *terms of trade*. Sedangkan variabel defisit anggaran tidak cukup kuat mempengaruhi neraca transaksi berjalan Yunani.

Hung dan Gamber (2010) dengan menggunakan model Vector Error Correction Model (VECM) membandingkan dua pendekatan (*absorption* dan *elasticity*) untuk memodelkan determinan neraca transaksi berjalan Amerika Serikat (AS). Untuk pendekatan *absorption*, variabel yang menjadi determinan adalah nilai tukar riil, pertumbuhan PDB AS, indeks pertumbuhan PDB 15 negara mitra dagang utama AS, suku bunga riil, rasio dependensi, kekayaan swasta AS, laba bersih korporasi, dan anggaran belanja pemerintah AS. Untuk pendekatan *elasticity* hanya memasukkan tiga variabel yaitu nilai tukar riil, pertumbuhan PDB AS, dan indeks pertumbuhan PDB 15 negara mitra dagang utama

AS. Hasilnya adalah bahwa kemampuan proyeksi pendekatan *absorption* mengungguli pendekatan *elasticity*. Tiga variabel yang secara signifikan berpengaruh negatif terhadap neraca transaksi berjalan adalah nilai tukar riil, pertumbuhan ekonomi AS, dan kekayaan swasta. Sementara itu, variabel pertumbuhan mitra dagang AS dan anggaran belanja AS berpengaruh positif terhadap neraca transaksi berjalan.

Yang (2011) melakukan kajian determinan neraca transaksi berjalan delapan besar ekonomi Asia (Tiongkok, Hong Kong, India, Korea, Malaysia, Filipina, Singapura dan Thailand) untuk periode 1980-2009 dengan data triwulanan menggunakan metode Vector Autoregression (VAR). Variabel yang menjelaskan neraca transaksi berjalan adalah stok awal aktiva asing bersih (*initial stock of net foreign assets*), keterbukaan perdagangan (*trade openness*), nilai tukar efektif riil, dan pendapatan relatif domestik (*domestic relative income*). Hasil kajian Yang (2011) menunjukkan bahwa stok awal aktiva asing bersih dan keterbukaan perdagangan berperan penting menjelaskan perilaku jangka panjang neraca transaksi berjalan tetapi kurang berperan dalam jangka pendek. Sementara itu, nilai tukar efektif riil kurang berperan menjelaskan perilaku baik jangka panjang maupun jangka pendek neraca transaksi berjalan.

Kayikci (2012) melakukan penelitian determinan neraca transaksi berjalan Turki periode 1987-2009 dengan menggunakan model VAR dengan memasukkan variabel rasio neraca transaksi berjalan terhadap PDB, tingkat pertumbuhan PDB, rasio PMTB terhadap PDB, rasio tabungan terhadap PDB, rasio ekspor dan impor terhadap PDB, pertumbuhan harga minyak Brent, inflasi, dan nilai tukar efektif riil sebagai variabel endogen. Hasilnya adalah bahwa pertumbuhan PDB, investasi, harga minyak dan nilai tukar riil berdampak negatif terhadap neraca transaksi berjalan sedangkan inflasi dan tabungan berdampak positif.

Ang dan Sek (2012) dengan menggunakan *Generalized Method of Moment* (GMM) melakukan penelitian atas dinamika neraca transaksi berjalan di negara-negara Asia yang terkena krisis (Indonesia, Korea, Filipina, dan Thailand). Variabel yang menjadi determinan neraca transaksi berjalan adalah nilai tukar efektif nominal, Indeks Harga Konsumen (IHK), suku bunga, *terms of trade*, keterbukaan perdagangan, cadangan devisa, serta dua variabel *dummy* yaitu krisis dan perubahan kebijakan. Hasilnya adalah bahwa determinan neraca transaksi berjalan memiliki dampak yang berbeda-beda untuk setiap negara karena perbedaan struktur ekonomi. Untuk Indonesia, variabel yang signifikan mempengaruhi neraca transaksi berjalan adalah IHK, *terms of trade*, cadangan devisa (negatif), nilai tukar, dan perubahan kebijakan (negatif) sedangkan variabel keterbukaan perdagangan, suku bunga dan krisis sama sekali tidak signifikan.

### III. METODOLOGI

#### 3.1. Alat Analisis

Tulisan ini menggunakan pendekatan analisis kuantitatif yaitu model *Vector Autoregression* (VAR) karena dengan model VAR kita dapat menganalisis hubungan antar variabel yang menjadi determinan neraca transaksi berjalan, baik itu hubungan simultan maupun hubungan dinamis.

Menurut Asteriou dan Hall (2007) model VAR merupakan jawaban atas kritikan Sims (1980) yang menyatakan bahwa jika terdapat hubungan simultan antara sejumlah variabel maka semua variabel tersebut harus diperlakukan sama atau dengan kata lain tidak perlu adanya perbedaan perlakuan antara variabel endogen dan eksogen.

Menurut Diebold (2007) model VAR yang terdiri dari  $N$ -variabel dengan ordo  $p$  atau VAR( $p$ ) adalah mengestimasi sejumlah  $N$  persamaan yang berbeda dimana pada setiap persamaan dilakukan regresi variabel sisi kiri terhadap  $p$  lag variabel itu sendiri dan  $p$  lag setiap variabel lainnya sehingga variabel sisi kanan adalah sama untuk semua persamaan ( $p$  lag dari setiap variabel). Nizar (2012) menyusun persamaan model VAR( $p$ ) sebagai berikut:

$$y_t = c + \sum_{i=1}^p \phi_i y_{t-i} + \varepsilon_t$$

dimana

$y_t (y_{1t}, y_{2t}, \dots, y_{nt})$  adalah vektor ( $n \times 1$ ) dari variabel *time series* pada waktu  $t$ ,

$c (c_1, c_2, \dots, c_n)$  adalah  $n \times 1$  vektor intersep model VAR,

$\phi_i$  adalah matriks  $n \times n$  koefisien otoregresif vektor,

$y_{t-i}$  adalah variabel lag dengan ordo  $i$  untuk  $i = 1, 2, \dots, p$ ,

$\varepsilon_t (\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}, \dots, \varepsilon_{nt})$  adalah  $n \times 1$  vektor *disturbance*.

Menurut Nizar (2012) ada dua pengujian yang harus dilakukan sebelum mengestimasi model VAR yaitu uji akar unit (uji stasionaritas) dan penentuan panjang lag optimal. Pengujian akar unit bertujuan untuk menguji apakah variabel stasioner atau tidak sehingga terhindar dari regresi palsu (*spurious regression*). Dua alat uji yang umum digunakan untuk uji akar unit adalah uji Augmented Dickey-Fuller (ADF) dan uji Phillips-Perron (PP). Sementara itu, penentuan panjang lag yang optimal bertujuan untuk memperoleh gangguan (*disturbance/error terms*) yang *white noise*. Penentuan lag akan menggunakan kriteria *Likelihood Ratio* (LR), *Final Prediction Error* (FPE), *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwarz Information Criterion* (SIC), dan *Hannan-Quinn Information Criterion* (HQ). Akan tetapi, penentuan lag juga harus memperhatikan ukuran sampel. Untuk ukuran sampel yang relatif kecil, *degree of freedom* akan terkuras habis jika menggunakan lag yang panjang sehingga justru menghasilkan *standard error* yang besar (Brooks, 2007).

Menurut Diebold (2007) *impulse-response function* adalah alat yang digunakan untuk mempelajari sifat dinamis model VAR yaitu bagaimana suatu unit inovasi mempengaruhi suatu variabel, saat ini dan yang akan datang. Cara lain untuk melihat sifat dinamis model VAR adalah melalui *variance decomposition* yang berusaha menjawab "Berapa banyak varians dari kesalahan forecast variabel  $i$  yang dijelaskan oleh inovasi terhadap variabel  $j$ ?"

### 3.2. Data

Data yang digunakan adalah data sekunder dengan teknik pengumpulan data melalui dokumentasi yang bersumber dari Bank Indonesia, BPS, Bank Dunia, Bank for International Settlements (BIS) dan CEIC. Tulisan ini menggunakan data triwulanan untuk periode triwulan III 1997 s.d. triwulan III 2014 yang meliputi:

1. **CA** = rasio neraca transaksi berjalan terhadap PDB (%).
2. **MTP** = indeks pertumbuhan triwulanan ekonomi negara-negara mitra dagang utama (*major trading partners*) Indonesia yang meliputi 13 negara mitra dagang Indonesia (Australia, Tiongkok, Jerman, India, Italia, Jepang, Korea, Malaysia, Filipina, Singapura, Taiwan, Thailand dan AS) yang dibobot dengan menggunakan ekspor Indonesia ke negara-negara tersebut. Ke-13 negara tersebut mencerminkan 78% dari total ekspor pada tahun 2013. Variabel ini mencerminkan permintaan dunia atas produk ekspor Indonesia.
3. **COMPI** = indeks harga komoditas dunia yang mencerminkan harga enam komoditas utama Indonesia (batu bara, LNG, minyak sawit, karet, tembaga dan minyak bumi) yang dibobot

dengan ekspornya. Ke-6 komoditas ekspor tersebut mencerminkan 50% dari total ekspor pada tahun 2013.

4. **REER** = indeks nilai tukar efektif riil yang bersumber dari Bank for International Settlements (BIS). Kenaikan indeks nilai tukar efektif riil menunjukkan apresiasi nilai tukar dan sebaliknya penurunan indeks menunjukkan depresiasi.
5. **DOMD** = permintaan domestik yang merupakan penjumlahan pengeluaran konsumsi swasta dan Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) pada PDB (Rp miliar, harga konstan tahun 2000).
6. **BIR** = suku bunga kebijakan Bank Indonesia (%). Variabel BIR ini mencerminkan transmisi kebijakan moneter ke neraca transaksi berjalan.
7. **CRISIS** = variabel *dummy* yang mencerminkan dua krisis yaitu krisis keuangan Asia (Q3-1997 s.d. Q4-1998) dan krisis keuangan global (Q3-2008 s.d. Q2-2009). Variabel *dummy* ini digunakan untuk menangkap adanya *outlier* atau *structural break* pada data. Variabel *dummy* bersama dengan konstanta akan diperlakukan sebagai variabel eksogen pada model VAR.

#### IV. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

##### 4.1. Uji Akar Unit (Stasioneritas)

###### a. Uji Augmented Dickey- Fuller

**Tabel 4.1** menunjukkan hasil uji ADF dengan angka-angka yang merupakan angka statistik ADF. Jika angka statistik ADF lebih kecil dibandingkan nilai kritis pada tingkat signifikan 1%, 5%, dan 10% maka variabel yang diuji adalah stasioner. Angka statistik ADF pada **Tabel 4.1** menunjukkan bahwa secara umum variabel-variabel yang diuji tidak stasioner pada level kecuali variabel BIR sedangkan jika diuji pada diferensial pertama maka semua variabel tersebut telah stasioner.

**Table 4.1.** Hasil Uji Augmented Dickey-Fuller

<i>Uji Akar Unit pada Level</i>			
<i>Variabel</i>	<i>Intercept</i>	<i>Trend and Intercept</i>	<i>None</i>
CA	-1.769 (1)	-6.266*** (0)	-1.6247* (1)
MTP	0.956 (1)	-3.075 (1)	3.537 (1)
COMPI	-0.605 (2)	-2.363 (2)	0.7515(2)
REER	-2.577 (0)	-4.902*** (0)	-0.705 (0)
DOMD	3.163 (0)	-4.009** (0)	5.320 (0)
BIR	-12.397*** (4)	-13.451*** (4)	-7.319*** (4)
<i>Uji Akar Unit pada Diferensial Pertama</i>			
<i>Variabel</i>	<i>Intercept</i>	<i>Trend and Intercept</i>	<i>None</i>
$\Delta$ CA	-7.888*** (1)	-7.876*** (1)	-7.914***(1)
$\Delta$ MTP	-4.636*** (0)	-4.858*** (0)	-2.949*** (0)
$\Delta$ COMPI	-6.489*** (1)	-6.493*** (1)	-6.360*** (1)
$\Delta$ REER	-7.136*** (0)	-7.040*** (0)	-7.203*** (0)
$\Delta$ DOMD	-5.069*** (0)	-6.148*** (0)	-2.828*** (1)
$\Delta$ BIR	-10.583*** (3)	-12.322*** (3)	-9.940*** (3)

Sumber: Hasil Eviews.

Keterangan:

- \*\*\*, \*\*, dan \* menunjukkan tingkat signifikansi pada masing-masing 1%, 5% dan 10% dan penolakan hipotesis null bahwa variabel tidak stasioner.
- Angka dalam kurung adalah pemilihan panjang lag secara otomatis berdasarkan Schwarz information criterion (SIC), yang dihitung oleh EViews 8.0 dengan maksimum lag = 10.

## b. Phillips-Perron Test

Sebagai perbandingan atas uji ADF, dilakukan uji Phillips-Perron (PP). Jika angka statistik PP lebih kecil dibandingkan nilai kritis pada tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10% maka variabel yang diuji adalah stasioner. Secara umum, uji PP menunjukkan bahwa variabel yang diuji tidak stasioner pada level. Sementara itu, uji pada diferensial pertama menunjukkan bahwa variabel telah stasioner. Berdasarkan hasil uji ADF dan PP serta untuk menghindari kesalahan dalam menolak hipotesis null maka dapat disimpulkan bahwa semua variabel stasioner pada diferensial pertama.

**Tabel 4.2.** Hasil Uji Phillips-Perron

<i>Uji Akar Unit pada Level</i>			
<i>Variabel</i>	<i>Intercept</i>	<i>Trend and Intercept</i>	<i>None</i>
CA	-2.879* (1)	-6.248*** (2)	-2.461** (1)
MTP	1.485 (2)	-2.400 (3)	6.835 (2)
COMPI	-0.148 (6)	-2.278 (4)	1.304 (6)
REER	-2.963** (2)	-5.313*** (4)	-0.711 (2)
DOMD	2.170 (4)	-4.108*** (4)	3.691 (4)
BIR	-2.422 (1)	-3.278* (2)	-1.488 (0)
<i>Uji Akar Unit pada Diferensial Pertama</i>			
<i>Variabel</i>	<i>Intercept</i>	<i>Trend and Intercept</i>	<i>None</i>
$\Delta$ CA	-15.623*** (14)	-17.562*** (16)	-15.378*** (13)
$\Delta$ MTP	-4.636*** (0)	-4.858*** (0)	-2.834*** (2)
$\Delta$ COMPI	-4.413*** (13)	-4.441*** (14)	-4.339*** (13)
$\Delta$ REER	-9.682*** (20)	-10.368*** (22)	-9.409*** (18)
$\Delta$ DOMD	-5.038*** (2)	-6.129*** (1)	-4.180*** (3)
$\Delta$ BIR	-5.069*** (6)	-5.004*** (6)	-5.156*** (5)

Sumber: Hasil EViews.

Keterangan:

- \*\*\*, \*\*, dan \* menunjukkan tingkat signifikansi pada masing-masing 1%, 5% dan 10% dan penolakan hipotesis null bahwa variabel tidak stasioner.
- Angka dalam kurung adalah pemilihan panjang *bandwidth* secara otomatis berdasarkan *Newey-West*, yang dihitung oleh EViews 8.0 dengan metode estimasi spektral, fungsi *Bartlett kernel*.

## 4.2. Penentuan Panjang Lag Optimal

Penentuan panjang lag optimal pada sampel yang relatif kecil cukup menyulitkan karena terlalu banyak lag akan menyebabkan hilangnya *degree of freedom* dan sebaliknya terlalu sedikit lag akan menyebabkan hasil estimasi kurang tepat. Menurut Brooks (2007) jika ada  $g$  persamaan, satu untuk setiap  $g$  variabel dan dengan  $k$  lag dari setiap variabel pada setiap persamaan maka perlu  $(g + kg^2)$  parameter yang harus diestimasi. Jika  $g = 8$  dan  $k = 4$  maka ada 264 parameter yang harus diestimasi yang tentunya jumlah yang besar ini akan menghilangkan *degree of freedom*. Petunjuk umum berdasarkan pengalaman (*rule of thumb*) adalah untuk data tahunan, lag-nya adalah 1 atau 2 sedangkan untuk data triwulanan, lag-nya adalah 4 atau 8. Alternatif lain adalah penentuan panjang lag optimal berdasarkan panjang lag yang meminimalkan kriteria informasi (Brooks, 2007). Karena keterbatasan jumlah sampel kecil dan untuk menghindari hilangnya *degree of freedom* jika menggunakan lag yang panjang sehingga justru menghasilkan *standard error* yang besar maka diputuskan untuk menggunakan 4 lag yang didukung oleh kriteria informasi berikut:

**Tabel 4.3.** Kriteria Pemilihan Panjang Lag Optimal

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1343.235	NA	1.95e+11	43.02333	43.43155*	43.18388
1	-1271.855	124.6315	6.39e+10	41.90016	43.53303	42.54237*
2	-1236.901	54.37339	6.86e+10	41.93336	44.79087	43.05723
3	-1197.398	53.92465	6.72e+10	41.82215	45.90431	43.42769
4	-1133.637	74.89400*	3.33e+10*	40.94085	46.24766	43.02804
5	-1089.020	43.90871	3.45e+10	40.66729*	47.19875	43.23615

\* 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

Sumber: Hasil Eviews.

### 4.3. Estimasi Model VAR

Hasil estimasi model VAR denganlag empat triwulan disajikan pada **Tabel 4.4.**Koefisien determinasi (*adjusted R-squared*) untuk persamaan neraca transaksi berjalan hanya 0,23 yang menunjukkan bahwa variabel-variabel yang ada tidak cukup kuat untuk menjelaskan fluktuasi neraca transaksi berjalan.Hal ini tidak mengherankan karena fluktuasi variabel neraca transaksi berjalan dipengaruhi oleh banyak variabel baik yang bersumber dari eksternal maupun domestik.

**Tabel 4.4.** Hasil Estimasi Model VAR

	D(CA)	D(MTP)	D(COMPI)	D(REER)	D(DOMD)	D(BIR)
D(CA(-1))	-0.604291 (0.16243) [-3.72031]	0.056263 (0.09252) [ 0.60809]	0.329053 (0.75652) [ 0.43496]	-0.312887 (0.31931) [-0.97989]	578.0223 (251.531) [ 2.29801]	0.000384 (0.12318) [ 0.00311]
D(CA(-2))	-0.420023 (0.17942) [-2.34101]	0.138622 (0.10220) [ 1.35635]	0.884257 (0.83564) [ 1.05817]	0.242413 (0.35271) [ 0.68729]	177.4442 (277.840) [ 0.63866]	-0.116474 (0.13606) [-0.85603]
D(CA(-3))	-0.342388 (0.17537) [-1.95238]	0.161913 (0.09989) [ 1.62084]	0.789886 (0.81678) [ 0.96707]	0.092803 (0.34474) [ 0.26919]	314.5343 (271.569) [ 1.15821]	-0.029160 (0.13299) [-0.21926]
D(CA(-4))	-0.007186 (0.15728) [-0.04569]	0.077008 (0.08959) [ 0.85958]	0.820766 (0.73251) [ 1.12048]	-0.209794 (0.30918) [-0.67856]	174.8677 (243.550) [ 0.71800]	-0.100477 (0.11927) [-0.84243]
D(MTP(-1))	0.155446 (0.28185) [ 0.55153]	0.155005 (0.16055) [ 0.96548]	-0.080515 (1.31270) [-0.06134]	0.075408 (0.55406) [ 0.13610]	246.9353 (436.453) [ 0.56578]	0.118110 (0.21374) [ 0.55259]
D(MTP(-2))	-0.222108 (0.24763) [-0.89694]	-0.019051 (0.14106) [-0.13506]	-1.057677 (1.15333) [-0.91706]	-0.583402 (0.48679) [-1.19846]	242.2465 (383.466) [ 0.63173]	-0.166156 (0.18779) [-0.88480]
D(MTP(-3))	0.087568 (0.25247) [ 0.34685]	0.168091 (0.14381) [ 1.16884]	2.368435 (1.17585) [ 2.01422]	-0.501369 (0.49630) [-1.01021]	108.4572 (390.955) [ 0.27742]	-0.112627 (0.19146) [-0.58826]
D(MTP(-4))	-0.074442	-0.208716	-2.012753	-0.244352	-201.9673	-0.107624

	(0.22344) [-0.33316]	(0.12728) [-1.63984]	(1.04068) [-1.93408]	(0.43925) [-0.55630]	(346.011) [-0.58370]	(0.16945) [-0.63514]
D(COMPI(-1))	-0.033258 (0.03297) [-1.00874]	0.004935 (0.01878) [0.26276]	0.619407 (0.15356) [4.03370]	0.038182 (0.06481) [0.58911]	57.62103 (51.0560) [1.12859]	-0.025185 (0.02500) [-1.00729]
D(COMPI(-2))	0.021886 (0.03759) [0.58222]	-0.001089 (0.02141) [-0.05086]	-0.463635 (0.17507) [-2.64822]	-0.034507 (0.07389) [-0.46697]	-13.81641 (58.2098) [-0.23736]	0.004651 (0.02851) [0.16317]
D(COMPI(-3))	-0.010324 (0.03709) [-0.27840]	-0.004708 (0.02112) [-0.22288]	-0.040844 (0.17272) [-0.23647]	0.041174 (0.07290) [0.56477]	-35.31028 (57.4283) [-0.61486]	-0.032946 (0.02812) [-1.17147]
D(COMPI(-4))	-0.036269 (0.03379) [-1.07351]	0.001983 (0.01925) [0.10303]	-0.197723 (0.15736) [-1.25653]	0.101260 (0.06642) [1.52462]	42.72531 (52.3187) [0.81663]	-0.001749 (0.02562) [-0.06827]
D(REER(-1))	-0.087834 (0.07809) [-1.12480]	0.109625 (0.04448) [2.46453]	0.004426 (0.36370) [0.01217]	-0.178808 (0.15351) [-1.16482]	29.64572 (120.924) [0.24516]	-0.005536 (0.05922) [-0.09348]
D(REER(-2))	0.001224 (0.08257) [0.01483]	0.021503 (0.04703) [0.45720]	-0.077519 (0.38455) [-0.20159]	0.045413 (0.16231) [0.27979]	72.03350 (127.856) [0.56339]	-0.001514 (0.06261) [-0.02418]
D(REER(-3))	0.066232 (0.06587) [1.00555]	-0.060658 (0.03752) [-1.61672]	0.066216 (0.30677) [0.21585]	0.280305 (0.12948) [2.16482]	-178.4771 (101.998) [-1.74981]	0.001310 (0.04995) [0.02622]
D(REER(-4))	0.063710 (0.07735) [0.82362]	-0.030884 (0.04406) [-0.70091]	-0.077167 (0.36028) [-0.21419]	-0.076758 (0.15206) [-0.50477]	0.732201 (119.787) [0.00611]	0.131855 (0.05866) [2.24772]
D(DOMD(-1))	-0.000133 (0.00011) [-1.20521]	8.32E-05 (6.3E-05) [1.31969]	-3.68E-05 (0.00052) [-0.07130]	-0.000683 (0.00022) [-3.13836]	0.293547 (0.17140) [1.71264]	9.51E-05 (8.4E-05) [1.13352]
D(DOMD(-2))	-4.18E-05 (0.00012) [-0.34461]	5.89E-05 (6.9E-05) [0.85274]	0.000305 (0.00056) [0.53948]	0.000136 (0.00024) [0.57027]	0.149242 (0.18779) [0.79475]	0.000164 (9.2E-05) [1.78868]
D(DOMD(-3))	-9.63E-05 (0.00011) [-0.84064]	-9.77E-06 (6.5E-05) [-0.14969]	0.000370 (0.00053) [0.69355]	0.000570 (0.00023) [2.52902]	-0.076410 (0.17744) [-0.43063]	-1.09E-05 (8.7E-05) [-0.12538]
D(DOMD(-4))	0.000150 (0.00011) [1.40908]	-4.77E-05 (6.1E-05) [-0.78465]	-0.000198 (0.00050) [-0.39878]	-0.000483 (0.00021) [-2.30132]	0.272349 (0.16539) [1.64672]	0.000192 (8.1E-05) [2.37037]
D(BIR(-1))	0.075771 (0.16089) [0.47095]	0.047703 (0.09165) [0.52051]	-0.585581 (0.74934) [-0.78146]	-0.137309 (0.31628) [-0.43414]	-79.86351 (249.144) [-0.32055]	0.300001 (0.12201) [2.45882]
D(BIR(-2))	-0.095013 (0.12369) [-0.76818]	0.027969 (0.07045) [0.39699]	0.247244 (0.57606) [0.42920]	0.593988 (0.24314) [2.44297]	-350.3658 (191.533) [-1.82928]	-0.296793 (0.09380) [-3.16421]
D(BIR(-3))	0.001590 (0.07248) [0.02193]	-0.036696 (0.04128) [-0.88887]	0.115140 (0.33756) [0.34110]	-0.018856 (0.14247) [-0.13235]	-32.00582 (112.233) [-0.28517]	0.289467 (0.05496) [5.26665]

D(BIR(-4))	-0.004446 (0.05948) [-0.07475]	0.000224 (0.03388) [0.00660]	-0.042523 (0.27703) [-0.15350]	0.106254 (0.11693) [0.90872]	169.3150 (92.1086) [1.83821]	-0.184039 (0.04511) [-4.08003]
C	0.436526 (0.61846) [0.70583]	1.118989 (0.35229) [3.17634]	0.447533 (2.88046) [0.15537]	4.541483 (1.21577) [3.73547]	1554.051 (957.712) [1.62267]	-1.979113 (0.46901) [-4.21978]
CRISIS	0.572787 (1.12690) [0.50829]	-2.563173 (0.64191) [-3.99305]	2.986788 (5.24851) [0.56907]	-1.700852 (2.21527) [-0.76778]	-286.3175 (1745.06) [-0.16407]	-0.675698 (0.85459) [-0.79067]
R-squared	0.533394	0.658577	0.516295	0.686965	0.678354	0.923483
Adj. R-squared	0.226416	0.433956	0.198068	0.481022	0.466745	0.873143
Sum sq. resids	113.1823	36.72450	2455.166	437.3840	2.71E+08	65.09084
S.E. equation	1.725828	0.983074	8.038012	3.392655	2672.526	1.308785
F-statistic	1.737564	2.931951	1.622413	3.335693	3.205698	18.34492
Log likelihood	-109.0558	-73.03802	-207.5182	-152.3138	-579.1405	-91.35289
Akaike AIC	4.220493	3.094938	7.297444	5.572306	18.91064	3.667278
Schwarz SC	5.097540	3.971984	8.174490	6.449352	19.78769	4.544324
Mean dependent	-0.182466	1.464708	1.399844	0.645104	4790.256	-0.978125
S.D. dependent	1.962202	1.306655	8.975941	4.709394	3659.778	3.674611
Determinant resid covariance (dof adj.)	1.37E+10					
Determinant resid covariance	5.99E+08					
Log likelihood	-1191.630					
Akaike information criterion	42.11342					
Schwarz criterion	47.37570					

Sumber: Hasil Eviews.

Model VAR di atas juga telah memenuhi asumsi klasik melalui uji residual (lihat Lampiran).

#### 4.4. Uji Stabilitas Model VAR

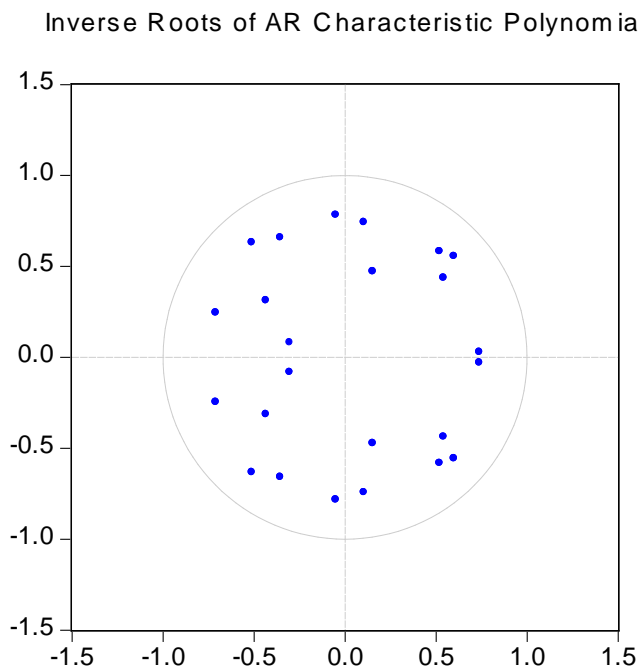
Uji ini untuk mengetahui apakah hasil estimasi model VAR stabil atau stasioner. Jika model VAR tidak stabil maka analisis yang menggunakan model ini seperti *impulse response functions* dan *variance decomposition* menjadi tidak absah (*valid*) (Nizar, 2012). Jika semua akar (*root*) mempunyai modulus kurang dari satu dan berada di dalam lingkaran unit (*unit circle*) maka model telah stabil. **Tabel 4.5** dan **Gambar 4.1** menunjukkan bahwa akar memiliki modulus kurang dari satu dan berada dalam lingkaran unit sehingga model VAR telah stabil.

**Tabel 4.5.** Uji Kondisi Stabilitas VAR

Root	Modulus
0.598285 + 0.556106i	0.816822
0.598285 - 0.556106i	0.816822
-0.511133 + 0.632580i	0.813274
-0.511133 - 0.632580i	0.813274
-0.049925 + 0.781928i	0.783520
-0.049925 - 0.781928i	0.783520
0.520085 + 0.582047i	0.780556
0.520085 - 0.582047i	0.780556
-0.710505 - 0.245404i	0.751691
-0.710505 + 0.245404i	0.751691
0.104596 + 0.743353i	0.750676
0.104596 - 0.743353i	0.750676
-0.355105 - 0.657554i	0.747313

-0.355105 + 0.657554i	0.747313
0.738926 + 0.029965i	0.739533
0.738926 - 0.029965i	0.739533
0.541576 - 0.436830i	0.695791
0.541576 + 0.436830i	0.695791
-0.433755 - 0.312601i	0.534661
-0.433755 + 0.312601i	0.534661
0.153208 - 0.472042i	0.496283
0.153208 + 0.472042i	0.496283
-0.303822 - 0.081329i	0.314519
-0.303822 + 0.081329i	0.314519

No root lies outside the unit circle.  
 VAR satisfies the stability condition.  
 Sumber: Hasil EViews.



Sumber: Hasil EViews

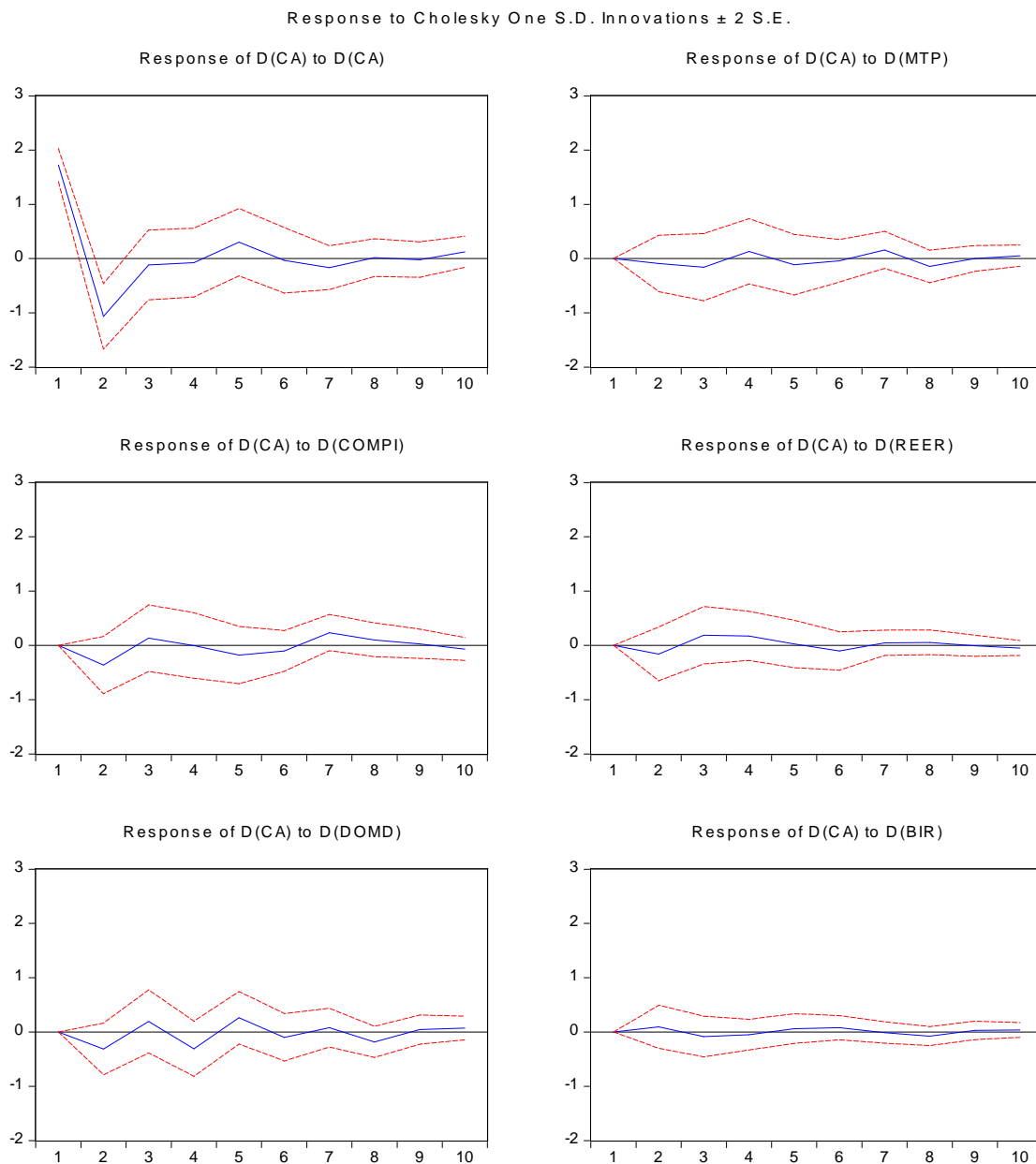
**Gambar 4.1.** Uji Stabilitas Model VAR.

#### 4.5. Impulse Response Function (IRF)

Efek *shock* terhadap model VAR dapat dilihat dengan menggunakan *impulse response function*. Fungsi ini dapat menentukan tanda efek inovasi setiap variabel terhadap variabel yang lain (Kayikci 2012). **Gambar 4.2** menunjukkan *impulse response function* variabel neraca transaksi berjalan (CA) terhadap *shock* satu standar deviasi setiap variabel. **Gambar 4.2** menunjukkan berapa besar neraca transaksi berjalan akan berubah sampai dengan 10 triwulan setelah adanya *shock*. Dampak *shock* dari variabel MTP, COMPI, REER dan DOMD adalah negatif terhadap neraca transaksi berjalan pada triwulan kedua. Dampak MTP dan COMPI yang negatif menunjukkan masalah struktural (jangka panjang) neraca transaksi berjalan yaitu bahwa ekspor Indonesia belum terdiversifikasi dengan baik dalam hal negara-negara tujuan ekspor dan produk ekspor yang berbasis komoditas.

Dampak *shock* REER yang negatif sesuai dengan teori yaitu kenaikan REER menunjukkan nilai tukar efektif riil yang terapresiasi sehingga mendorong turunnya ekspor dan kenaikan impor sehingga dapat memperburuk kinerja neraca transaksi berjalan. Dampak *shock* DOMD yang negatif ini sesuai teori bahwa kenaikan permintaan domestik mendorong turunnya tabungan atau kenaikan investasi sehingga memperburuk kinerja neraca transaksi berjalan.

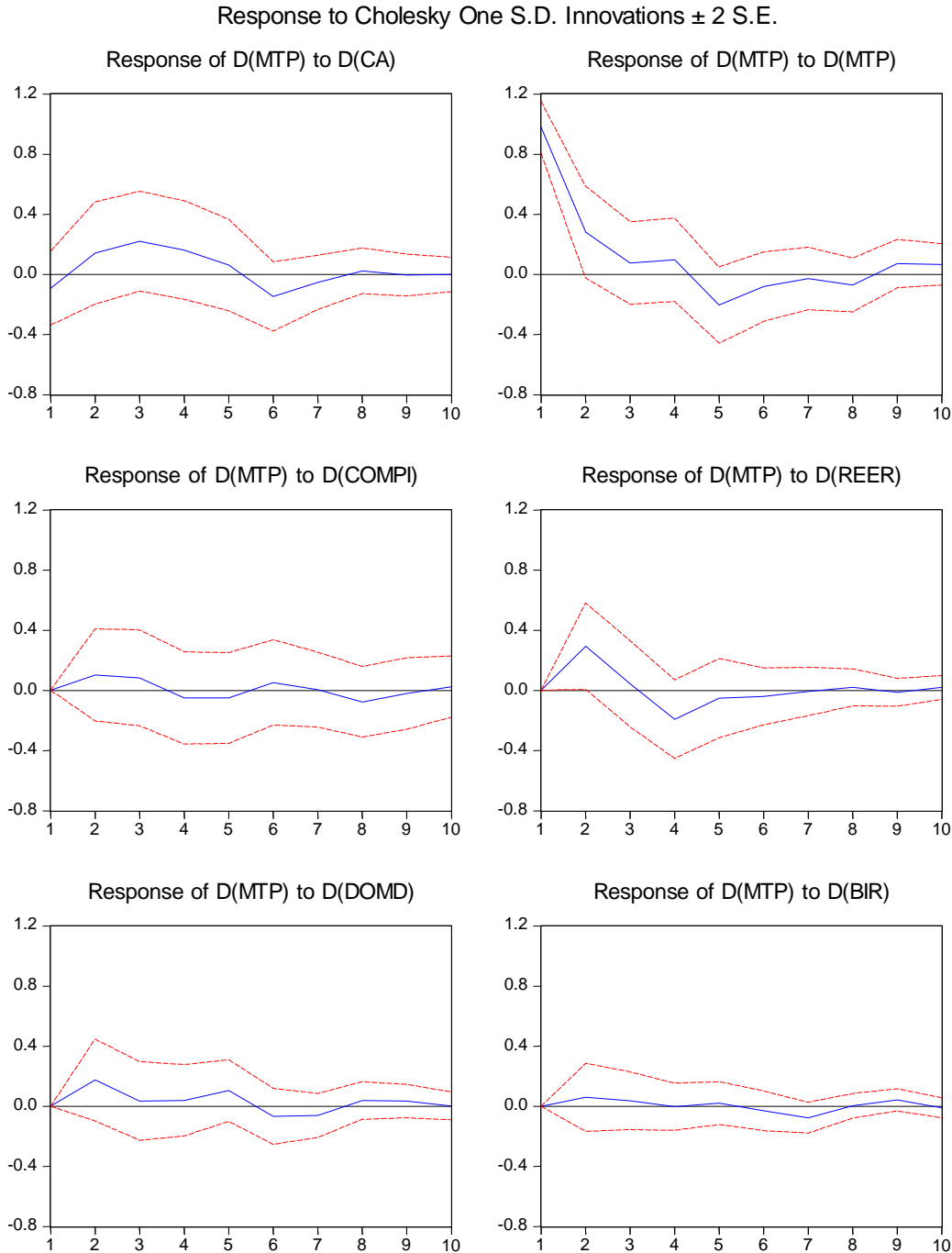
Sementara itu, dampak *shock* dari variabel BIR adalah positif pada triwulan kedua. Hal ini konsisten dengan teori dimana jika suku bunga mengalami kenaikan (kontraksi kebijakan moneter) maka tabungan akan naik atau investasi turun sehingga kinerja neraca transaksi berjalan akan membaik. Selain itu, kenaikan suku bunga akan mendorong kenaikan arus modal masuk (*capital inflow*) sehingga terjadi apresiasi nilai tukar yang pada gilirannya dapat memperburuk neraca perdagangan (neraca transaksi berjalan).



Sumber: Hasil EViews

**Gambar 4.2.** Respon Variabel Neraca Transaksi Berjalan (CA) terhadap *Shock* Variabel-Variabel CA, MTP, COMPI, REER, DOMD, dan BIR.

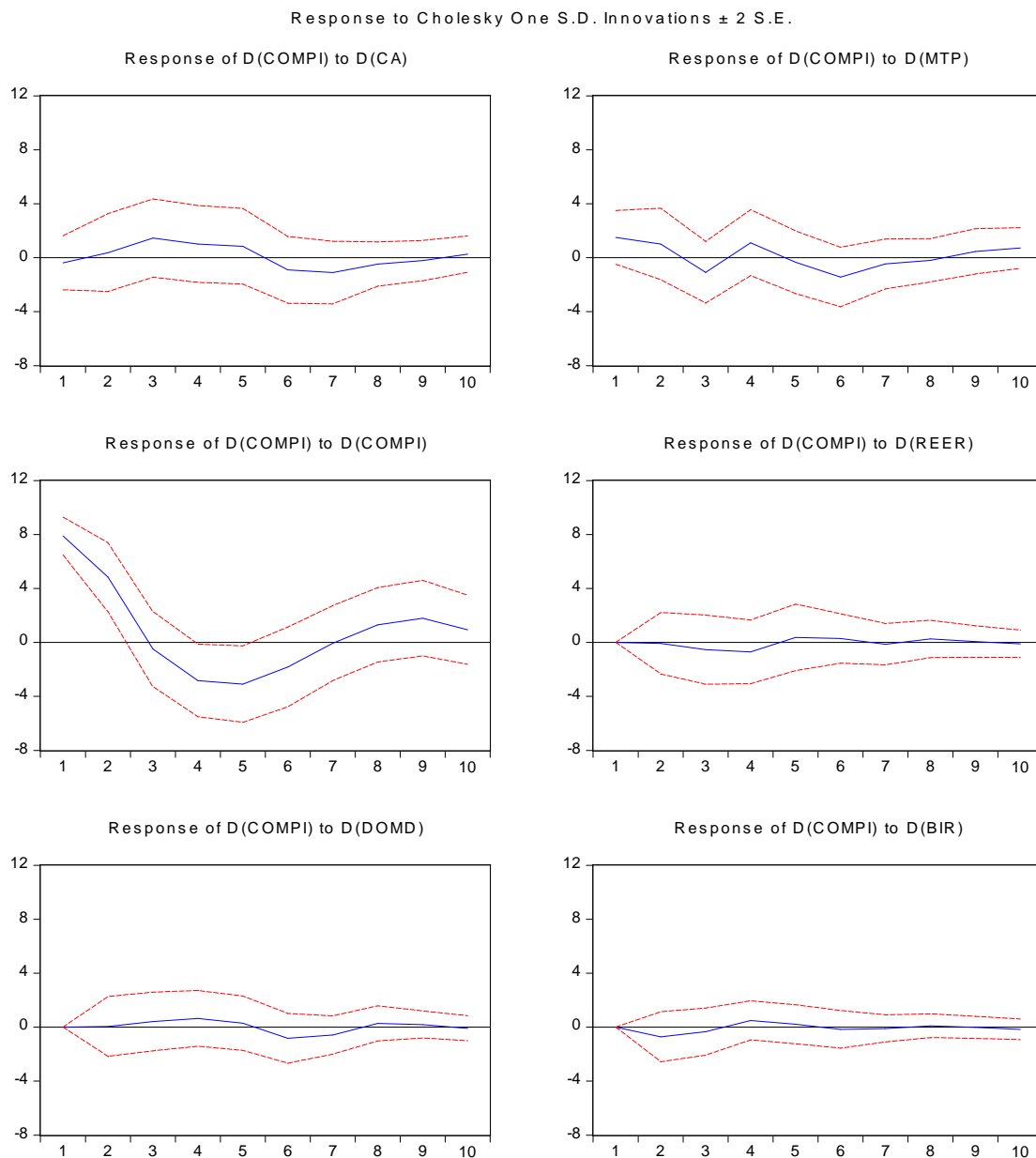
**Gambar 4.3** menunjukkan *impulse response function* variabel indeks pertumbuhan ekonomi mitra dagang utama (MTP) terhadap *shock* satu standar deviasi setiap variabel sampai dengan 10 triwulan setelah adanya *shock*. Dampak *shock* dari variabel CA, COMPI, REER, DOMD dan BIR adalah positif terhadap MTP pada triwulan kedua dan ketiga.



Sumber: Hasil EViews

**Gambar 4.3.** Respon Variabel MTP terhadap *Shock* Variabel-Variabel CA, MTP, COMPI, REER, DOMD, dan BIR.

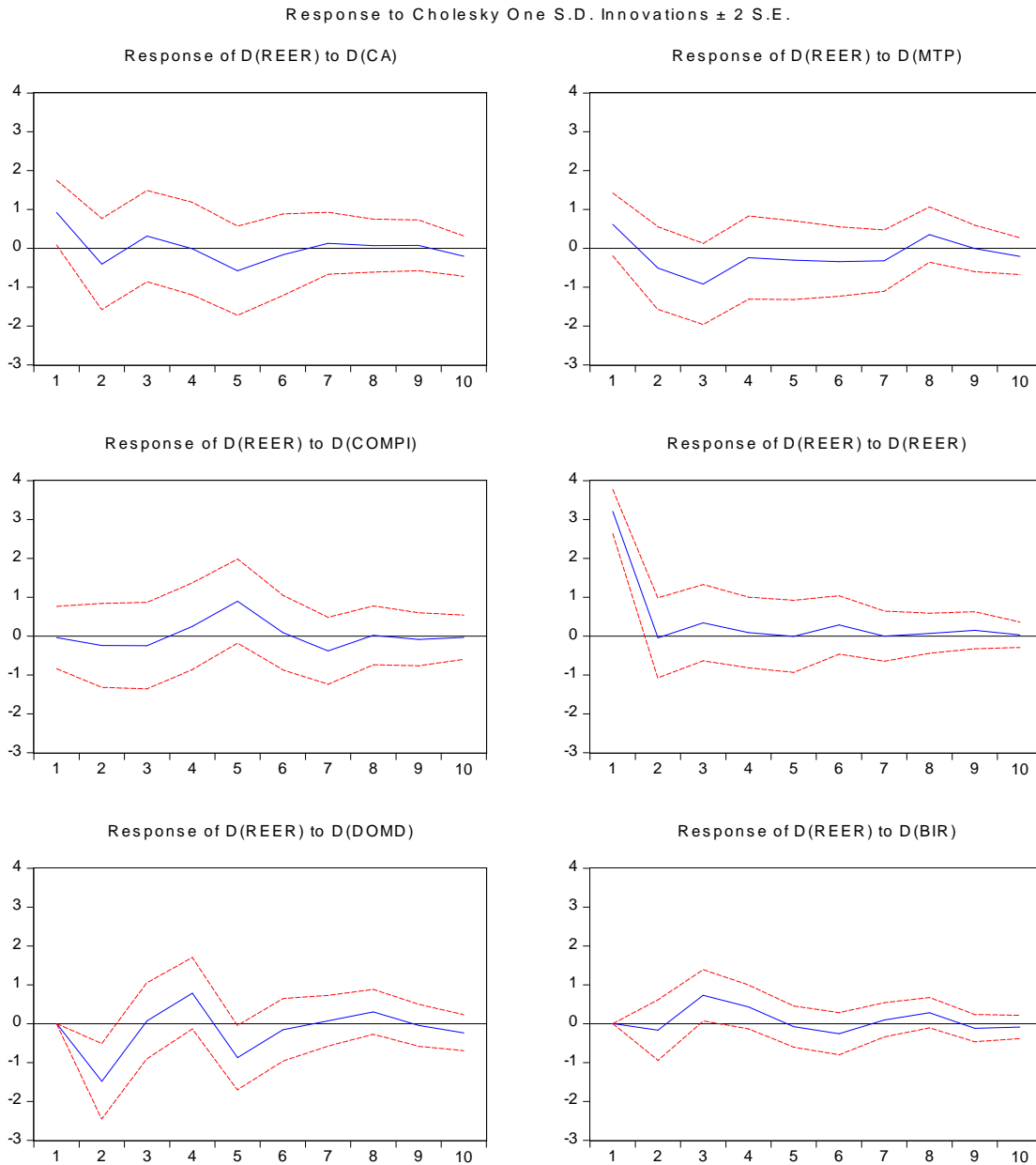
**Gambar4.4** menunjukkan *impulse response function* variabel indeks harga komoditas (COMPI) terhadap *shock* satu standar deviasi setiap variabel serta berapa besar COMPI akan berubah sampai dengan 10 triwulan setelah adanya *shock*. Dampak *shock* dari variabel MTP adalah positif terhadap COMPI pada triwulan pertama dan kedua.



Sumber: Hasil EViews

**Gambar 4.4.** Respon Variabel COMPI terhadap *Shock* Variabel-Variabel CA, MTP, COMPI, REER, DOMD, dan BIR.

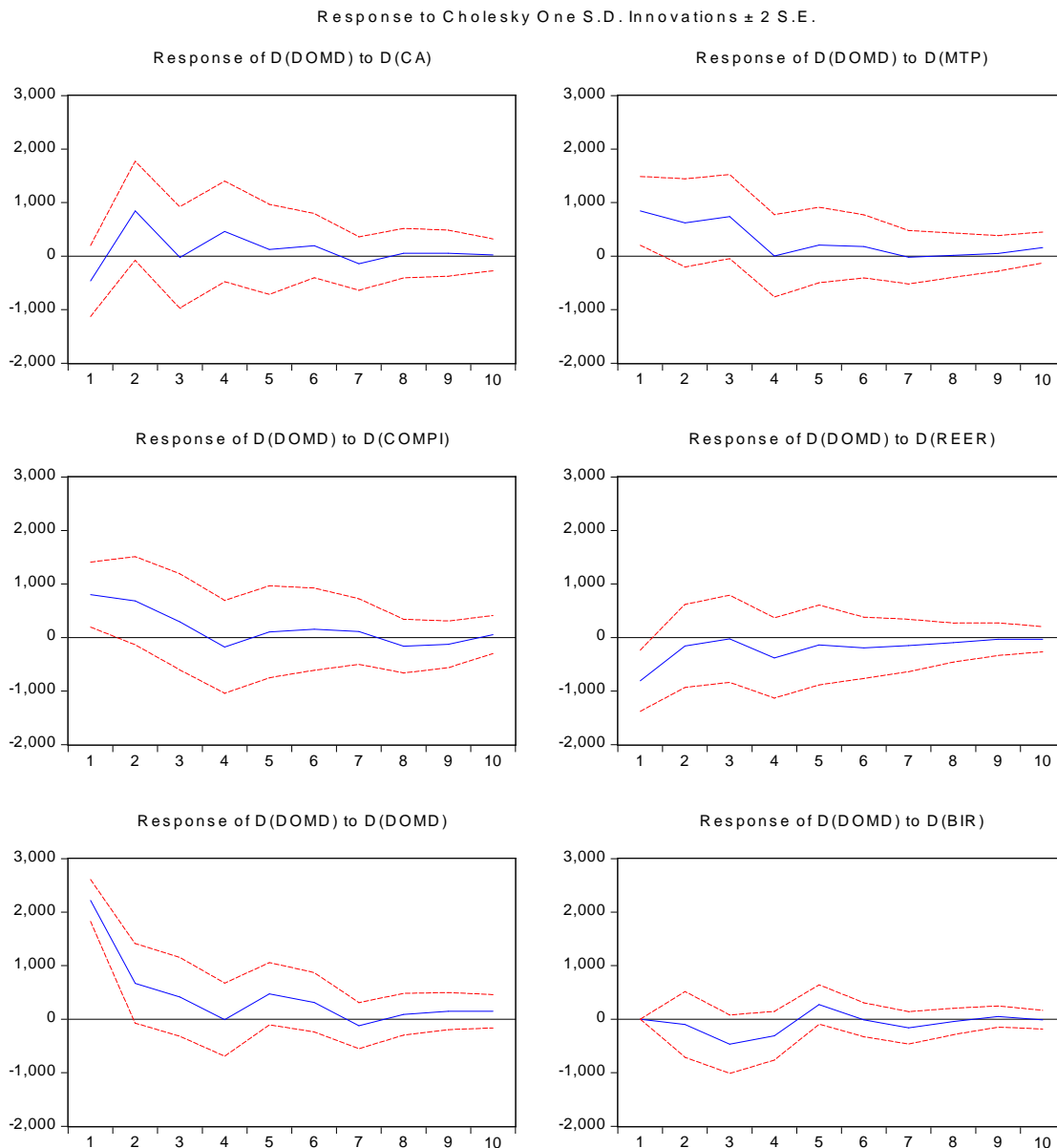
**Gambar 4.5** menunjukkan *impulse response function* variabel indeks nilai tukar efektif riil (REER) terhadap *shock* satu standar deviasi setiap variabel serta berapa besar REER akan berubah sampai dengan 10 triwulan setelah adanya *shock*. Dampak *shock* dari semua variabel adalah negatif terhadap REER pada triwulan kedua dengan dampak terbesar dari variabel DOMD.



Sumber: Hasil EViews

**Gambar 4.5.** Respon Variabel REER terhadap Shock Variabel-Variabel CA, MTP, COMPI, REER, DOMD, dan BIR.

**Gambar 4.6** menunjukkan impulse response function variabel permintaan domestik (DOMD) terhadap shock satu standar deviasi setiap variabel dan berapa besar DOMD akan berubah sampai dengan 10 triwulan setelah adanya shock. Dampak shock dari variabel MTP dan COMPI adalah positif terhadap DOMD selama tiga triwulan pertama. Sementara itu dampak shock dari variabel REER dan BIR adalah negatif.

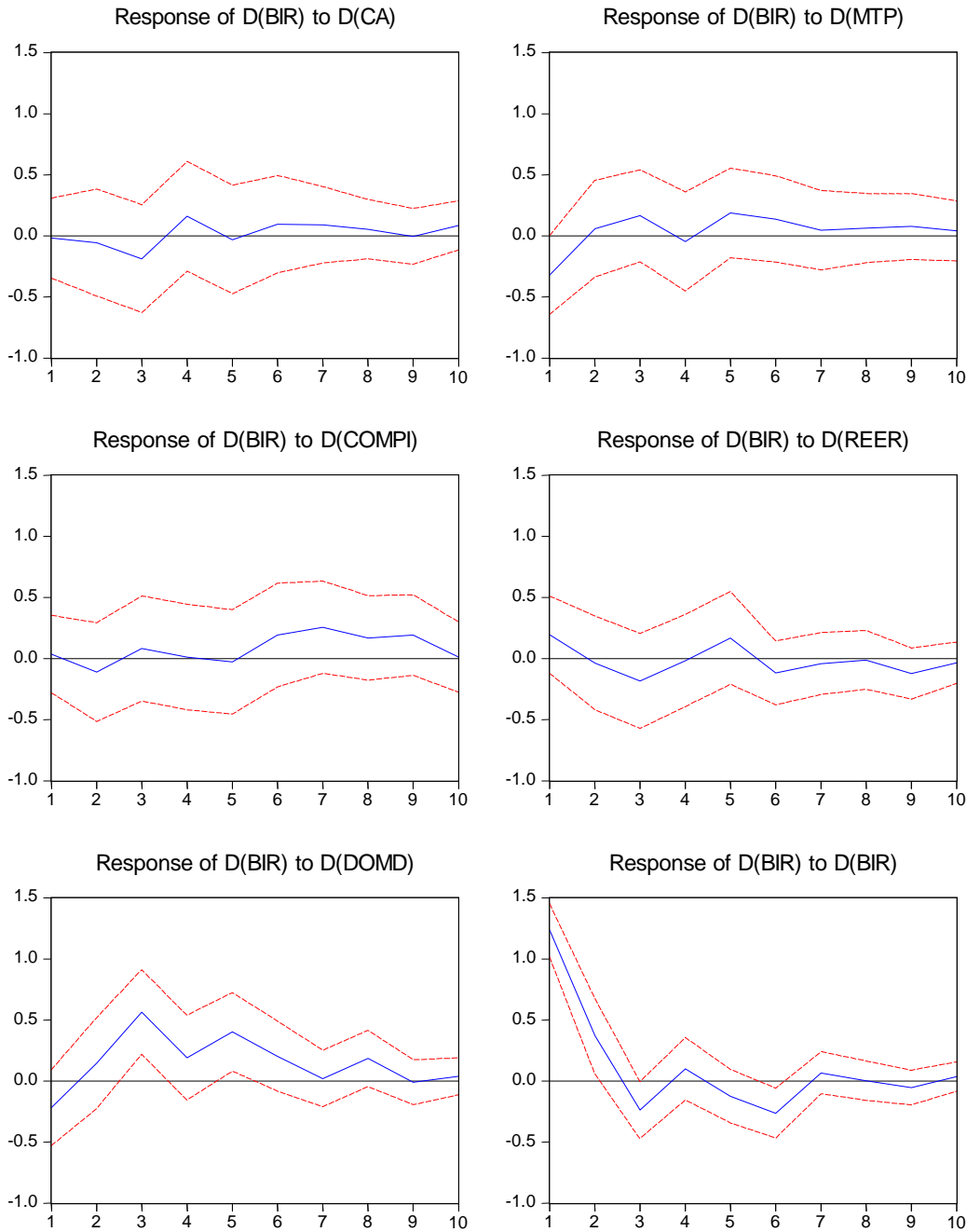


Sumber: Hasil EViews

**Gambar 4.6.** Respon Variabel DOMD terhadap Shock Variabel-Variabel CA, MTP, COMPI, REER, DOMD, dan BIR.

**Gambar 4.7** menunjukkan impulse response function variabel buku bunga kebijakan bank sentral (BIR) terhadap shock satu standar deviasi setiap variabel serta berapa besar BIR akan berubah sampai dengan 10 triwulan setelah adanya shock. Variabel yang memberikan dampak shock negatif terhadap BIR pada triwulan pertama adalah CA, MTP dan DOMD.

Response to Cholesky One S.D. Innovations  $\pm 2$  S.E.



Sumber: Hasil EViews

**Gambar 4.7.** Respon Variabel BIR terhadap Shock Variabel-variabel CA, MTP, COMPI, REER, DOMD, dan BIR.

**4.6. Forecast Error Variance Decomposition (FEVD) pada Variabel**

Dekomposisi varian (*variance decomposition*) menunjukkan proporsi varian kesalahan prakiraan (*forecast error variance*) untuk setiap variabel pada VAR yang dapat dikaitkan dengan inovasi variabel itu sendiri dan variabel lainnya (Kayikci, 2012). Dekomposisi varian untuk setiap variabel pada sistem VAR disajikan pada **Tabel 4.6** yang dapat ditafsirkan dengan membacanya secara horizontal sebagai berikut:

- Varian kesalahan prakiraan neraca transaksi berjalan (CA) pada triwulan ke-20, 83% disebabkan oleh inovasi variabel itu sendiri dan 17% oleh inovasi variabel lainnya (MTP (2,3%), COMPI (5,2%), REER (2,1%), DOMD (7,1%) dan BIR (0,8%)). Variabel DOMD cukup dominan menjelaskan varians CA karena mencerminkan penurunan tabungan dan kenaikan investasi yang dapat mendorong peningkatan impor barang konsumsi, bahan baku dan barang modal. Variabel COMPI juga cukup dominan yang mencerminkan permasalahan struktur neraca transaksi berjalan dimana ekspor masih didominasi oleh ekspor berbasis komoditas yang rentan terhadap fluktuasi harga. Kecilnya dampak inovasi variabel BIR menunjukkan bahwa kebijakan moneter berupa suku bunga tidak cukup kuat untuk memperbaiki kondisi kinerja neraca transaksi berjalan. Hal ini tidak mengherankan karena suku bunga kebijakan (*BI rate*) memang diarahkan sebagai alat untuk mengendalikan inflasi dan bukan alat untuk mengendalikan defisit neraca transaksi berjalan. Kenaikan suku bunga kebijakan akan mempengaruhi neraca transaksi berjalan secara tidak langsung melalui jalur transmisi berupa turunnya kegiatan domestik (DOMD) yang pada gilirannya mengurangi impor.
- Varian kesalahan prakiraan indeks pertumbuhan mitra dagang utama (MTP) pada triwulan ke-20, 75% disebabkan oleh inovasi variabel itu sendiri dan 25% oleh inovasi variabel lainnya.
- Varian kesalahan prakiraan indeks harga komoditas (COMPI) pada triwulan ke-20, 85% disebabkan oleh inovasi variabel itu sendiri dan 15% oleh inovasi variabel lainnya.
- Varian kesalahan prakiraan indeks nilai tukar efektif riil (REER) pada triwulan ke-20, 52% disebabkan oleh inovasi variabel itu sendiri dan 48% oleh inovasi variabel lainnya (CA (7,7%), MTP (10,2%), COMPI (6,1%), DOMD (18,9%) dan BIR (4,7%)). Penyebab varians variabel REER cukup berimbang baik oleh inovasi variabel itu sendiri maupun variabel lainnya. Yang menarik adalah dampak inovasi variabel CA terhadap REER lebih besar dibandingkan dampak inovasi variabel REER terhadap CA (7,7% vs 2,1%). Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh kinerja neraca transaksi berjalan lebih dominan mempengaruhi nilai tukar dibandingkan sebaliknya (memburuknya kinerja neraca transaksi berjalan selalu diikuti dengan terdepresiasinya nilai tukar karena kekhawatiran investor dengan kondisi stabilitas makroekonomi).
- Varian kesalahan prakiraan permintaan domestik (DOMD) pada triwulan ke-20, 51% disebabkan oleh inovasi variabel itu sendiri dan 49% oleh inovasi variabel lainnya (CA (10,6%), MTP (15,1%), COMPI (11,5%), REER (7,9%), dan BIR (3,8%)).
- Varian kesalahan prakiraan suku bunga kebijakan BI (BIR) pada triwulan ke-20, 57% disebabkan oleh inovasi variabel itu sendiri dan 43% oleh inovasi variabel lainnya.

**Tabel 4.6.**Dekomposisi Varian

Variance Decomposition of D(CA):							
Period	S.E.	D(CA)	D(MTP)	D(COMPI)	D(REER)	D(DOMD)	D(BIR)
4	2.161095	88.47171	1.080983	3.190564	1.919075	4.945776	0.391894
8	2.260964	83.20119	2.187807	5.025765	2.081955	6.828784	0.674499
12	2.271521	82.75821	2.225929	5.131012	2.137524	7.000825	0.746497
16	2.274357	82.56966	2.262118	5.215398	2.135448	7.051742	0.765634
20	2.274793	82.54653	2.268720	5.219256	2.134714	7.061203	0.769578

Variance Decomposition of D(MTP):							
Period	S.E.	D(CA)	D(MTP)	D(COMPI)	D(REER)	D(DOMD)	D(BIR)
4	1.156987	7.729073	78.63583	1.494737	9.320802	2.461888	0.357666
8	1.210473	9.026451	75.51594	2.133031	8.836036	3.661766	0.826778
12	1.217459	8.927916	75.33123	2.218784	8.802562	3.740095	0.979417

16	1.219088	8.944521	75.15366	2.291035	8.785777	3.834814	0.990192
20	1.219240	8.944879	75.13835	2.302304	8.783979	3.836678	0.993810
Variance Decomposition of D(COMPI):							
Period	S.E.	D(CA)	D(MTP)	D(COMPI)	D(REER)	D(DOMD)	D(BIR)
4	10.25516	3.237688	5.427117	89.18909	0.750452	0.560470	0.835184
8	11.25767	5.044794	6.431653	85.49949	0.858017	1.400588	0.765459
12	11.52835	5.257134	6.735583	84.97711	0.834981	1.419356	0.775836
16	11.57609	5.326667	6.863459	84.77222	0.830597	1.432301	0.774753
20	11.58696	5.338132	6.885938	84.73812	0.830196	1.432591	0.775018
Variance Decomposition of D(REER):							
Period	S.E.	D(CA)	D(MTP)	D(COMPI)	D(REER)	D(DOMD)	D(BIR)
4	4.100749	6.586681	9.214714	1.096307	61.91754	16.77685	4.407911
8	4.442605	7.560257	10.07730	5.809556	53.18708	18.78754	4.578273
12	4.473036	7.701195	10.16095	5.917586	52.59515	18.93874	4.686373
16	4.480147	7.688782	10.14166	6.102076	52.44067	18.93608	4.690732
20	4.481258	7.693327	10.15198	6.115481	52.41608	18.93186	4.691273
Variance Decomposition of D(DOMD):							
Period	S.E.	D(CA)	D(MTP)	D(COMPI)	D(REER)	D(DOMD)	D(BIR)
4	3271.413	10.69262	15.33437	11.46922	7.720524	51.73214	3.051122
8	3385.971	10.64157	14.97024	11.35067	7.978828	51.30722	3.751474
12	3402.242	10.57379	15.07212	11.41312	7.930871	51.23451	3.775585
16	3405.794	10.57299	15.08795	11.46680	7.936887	51.16144	3.773932
20	3406.179	10.57419	15.08487	11.47471	7.935517	51.15666	3.774058
Variance Decomposition of D(BIR):							
Period	S.E.	D(CA)	D(MTP)	D(COMPI)	D(REER)	D(DOMD)	D(BIR)
4	1.563513	2.628005	5.530736	0.836029	2.998960	17.36464	70.64163
8	1.739751	2.814700	6.454176	4.988807	3.883608	21.83192	60.02679
12	1.775983	3.061648	6.527221	7.122925	4.339097	21.20839	57.74072
16	1.782799	3.118139	6.596435	7.560262	4.336309	21.07579	57.31307
20	1.785039	3.148939	6.627228	7.672860	4.338941	21.04138	57.17065
Cholesky Ordering: D(CA) D(MTP) D(COMPI) D(REER) D(DOMD) D(BIR)							

Sumber: Hasil Eviews.

#### 4.7. Perbandingan Peran *Shock* pada *Forecast Error Variance*

**Tabel 4.6.** juga dapat dibaca secara vertikal sebagai perbandingan peran *shock* pada varian kesalahan prakiraan (*forecast error variance*) sebagai berikut:

##### ***Shock* Neraca Transaksi Berjalan**

*Shock* neraca transaksi berjalan (CA) menjelaskan 83% varian kesalahan prakiraan variabel itu sendiri, 9% varian kesalahan prakiraan MTP, 5% varian kesalahan prakiraan COMPI, 8% varian kesalahan prakiraan REER, 11% varian kesalahan prakiraan DOMD dan 3% varian kesalahan prakiraan BIR. *Impulse* CA berperan lebih besar pada varian kesalahan prakiraan DOMD dibandingkan variabel yang lain.

##### ***Shock* Indeks Pertumbuhan Ekonomi Mitra Dagang Utama**

*Shock* indeks pertumbuhan ekonomi mitra dagang utama (MTP) menjelaskan 75% varian kesalahan prakiraan variabel itu sendiri, 2% varian kesalahan prakiraan CA, 7% varian kesalahan prakiraan

COMPI, 10% varian kesalahan prakiraan REER, 15% varian kesalahan prakiraan DOMD, dan 7% varian kesalahan prakiraan BIR. *Impulse* MTP berperan lebih besar pada varian kesalahan prakiraan DOMD dibandingkan variabel yang lain.

### **Shock Indeks Harga Komoditas**

*Shock* harga komoditas (COMPI) menjelaskan 85% varian kesalahan prakiraan variabel itu sendiri, 5% varian kesalahan prakiraan CA, 2% varian kesalahan prakiraan MTP, 6% varian kesalahan prakiraan REER, 11% varian kesalahan prakiraan DOMD dan 8% varian kesalahan prakiraan BIR. *Impulse* COMPI berperan lebih besar pada varian kesalahan prakiraan DOMD dibandingkan variabel yang lain.

### **Shock Nilai Tukar Efektif Riil**

*Shock* indeks nilai tukar efektif riil (REER) menjelaskan 52% varian kesalahan prakiraan variabel itu sendiri, 2% varian kesalahan prakiraan CA, 9% varian kesalahan prakiraan MTP, 1% varian kesalahan prakiraan COMPI, 8% varian kesalahan prakiraan DOMD, dan 4% varian kesalahan prakiraan BIR. *Impulse* REER berperan lebih besar pada varian kesalahan prakiraan MTP dibandingkan variabel yang lain.

### **Shock Permintaan Domestik**

*Shock* permintaan domestik (DOMD) menjelaskan 51% varian kesalahan prakiraan variabel itu sendiri, 7% varian kesalahan prakiraan CA, 4% varian kesalahan prakiraan MTP, 1% varian kesalahan prakiraan COMPI, 19% varian kesalahan prakiraan REER, dan 21% varian kesalahan prakiraan BIR. *Impulse* DOMD berperan lebih besar pada varian kesalahan prakiraan BIR dibandingkan variabel yang lain.

### **Shock Suku Bunga Kebijakan Bank Sentral**

*Shock* BI rate (BIR) menjelaskan 57% varian kesalahan prakiraan variabel itu sendiri, masing-masing di bawah 1% varian kesalahan prakiraan variabel CA, MTP, dan COMPI, 5% varian kesalahan prakiraan REER, dan 4% varian kesalahan prakiraan DOMD. *Impulse* BIR berperan lebih besar pada varian kesalahan prakiraan REER dibandingkan variabel yang lain.

Akhirnya bahwa *impulse* CA, MTP, COMPI, REER, DOMD dan BIR berperan lebih merata pada REER, DOMD, dan BIR dibandingkan dengan variabel lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa *shock* dari REER, DOMD dan BIR tidak terlalu berperan terhadap variabel itu sendiri.

## **V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Tujuan kajian ini adalah untuk menganalisis hubungan antar variabel yang menjadi determinan neraca transaksi berjalan. Dengan menggunakan model *Vector Autoregression* (VAR), penelitian ini mengestimasi sistem dinamis yang terdiri dari enam variabel yaitu neraca transaksi berjalan, indeks pertumbuhan ekonomi mitra dagang utama, indeks harga komoditas, nilai tukar efektif riil, permintaan domestik, dan suku bunga kebijakan bank sentral.

Analisa dengan menggunakan *impulse response functions* menunjukkan bahwa respons neraca transaksi berjalan cenderung negatif atas *shock* dari variabel MTP, COMPI, REER dan DOMD. Sedangkan terhadap *shock* variabel BIR, neraca transaksi berjalan bereaksi positif.

Analisa dengan menggunakan *forecast error variance decomposition* menunjukkan bahwa shock neraca transaksi berjalan menjelaskan sebagian besar fluktuasi neraca transaksi berjalan yang diikuti oleh permintaan domestik, harga komoditas, dan suku bunga kebijakan moneter.

Adanya keterkaitan antara variabel-variabel yang menjadi determinan neraca transaksi berjalan menunjukkan semakin pentingnya sinkronisasi kebijakan ekonomi untuk memperbaiki kinerja neraca transaksi berjalan. Bank Indonesia yang berwenang dalam kebijakan moneter (*BI rate*) dan kebijakan stabilisasi nilai tukar harus memperhatikan bagaimana dampaknya terhadap sektor riil. Dalam rangka mengendalikan defisit neraca transaksi berjalan, kebijakan moneter ketat mungkin dapat mengendalikan tingginya impor. Akan tetapi kebijakan suku bunga tinggi ini dapat menghambat perkembangan sektor riil yang pada gilirannya menghambat percepatan pertumbuhan ekonomi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ang, H.Y. dan Sek, S.K.(2012).Investigating the Current Account Dynamics in Crisis-Hit Asia. *International Journal of Humanities and Applied Sciences*, Vol. 1 (1), 22-26.
- Asteriou, D. dan Hall, S.G. (2007).*Applied Econometrics: A Modern Approach*. New York: Palgrave Macmillan.
- Bitzis, G., Paleologos, J.M., dan Papazoglou, C.(2008).The Determinants of the Greek Current Account Deficit:The EMU Experience.*Journal of International and Global Economic Studies*, I (1), 105-122.
- Brooks, C. (2007).*Introductory Econometrics for Finance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Diebold, F.X. (2007).*Elements of Forecasting*4<sup>th</sup>Eds. Ohio: Thomson South-Western.
- Hung, J.H. dan Gamber, E.N. (2010).An Absorption Approach to Modeling the US Current Account.*Review of International Economics*, 18(2), 334-350.
- Kayikci, F. (2012).Determinants of the Current Account Balance in Turkey: Vector Auto Regression (VAR) Approach.*African Journal of Business Management*, Vol. 6 (17), 5725-5736.
- Lee, J. dan Chinn, M.D. (1998).The Current Account and the Real Exchange Rate: A Structural VAR Analysis of Major Currencies.*NBER Working Paper*, No. 6495, April.
- Nizar, M.A.(2012).Dampak Fluktuasi Harga Minyak Dunia Terhadap Perekonomian Indonesia.*Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, Vol. 6(2), 189-209.
- Vredin, A. (1988).*Macroeconomic Policies and the Balance of Payments*.Disertasi Doktor. Stockholm School of Economics.
- Yang, L. (2011).An Empirical Analysis of Current Account Determinants in Emerging Asian Economies.*Cardiff Economics Working Paper*, Maret.

**LAMPIRAN**

**Uji Residual Model VAR**

Hasil uji residual model VAR untuk uji serial korelasi Lagrange Multiplier (LM) disajikan pada **Tabel L.1** yang secara umum tidak menolak hipotesis nol bahwa tidak terdapat korelasi serial.

**Tabel L.1.** Uji Serial Korelasi Lagrange Multiplier (LM)

Lags	LM-Stat	Prob
1	49.74604	0.0634
2	70.91282	0.0005
3	40.24001	0.2880
4	33.36213	0.5947
5	25.56117	0.9021
6	27.95980	0.8286

Probs from chi-square with 36 df.

Sumber: Hasil Eviews.

Sementara itu, untuk uji residual model VAR dengan menggunakan uji White Heteroskedasticity disajikan pada **Tabel L.2** menunjukkan bahwa tidak menolak hipotesis nol bahwa tidak heteroskedastisitas.

**Tabel L.2.** Uji White Heteroskedasticity

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
1008.355	1029	0.6713

Sumber: Hasil Eviews.