

## BAB 4

### ANALISIS DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Analisis Persamaan Struktural

Hasil estimasi persamaan struktural, memberikan hasil yang cukup memuaskan dengan arah yang sesuai hipotesa awal, meskipun pada beberapa persamaan struktural memiliki indikasi terjadinya permasalahan autokorelasi yang tercermin pada kecilnya hasil uji D-W. Kecilnya nilai D-W, secara teoritis ekonometrik ini dapat dipahami mengingat data yang digunakan adalah data level, dengan kata lain data yang digunakan tidak ditransformasikan terlebih dahulu dalam bentuk lainnya seperti pertumbuhan dan nilai perubahan. Sebagaimana dikemukakan Gujarati (1997), salah satu penyebab terjadinya autokorelasi ini adalah penggunaan data variabel ekonomi yang sebagian besar berkarakteristik sangat kaku terhadap perubahan waktu (*inertia*). Oleh karena itu pada saat dilakukan uji regresi dengan menggunakan data deret waktu, maka error yang didapat akan menunjukkan terjadinya hubungan yang saling terkait dengan *error* masa lalu.

Hal lain yang menyebabkan terjadinya permasalahan autokorelasi terutama pada persamaan nilai tukar adalah indikasi pelaksanaan operasi pasar dan stabilisasi nilai tukar domestik terhadap mata uang asing yang dilakukan oleh otoritas moneter. Sebagaimana diketahui, meskipun secara teoritis suatu perekonomian menganut nilai tukar mengambang bebas, namun pada kenyataannya banyak otoritas moneter yang akan “mengarahkan” pergerakan nilai tukar kepada satu arah guna menciptakan nilai tukar riil yang stabil. Bank sentral akan melakukan intervensi di pasar valas pada saat nilai tukar berada di luar rentang yang “dikehendaki”, terutama pada waktu-waktu terjadinya gejolak dalam perekonomian. Berdasarkan data yang “semu“ tersebut, maka dapat dimengerti terjadinya autokorelasi pada persamaan nilai tukar selama periode observasi.<sup>1)</sup>

---

1) lihat Charles, dkk (1999)

Untuk persamaan-persamaan yang mengalami masalah heteroskedastisitas, diatasi dengan memasukkan uji White ketika persamaan diestimasi melalui software Eviews 6,0. Sementara permasalahan multikolinearitas tidak timbul dalam pengolahan data karena jumlah seri yang digunakan di atas 40 seri data. Kemudian dari nilai F-statistik, nilai R-square dan uji t tidak terlihat tanda-tanda terjadinya multikolinearitas. Untuk memastikan tidak adanya gejala multikolinearitas, dilakukan juga uji melalui penilaian matriks kovarian dari persamaan struktural yang akan digunakan untuk mengestimasi masing-masing variabel endogen. Dari hasil uji normalitas residual yang dilakukan terhadap persamaan-persamaan struktural, disimpulkan bahwa error term terdistribusi normal. Hasil pengujian kriteria statistik dan ekonometrika melalui software eviews 6.0 selengkapnya dapat dilihat pada tabel-tabel di bawah ini.

#### *Uji Normalitas*

Tabel IV.1. Hasil Uji *Jarque Bera Test*

| No. | Persamaan | JB Stat | Probability |
|-----|-----------|---------|-------------|
| 1   | Log(CN)   | 2,527   | 0,282 *     |
| 2   | Log(INV)  | 0,126   | 0,939 *     |
| 3   | Log(EKSP) | 0,361   | 0,834 *     |
| 4   | Log(IMPR) | 0,156   | 0,925 *     |
| 5   | Log(M2)   | 0,403   | 0,817 *     |
| 6   | Log(ER)   | 0,834   | 0,659 *     |
| 7   | Log(P)    | 4,596   | 0,100 *     |
| 8   | Log(GDP)  | 0,163   | 0,921 *     |

\*) signifikan pada 5% ,  
(sumber : Penulis, Output Eviews 6.0)

Berdasarkan nilai probabilita distribusi error term pada tabel IV.1 di atas dengan tingkat keyakinan 95% maka dapat dikatakan error term terdistribusi normal. Sehingga nilai t-statistik yang didapatkan pada persamaan-persamaan yang dibentuk dapat dipercaya.

#### *Uji Autokorelasi*

Dari tabel IV.2 di bawah ini, berdasarkan uji Durbin Watson, nilai Prob. Chi-Square pada  $\alpha = 5\%$  pada persamaan investasi, impor, keseimbangan pasar uang, nilai tukar, persamaan harga/inflasi dan GDP, terindikasi adanya autokorelasi.

Tabel IV.2 Hasil Uji Autokorelasi

| No. | Persamaan | Obs*R-squared | Prob. Chi-Square | Nilai D-W sesudah AR | Inverted AR Root       |
|-----|-----------|---------------|------------------|----------------------|------------------------|
| 1   | Log(CN)   | 0.251062      | 0.8820           | 1.840371             | n.a                    |
| 2   | Log(INV)  | 5.986793      | 0.0501           | 1.921098             | -0.34                  |
| 3   | Log(EKSP) | 2.678719      | 0.2620           | 1.98616              | 0.36                   |
| 4   | Log(IMPR) | 10.22793      | 0.0060           | 1.877873             | 0.59                   |
| 5   | Log(M2)   | 6.367854      | 0.0414           | 1.897328             | 0.75                   |
| 6   | Log(ER)   | 6.703043      | 0.0350           | 1.934288             | 0.0000042<br>0.0000042 |
| 7   | Log(P)    | 11.78507      | 0.0028           | 2.333533             | 0.7                    |
| 8   | Log(GDP)  | 26.20066      | 0.0000           | 2.223945             | 0.81                   |

(sumber : Penulis, Output Eviews 6.0)

Dan untuk mengatasinya dilakukan penambahan variabel *autoregressive* pada persamaan-persamaan dimaksud, sehingga menghasilkan nilai D-W yang mendekati angka 2. Sementara nilai *inverted AR root* kurang dari 1 menunjukkan nilai yang stasioner (dapat dilihat pada lampiran 4).

#### Uji Homoskedastisitas

Tabel IV.3 Hasil Uji Homoskedastisitas

| No. | Persamaan | Obs*R-squared | Prob. Chi-Square |
|-----|-----------|---------------|------------------|
| 1   | Log(CN)   | 14.8387       | 0.0955           |
| 2   | Log(INV)  | 40.70444      | 0.0002           |
| 3   | Log(EKSP) | 13.88184      | 0.4586           |
| 4   | Log(IMPR) | 21.16467      | 0.0119           |
| 5   | Log(M2)   | 31.71863      | 0.0464           |
| 6   | Log(ER)   | 30.48639      | 0.0065           |
| 7   | Log(P)    | 17.70281      | 0.0388           |
| 8   | Log(GDP)  | 24.52313      | 0.0002           |

(sumber : Penulis, Output Eviews 6.0)

Dari tabel IV.3 di atas berdasarkan hasil uji *white*, dapat dilihat bahwa hampir pada seluruh persamaan kecuali persamaan ekspor, terindikasi mengalami heteroskedastis (variansnya tidak tetap). Akibat dari tidak dipenuhinya asumsi homoskedastis berarti bahwa parameter yang dihasilkan menjadi tidak efisien. Untuk

mengatasinya, berdasarkan petunjuk pada software Eviews 6,0, White (1980) telah menurunkan sebuah *heteroskedasticity consistent covariance matrix estimator* yang mampu menghasilkan estimasi yang benar terhadap kovarian koefisien estimasi jika dalam suatu persamaan tertentu ditemukan adanya gejala heteroskedastisitas dalam bentuk yang tidak diketahui. Adapun langkah yang dilakukan adalah : sebelum melakukan estimasi, pada tab option pada menu ***Heteroskedasticity Consistent Covariance*** dan ***White***, dilakukan pencentangan. Dengan demikian masalah heteroskedastisitas telah teratasi dan parameter yang dihasilkan menjadi efisien.

#### *Uji Multikolinearitas*

Pengujian terhadap kemungkinan terjadinya multikolinearitas terhadap suatu persamaan dilakukan dengan melihat matriks korelasi antara masing-masing parameter yang dihasilkan melalui estimasi. Jika nilai korelasi antara masing-masing parameter mendekati angka nol atau berada di bawahnya, maka disimpulkan bahwa untuk persamaan yang diuji tersebut tidak terdapat gejala multikolinearitas. Dari hasil pengujian yang dilakukan penulis terhadap seluruh parameter persamaan yang diestimasi, tidak terdapat adanya gejala multikolinearitas. Sehingga disimpulkan bahwa pada estimasi yang dilakukan tidak terjadi hubungan antara variabel bebas. Hasil selengkapnya mengenai pengujian multikolinearitas, dapat dilihat pada halaman lampiran 1 penelitian ini.

#### *Hasil Estimasi Persamaan Sistem Simultan*

Setelah melakukan pengujian berdasarkan kriteria ekonometrika dan statistik, berikut ini akan diuraikan secara singkat hasil estimasi untuk masing-masing persamaan struktural.

#### **Persamaan Konsumsi**

$$\begin{aligned} \text{LOG(CN)} &= 0,021 + 0,242 * \text{LOG(GDP)} - 0,004 * (R) + 0,746 * \text{LOG(CN(-1))} \dots(4.1) \\ &\quad \text{t stat (0,171) \quad (5,817) \quad (-8,707) \quad (15,221)} \\ &\quad \text{R squared 0.998 \quad \quad \quad DW stat 1,840} \end{aligned}$$

**Persamaan Investasi**

$$\begin{aligned} \text{LOG(INV)} &= -1,133 + 0,172*\text{LOG(NFA(-1))} - 0,001*\text{R(-1)} + 0,151*\text{LOG(IMPR)} + \\ &0,834*\text{LOG(INV(-1))} + \text{AR}(1) = -0,337 \dots\dots\dots (4.2) \\ \text{t stat} &(-3,855) (4,129) (-2,523) (2,905) (17,467) \quad (-2,254) \\ \text{R squared} &0,995 \quad \text{DW stat } 1,921 \quad \text{Inverted AR Roots } -0,34 \end{aligned}$$

**Persamaan Ekspor**

$$\begin{aligned} \text{LOG(EKSP)} &= -0,332 + 0,143*\text{LOG(ER*PX/P)} + 0,689*\text{LOG(IMPR)} + 0,443*\text{LOG} \\ &(\text{WIMPR}) + 0,007*\text{LOG(EKSP(-1))} + \text{AR}(1) = 0,359 \dots\dots\dots (4.3) \\ \text{t stat} &(-0,448) (2,156) (7,879) (3,630) (0,099) \quad (2,330) \\ \text{R squared} &0,996 \quad \text{DW stat } 1,986 \quad \text{Inverted AR Roots } 0,36 \end{aligned}$$

**Persamaan Impor**

$$\begin{aligned} \text{LOG(IMP)} &= -2,187 + 0,122*\text{LOG(ER*PM/P)} + 0,798*\text{LOG(EKSP)} + 0,252*\text{LOG} \\ &(\text{CN+INV+GOV}) + \text{AR}(1) = 0,587 \dots\dots\dots (4.4) \\ \text{t stat} &(-2,235) (1,391) (8,334) (2,773) (5,455) \\ \text{R squared} &0,995 \quad \text{DW stat } 1,878 \quad \text{Inverted AR Roots } 0,59 \end{aligned}$$

**Persamaan Permintaan Uang**

$$\begin{aligned} \text{LOG(M2)} &= 0,214 + 0,245*\text{LOG(GDP)} - 0,001*\text{R} + 0,163*\text{LOG(GOV)} + \\ &0,301*\text{LOG(ER)} + 0,425*\text{LOG(M2(-1))} + \text{AR}(1) = 0,751 \dots\dots\dots (4.5) \\ \text{t stat} &(0,367) (4,746) (-2,211) (6,063) (7,388) (6,892) (8,140) \\ \text{R squared} &0,999 \quad \text{DW stat } 1,897 \quad \text{Inverted AR Roots } 0,75 \end{aligned}$$

**Persamaan Nilai Tukar**

$$\begin{aligned} \text{LOG(ER)} &= 10,205 + 0,416*\text{LOG(GDP)} - 0,013*\text{R} - 0,523*\text{LOG(NFA(-1))} + \\ &0,578*\text{LOG(P)} + \text{AR}(1) = -0,831, \text{AR}(2) = -0,436 \dots\dots\dots (4.6) \\ \text{t stat} &(18,059) (2,226) (-6,189) (-5,702) (1,074) (6,086) (-3,339) \\ \text{R squared} &0,771 \quad \text{DW stat } 1,934 \quad \text{Inverted AR Roots } +/-0,00042 \end{aligned}$$

**Persamaan Harga**

$$\begin{aligned} \text{LOG(P)} &= -0,597 + 0,090*\text{LOG(ER(-1))*PW(-1)} + 0,253*\text{LOG(GDP)} + \\ &0,052*\text{LOG(GOV(-1))} + \text{AR}(1) = 0,696 \dots\dots\dots (4.7) \\ \text{t stat} &(-1,446) (2,643) (7,211) (1,811) (6,223) \\ \text{R squared} &0,994 \quad \text{DW stat } 2,333 \quad \text{Inverted AR Roots } 0,70 \end{aligned}$$

### Persamaan Penawaran Agregat

$$\text{LOG(GDP)} = 0,214 + 0,245*\text{LOG(INV)} + 0,301*\text{LOG(P)} + \text{AR}(1) = 0,751 \dots (4.8)$$

t stat (2,572) (6,037) (1,947) (11,019)

R squared 0,997      DW stat 2,224      Inverted AR Roots 0,81

Pada persamaan (4.1) di atas, dapat dilihat bahwa seluruh variabel penjelas menghasilkan arah koefisien yang sesuai dengan hipotesa awal, dan dengan  $R^2$  yang cukup tinggi yaitu 99%. Hasil estimasi memperlihatkan bahwa variabel pendapatan sangat signifikan dalam mempengaruhi konsumsi sektor swasta dengan *marginal propensity to consume* (MPC) sebesar 0,242. Sementara variabel suku bunga juga memiliki tanda koefisien yang sesuai dengan hipotesa awal, meskipun memiliki elastisitas yang sangat rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa perubahan suku bunga tidak terlalu berpengaruh terhadap pola konsumsi swasta. Trade off antara menabung dengan mengkonsumsi tidak begitu besar. Sementara itu, pertumbuhan konsumsi periode sebelumnya menunjukkan arah yang searah dengan pertumbuhan konsumsi periode sesudahnya. Hal ini berarti konsumsi saat ini sangat dipengaruhi oleh konsumsi periode sebelumnya. Selanjutnya dari hasil uji statistik, dapat disimpulkan bahwa persamaan ini menunjukkan hasil yang cukup memuaskan yang ditandai dengan tingginya nilai R-kuadrat yang muncul nilai t-statistik yang tidak terlalu rendah. Nilai D-W stat yang mendekati nilai 2, menunjukkan bahwa dalam persamaan konsumsi ini, tidak terdapat gejala autokorelasi. Dari nilai F-stat dapat dikatakan bahwa secara statistik, variabel-pendapatan nasional bersama-sama dengan variabel penjelas lainnya memberikan pengaruh yang signifikan terhadap variabel konsumsi.

Variabel penjelas dalam persamaan investasi memberikan arah koefisien yang benar dengan signifikansi parsial yang cukup tinggi. Kecuali pada variabel suku bunga, meskipun memberikan tanda koefisien yang sesuai dengan hipotesa awal namun hanya menghasilkan elastisitas yang relatif kecil dibandingkan dengan variabel lainnya dalam persamaan, sehingga kontribusi perubahan suku bunga selama periode estimasi tidak banyak mempengaruhi investasi (investasi inelastis terhadap suku bunga). Berdasarkan persamaan (4.2) di atas, elastisitas tingkat bunga terhadap investasi bersifat negatif yaitu sebesar 0.001. Artinya bila terjadi perubahan pada tingkat bunga sebesar 1 basis poin, maka secara statistik akan

memberi efek pada penurunan investasi sebesar 0,001 persen. Begitupun sebaliknya, bila terjadi penurunan dalam tingkat bunga maka para pengusaha akan berbondong-bondong untuk meminjam uang guna melakukan investasi. Secara statistik hasil empirisnya menunjukkan signifikan pada  $\alpha = 1$  persen. Sementara itu variabel pemasukan modal bersih, pertumbuhan impor, dan pertumbuhan investasi periode sebelumnya, mempengaruhi investasi secara signifikan. Besarnya nilai elastisitas NFA juga menunjukkan bahwa investasi di Indonesia sangat dipengaruhi oleh pemasukan modal bersih pada periode yang sama. Signifikansi peranan pemasukan modal bersih dalam mempengaruhi investasi mengindikasikan bahwa investasi yang terjadi di Indonesia sebagian besar bersumber dari eksternal finance dan memiliki hubungan yang besar dengan perekonomian asing. Kondisi ini semakin memperkuat dugaan bahwa investasi di Indonesia akan sangat rentan terhadap *external shock* terutama yang terkait dengan aliran modal. Dari uji statistik, dapat disimpulkan bahwa persamaan investasi ini cukup baik untuk menerangkan perilaku investasi di Indonesia berdasarkan nilai R-kuadrat dan Adj. R-kuadrat yang cukup tinggi yaitu sebesar 99%. Namun di sisi lain, sebagaimana telah dibahas sebelumnya bahwa data-data mentah yang disajikan ini memiliki potensi yang cukup besar akan timbulnya masalah autokorelasi. Untuk mengatasi persoalan tersebut, ke dalam persamaan ini dimasukkan unsur *Auto Regressive AR(1)*.

Berdasarkan pada hasil estimasi persamaan ekspor pada persamaan (4.3) dapat diketahui bahwa peningkatan indeks harga relatif luar negeri terhadap harga di dalam negeri, berkorelasi secara positif terhadap ekspor. Nilai elastisitasnya sebesar 0,143. Artinya, bila harga-harga domestik menjadi lebih murah dibandingkan terhadap harga luar negeri sebesar 1 persen, maka akan menjadi pendorong bagi eksportir untuk meningkatkan ekspor sebesar 0,143 persen. Kondisi ini sesuai dengan teori perdagangan internasional, jika harga relatif suatu jenis barang produksi domestik memiliki nilai yang lebih tinggi jika dipasarkan ke luar negeri, maka para produsen dalam negeri akan lebih untung bila menjualnya di pasar luar negeri. Dengan kata lain, bila mata uang suatu negara mengalami depresiasi, maka harga barang-barang ekspornya bagi menjadi makin murah pihak luar negeri. Secara statistik, kondisi di atas signifikan pada  $\alpha = 5$

persen. Hasil estimasi juga memperlihatkan bahwa faktor penting yang mempengaruhi ekspor nasional adalah pertumbuhan permintaan impor dunia pada periode yang sama, dengan elastisitas sebesar 0,443. Selanjutnya dapat kita lihat pula bahwa pertumbuhan ekspor juga sangat tergantung pada pertumbuhan impor pada periode yang sama, dengan nilai elastisitas sebesar 0,689. Hal ini menunjukkan adanya hubungan erat antara kegiatan ekspor dan impor di Indonesia. Sehingga dapat dikatakan bahwa, sebagian produk ekspor nasional menggunakan bahan baku impor. Di sisi lain, berdasarkan hasil estimasi pengaruh parsial kinerja ekspor periode sebelumnya tidak memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap pertumbuhan ekspor pada periode sesudahnya.

Hasil pengujian persamaan impor pada persamaan (4.4) di atas memperlihatkan variabel permintaan domestik ( $CN+INV+GOV$ ) sangat menentukan permintaan impor, dengan nilai elastisitasnya sebesar 0,252 persen. Hal ini menunjukkan bahwa pemenuhan kebutuhan permintaan domestik sangat mempengaruhi nilai impor yang diserap domestik atas barang-barang dan jasa yang berasal dari luar negeri. Baik berupa barang dan jasa konsumtif untuk pemenuhan kebutuhan konsumsi swasta dan pemerintah, maupun barang modal untuk kebutuhan investasi swasta dan pemerintah. Sementara variabel yang paling besar elastisitasnya dalam mempengaruhi impor adalah kinerja ekspor pada periode yang sama yaitu sebesar 0,798 persen. Hal ini sekali lagi mengindikasikan eratnya hubungan antara ekspor dan impor di Indonesia selama periode penelitian. Dapat dikatakan juga bahwa barang-barang impor akan diolah kembali untuk diekspor. Sehingga naik turunnya nilai impor juga sangat dipengaruhi oleh fluktuasi permintaan terhadap barang-barang ekspor Indonesia.

Pada persamaan (4.5) dapat dilihat bahwa permintaan uang di Indonesia sangat dipengaruhi oleh pendapatan dan nilai tukar. Sebagaimana terlihat pada negara-negara berkembang lainnya, pengaruh pendapatan nasional terhadap permintaan uang lebih elastis dibandingkan pengaruh suku bunga.<sup>2)</sup> Hal ini mengimplikasikan masih kuatnya pengaruh motif transaksi dalam permintaan uang Indonesia, dengan nilai elastisitas sebesar 0,245 persen.

---

2) Hasil Pengujian untuk negara-negara berkembang lihat Haque, Kajal Lahiri dan Peter Montiel (1990)

Bila ada kenaikan tingkat bunga sebesar 1 persen, langsung memberi efek pada penurunan jumlah uang yang diminta sebesar 0,001 persen. Kondisi ini sesuai dengan fungsi jumlah uang diminta yang mempunyai koefisien negatif terhadap tingkat bunga dan kenyataan empiris di atas secara statistik memang signifikan pada  $\alpha = 5$  persen. Elastisitas nilai tukar terhadap permintaan uang secara empiris menunjukkan hasil yang cukup signifikan pada  $\alpha = 1$  persen dengan nilai elastisitas sebesar 0,301. Hal ini menunjukkan bahwa apabila terjadi depresiasi rupiah sebesar 1 persen akan menurunkan jumlah keseimbangan penawaran uang oleh Bank Sentral (dibawah asumsi bahwa jumlah penawaran uang selalu sama dengan jumlah permintaan uang) sebesar 0,301 persen. Di sisi lain, peningkatan pengeluaran pemerintah juga turut mempengaruhi keseimbangan pasar uang dengan pengaruh yang positif, dengan elastisitas sebesar 0,163. Selanjutnya, peningkatan permintaan uang periode sebelumnya juga memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap pertumbuhan permintaan uang periode berikutnya dengan elastisitas sebesar 0,425 persen, dan hubungannya adalah positif.

Berdasarkan persamaan (4.6) di atas, besarnya pengaruh variabel NFA sekali lagi mengindikasikan kuatnya pengaruh pergerakan dana asing dalam mempengaruhi nilai tukar rupiah. Oleh karena itu, perubahan ekspektasi asing terhadap prospek perekonomian yang selanjutnya diikuti dengan perubahan besarnya aliran modal asing akan sangat mempengaruhi pergerakan nilai tukar rupiah. Sementara, peningkatan GDP yang mewakili sisi permintaan turut memberikan dampak yang negatif terhadap penguatan nilai tukar. Hal ini cukup beralasan karena peningkatan permintaan agregat berarti terjadi peningkatan permintaan impor. Peningkatan impor ini tentunya akan membuat nilai tukar domestik menjadi semakin terdepresiasi akibat peningkatan permintaan mata uang asing untuk pembiayaan kebutuhan impor. Di sisi lain, peningkatan harga juga memberikan dampak yang negatif terhadap penguatan nilai tukar. Hal ini terutama terjadi melalui jalur perdagangan internasional. Jika harga dalam negeri mengalami peningkatan, sementara tingkat harga luar negeri tetap, maka hal ini akan semakin mendorong peningkatan impor. Variabel suku bunga memberikan dampak yang positif terhadap penguatan nilai tukar. Jika tingkat suku bunga domestik lebih tinggi

dibandingkan dengan tingkat suku bunga luar negeri, di bawah asumsi adanya mobilitas modal sempurna tentunya akan mendorong masuknya modal asing ke dalam negeri dalam bentuk investasi. Peningkatan investasi asing berarti juga peningkatan permintaan terhadap mata uang domestik di pasar valuta asing. Hal ini tentunya akan mendorong terjadinya penguatan nilai tukar domestik.

Persamaan harga (4.7) memperlihatkan bahwa nilai tukar riil mempunyai pengaruh yang kuat terhadap perkembangan harga. Sementara, pertumbuhan GDP riil yang dalam hal ini mewakili sisi penawaran memberikan dampak yang cukup besar terhadap peningkatan harga/inflasi. Hal ini lebih lanjut mengindikasikan bahwa sisi penawaran melalui imported inflation sangat dominan mempengaruhi laju inflasi Indonesia. Selanjutnya, pertumbuhan pengeluaran pemerintah pada periode sebelumnya juga turut memberikan dampak yang searah dengan kenaikan harga-harga.

Dari hasil estimasi sebagaimana tertera pada persamaan (4.8), penawaran agregat di Indonesia sangat dipengaruhi oleh investasi dan harga. Hubungan penawaran agregat dengan investasi adalah positif yaitu bila terjadi peningkatan investasi maka yang berarti akan terjadi peningkatan kapasitas produksi akibat meningkatnya stok modal dan selanjutnya dapat meningkatkan penawaran agregat. Dari hasil estimasi terlihat bahwa investasi memiliki elastisitas sebesar 0,703 persen. Artinya bila terjadi kenaikan investasi sebesar 1 persen, maka akan mendorong kenaikan penawaran agregat sebesar 0,703 persen. Sementara, dari sisi tingkat perubahan harga/inflasi dapat dijelaskan bahwa semakin tinggi inflasi (tingkat harga) maka ada insentif bagi produsen untuk meningkatkan produksinya sehingga penawaran agregat bertambah. Nilai elastisitasnya adalah sebesar 0,678 persen. Hal ini berarti bahwa tingkat harga lebih besar pengaruhnya terhadap pertumbuhan penawaran agregat dibandingkan dengan variabel investasi. Variabel ini signifikan pada  $\alpha = 5$  persen.

#### **4.2. Uji Kesimultanan dan Konsistensi Persamaan**

Sebelum mengambil implikasi lebih jauh, persamaan akan diuji terlebih dahulu dalam periode di luar sampel pengujian. Secara implisit hal ini ditujukan untuk menguji keakuratan model dalam meramalkan keadaan di masa datang.

Dengan menggunakan periode 2009:01 – 2009:04 pengujian secara statistik memperlihatkan hasil yang tidak terlalu mengecewakan. Berdasarkan tabel IV.13. angka uji konsistensi sebagaimana tercermin pada RMSE dan MPE menghasilkan angka yang minimal dan hampir mendekati nol.

Tabel.IV.4 Hasil Uji Kesimultanan dan Konsistensi Persamaan

| No. | Persamaan | U-Theil | RMSE  | MAPE  |
|-----|-----------|---------|-------|-------|
| 1   | Log(CN)   | 0,003   | 0,111 | 0,755 |
| 2   | Log(INV)  | 0,002   | 0,072 | 0,507 |
| 3   | Log(EKSP) | 0,003   | 0,083 | 0,545 |
| 4   | Log(IMPR) | 0,003   | 0,085 | 0,574 |
| 5   | Log(M2)   | 0,0001  | 0,014 | 0,081 |
| 6   | Log(ER)   | 0,004   | 0,074 | 0,679 |
| 7   | Log(P)    | 0,003   | 0,031 | 0,554 |
| 8   | Log(GDP)  | 0,0008  | 0,023 | 0,143 |

(sumber: Penulis, Output Eviews 6.0)

### 4.3. Analisa Sensitivitas

Untuk melihat sensitivitas model terhadap suatu *shock* (perubahan) maka dilakukan uji sensitivitas dengan menerapkan satu *shock* ke dalam model. Uji ini berguna untuk melihat reaksi variabel dalam model (dari tanda positif atau negatif) akibat *shock* satu variabel eksogen. Selain itu, hasil pengujian ini juga dapat memberikan informasi tentang bagaimana pengaruh *shock* tersebut terhadap perilaku variabel di dalam model, khususnya berkaitan dengan berapa lama waktu pengaruh *shock* terjadi, seberapa besar pengaruh *shock*, dan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk kembali pada keseimbangan jangka panjangnya.

Pengujian sensitivitas dilakukan dengan menggunakan hasil persamaan struktural yang telah diuji di atas. Sementara itu variabel yang diberikan *shock* adalah tiga variabel eksogen yaitu aliran modal bersih, suku bunga, dan pengeluaran pemerintah. Ketiga variabel ini diberikan *shock* dengan besaran tertentu hanya pada satu periode yaitu 2000q1.

Adapun alasan pemilihan periode adalah sejalan dengan diberlakukannya Undang-undang No.23 Tahun 1999 tentang Bank Indonesia, kebijakan untuk mencapai sasaran inflasi yang ditetapkan dan diumumkan kepada publik. Hal ini

berarti bahwa sejak tahun 2000 Bank Indonesia pada dasarnya telah mulai menerapkan kerangka kebijakan moneter yang dikenal dengan sebutan penargetan inflasi (*Inflation Targeting Framework*)<sup>3)</sup>

#### **4.3.1. Sensitivitas Variabel Ekonomi Makro terhadap Aliran Modal Keluar**

Dari hasil pengujian sesuai dengan skenario 1, skenario 10, dan skenario 11, (lihat tabel IV.5, tabel IV.6, tabel IV.7, grafik IV.1, dan grafik IV.2) dapat disimpulkan bahwa aliran modal asing sangat berpengaruh terhadap perekonomian nasional. Terjadinya aliran modal keluar bersih akan mengakibatkan nilai tukar melemah tajam, inflasi meningkat. PDB berkontraksi, konsumsi dan investasi melambat serta anjloknya impor yang kemudian diiringi oleh melambatnya ekspor. Pada sisi lain, hasil uji sensitivitas juga memperlihatkan bahwa aliran modal memberikan dampak yang cukup panjang terhadap variabel ekonomi makro.

Bila disepakati bahwa jangka waktu satu shock terhadap satu variabel melebihi 10 periode (2,5 tahun) dikategorikan sebagai dampak permanen, maka terlihat bahwa dampak aliran modal terhadap kondisi ekonomi makro memberikan dampak permanen.<sup>4)</sup> Beberapa variabel akan kembali kepada keseimbangan jangka panjangnya berada di luar jangka waktu penelitian, kecuali investasi dan IHK.

---

3 ) Bank Indonesia: *Bank Sentral Republik Indonesia, PPSK 2004 halaman 104*

4) lihat Charles, dkk (1999)

Tabel IV.5 Hasil Skenario 1  
Sensitivitas Variabel Makro terhadap 20% Arus Modal Keluar \*

| Variabel  | Tertinggi |               | Keseimbangan |               | Durasi Dampak |
|-----------|-----------|---------------|--------------|---------------|---------------|
|           | Periode   | Perubahan (%) | Periode      | Perubahan (%) |               |
| KONSUMSI  | 9         | -4.71         | 41           | -15.16        | Permanen      |
| EKSPOR    | 2         | -1.87         | 41           | -8.30         | Permanen      |
| KURS      | 2         | 11.69         | 31           | 7.59          | Permanen      |
| GDP       | 2         | -1.45         | 41           | -16.08        | Permanen      |
| IMPOR     | 3         | -1.09         | 41           | -9.82         | Permanen      |
| INVESTASI | 2         | -3.83         | 41           | -31.50        | Permanen      |
| INFLASI   | 3         | 0.63          | 41           | -3.43         | Permanen      |

Keterangan :

\*) dihitung berdasarkan deviasi hasil nilai simulasi dasar

Perubahan = deviasi kumulatif sampai periode tersebut

(sumber: Penulis, data diolah)

Tabel IV.6 Hasil Simulasi Skenario 10  
Sensitivitas Variabel Makro terhadap 50% Arus Modal Keluar \*

| Variabel  | Tertinggi |               | Keseimbangan |               | Durasi Dampak |
|-----------|-----------|---------------|--------------|---------------|---------------|
|           | Periode   | Perubahan (%) | Periode      | Perubahan (%) |               |
| KONSUMSI  | 9         | -102.17       | 41           | -344.98       | Permanen      |
| EKSPOR    | 5         | -31.81        | 41           | -153.53       | Permanen      |
| KURS      | 2         | 38.65         | 41           | 57.49         | Permanen      |
| GDP       | 5         | -69.71        | 41           | -359.23       | Permanen      |
| IMPOR     | 7         | -44.38        | 41           | -192.97       | Permanen      |
| INVESTASI | 5         | -92.32        | 41           | -418.98       | Permanen      |
| M2        | 8         | -6.03         | 41           | -138.76       | Permanen      |
| INFLASI   | 7         | -16.84        | 41           | -93.04        | Permanen      |

Keterangan :

\*) dihitung berdasarkan deviasi hasil nilai simulasi dasar

Perubahan = deviasi kumulatif sampai periode tersebut

(sumber: Penulis, data diolah)

Tabel IV.7 Hasil Simulasi Skenario 11  
Sensitivitas Variabel Makro terhadap 90% Arus Modal Keluar \*

| Variabel  | Tertinggi |               | Keseimbangan |               | Durasi Dampak |
|-----------|-----------|---------------|--------------|---------------|---------------|
|           | Periode   | Perubahan (%) | Periode      | Perubahan (%) |               |
| KONSUMSI  | 9         | -280.59       | 41           | -975.29       | Permanen      |
| EKSPOR    | 5         | -92.65        | 41           | -460.73       | Permanen      |
| KURS      | 2         | 196.17        | 41           | 407.31        | Permanen      |
| GDP       | 5         | -182.17       | 41           | -986.69       | Permanen      |
| IMPOR     | 7         | -125.11       | 41           | -567.34       | Permanen      |
| INVESTASI | 5         | -224.99       | 41           | -1,113.56     | Permanen      |
| M2        | 8         | 1.77          | 41           | -398.48       | Permanen      |
| INFLASI   | 7         | -51.69        | 41           | -289.09       | Permanen      |

Keterangan :

\*) dihitung berdasarkan deviasi hasil nilai simulasi dasar

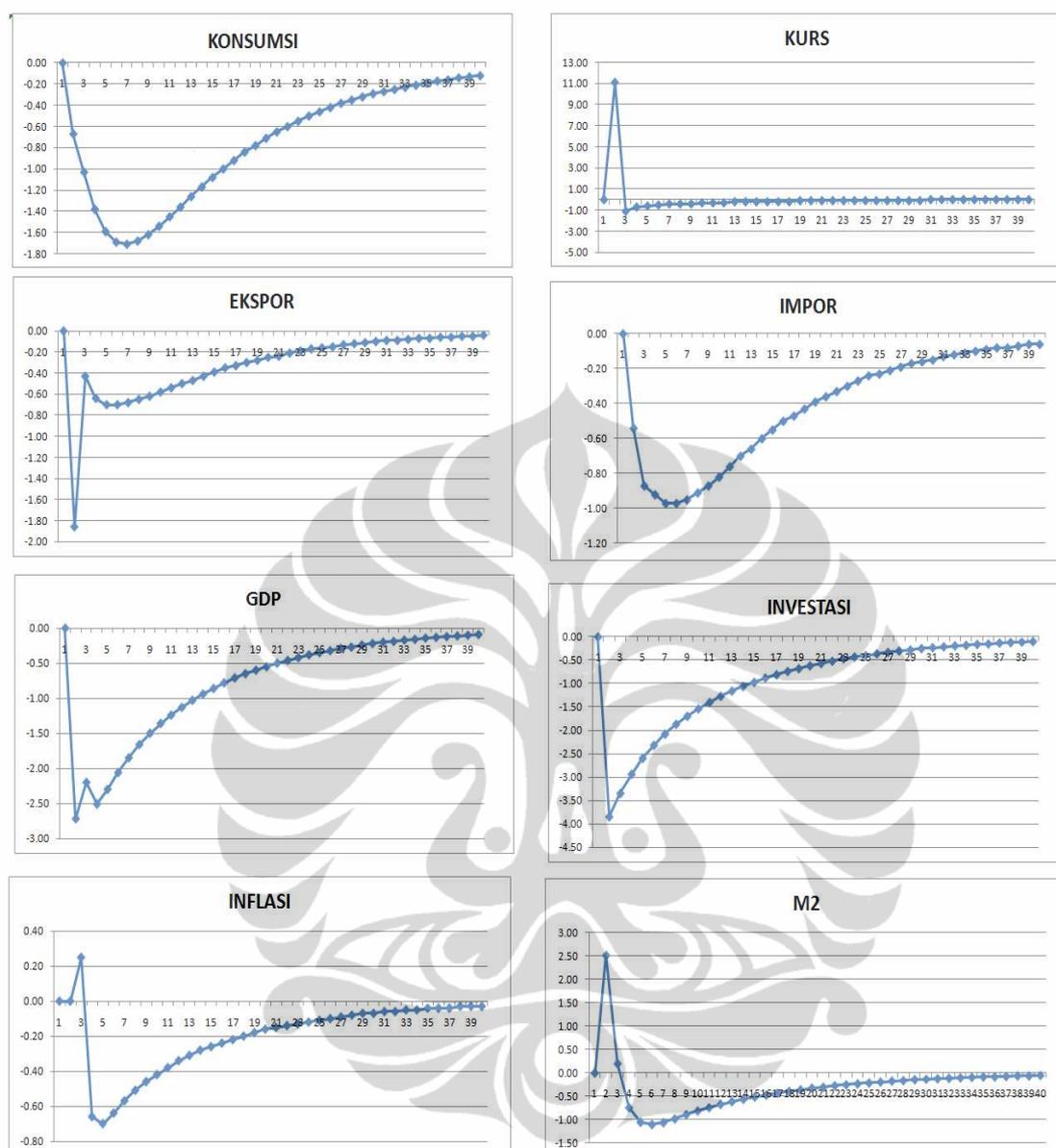
Perubahan = deviasi kumulatif sampai periode tersebut

(sumber: Penulis, data diolah)

Transmisi aliran modal keluar terhadap kondisi ekonomi makro bila ditelusuri berdasarkan model yang digunakan sangat terkait dengan nilai tukar. Meningkatnya aliran modal keluar akan mengakibatkan melemahnya nilai rupiah. Dimulai dari melemahnya rupiah ini maka variabel ekonomi makro akan dengan cepat mengalami perubahan.

Meskipun sisi permintaan mengalami penurunan akibat berkurangnya likuiditas perekonomian, namun inflasi akan tetap meningkat seiring dengan berkontraksinya sisi penawaran. Semakin mahal biaya produksi barang yang ber kandungan impor tinggi akibat lemahnya nilai tukar telah mengurangi insentif melakukan produksi.

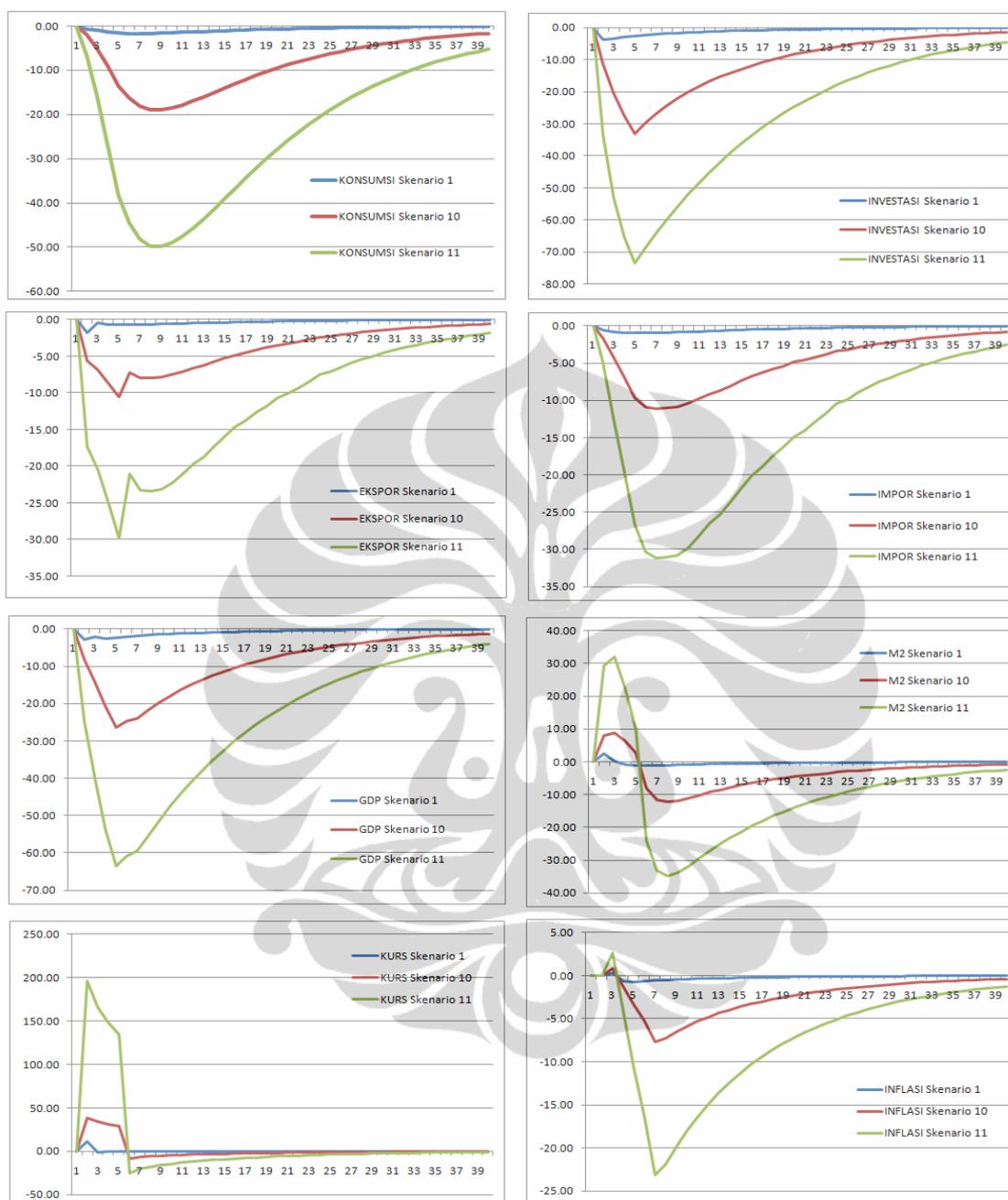
Dari sisi permintaan, PDB yang berkontraksi juga berkaitan dengan melemahnya nilai tukar. Melemahnya nilai tukar yang kemudian diikuti dengan anjloknya impor telah berdampak pada perkembangan variabel lainnya. Ekspor yang sempat mengalami peningkatan dalam beberapa periode simulasi, akibat melemahnya nilai tukar, terlihat pada periode berikutnya mengalami penurunan. Hal ini terutama berkaitan dengan besarnya kandungan impor dalam ekspor nasional.



sumber : pengolahan data

Grafik. IV.1. Sensitivitas Variabel Makro Terhadap Aliran Modal Keluar 20% (sumber: Penulis, data diolah)

Krisis keuangan tahun 1997 dan tahun 2008 yang keduanya bermula dari Thailand dan Amerika Serikat, kemudian menyebar ke negara-negara Asia termasuk Indonesia, hanya merupakan pemicu untuk terjadinya krisis yang lebih dalam. Pada saat kepercayaan investor asing menurun dan kemudian diikuti dengan pelarian modal, maka kinerja ekonomi nasional akan dengan cepat menurun dengan berbagai implikasi lanjutannya.



Grafik. IV.2 Sensitivitas Variabel Makro Terhadap Aliran Modal Keluar.  
(sumber: Penulis, data diolah)

Hasil pengujian ini, memperkuat indikasi bahwa selama masa penelitian, struktur perekonomian nasional memang telah rentan terhadap aliran modal keluar.

### 4.3.2. Sensitivitas Variabel Ekonomi Makro terhadap Kebijakan Ekonomi Makro

Selanjutnya, uji sensitivitas model juga dilakukan bilamana terjadi shock pada variabel kebijakan, baik kebijakan moneter maupun kebijakan fiskal. Besarnya shock yang diterapkan untuk masing-masing variabel kebijakan adalah sebesar 10%. Dari sisi kebijakan moneter, shock yang terjadi adalah kenaikan suku bunga domestik, sementara dari sisi kebijakan fiskal shock yang terjadi adalah peningkatan pengeluaran pemerintah. Periode shock dimulai pada triwulan pertama sampai triwulan keempat selama tahun 2000. Penggunaan kedua variabel ini pada dasarnya merupakan aplikasi dari berbagai respon kebijakan ekonomi makro yang dapat ditempuh pemerintah sesuai dengan pilihan kebijakan yang ada dalam buku-buku teks ekonomi makro. Seperti telah diutarakan pada Bab III, pengujian ini bertujuan untuk menguji hipotesa yang telah dibangun sebelumnya pada Bab I.

Pilihan kebijakan moneter dan fiskal yang ditempuh adalah :

1. Skenario 2, melakukan ekspansi moneter melalui mekanisme suku bunga, sementara variabel kebijakan fiskal dan variabel lainnya tetap;
2. Skenario 3, melakukan kontraksi moneter melalui mekanisme suku bunga, sementara variabel kebijakan fiskal dan variabel lainnya tetap;
3. Skenario 4, melakukan kontraksi fiskal melalui mekanisme penurunan pengeluaran pemerintah, sementara variabel kebijakan moneter dan variabel lainnya tetap;
4. Skenario 5, melakukan ekspansi fiskal melalui mekanisme peningkatan pengeluaran pemerintah, sementara variabel kebijakan moneter dan variabel lainnya tetap;
5. Skenario 6, melakukan ekspansi moneter melalui mekanisme suku bunga, yang diimbangi dengan kontraksi fiskal melalui mekanisme penurunan pengeluaran pemerintah;
6. Skenario 7, melakukan kontraksi moneter melalui mekanisme suku bunga, yang diimbangi dengan ekspansi fiskal melalui mekanisme peningkatan pengeluaran pemerintah.

Berdasarkan pengujian sensitivitas secara umum terhadap respon variabel ekonomi makro terhadap penerapan kebijakan moneter sebagaimana dilakukan pada skenario 2 dan 3 diperoleh hasil sebagai berikut, kontakasi moneter (skenario 3) memberikan arah positif terhadap seluruh variabel ekonomi makro dimana perekonomian nasional mengalami ekspansi, nilai tukar menguat dan laju inflasi menurun (lihat tabel IV.9). Hal ini menunjukkan arah yang sesuai dengan model Mundell Fleming. Meskipun pada awal periode beberapa variabel seperti konsumsi, ekspor, impor serta permintaan uang menunjukkan arah yang berlawanan, namun pada periode selanjutnya, turut bergerak ke arah yang positif yang mengikuti arah pergerakan investasi. Hal ini mengindikasikan adanya jeda atau lag dari dampak kebijakan moneter terhadap perekonomian. Hasil yang ditimbulkan oleh ekspansi moneter ini menunjukkan pengaruh yang permanen. Sementara di sisi lain, pengaruh kontakasi moneter justru mengakibatkan kontraksi terhadap perekonomian (lihat tabel IV.8).

Tabel IV.8 Hasil Simulasi Skenario 2  
Sensitivitas Variabel Makro Kebijakan Penurunan Tingkat Bunga 10% \*

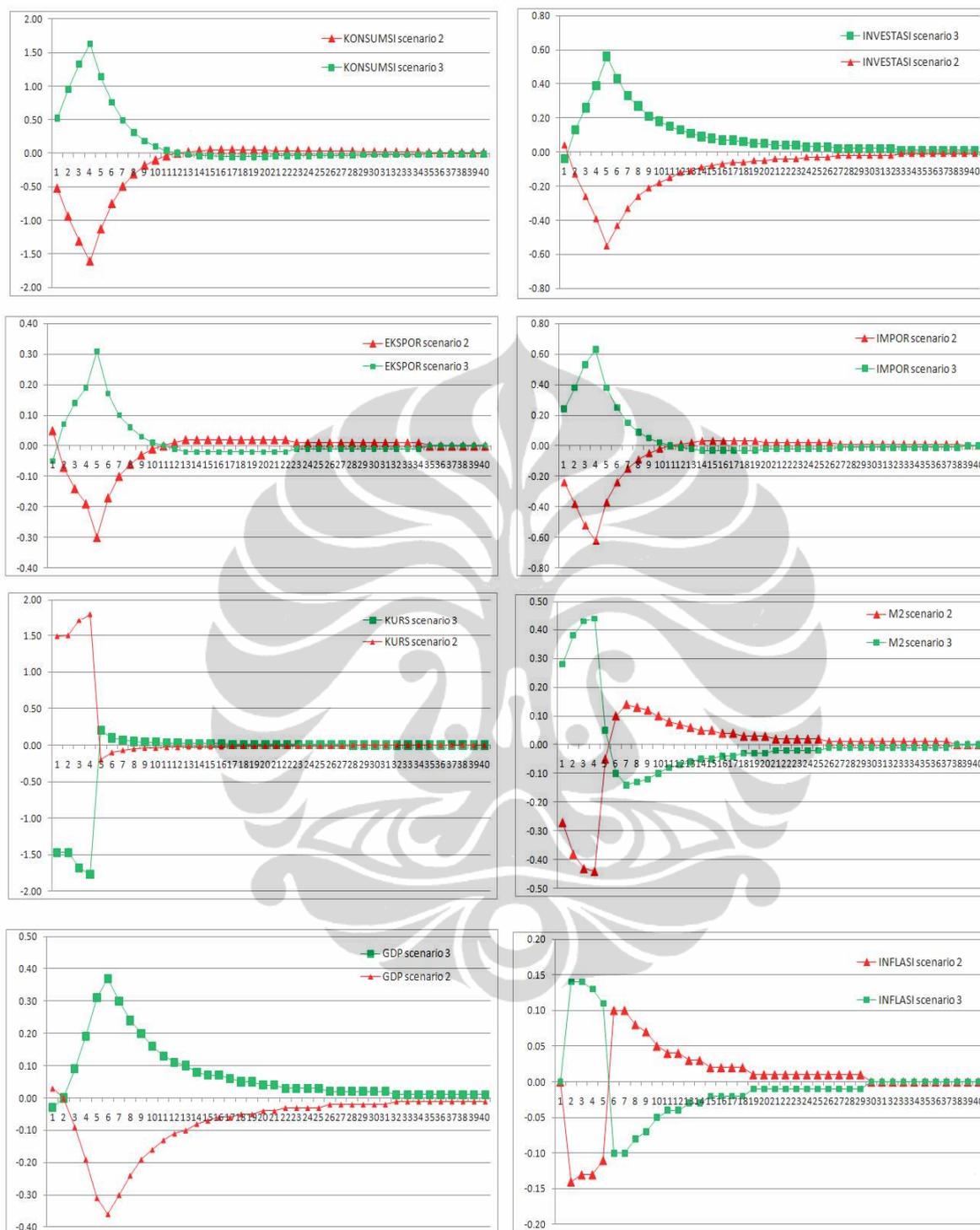
| Variabel  | Tertinggi |               | Keseimbangan |               | Durasi Dampak |
|-----------|-----------|---------------|--------------|---------------|---------------|
|           | Periode   | Perubahan (%) | Periode      | Perubahan (%) |               |
| KONSUMSI  | 4         | -4.38         | 41           | -6.56         | Permanen      |
| EKSPOR    | 5         | -0.65         | 35           | -0.69         | Permanen      |
| KURS      | 4         | 6.5           | 28           | 5.75          | Permanen      |
| GDP       | 6         | -0.92         | 41           | -2.93         | Permanen      |
| IMPOR     | 4         | -1.76         | 39           | -2.21         | Permanen      |
| INVESTASI | 5         | -1.29         | 41           | -3.95         | Permanen      |
| M2        | 4         | -1.52         | 38           | -0.28         | Permanen      |
| INFLASI   | 2         | -0.14         | 30           | 0.22          | Permanen      |

Keterangan :

\*) dihitung berdasarkan deviasi hasil nilai simulasi dasar

Perubahan = deviasi kumulatif sampai periode tersebut

(sumber: Penulis, data diolah)



Grafik IV.3. Sensitivitas Variabel Makro terhadap Skenario 2 dan Skenario 3  
(sumber: Penulis, data diolah)

Tabel IV.9 Hasil simulasi Skenario 3  
Sensitivitas Variabel Makro Kebijakan Kenaikan Tingkat Bunga 10% \*

| Variabel  | Tertinggi |               | Keseimbangan |               | Durasi Dampak |
|-----------|-----------|---------------|--------------|---------------|---------------|
|           | Periode   | Perubahan (%) | Periode      | Perubahan (%) |               |
| KONSUMSI  | 4         | 4.43          | 41           | 6.64          | Permanen      |
| EKSPOR    | 5         | 0.66          | 35           | 0.7           | Permanen      |
| KURS      | 4         | -6.39         | 28           | -5.64         | Permanen      |
| GDP       | 6         | 0.93          | 41           | 2.96          | Permanen      |
| IMPOR     | 4         | 1.78          | 39           | 2.25          | Permanen      |
| INVESTASI | 5         | 1.3           | 41           | 3.99          | Permanen      |
| M2        | 4         | 1.53          | 38           | 0.29          | Permanen      |
| INFLASI   | 3         | 0.28          | 30           | -0.21         | Permanen      |

Keterangan :

\*) dihitung berdasarkan deviasi hasil nilai simulasi dasar  
Perubahan = deviasi kumulatif sampai periode tersebut  
(sumber: Penulis, data diolah)

Berdasarkan pengujian sensitivitas secara umum terhadap pelaksanaan kebijakan fiskal sebagaimana dilakukan melalui skenario 4 dan 5 diperoleh hasil sebagai berikut, ekspansi fiskal (skenario 5) memberikan arah positif terhadap seluruh variabel ekonomi makro dimana perekonomian nasional mengalami ekspansi, nilai tukar menguat dan laju inflasi menurun (lihat tabel IV.11). Meskipun pada awal periode beberapa variabel seperti konsumsi, ekspor, impor serta permintaan uang menunjukkan arah yang berlawanan, namun pada periode selanjutnya, turut bergerak ke arah yang positif yang mengikuti arah pergerakan investasi. Hal ini mengindikasikan adanya jeda atau lag dari dampak kebijakan fiskal terhadap perekonomian. Hasil yang ditimbulkan oleh ekspansi fiskal ini menunjukkan pengaruh yang permanen. Sementara di sisi lain, pengaruh kontraksi fiskal justru mengakibatkan kontraksi terhadap perekonomian (lihat tabel IV.10).

Tabel IV.10 Hasil Simulasi Skenario 4  
Sensitivitas Variabel Makro terhadap Kebijakan Penurunan Pengeluaran  
Pemerintah 10% \*

| Variabel  | Tertinggi |               | Keseimbangan |               | Durasi Dampak |
|-----------|-----------|---------------|--------------|---------------|---------------|
|           | Periode   | Perubahan (%) | Periode      | Perubahan (%) |               |
| KONSUMSI  | 5         | -1.09         | 41           | -4.5          | Permanen      |
| EKSPOR    | 4         | -1.72         | 40           | -3.2          | Permanen      |
| KURS      | 5         | 0.52          | 33           | -0.01         | Permanen      |
| GDP       | 5         | -2.35         | 41           | -4.74         | Permanen      |
| IMPOR     | 4         | -2.02         | 41           | -3.89         | Permanen      |
| INVESTASI | 4         | -0.62         | 41           | -3.48         | Permanen      |
| M2        | 4         | -10.16        | 41           | -13.93        | Permanen      |
| INFLASI   | 5         | -2.58         | 35           | -3.38         | Permanen      |

Keterangan :

\*) dihitung berdasarkan deviasi hasil nilai simulasi dasar

Perubahan = deviasi kumulatif sampai periode tersebut

(sumber: Penulis, data diolah)

Tabel IV.11. Hasil Simulasi Skenario 5  
Sensitivitas Variabel Makro terhadap Kebijakan Kenaikan Pengeluaran  
Pemerintah 10%\*

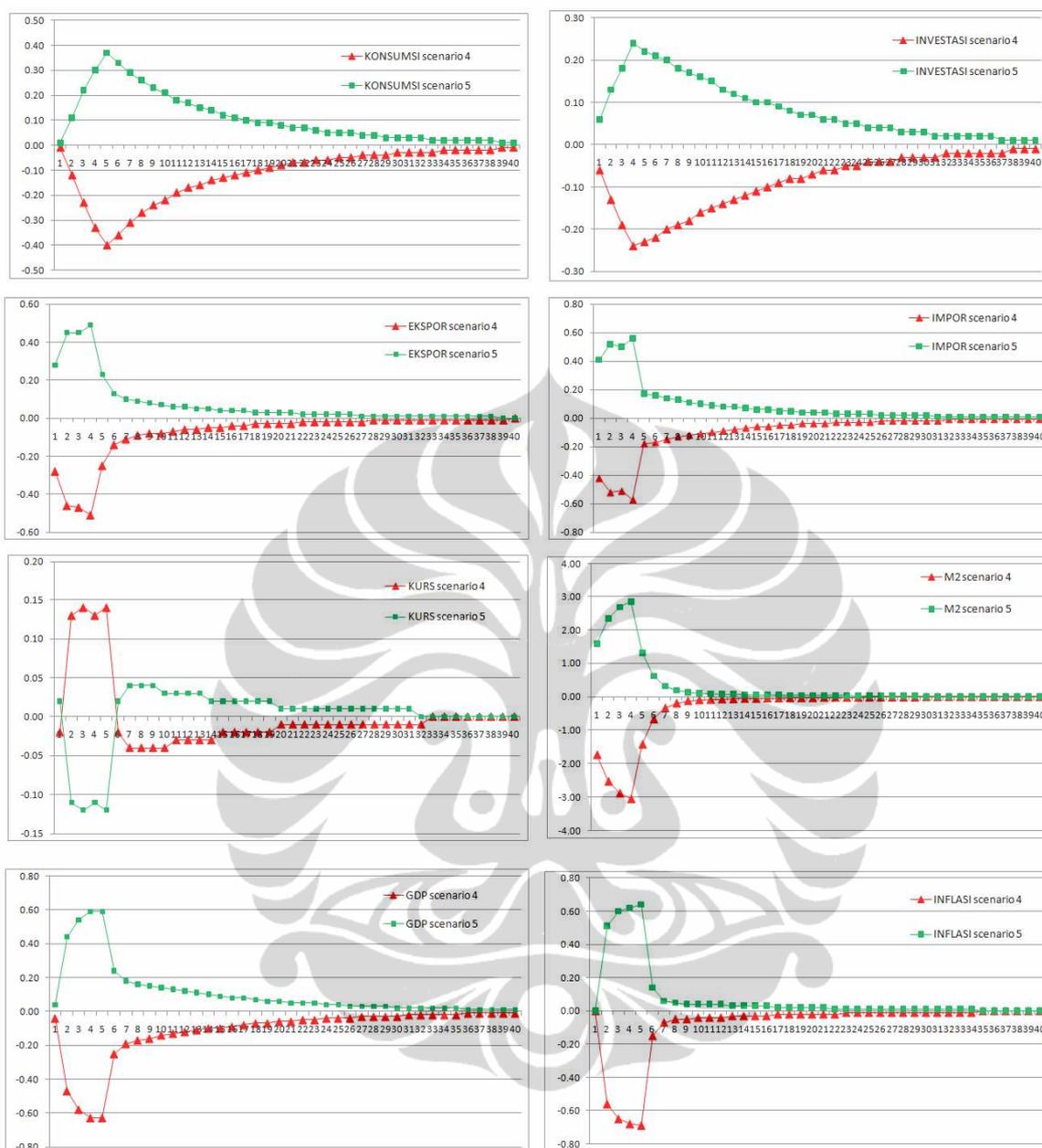
| Variabel  | Tertinggi |               | Keseimbangan |               | Durasi Dampak |
|-----------|-----------|---------------|--------------|---------------|---------------|
|           | Periode   | Perubahan (%) | Periode      | Perubahan (%) |               |
| KONSUMSI  | 5         | 1.01          | 41           | 4.25          | Permanen      |
| EKSPOR    | 4         | 1.67          | 41           | 3.05          | Permanen      |
| KURS      | 5         | -0.44         | 32           | 0.06          | Permanen      |
| GDP       | 5         | 2.2           | 41           | 4.49          | Permanen      |
| IMPOR     | 4         | 1.99          | 41           | 3.78          | Permanen      |
| INVESTASI | 4         | 0.61          | 41           | 3.36          | Permanen      |
| M2        | 4         | 9.43          | 41           | 12.97         | Permanen      |
| INFLASI   | 5         | 2.37          | 35           | 3.13          | Permanen      |

Keterangan :

\*) dihitung berdasarkan deviasi hasil nilai simulasi dasar

Perubahan = deviasi kumulatif sampai periode tersebut

(sumber: Penulis, data diolah)



Grafik IV.4. Sensitivitas Variabel Makro terhadap Skenario 4 dan Skenario 5 (sumber: Penulis, data diolah)

Berdasarkan pengujian sensitivitas secara umum terhadap kombinasi kebijakan fiskal dan moneter pada skenario 6 dan 7 diperoleh hasil sebagai berikut, kebijakan kontraksi moneter yang diimbangi dengan ekspansi fiskal (skenario 7) memberikan hasil yang jauh lebih baik dibandingkan dengan kebijakan ekspansi moneter yang diimbangi dengan kontraksi fiskal (skenario 6). Skenario 7 ini memberikan arah positif terhadap seluruh variabel ekonomi makro

Tabel IV.12 Hasil Simulasi Skenario 6  
Sensitivitas Variabel Makro terhadap Kebijakan Ekonomi  
Penurunan Tingkat Bunga 10% dan Penurunan Pengeluaran  
Pemerintah 10% \*

| Variabel  | Tertinggi |               | Keseimbangan |               | Durasi Dampak |
|-----------|-----------|---------------|--------------|---------------|---------------|
|           | Periode   | Perubahan (%) | Periode      | Perubahan (%) |               |
| KONSUMSI  | 4         | -5.06         | 40           | -11.1         | Permanen      |
| EKSPOR    | 4         | -2.08         | 28           | -3.87         | Permanen      |
| KURS      | 4         | -6.022        | 21           | -5.618        | Permanen      |
| GDP       | 3         | -1.032        | 38           | -1.791        | Permanen      |
| IMPOR     | 4         | -3.77         | 32           | -6.1          | Permanen      |
| INVESTASI | 5         | 0.45          | 38           | 0.49          | Permanen      |
| M2        | 4         | -11.63        | 31           | -14.16        | Permanen      |
| INFLASI   | 5         | -3.104        | 24           | -3.116        | Permanen      |

Keterangan :

\*) dihitung berdasarkan deviasi hasil nilai simulasi dasar

Perubahan = deviasi kumulatif sampai periode tersebut

(sumber: Penulis, data diolah)

Tabel IV.13 Hasil Simulasi Skenario 7  
Sensitivitas Variabel Makro terhadap Kebijakan Ekonomi  
Kenaikan Tingkat Bunga 10% dan Kenaikan Pengeluaran  
Pemerintah 10% \*

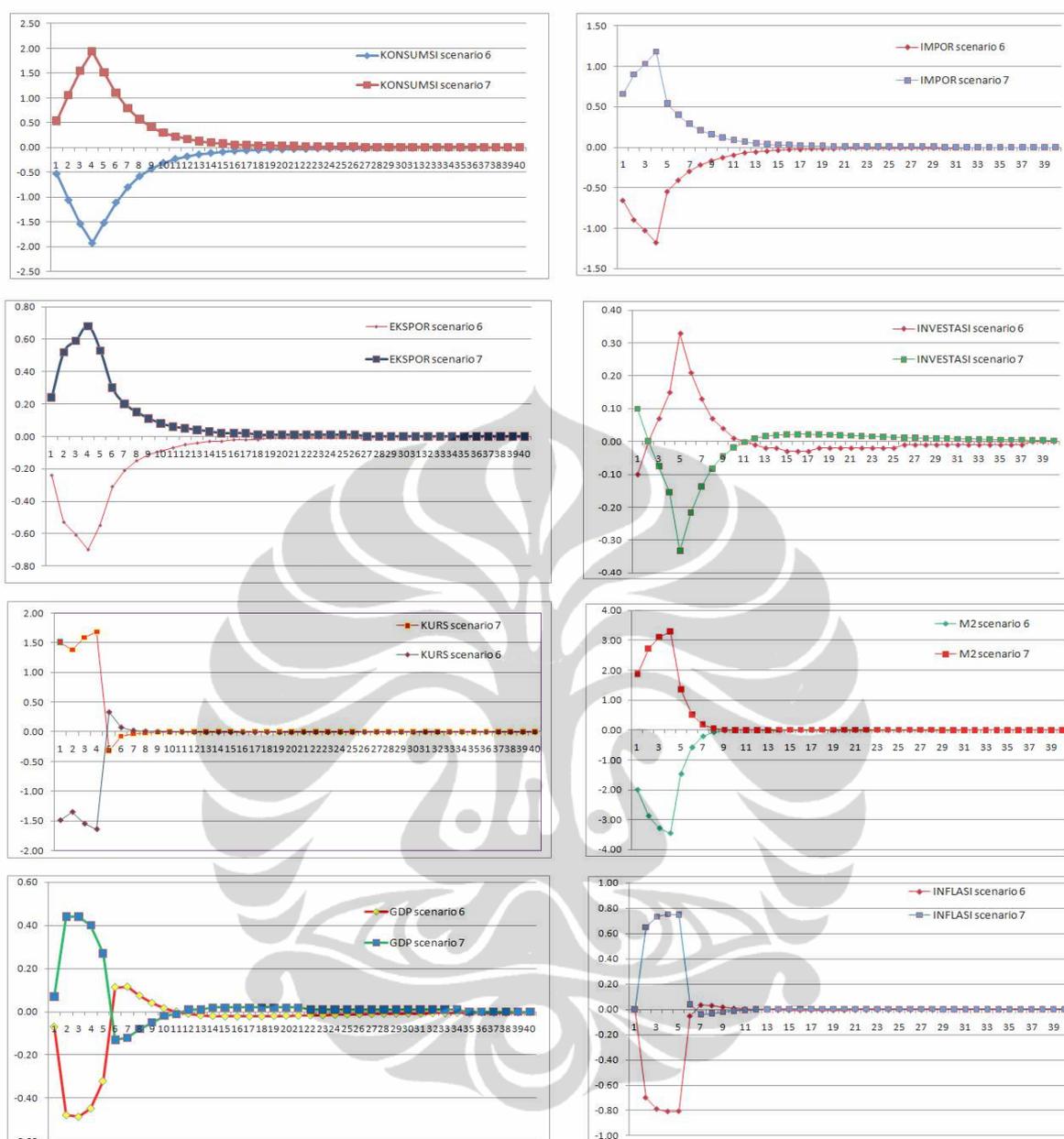
| Variabel  | Tertinggi |               | Keseimbangan |               | Durasi Dampak |
|-----------|-----------|---------------|--------------|---------------|---------------|
|           | Periode   | Perubahan (%) | Periode      | Perubahan (%) |               |
| KONSUMSI  | 4         | 5.09          | 38           | 10.93         | Permanen      |
| EKSPOR    | 4         | 2.03          | 27           | 3.73          | Permanen      |
| KURS      | 4         | 6.163         | 19           | 5.755         | Permanen      |
| GDP       | 3         | 0.95          | 35           | 1.52          | Permanen      |
| IMPOR     | 4         | 3.77          | 30           | 5.96          | Permanen      |
| INVESTASI | 5         | -0.464        | 38           | -0.621        | Permanen      |
| M2        | 4         | 11            | 29           | 13.27         | Permanen      |
| INFLASI   | 4         | 2.138         | 41           | 2.897         | Permanen      |

Keterangan :

\*) dihitung berdasarkan deviasi hasil nilai simulasi dasar

Perubahan = deviasi kumulatif sampai periode tersebut

(sumber: Penulis, data diolah)



Grafik IV.5. Sensitivitas Variabel Makro terhadap Skenario 6 dan Skenario 7 (sumber: Penulis, data diolah)

dimana perekonomian nasional mengalami ekspansi, nilai tukar menguat dan laju inflasi menurun (lihat tabel IV.12 dibandingkan dengan tabel IV.13). Meskipun pada beberapa periode awal variabel GDP, dan investasi bergerak ke arah yang berlawanan, namun periode selanjutnya menunjukkan pergerakan yang positif. Hal ini sekali lagi mengindikasikan adanya jeda atau lag dari dampak kebijakan makro terhadap perekonomian. Hasil yang ditimbulkan oleh skenario ini

menunjukkan pengaruh yang permanen. Sementara di sisi lain, pengaruh kebijakan ekspansi moneter yang diimbangi dengan kontraksi fiskal (skenario 6) justru memperburuk situasi perekonomian. (lihat tabel IV.12).

Berdasarkan hasil-hasil pengujian yang telah dilakukan terhadap skenario 2 sampai skenario 7, dapat dirangkum bahwa paket kebijakan ekonomi yang paling baik dalam kondisi perekonomian yang normal adalah kombinasi antara kebijakan fiskal ekspansif yang dibarengi dengan kebijakan moneter kontraktif.

#### **4.3.3. Sensitivitas Variabel Ekonomi Makro terhadap Kebijakan Ekonomi Makro saat terjadi Aliran Modal Keluar**

Memperhatikan sensitivitas kondisi ekonomi makro baik akibat shock aliran modal keluar maupun shock kebijakan secara parsial, maka bagian ini akan mencoba melihat kondisi ekonomi makro bilamana kedua shock ini digabung. Penggabungan shock ini pada dasarnya merupakan gambaran dari respon kebijakan yang ditempuh selama masa krisis ekonomi, yaitu kondisi meningkatnya aliran modal keluar dalam jumlah yang sangat besar yang kemudian direspon dengan kebijakan kontraktif di sisi moneter, ekspansif di sisi fiskal. Dari gambaran bagian ini, selanjutnya diharapkan akan didapatkan satu alternatif kombinasi kebijakan relevan guna mencapai target tertentu di tengah kondisi meningkatnya aliran modal keluar.

Secara mendasar target kebijakan yang hendak dicapai adalah menciptakan stabilitas harga dengan tetap mendorong aktivitas perekonomian. Secara lebih spesifik target stabilitas dapat dilaksanakan dalam bentuk upaya meredam gejolak nilai tukar dan mengendalikan laju inflasi, sementara pada sisi lain aktifitas perekonomian tetap berjalan.

Hasil pengujian dengan skenario terjadinya aliran modal keluar yang kemudian direspon dengan kebijakan ekonomi makro yang kontraktif dari sisi moneter dan ekspansif dari sisi fiskal maupun moneter terlihat telah menyebabkan terkendalinya nilai tukar dan laju inflasi untuk sementara waktu (skenario 8, skenario 12, dan skenario 13). Bila pada saat terjadi aliran modal keluar nilai tukar menjadi terdepresiasi yang lebih lanjut berdampak pada melonjaknya inflasi, maka dengan diterapkannya kombinasi kebijakan ini nilai

tukar rupiah menguat namun inflasi berbalik arah dari posisi keseimbangannya posisi yang cukup tinggi, seperti terlihat pada tabel IV.14, tabel IV.15 dan tabel IV.16.

Sementara itu, dampak yang dihasilkan oleh skenario 9 sebagaimana tertera pada tabel IV.15, tidak berhasil meredam dampak arus keluar modal yang terjadi, bahkan memperburuk situasi perekonomian yang sudah buruk. Dari grafik IV.5, grafik IV.6, grafik IV.7 dan grafik IV.8, secara jelas dapat dilihat dampak dari masing-masing skenario terhadap variabel ekonomi makro dalam kondisi krisis.

Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa paket kebijakan ekonomi makro dalam kondisi arus modal keluar adalah kombinasi yang sama dengan kondisi ketika perekonomian dalam keadaan normal, yaitu kebijakan fiskal ekspansif yang dibarengi dengan kebijakan moneter kontraktif.

Tabel IV.14 Hasil Simulasi Skenario 8  
Sensitivitas Variabel Makro terhadap 20% Arus Modal Keluar, Tingkat Bunga Naik 10%, Pengeluaran Pemerintah Naik 10%\*

| Variabel  | Tertinggi |               | Keseimbangan |               | Durasi Dampak |
|-----------|-----------|---------------|--------------|---------------|---------------|
|           | Periode   | Perubahan (%) | Periode      | Perubahan (%) |               |
| KONSUMSI  | 10        | -3.25         | 41           | -19.04        | Permanen      |
| EKSPOR    | 2         | -1.11         | 41           | -9.19         | Permanen      |
| KURS      | 2         | 14.1          | 31           | 9.5           | Permanen      |
| GDP       | 2         | -2.22         | 41           | -29.95        | Permanen      |
| IMPOR     | 9         | -1.62         | 41           | -10.39        | Permanen      |
| INVESTASI | 2         | -3.75         | 41           | -37.91        | Permanen      |
| M2        | 2         | 7.18          | 41           | 1.5           | Permanen      |
| INFLASI   | 3         | 1.64          | 41           | -4.81         | Permanen      |

Keterangan :

\*) dihitung berdasarkan deviasi hasil nilai simulasi dasar

Perubahan = deviasi kumulatif sampai periode tersebut

(sumber: Penulis, data diolah)

Tabel IV.15 Hasil Simulasi Skenario 9  
Sensitivitas Variabel Makro terhadap 20% Arus Modal Keluar, Tingkat Bunga turun 10%, Pengeluaran Pemerintah Turun 10%\*

| Variabel  | Tertinggi |               | Keseimbangan |               | Durasi Dampak |
|-----------|-----------|---------------|--------------|---------------|---------------|
|           | Periode   | Perubahan (%) | Periode      | Perubahan (%) |               |
| KONSUMSI  | 5         | -20.71        | 41           | -53.81        | Permanen      |
| EKSPOR    | 2         | -2.63         | 41           | -16.8         | Permanen      |
| KURS      | 2         | 8.1           | 41           | -2.29         | Permanen      |
| GDP       | 2         | -3.26         | 41           | -33.29        | Permanen      |
| IMPOR     | 4         | -6.12         | 41           | -22.51        | Permanen      |
| INVESTASI | 2         | -3.95         | 41           | -36.92        | Permanen      |
| M2        | 4         | -9.71         | 41           | -26.12        | Permanen      |
| INFLASI   | 5         | -4.2          | 41           | -10.86        | Permanen      |

Keterangan :

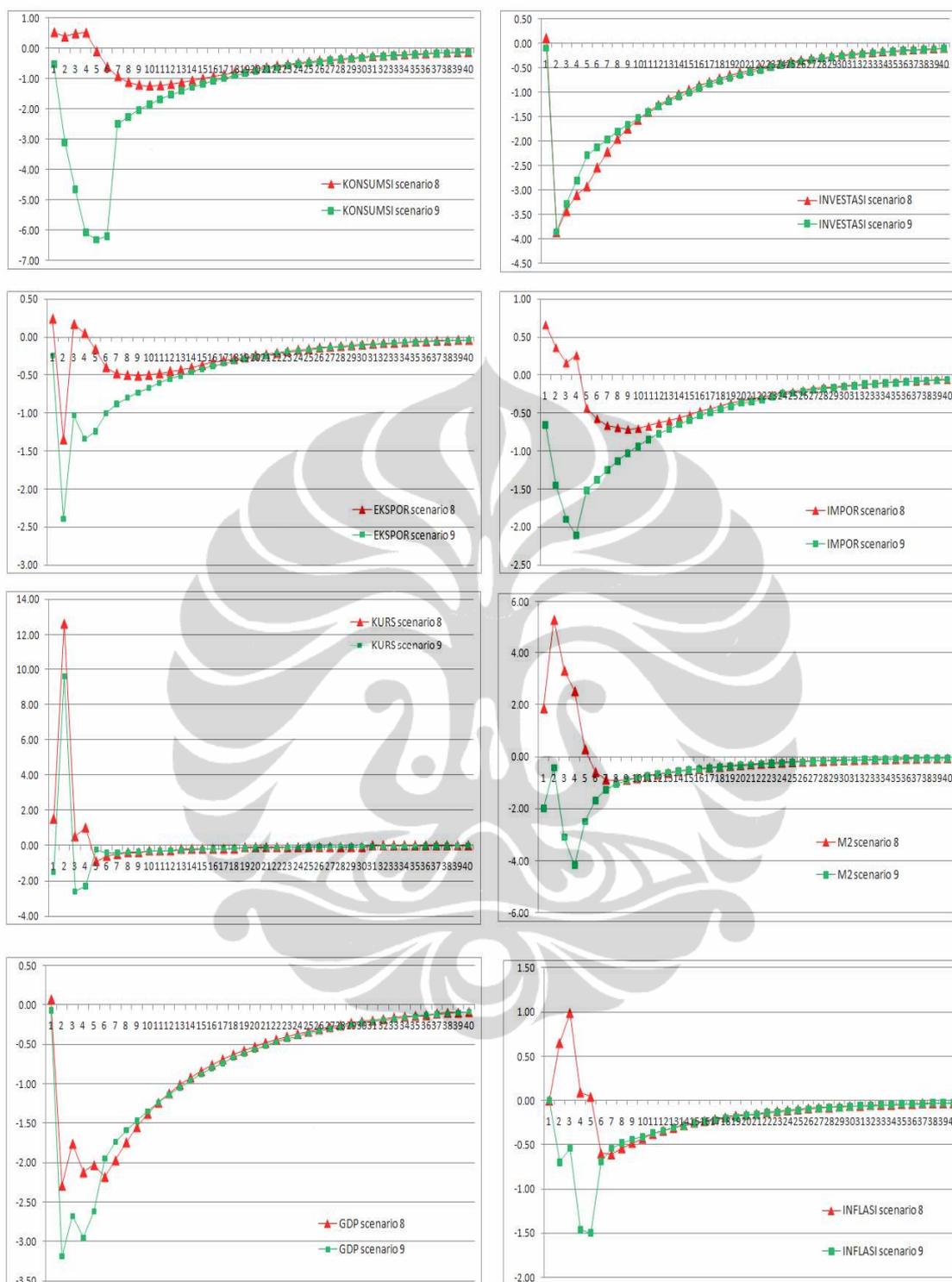
\*) dihitung berdasarkan deviasi hasil nilai simulasi dasar  
Perubahan = deviasi kumulatif sampai periode tersebut  
(sumber: Penulis, data diolah)

Tabel IV.16 Hasil Simulasi Skenario 12  
Sensitivitas Variabel Makro terhadap 50% Arus Modal Keluar, Tingkat Bunga Naik 50%, Pengeluaran Pemerintah Naik 50%\*

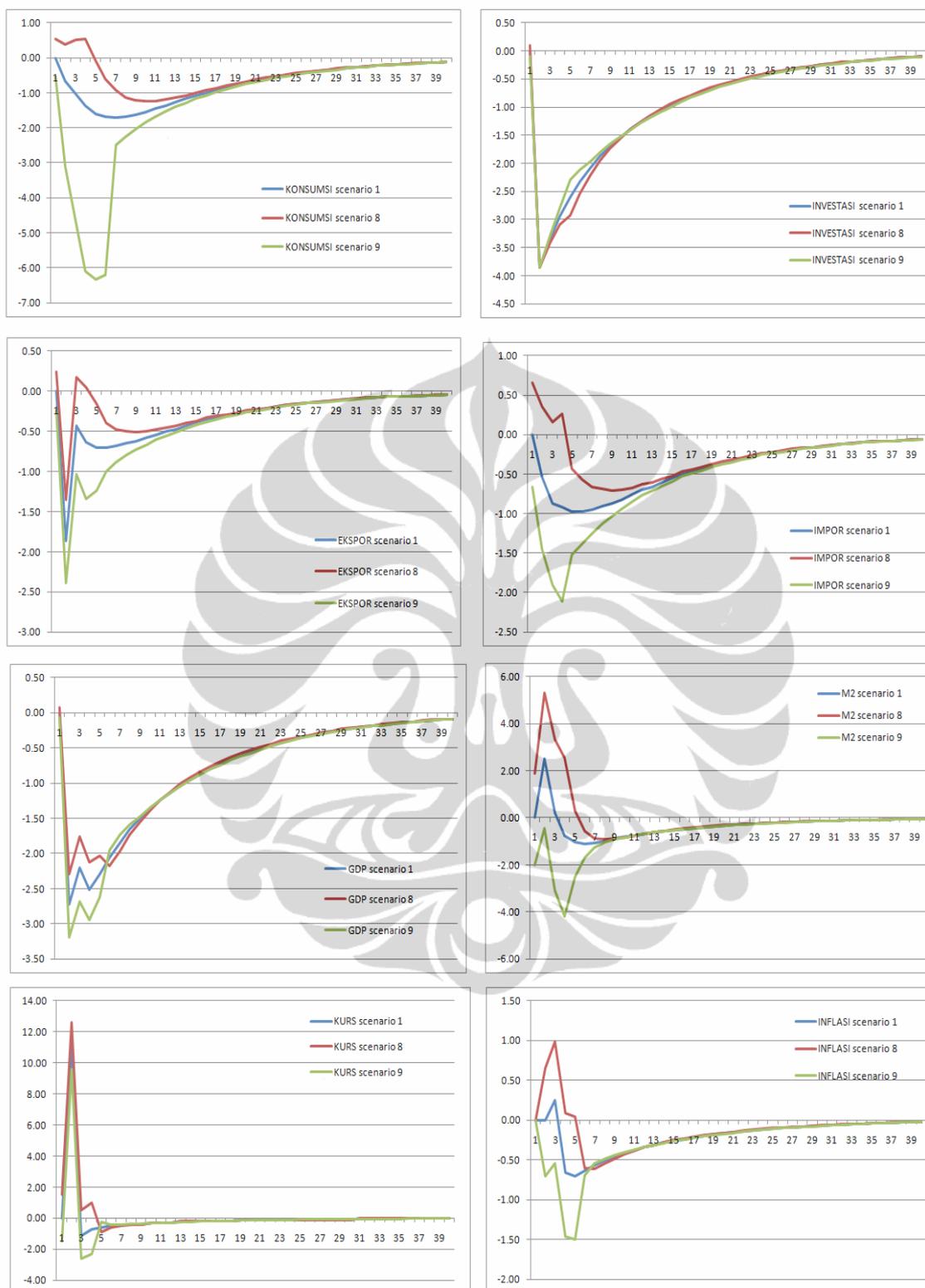
| Variabel  | Tertinggi |               | Keseimbangan |               | Durasi Dampak |
|-----------|-----------|---------------|--------------|---------------|---------------|
|           | Periode   | Perubahan (%) | Periode      | Perubahan (%) |               |
| KONSUMSI  | 10        | -76.69        | 41           | -295.83       | Permanen      |
| EKSPOR    | 5         | -19.76        | 41           | -135.90       | Permanen      |
| KURS      | 2         | 56.44         | 41           | 96.15         | Permanen      |
| GDP       | 5         | -63.65        | 41           | -353.03       | Permanen      |
| IMPOR     | 9         | -39.92        | 41           | -163.73       | Permanen      |
| INVESTASI | 5         | -93.69        | 41           | -420.23       | Permanen      |
| M2        | 3         | 54.28         | 41           | -74.92        | Permanen      |
| INFLASI   | 7         | -4.04         | 41           | -80.11        | Permanen      |

Keterangan :

\*) dihitung berdasarkan deviasi hasil nilai simulasi dasar  
Perubahan = deviasi kumulatif sampai periode tersebut  
(sumber: Penulis, data diolah)



Grafik IV.6. Sensitivitas Variabel Makro terhadap Skenario 8 dan Skenario 9 (sumber: Penulis, data diolah)



Grafik IV.7. Sensitivitas Variabel Makro terhadap Skenario 1, Skenario 8, dan Skenario 9  
(sumber: Penulis, data diolah)

Tabel IV.17 Hasil Simulasi Skenario 13  
Sensitivitas Variabel Makro terhadap 90% Arus Modal Keluar, Tingkat Bunga Naik 90%, Pengeluaran Pemerintah Naik 90%\*

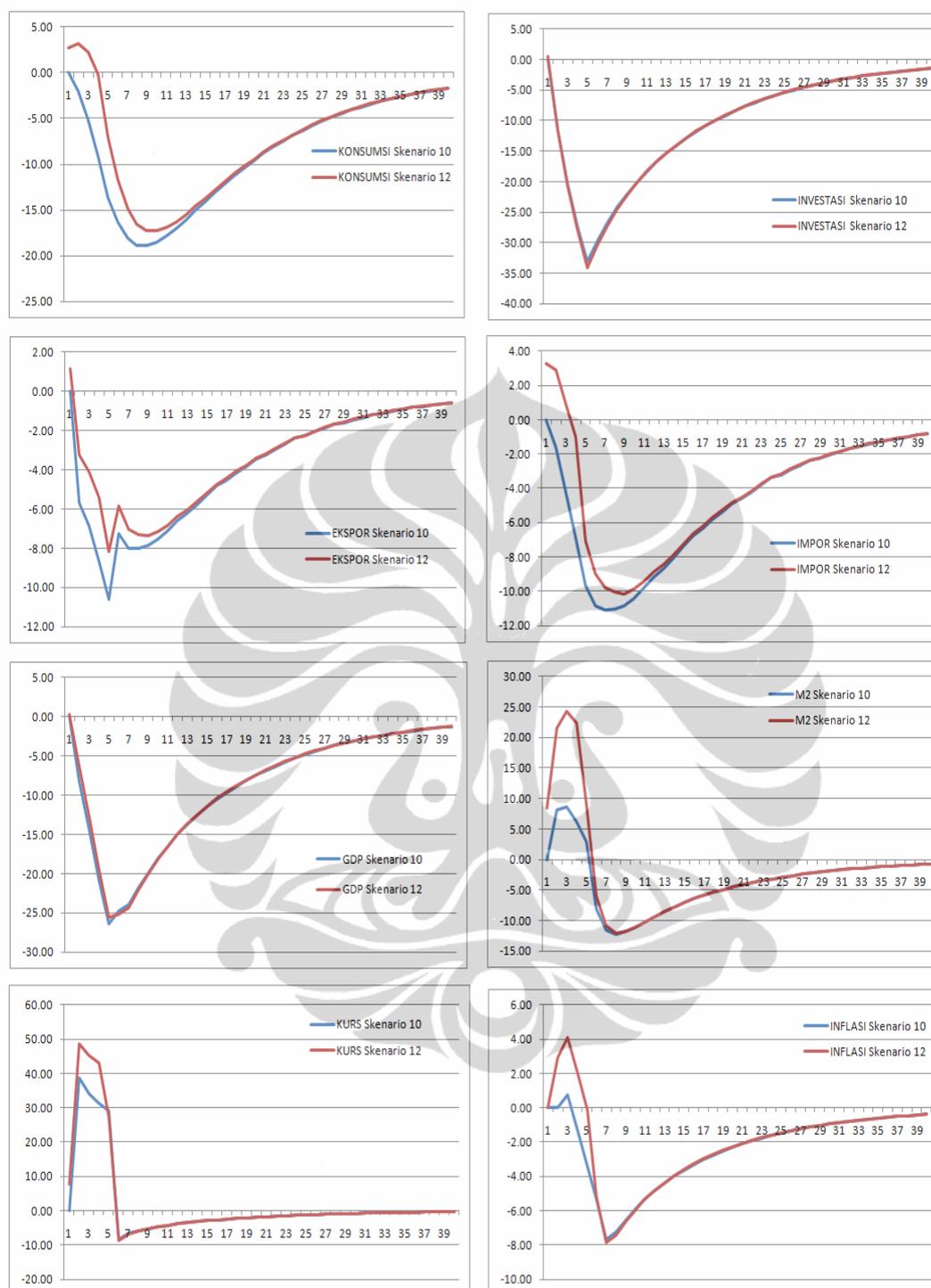
| Variabel  | Tertinggi |               | Keseimbangan |               | Durasi Dampak |
|-----------|-----------|---------------|--------------|---------------|---------------|
|           | Periode   | Perubahan (%) | Periode      | Perubahan (%) |               |
| KONSUMSI  | 9         | -218.52       | 41           | -904.05       | Permanen      |
| EKSPOR    | 5         | -72.88        | 41           | -431.82       | Permanen      |
| KURS      | 2         | 250.68        | 41           | 540.05        | Permanen      |
| GDP       | 5         | -175.00       | 41           | -977.35       | Permanen      |
| IMPOR     | 9         | -141.64       | 41           | -517.10       | Permanen      |
| INVESTASI | 5         | -225.35       | 41           | -1,111.43     | Permanen      |
| M2        | 3         | 134.81        | 41           | -275.93       | Permanen      |
| INFLASI   | 7         | -30.81        | 41           | -267.48       | Permanen      |

Keterangan :

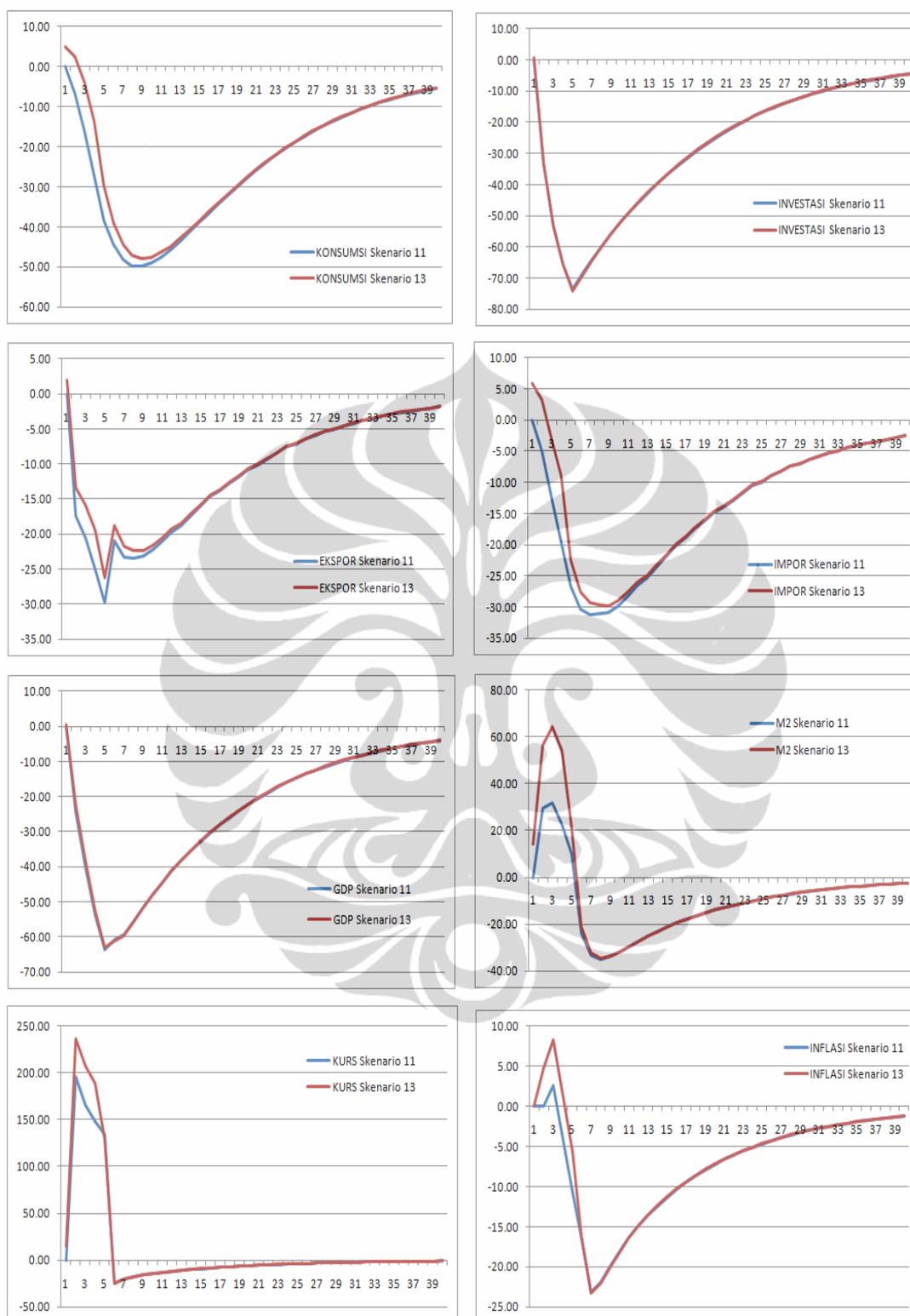
\*) dihitung berdasarkan deviasi hasil nilai simulasi dasar

Perubahan = deviasi kumulatif sampai periode tersebut

(sumber: Penulis, data diolah)



Grafik IV.8 Sensitivitas Variabel Makro terhadap Skenario 10 dan Skenario 12 (sumber: Penulis, data diolah)



Grafik IV.9 Sensitivitas Variabel Makro terhadap Skenario 11 dan Skenario 13 (sumber: Penulis, data diolah)

Untuk memperoleh gambaran yang lebih lengkap mengenai dampak yang dihasilkan oleh masing-masing skenario, berikut ini disajikan hasil simulasi yang telah dilakukan.

Tabel IV.18 Rangkuman Hasil Simulasi Skenario

| No. | Skenario | Variabel yang Diubah   |         | Keterangan  | Dampak / Perubahan Variabel Ekonomi Makro (dalam persen) |        |        |         |         |           |        |         |
|-----|----------|------------------------|---------|---|--|--------|--------|---------|---------|-----------|--------|---------|
|     |          | Nama                   | Besaran |   | KONSUMSI   | EKSPOR | KURS   | GDP     | IMPOR   | INVESTASI | M2     | INFLASI |
| 1   | 1        | NFA                    | -20%    | pelarian modal asing                                      | -4.71  | -1.87  | 11.69  | -1.45   | -1.09   | -3.83     | 2.52   | 0.63    |
| 2   | 10       | NFA                    | -50%    | pelarian modal asing                                      | -102.17  | -31.81 | 38.65  | -69.71  | -44.38  | -92.32    | -6.03  | -16.84  |
| 3   | 11       | NFA                    | -90%    | pelarian modal asing                                      | -280.59  | -92.65 | 196.17 | -182.17 | -125.11 | -224.99   | 1.77   | -51.69  |
| 4   | 2        | Suku Bunga             | -10%    | ekspansi moneter  | -4.38  | -0.65  | -6.39  | 0.93    | -1.76   | 1.30      | -1.52  | -0.14   |
| 5   | 3        | Suku Bunga             | +10%    | kontraksi moneter   | 4.43   | 0.66   | 6.50   | -0.92   | 1.78    | -1.29     | 1.53   | 0.28    |
| 6   | 4        | Pengeluaran Pemerintah | -10%    | kontraksi fiskal  | -1.09  | -1.72  | 0.52   | -2.35   | -2.02   | -0.62     | -10.16 | -2.58   |
| 7   | 5        | Pengeluaran Pemerintah | +10%    | ekspansi fiskal   | 1.01   | 1.67   | -0.44  | 2.20    | 1.99    | 0.61      | 9.43   | 2.37    |
| 8   | 6        | Suku Bunga             | -10%    | ekspansi moneter & kontraksi fiskal                       | -5.06  | -2.08  | -6.02  | -1.03   | -3.77   | 0.45      | -11.63 | -3.10   |
|     |          | Pengeluaran Pemerintah | -10%    |   |  |        |        |         |         |           |        |         |
| 9   | 7        | Suku Bunga             | +10%    | kontraksi moneter & ekspansi fiskal                       | 5.09   | 2.03   | 6.16   | 0.95    | 3.77    | -0.46     | 11.00  | 2.14    |
|     |          | Pengeluaran Pemerintah | +10%    |   |  |        |        |         |         |           |        |         |
| 10  | 8        | NFA                    | -20%    | pelarian modal asing, kontraksi moneter & ekspansi fiskal | -3.25  | -1.11  | 14.10  | -2.22   | -1.62   | -3.75     | 7.18   | 1.64    |
|     |          | Suku Bunga             | +10%    |   |  |        |        |         |         |           |        |         |
|     |          | Pengeluaran Pemerintah | +10%    |   |  |        |        |         |         |           |        |         |
| 11  | 12       | NFA                    | -50%    | pelarian modal asing, kontraksi moneter & ekspansi fiskal | -76.69   | -19.76 | 56.44  | -63.65  | -39.92  | -93.69    | 54.28  | -4.04   |
|     |          | Suku Bunga             | +50%    |   |  |        |        |         |         |           |        |         |
|     |          | Pengeluaran Pemerintah | +50%    |   |  |        |        |         |         |           |        |         |
| 12  | 13       | NFA                    | -90%    | pelarian modal asing, kontraksi moneter & ekspansi fiskal | -218.52  | -72.88 | 250.68 | -175.00 | -141.64 | -225.35   | 134.81 | -30.81  |
|     |          | Suku Bunga             | +90%    |   |  |        |        |         |         |           |        |         |
|     |          | Pengeluaran Pemerintah | +90%    |   |  |        |        |         |         |           |        |         |
| 13  | 9        | NFA                    | -20%    | pelarian modal asing, ekspansi moneter & kontraksi fiskal | -20.71   | -2.63  | 8.10   | -3.26   | -6.12   | -3.95     | -9.71  | -4.20   |
|     |          | Suku Bunga             | -10%    |   |  |        |        |         |         |           |        |         |
|     |          | Pengeluaran Pemerintah | -10%    |   |  |        |        |         |         |           |        |         |

(sumber: Penulis, data diolah)