

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PERTUMBUHAN EKONOMIAN INDONESIA
PERIODE 1987-2016**



Di Usulkan Oleh:

Nugroho Dewandaru

20160430302

**ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI& BISNIS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2018**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PERTUMBUHAN EKONOMIAN INDONESIA**

PERIODE 1987-2016

Nugroho Dewandaru

Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

E-mail: n.dewandaru7@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan keterkaitan antara tingkat ekspor, nilai kurs, neraca perdagangan dan tingkat inflasi terhadap produk domestik bruto(PDB). Teknik analisis yang digunakan adalah Vector Error Correction Model (VECM) dengan periode penelitian tahun 1987 sampai tahun 2016. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kurs memiliki hubungan keterkaitan dengan NPI dalam jangka pendek secara signifikan. Ekspor, impor dan inflasi memiliki keterkaitan dengan utang luar negeri secara signifikan dalam jangka panjang, keterkaitan dalam jangka pendeknya menunjukkan keterkaitan yang kurang signifikan.

Kata kunci: NPI, Ekspor, Kurs, Inflasi, VECM

A. PENDAHULUAN

Ekonomi merupakan hal yang penting dalam kehidupan masyarakat sekarang ini. Maka, tidak heran jika pertumbuhan ekonomi menjadi salah satu indikator penting dalam kesuksesan negara. Hal ini selaras dengan apa yang disampaikan Sukirno (2011:49), bahwa dengan mengamati tingkat pertumbuhan ekonomi yang tercapai dari tahun ke tahun dapatlah dinilai prestasi dan kesuksesan negara tersebut dalam mengendalikan kegiatan ekonominya dalam jangka pendek dan usaha mengembangkan perekonomiannya dalam jangka panjang.

Hal yang penting dalam mengembangkan perekonomian adalah melihat dan mengukur tingkat inflasi pada sebuah negara. Sukirno (2011:9)

dalam bukunya menuliskan bahwa inflasi merupakan salah satu permasalahan utama dalam perekonomian. Salah satu akibat dari inflasi adalah perlambatan pertumbuhan ekonomi (Sukirno, 2011:15). Bank Indonesia menyatakan bahwa inflasi yang tidak stabil akan menciptakan ketidakpastian bagi pelaku ekonomi dalam mengambil keputusan, yang pada akhirnya akan menurunkan pertumbuhan ekonomi (www.bankindonesia.go.id, diakses pada 26 April 2017). Inflasi merupakan masalah yang banyak disoroti pemerintah Indonesia maupun negara lain. Sukirno (2011:333) menjelaskan bahwa tujuan jangka panjang pemerintah adalah menjaga agar tingkat inflasi yang berlaku berada di tingkat yang rendah. Tingkat inflasi yang tinggi dapat menyebabkan beberapa efek buruk sebelum terjadinya krisis, diantaranya investasi produktif akan berkurang, tingkat kegiatan ekonomi menurun, semakin banyak pengangguran tercipta, produk-produk negara tersebut tidak dapat bersaing di pasar internasional, ekspor menurun sedangkan impor meningkat, dan kedudukan neraca pembayaran akan memburuk (Sukirno, 2011:339). Inflasi jika tidak ditangani dengan benar maka akan berpengaruh pada kemampuan ekonomi negara tersebut yang kemudian akan mempengaruhi pertumbuhan perekonomian dan kesejahteraan masyarakatnya.

Mengukur perkembangan perekonomian suatu negara juga dapat dilihat dari output yang dihasilkan negara tersebut. Setelah seluruh permintaan dari dalam negeri telah dipenuhi, satusatunya cara untuk memperoleh pasaran adalah dengan mengeksport ke luar negeri (Sukirno, 2011:361). Selain itu perdagangan bebas juga ikut menentukan pertumbuhan ekonomi (Mankiw, 2006:59). Jumlah ekspor dan jumlah impor dapat memberikan gambaran mengenai kemampuan sebuah negara dalam memproduksi barang maupun jasa. Transaksi ini meliputi hasil-hasil dari sektor pertanian, barang produksi industri, dan barang-barang yang diproduksi oleh sektor pertambangan dan berbagai jenis barang tampak lainnya (Sukirno, 2011:391). Kegiatan ekspor dapat menggambarkan kompetisi pasar luar negeri. Kompetisi pasar yang sehat, baik domestik maupun luar negeri, penting dalam menggerakkan efisiensi pasar dan demikian pula produktivitas bisnis, dengan memastikan bahwa perusahaan yang paling efisien menghasilkan barang yang diminta oleh pasar adalah produk yang berkembang (GCR 20162017:36).

Hal yang paling penting dalam pertumbuhan ekonomi dan produktivitas adalah faktor manusia. Produktivitas ditentukan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah modal manusia (human capital) (Mankiw, 2006:57). Manusia merupakan salah satu faktor produksi yang penting karena tanpa sumber daya manusia, faktor produksi yang lain dan peralatan tidak

akan dapat dimanfaatkan dan dipergunakan (Latumaerissa, 2015:56). Pengangguran yang terlalu besar jumlahnya juga akan memberikan efek buruk yang bersifat ekonomi, politik, dan sosial (Sukirno, 2011:327). Maka dari itu sumber daya manusia harus dikontrol agar tidak menjadi masalah nasional. Efisiensi dan fleksibilitas pasar tenaga kerja sangat penting untuk memastikan bahwa pekerja dialokasikan untuk penggunaan paling efektif dalam ekonomi dan disediakan insentif agar mereka memberikan usaha terbaik dalam pekerjaan mereka (GCR 20162017:36).

Menentukan tingkat pertumbuhan ekonomi sendiri dapat dihitung menggunakan pendapatan nasional (Sukirno, 2011:49). Tingkat pertumbuhan ekonomi secara langsung dihitung dari data pendapatan nasional riil yang tersedia. Nainggolan dkk (2005:79) menyebutkan bahwa pertumbuhan ekonomi berkaitan dengan output per kapita yang memperhatikan dua hal, yaitu output total (Produk Domestik Bruto (PDB) dan jumlah penduduk), karena output per kapita adalah output total dibagi dengan jumlah penduduk. Mankiw (2006:19) menjelaskan perlunya peduli dengan Produk Domestik Bruto (PDB), yaitu karena negara dengan Produk Domestik Bruto (PDB) lebih besar dapat menyediakan perawatan kesehatan yang lebih baik, menyediakan sistem pendidikan yang lebih baik, dan dapat mengukur kemampuan negara untuk mendapatkan hal-hal yang menyusun sebuah hidup yang berarti.

Produk Domestik Bruto (PDB) sendiri dijelaskan oleh Latumaerissa (2015:18) adalah jumlah nilai seluruh barang dan jasa yang diproduksi oleh suatu negara dalam periode tertentu atau satu tahun termasuk barang dan jasa yang diproduksi oleh perusahaan milik penduduk negara tersebut dan oleh penduduk negara lain yang tinggal di negara bersangkutan. Selalu didapati produksi nasional diciptakan oleh faktor-faktor produksi yang berasal dari luar negeri. Perusahaan multinasional beroperasi di berbagai negara dan membantu menaikkan nilai barang dan jasa yang dihasilkan oleh negara-negara tersebut. Manfaat perhitungan Produk Domestik Bruto (PDB) yang disebutkan oleh Rahardja dan Manurung (2008:30) adalah bahwa perhitungan Produk Domestik Bruto (PDB) akan memberikan gambaran mengenai tingkat kemakmuran negara dengan cara membaginya dengan jumlah penduduk, perhitungan Produk Domestik Bruto (PDB) maupun PDB per kapita juga dapat digunakan untuk menganalisis tingkat kesejahteraan sosial suatu masyarakat, dan angka PDB per kapita dapat mencerminkan tingkat produktivitas suatu negara.

Penelitian dari Pratiwi (2015) dan Ratnasari (2016) mengenai pengaruh inflasi terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) diperoleh hasil

bahwa inflasi berpengaruh negatif signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hasil penelitian Fajar (2013) serta Saputra dan Kesumajaya (2016) yang meneliti pengaruh ekspor terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) juga memperlihatkan hal yang sama, bahwa ekspor dapat mendorong pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB). Sedangkan penelitian Bonokeling (2016) yang meneliti pengaruh tenaga kerja terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) memberikan hasil bahwa tenaga kerja dalam jangka pendek maupun jangka panjang berpengaruh terhadap Produk Domestik Bruto (PDB).

B. TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

a. Produk Domestik Bruto (PDB)

Produk Domestik Bruto (PDB) atau Gross Domestic Product (GDP) merupakan salah satu komponen dalam pendapatan nasional selain Produk Nasional Bruto (PNB), Produk Nasional Neto (PNN), Pendapatan Nasional (NI), Pendapatan Personal (PI), dan Pendapatan Personal Disposabel. Sukirno (2011:35) mendeskripsikan pengertian Pendapatan Domestik Bruto (PDB) sebagai nilai barang dan jasa dalam suatu negara yang diproduksi oleh faktor-faktor produksi milik warga negara negara tersebut dan negara asing. Barang dan jasa yang diproduksi bukan saja oleh perusahaan milik penduduk negara tersebut tetapi oleh penduduk negara lain selama perusahaan tersebut masih beroperasi di negara tersebut (Sukirno, 2011:35). Lebih lengkap Produk Domestik Bruto (PDB) dijelaskan oleh Latumaerissa (2015:18) sebagai jumlah nilai seluruh barang dan jasa yang diproduksi oleh suatu negara dalam periode tertentu atau satu tahun termasuk barang dan jasa yang diproduksi oleh perusahaan milik penduduk negara tersebut dan oleh penduduk negara lain yang tinggal di Negara bersangkutan. Mankiw merumuskan perhitungan Produk Domestik Bruto (PDB) sebagai berikut:

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

Sumber: Mankiw (2006:11)

keterangan:

Y: Produk Domestik Bruto (PDB)

C: konsumsi

I: investasi

G: belanja negara

NX: ekspor neto

b. Ekspor

Perdagangan internasional menurut Hamdani (2015:32) terjadi apabila suatu produk melintasi batas suatu negara dengan maksud untuk diperjualbelikan. Dalam perdagangan internasional transaksi jual beli dinamakan kegiatan ekspor impor yang merupakan transaksi jual beli produk antara pengusaha yang bertempat tinggal di negaranegara yang berbeda atau transaksi perdagangan antara negara satu dengan yang lain. Masih dijelaskan oleh Hamdani (2012:33), ruang lingkup ekspor adalah menjual barang dari dalam negeri ke dalam luar peredaran Republik Indonesia dan barang yang dijual tersebut harus dilaporkan kepada Direktorat Jenderal Bea dan Cukai Departemen Keuangan. Sedangkan pengertian menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, ekspor adalah pengiriman barang dagangan ke luar negeri (<https://kbbi.web.id>, diakses pada 3 Maret 2017).

c. Inflasi

Pengertian inflasi menurut Badan Pusat Statistik adalah kecenderungan naiknya harga barang dan jasa pada umumnya yang berlangsung secara terus menerus (www.bps.go.id, diakses pada 3 Maret 2017). Jika inflasi meningkat, maka harga barang dan jasa di dalam negeri mengalami kenaikan. Menurut Rahardja dan Manurung (2008:165) suatu keadaan dapat dikatakan inflasi apabila telah memenuhi tiga komponen, yaitu kenaikan harga, bersifat umum, dan berlangsung terus menerus. Harga suatu komoditas dikatakan naik jika menjadi lebih tinggi daripada harga pada periode sebelumnya. Pebandingan tingkat harga bisa dilakukan dengan jarak waktu yang lebih panjang, semisal seminggu, sebulan, triwulan, setahun, atau menggunakan patokan musim. Masih menurut Rahardja dan Manurung (2008:165), kenaikan harga suatu komoditas belum bisa dikatakan inflasi jika kenaikan tersebut tidak menyebabkan harga-harga secara umum naik. Kenaikan harga yang bersifat umum juga belum dikatakan inflasi jika terjadi hanya sesaat. Perhitungan inflasi dilakukan dalam rentang waktu minimal bulanan, sebab dalam sebulan akan terlihat apabila kenaikan harga bersifat umum dan terus menerus.

Indeks Harga Konsumen (IHK) adalah indeks yang menghitung rata-rata perubahan harga dari suatu kelompok barang dan jasa yang dikonsumsi diasumsikan oleh rumah tangga dalam kurun waktu tertentu (<https://www.macroeconomicdashboard.feb.ugm.ac.id>, diakses pada 7 September 2017). Perubahan Indeks Harga Konsumen (IHK) dari waktu ke waktu menggambarkan tingkat kenaikan harga (inflasi) atau tingkat penurunan harga (deflasi) dari barang dan jasa. Penentuan barang dan jasa

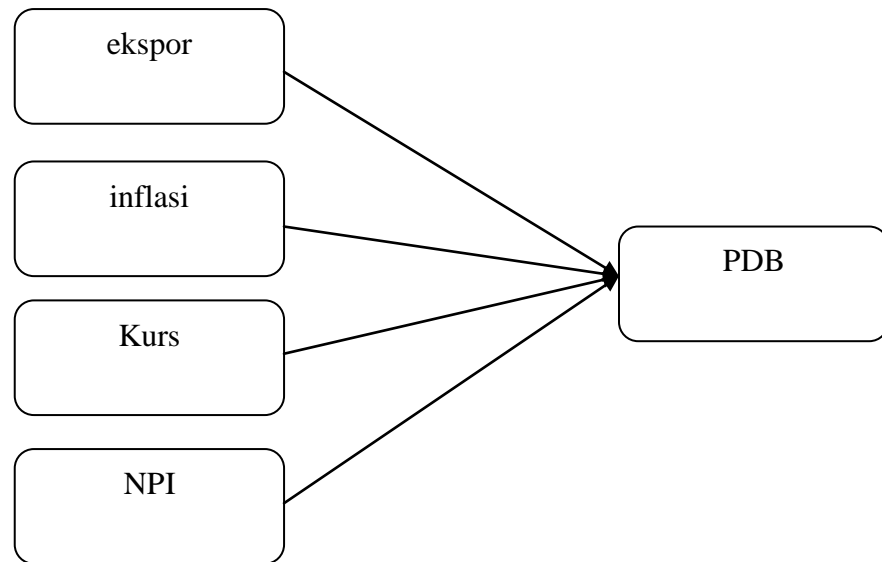
dalam keranjang Indeks Harga Konsumen (IHK) dilakukan atas dasar Survei Biaya Hidup (SBH) yang dilaksanakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Umumnya presentase perubahan tersebut dibagi mejadi tiga, yaitu *month-to-month (m-t-m)*, *year-to-date (y-t-d)*, dan *year-on-year (y-o-y)*.

Macroeconomic Dashboard (diakses pada 7 September 2017) juga menjelaskan inflasi yang diukur dengan Indeks Harga Konsumen (IHK) di Indonesia dikelompokkan kedalam tujuh kelompok pengeluaran (berdasarkan the Classification of Individual Consumption by Purpose – COICOP), yaitu kelompok bahan makanan, kelompok makanan jadi, minuman dan tembakau, kelompok perumahan, kelompok sandang, kelompok kesehatan, kelompok pendidikan dan olahraga, dan kelompok transportasi dan komunikasi. Bank Indonesia (www.bankindonesia.go.id, diakses pada 21 September 2017) menyebutkan bahwa Badan Pusat Statistik (BPS) juga mempublikasikan inflasi berdasarkan pengelompokan disagregasi inflasi. Tujuan dari disagregasi inflasi tersebut adalah untuk menghasilkan indikator yang lebih menunjukkan pengaruh dari faktor yang bersifat fundamental.

Bank Indonesia menjelaskan bahwa disagregasi inflasi di Indonesia dapat dikelompokkan menjadi inflasi inti dan inflasi noninti (www.bankindonesia.go.id, diakses pada 21 September 2017). Inflasi inti dapat didefinisikan sebagai komponen inflasi yang cenderung persisten didalam pergerakan inflasi dan dipengaruhi oleh faktor fundamental, yaitu interaksi permintaan penawaran, lingkungan eksternal (nilai tukar, harga komoditi internasional, inflasi mitra dagang), dan ekspektasi inflasi dari pedagang dan konsumen. Inflasi non-inti adalah komponen inflasi yang cenderung memiliki volatilitas yang tinggi karena dipengaruhi oleh faktor selain faktor fundamental.

d. Neraca Perdagangan Indonesia (NPI)

Neraca perdagangan adalah sebuah istilah yang digunakan untuk menggambarkan perbedaan selisih antara ekspor dan impor. Neraca perdagangan bisa disebut dengan ekspor NETO. Neraca perdagangan yang positif berarti negara tersebut mengalami ekspor yang nilai moneter nya melebihi impor yg bisa disebut surplus perdagangan. Perdagangan internasional melibatkan berbagai transaksi ekonomi antara satu negara dengan negara lain. Transaksi ekonomi tersebut kemudain dicatat dalam bentuk neraca. Neraca perdagangan internasional merupakan salah satukomponen penting dalam neraca pembayaran internasional



Gb 1. Kerangka hubungan variabel ekspor, jumlah utang, pertumbuhan populasi, dan inflasi dan pengaruhnya terhadap produk domestic bruto

Hipotesis

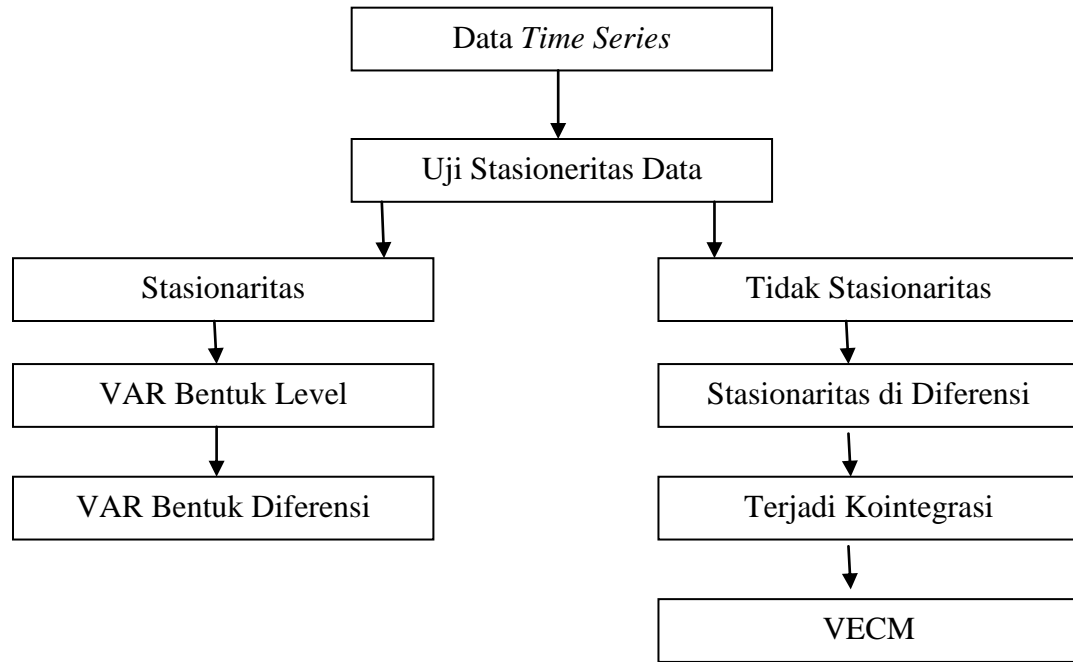
Dengan mengacu pada dasar pemikiran teoritis dan studi empiris yang pernah dilakukan berkaitan dengan penelitian di bidang ini, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

- a. Ekspor berpengaruh positive signifikan pada PDB
- b. Kurs berberpengaruh positive signifikan padaPDB
- c. Inflasi berpengaruh positive signifikan pada PDB
- d. NPI berpengaruh positive signifikan pada PDB

Penelitian Terdahulu

Kumpulan Jurnal yang terkait dengan judul penelitian		
1	SALMANI, A., & NUGROHO, S. (2018).	<i>PENGARUH INFLASI, SUKU BUNGA DAN PRODUK DOMESTIK BRUTO TERHADAP PERMINTAAN KREDIT UMKM</i> (Doctoral dissertation, Fakultas Ekonomika dan Bisnis).
2	Devi, S. I. (2017).	Pengaruh PDB, Pengeluaran Pemerintah, dan Defisit Anggaran Terhadap Utang Luar Negeri Indonesia.
3	Ma'ruf, A., & Wihastuti, L. (2008).	Pertumbuhan ekonomi indonesia: determinan dan prospeknya. <i>Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan</i> , 9(1), 44-55.
4	Kewal, S. S. (2012).	Pengaruh inflasi, suku bunga, kurs, dan pertumbuhan PDB terhadap indeks harga saham gabungan. <i>Jurnal Economia</i> , 8(1), 53-64.
5	Kristanto, A., Amboningtyas, D., & Yulianeu, Y. (2018).	COMPARATIVE ANALYSIS OF BANKRUPTCY RISK OF MINE AND MINERAL MEDIUMS BEFORE & AFTER APPLICATION OF EXPORT POLICY EXPORT OF METAL METALS & MINERALS PERIOD 2011–2016. <i>Journal of Management</i> , 4(4).
6	AINI, A. N. (2018).	ANALISIS PENGARUH TENAGA KERJA, INVESTASI, DAN EKSPOR NON MIGAS TERHADAP PRODUK DOMESTIK BRUTO (PDB) INDONESIA PERIODE 2002-2016. <i>Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB</i> , 6(2).
7	Asbiantari, D. R., Hutagaol, M. P., & Asmara, A. (2018).	Pengaruh Ekspor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. <i>Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan</i> , 5(2).

C. METODE PENELITIAN



Gb 2. Proses Pembentukan Model VECM

Penelitian ini dikategorikan menggunakan data kuantitatif. Penelitian ini menggunakan data observasi dari tahun 1986-2016 (Time Series). Model analisis yang digunakan dalam penelitian adalah bersifat kuantitatif dengan menggunakan Vector Error Correction Model (VECM). Penggunaan metode analisis ini didasarkan kemampuan metode tersebut untuk menganalisis hubungan antar variabel dalam jangka panjang dan jangka pendek. Analisis jangka panjang menggunakan persamaan kointegrasi, sedangkan analisis jangka pendek (dinamis) menggunakan Vector Error Correction Model (VECM). Pengujian stationeritas data yang dilakukan terhadap seluruh variabel dalam model penelitian didasarkan pada Augmented Dickey Fuller (ADF) test.

Bentuk umum dari Vector Error Correction Model (VECM) dalam penelitian ini adalah (Hutapea, 2007:30) :

$$Y_t = 0 + 1X_{1t} + 2X_2 + 3X_3 + 3X_{t-1} + t$$

Agar mempermudah dalam menganalisis faktor fundamental ekonomi yang mempengaruhi utang luar negeri Indonesia, penulis mentransformasikan model tersebut ke dalam bentuk sebagai berikut :

$$PDB_t = 0 + 1DX_t + 2DM_t + 3DKURSt + 4INF_t + 5DX_{t-1} + 6DM_{t-1} + 7DKURSt_{-1} + 8INF_{t-1}$$

Dimana :

0	: Konstanta
1 2 3 4	: Koefisien Regresi (Parameter yang akan diestimasi)
DPDB _t	: Produk Domestik Bruto pada periode t (Triliun)
DEKSt	: Ekspor Indonesia pada periode t (Triliun)
DGE _t	: Government Expend pada periode t (Triliun)
DKURSt	: Nilai Tukar pada periode t (Rp/USD)
INF _t	: Inflasi pada periode t (%)
DPDB _{t-1}	: Utang Luar Negeri Indonesia pada periode t-1 (Triliun)
DX _{t-1}	: Ekspor Indonesia pada periode t-1 (Triliun) D
M _{t-1}	: Impor Indonesia pada periode t-1 (Triliun) DKURSt-1 : Nilai Tukar pada periode t-1 (Rp/USD)
INF _{t-1}	: Inflasi pada periode t-1 (%) t : Error Term pada periode t

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian Akar Unit/Stationeritas Data

Pengujian akar unit dalam penelitian ini menggunakan metode Augmented Dickey Fuller (ADF). Apabila nilai t-statistik lebih besar dibandingkan dengan nilai kritis atau pvalue lebih kecil dari tingkat kritis yang digunakan, maka H₀ berupa data memiliki akar unit dan tidak stasioner dapat ditolak. Dari tabel 2 dapat disimpulkan bahwa semua variabel dianggap telah stasioner pada tingkat first difference.

Tabel 2. Hasil Uji Akar Unit/Stationeritas Data

Variable	First Difference	
	t-stat	Probabilitas
PDB	-6.607034	0.0000
EKS	-4.522157	0.0013
KURS	-4.213849	0.0028
NPI	-6.946914	0.0000
INF	-6.436721	0.0000

Keterangan: Tingkat signifikansi 5%

Penentuan Panjang Lag Maksimal

Penentuan panjang lag optimal dalam model VECM direkomendasikan menggunakan *Final Prediction Error* (FPE), *Aike Information Criterion* (AIC), *Schwarz Criterion* (SC), dan *Hannan-Quin* (HQ). Lag optimal terjadi saat lag mempunyai tanda bintang terbanyak.

Tabel 3. Hasil Pengujian Lag Optimal

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: D(PDB) D(LOG(EKS)) D(INF) D(LOG(KURS)) D(LOG(NPI))

Exogenous variables: C

Date: 12/05/18 Time: 10:27

Sample: 1987 2016

Included observations: 26

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-146.5368	NA	0.079458	11.65667	11.89862*	11.72635
1	-118.1409	43.68592	0.063825	11.39546	12.84711	11.81348
2	-90.96497	31.35686	0.068718	11.22807	13.88943	11.99445
3	-26.67395	49.45463*	0.006998*	8.205688*	12.07675	9.320416*

* 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

Berdasarkan tabel 3, terdapat tanda bintang yang paling banyak di lag 3, sehingga lag ini pun dipilih sebagai lag maksimal berdasarkan criteria lainnya (LR,

FPE, AIC, dan HQ). Dengan demikian dapat dipastikan bahwa Lag optimal yang digunakan untuk estimasi VECM terletak pada Lag 3 karena sudah terbebas dari white noise dan sudah memenuhi uji asumsi klasik.

Pengujian Stabilitas VAR

Sebelum masuk pada tahapan analisis yang lebih jauh, hasil estimasi sistem persamaan VAR yang telah terbentuk perlu diuji stabilitasnya melalui VAR stability condition check yang berupa roots of characteristic polynomial terhadap seluruh variabel yang digunakan dikalikan jumlah lag dari masing-masing VAR. Stabilitas VAR perlu diuji karena jika hasil estimasi stabilitas VAR tidak stabil maka analisis IRF dan FEVD menjadi tidak valid. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, suatu sistem VAR dikatakan stabil jika seluruh akar atau roots-nya memiliki modulus lebih kecil dari satu. Pada penelitian ini, berdasarkan uji stabilitas VAR yang ditunjukkan pada Tabel 6 dapat disimpulkan bahwa estimasi stabilitas VAR yang akan digunakan untuk analisis IRF dan FEVD telah stabil karena kisaran modulus < 1 .

Tabel 4. Uji Stabilitas VAR

Roots of Characteristic Polynomial
 Endogenous variables: D(PDB)
 D(LOG(EKS)) D(INF) D(LOG(KURS))
 D(LOG(NPI))
 Exogenous variables: C
 Lag specification: 1 2
 Date: 12/05/18 Time: 10:27

Root	Modulus
-0.334266 - 0.775546i	0.844515
-0.334266 + 0.775546i	0.844515
-0.794294	0.794294
0.524344 - 0.423966i	0.674302
0.524344 + 0.423966i	0.674302
0.219189 - 0.627673i	0.664844
0.219189 + 0.627673i	0.664844
0.664665	0.664665
-0.526635 - 0.355947i	0.635644
-0.526635 + 0.355947i	0.635644

No root lies outside the unit circle.
 VAR satisfies the stability condition.

Dapat di simpulkan bahwa estimasi stabilitas VAR yang akan digunakan untuk analisis IRF dan FEVD telah stabil karena kisaran modulus < 1 .

Pengujian Kointegrasi

Pengujian kointegrasi dengan metode Johansen dilakukan dengan membandingkan nilai trace statistic atau Max- Eigen value dengan nilai kritisnya masing-masing standar 5%. Apabila nilai trace statistic atau Max-Eigen value lebih besar dibanding nilai critical valuenya maka terdapat kointegrasi antar variabel. Hasil uji kointegrasi Johansen disajikan secara ringkas dalam tabel berikut:\

Tabel 5. Hasil Uji Kointegrasi Johansen

Date: 12/05/18 Time: 10:28
 Sample (adjusted): 1991 2016
 Included observations: 26 after adjustments
 Trend assumption: Linear deterministic trend
 Series: D(PDB) D(LOG(EKS)) D(INF) D(LOG(KURS)) D(LOG(NPI))
 Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.984627	146.5532	69.81889	0.0000
At most 1	0.528165	37.99910	47.85613	0.3020
At most 2	0.340254	18.46981	29.79707	0.5315
At most 3	0.193206	7.656415	15.49471	0.5028
At most 4	0.076690	2.074551	3.841466	0.1498

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

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.984627	108.5541	33.87687	0.0000
At most 1	0.528165	19.52929	27.58434	0.3747
At most 2	0.340254	10.81339	21.13162	0.6659
At most 3	0.193206	5.581865	14.26460	0.6672
At most 4	0.076690	2.074551	3.841466	0.1498

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

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Berdasarkan table diatas dapat dilihat *nilai trace statistic* dan *maximum eigenvalue* pada $r = 0$ lebih besar dari *critical value* dengan tingkat signifikan 1% dan 5%. Hal ini berarti hipotesis nol yang menyatakan bahwa tidak ada kointegrasi diterima. Berdasarkan analisis ekonometrika diatas dapat dilihat bahwa diantara 6 variable dalam penelitian ini, terdapat dua kointegrasi mengindikasikan bahwa diantara pergerakan PDB EKS GE INF KURS dan L memiliki hubungan stabilitas atau keseimbangan dan kesamaan pergerakan dalam jangka panjang. Dengan kalimat lain, dalam setiap periode jangka pendek, seluruh variable cenderung saling menyesuaikan untuk mencapai ekuilibrium jangka panjang.

Uji Analisis Kausalitas Granger

Uji kausalitas Granger (Granger Causality Test) dilakukan untuk melihat apakah dua variabel memiliki hubungan timbal balik atau tidak. Dengan kata lain, apakah satu variabel memiliki hubungan sebab akibat dengan variabel lainnya secara signifikan, karena setiap variabel dalam penelitian mempunyai kesempatan untuk menjadi variabel endogen maupun eksogen. Uji kausalitas bivariate pada penelitian ini menggunakan VAR Pairwise Granger Causality Test dan menggunakan taraf nyata lima persen. Tabel berikut menyajikan hasil analisis uji Bivariate Granger Causality.

Tabel 6. Uji Kausalitas Granger

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/04/18 Time: 22:18
Sample: 1987 2016
Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INF does not Granger Cause EKS	27	1.78675	0.1821
EKS does not Granger Cause INF		0.28297	0.8371
KURS does not Granger Cause EKS	27	3.89961	0.0241
EKS does not Granger Cause KURS		0.51381	0.6774
NPI does not Granger Cause EKS	27	1.47791	0.2508
EKS does not Granger Cause NPI		2.27395	0.1111
PDB does not Granger Cause EKS	27	1.70668	0.1978
EKS does not Granger Cause PDB		0.05059	0.9845
KURS does not Granger Cause INF	27	15.9371	2.E-05
INF does not Granger Cause KURS		4.53322	0.0140

NPI does not Granger Cause INF	27	0.60295	0.6207
INF does not Granger Cause NPI		0.39797	0.7559
PDB does not Granger Cause INF	27	3.66613	0.0297
INF does not Granger Cause PDB		3.95614	0.0229
NPI does not Granger Cause KURS	27	0.09445	0.9622
KURS does not Granger Cause NPI		0.68917	0.5692
PDB does not Granger Cause KURS	27	2.40405	0.0977
KURS does not Granger Cause PDB		12.4757	8.E-05
PDB does not Granger Cause NPI	27	0.44714	0.7220
NPI does not Granger Cause PDB		0.17776	0.9102

Dari hasil yang diperoleh di atas, diketahui bahwa yang memiliki hubungan kausalitas adalah yang memiliki nilai probabilitas yang lebih kecil daripada alpha 0.05 sehingga nanti H_0 akan ditolak yang berarti suatu variabel akan mempengaruhi variable lain. Dari pengujian Granger diatas, kita mengetahui hubungan timbal-balik/ kausalitas sebagai berikut:

- Variabel KURS secara statistik tidak signifikan mempengaruhi EKS (0.0241) sehingga kita menerima hipotesis nol sedangkan EKS secara statistik signifikan mempengaruhi KURS (0.6774) sehingga kita menolak hipotesis nol. Dengan demikian, disimpulkan bahwa terjadi kausalitas searah antara variable KURS dan EKS yaitu hanya EKS yang secara signifikan mempengaruhi KURS dan tidak berlakusebaliknya.
- Variabel KURS secara statistik tidak signifikan mempengaruhi INF (2.E-05) sehingga kita menerima hipotesis nol sedangkan INF secara statistik signifikan mempengaruhi KURS (0.0140) sehingga kita menolak hipotesis nol. Dengan demikian, disimpulkan bahwa terjadi kausalitas searah antara variable KURS dan INF yaitu hanya INF yang secara signifikan mempengaruhi KURS dan tidak berlaku sebaliknya.
- Variabel PDB secara statistik signifikan mempengaruhi INF (0.0297) sehingga kita menerima hipotesis nol sedangkan INF secara statistik signifikan mempengaruhi PDB (0.0229) sehingga kita menerima hipotesis nol. Dengan demikian, disimpulkan bahwa terjadi kausalitas dua arah antara variable PDB dan INF.

Estimasi Vector Error Correction Model.

Berdasarkan hasil pengujian kointegrasi yang menunjukkan adanya hubungan jangka panjang diantara variabel, maka diputuskan, menggunakan model VECM untuk mengetahui keterkaitan antar variabel satu dengan yang lainnya. Untuk menganalisis hasil olahan data estimasi VECM, dapat menggunakan perbandingan t-statistik dengan nilai t-tabelnya. Jika nilai t-statistik > nilai t tabel maka dapat dikatakan bahwa variabel independen memengaruhi dependen. Nilai t-tabel untuk $\alpha = 5\%$.

Vector Error Correction Estimates
 Date: 12/05/18 Time: 10:33
 Sample (adjusted): 1990 2016
 Included observations: 27 after adjustments
 Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1					
PDB(-1)	1.000000					
LOG(EKS(-1))	-2.107011 (0.80144) [-2.62904]					
INF(-1)	1.416698 (0.06265) [22.6127]					
LOG(KURS(-1))	5.681393 (0.98095) [5.79174]					
LOG(NPI(-1))	-4.516701 (0.53018) [-8.51917]					
C	-2.853750					
Error Correction:	D(PDB)	D(LOG(EKS))	D(INF)	D(LOG(KURS))	D(LOG(NPI))	
CointEq1	0.753431 (0.14268) [5.28042]	0.002001 (0.00758) [0.26407]	-2.326345 (0.25275) [-9.20416]	-0.003518 (0.01141) [-0.30833]	-0.027880 (0.05607) [-0.49721]	
D(PDB(-1))	-0.203462 (0.43149) [-0.47153]	-0.023982 (0.02292) [-1.04634]	-0.045093 (0.76434) [-0.05900]	-0.037778 (0.03450) [-1.09497]	-0.136265 (0.16957) [-0.80359]	
D(PDB(-2))	-1.029139 (0.44537) [-2.31075]	-0.038631 (0.02366) [-1.63294]	2.105470 (0.78893) [2.66878]	0.026449 (0.03561) [0.74272]	-0.053294 (0.17502) [-0.30449]	

D(LOG(EKS(-1)))	1.072678 (5.40520) [0.19845]	0.294149 (0.28712) [1.02450]	-8.382940 (9.57473) [-0.87553]	0.038171 (0.43219) [0.08832]	-0.517433 (2.12416) [-0.24359]
D(LOG(EKS(-2)))	11.13197 (5.47768) [2.03224]	0.221440 (0.29097) [0.76105]	-28.63368 (9.70312) [-2.95098]	-0.024572 (0.43798) [-0.05610]	-3.369577 (2.15265) [-1.56532]
D(INF(-1))	-0.293532 (0.16042) [-1.82975]	-0.008652 (0.00852) [-1.01535]	0.658780 (0.28417) [2.31826]	-0.014447 (0.01283) [-1.12633]	-0.032156 (0.06304) [-0.51006]
D(INF(-2))	-0.527122 (0.16287) [-3.23643]	-0.010392 (0.00865) [-1.20124]	1.117377 (0.28851) [3.87293]	0.016486 (0.01302) [1.26592]	-0.026060 (0.06401) [-0.40715]
D(LOG(KURS(-1)))	-24.88835 (3.73814) [-6.65796]	-0.526163 (0.19856) [-2.64985]	68.71390 (6.62171) [10.3771]	0.554757 (0.29889) [1.85604]	-0.286094 (1.46903) [-0.19475]
D(LOG(KURS(-2)))	-10.93544 (6.80193) [-1.60770]	-0.083066 (0.36131) [-0.22990]	36.39514 (12.0489) [3.02062]	-0.137093 (0.54387) [-0.25207]	2.331972 (2.67306) [0.87240]
D(LOG(NPI(-1)))	1.991157 (0.73478) [2.70989]	0.055843 (0.03903) [1.43076]	-4.841762 (1.30158) [-3.71992]	-0.012965 (0.05875) [-0.22068]	-0.575535 (0.28876) [-1.99316]
D(LOG(NPI(-2)))	0.056975 (0.68723) [0.08291]	-0.005840 (0.03650) [-0.15998]	1.328981 (1.21735) [1.09170]	0.033365 (0.05495) [0.60719]	-0.044897 (0.27007) [-0.16624]
C	1.504041 (0.80946) [1.85808]	0.071778 (0.04300) [1.66937]	-4.770294 (1.43387) [-3.32687]	0.042996 (0.06472) [0.66432]	0.191020 (0.31811) [0.60049]
R-squared	0.885565	0.563288	0.957889	0.544757	0.391469
Adj. R-squared	0.801645	0.243032	0.927007	0.210912	-0.054787
Sum sq. resid	62.62074	0.176688	196.4937	0.400351	9.670999
S.E. equation	2.043212	0.108532	3.619334	0.163371	0.802953
F-statistic	10.55258	1.758870	31.01826	1.631767	0.877230
Log likelihood	-49.66835	29.58295	-65.10605	18.54054	-24.45082
Akaike AIC	4.568026	-1.302441	5.711559	-0.484485	2.700061
Schwarz SC	5.143953	-0.726513	6.287487	0.091443	3.275988
Mean dependent	-0.091111	0.069621	-0.107106	0.075562	0.018410
S.D. dependent	4.587671	0.124744	13.39644	0.183913	0.781822
Determinant resid covariance (dof adj.)		0.000606			
Determinant resid covariance		3.21E-05			
Log likelihood		-51.85807			
Akaike information criterion		8.656153			
Schwarz criterion		11.77576			
Number of coefficients		65			

Tabel 7. Estimasi VECM Jangka Pendek

Variable	Koefisien	T-Statistik
CointEq1	0.753431	[5.28042]
D(PDB(-1))	-0.203462	[-0.47153]
D(PDB(-2))	-1.029139	[-2.31075]
D(KURS(-1))	-57.30755	[-6.65796]
D(KURS(-2))	-25.17978	[-1.60770]
D(EKS(-1))	2.469931	[0.19845]
D(EKS(-2))	25.63231	[2.03224]
D(INF(-1))	-0.293532	[-1.82975]
D(INF(-2))	-0.527122	[-3.23643]
D(NPI(-1))	4.584808	[2.70989]
D(NPI(-2))	0.131190	[0.08291]
C	1.504041	[1.85808]

Berdasarkan hasil yang disajikan table diatas, pada jangka pendek terdapat enam variable signifikan pada taraf nyata lima persen. Variable yang signifikan pada taraf lima persen adalah PDB pada lag 2, Kurs pada lag 1, EKS pada lag 2, INF pada lag 2 dan NPI pada lag 1.

Hasil estimasi jangka pendek menunjukkan bahwa variable PDB pada lag 2 berpengaruh positif pada taraf nyata lima persen koefisiennya sebesar -1.029139. Artinya jika terjadi kenaikan PDB sebesar 100 satuan pada satu tahun sebelumnya maka akan menurunkan PDB sebesar 1.029139satuan pada tahun sekarang.Kurs pada lag 1 berpengaruh positif pada taraf nyata lima persen koefisiennya sebesar -57.30755. Artinya jika terjadi kenaikan Kurs sebesar 100 satuan pada satu tahun sebelumnya maka akan menurunkan PDB sebesar 6.65796 satuan pada tahun sekarang. EKS pada lag 2 berpengaruh positif pada taraf nyata lima persen koefisiennya sebesar 25.63231. Artinya jika terjadi kenaikan Kurs sebesar 100 satuan pada satu tahun sebelumnya maka akan menaikkan PDB sebesar 2.03224 satuan pada tahun sekarang.

Tabel 8. Estimasi VECM Jangka Panjang

Variabel	Koefisien	T-Statistik
EKS(-1)	-4.851573	[-2.62904]
INF(-1)	1.416698	[22.6127]
KURS(-1)	13.08189	[5.79174]
NPI(-1)	-10.40009	[-8.51917]

Pada jangka panjang variable EKS INF KURS dan NPI signifikan pada taraf nyata lima persen yang mempengaruhi PDB. Variable EKS dan NPI mempunyai pengaruh positif terhadap PDB yaitu sebesar -4.851573 dan -10.40009 artinya jika terjadi kenaikan EKS dan NPI sebesar satu persen maka akan menyebabkan PDB naik sebesar 2.62904 dan 8.51917. Variable INF dan Kurs mempunyai pengaruh negatif terhadap PDB yaitu sebesar 13.08189 dan 13.08189. artinya jika terjadi kenaikan INF dan Kurs sebesar satu persen maka akan menyebabkan PDB turun sebesar 22.6127 dan 5.79174.

E. Hasil Analisis Impuls Response Function (IRF)

Impulse Response Function (IRF) dapat memberikan gambaran respon dari suatu variable dimasa yang akan datang terhadap gangguan atau kejutan (shock) variable lain. Dengan demikian, lama pengaruh dari shock atau variable terhadap variable lain sampai pengaruhnya hilang atau kembali pada titik keseimbangan dapat dilihat atau diketahui. Hasil uji IRF ini memperlihatkan seberapa cepat waktu yang dibutuhkan suatu variable merespon perubahan variable lain.

Response of PDB:					
Period	PDB	LOG(EKS)	INF	LOG(KURS)	LOG(NPI)
1	2.043212	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	3.227673	0.692626	2.877375	-2.822495	-0.625667
3	2.010451	0.736139	0.727489	-0.817485	-0.265694
4	1.301083	0.554976	0.567117	0.053374	-0.027431
5	1.561176	0.483660	0.362421	-0.658804	-0.650785
6	1.322789	0.961774	0.662475	0.189586	-0.088996
7	1.165916	0.554452	0.095725	0.184575	-0.194240
8	1.101704	0.562673	0.588566	-0.103757	-0.003086
9	1.701529	0.571074	0.690662	-0.598305	-0.373343
10	1.436155	0.556052	0.643611	-0.144263	-0.108100

Response of LOG(EKS):					
Period	PDB	LOG(EKS)	INF	LOG(KURS)	LOG(NPI)

1	0.024035	0.105837	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.003870	0.129759	0.042692	-0.059972	0.020741
3	0.001604	0.142054	0.059240	-0.112867	0.009316
4	-0.006415	0.123446	0.026912	-0.089255	0.013167
5	0.017183	0.125434	0.046648	-0.119872	-0.002259
6	0.027475	0.139206	0.053926	-0.128516	-0.001906
7	0.023460	0.146309	0.059285	-0.126292	0.005224
8	0.017929	0.139528	0.052319	-0.133567	0.003166
9	0.024075	0.142615	0.060996	-0.140991	0.000751
10	0.027981	0.142775	0.057170	-0.139570	-0.002261

Response of
INF:

Period	PDB	LOG(EKS)	INF	LOG(KURS)	LOG(NPI)
1	-2.473713	1.721972	2.003780	0.000000	0.000000
2	-7.282129	-1.204718	-6.371563	7.840205	2.510726
3	-4.124732	-1.301491	-0.287508	1.733083	1.489914
4	-1.036626	-1.008583	0.482700	-1.394424	0.085357
5	-2.182814	-0.655246	0.651556	1.674675	1.996464
6	-2.105502	-1.990780	-0.930187	0.121317	0.645136
7	-1.624322	-0.723019	1.203689	-0.399948	0.945414
8	-1.317848	-0.746585	-0.173647	0.287373	0.351729
9	-3.192200	-0.941035	-0.642848	2.036821	1.555835
10	-2.282928	-0.991017	-0.471047	0.469796	0.650260

Response of
LOG(KURS):

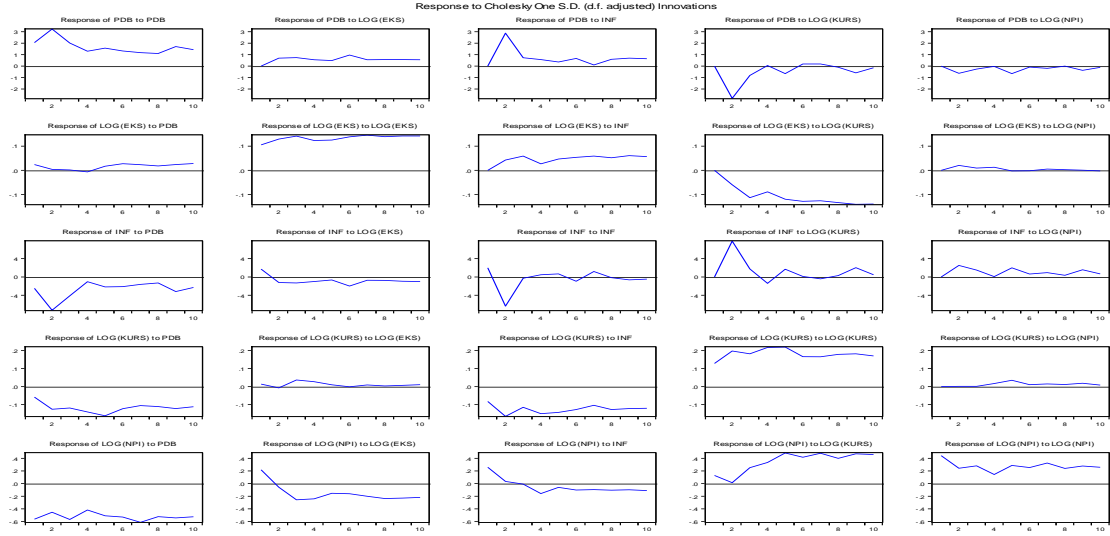
Period	PDB	LOG(EKS)	INF	LOG(KURS)	LOG(NPI)
1	-0.057826	0.013485	-0.082081	0.128168	0.000000
2	-0.125609	-0.007302	-0.164156	0.197084	0.001295
3	-0.118626	0.036733	-0.114169	0.181273	0.001229
4	-0.140635	0.027228	-0.149681	0.216465	0.016954
5	-0.161068	0.009889	-0.142748	0.218993	0.034882
6	-0.122550	-0.000999	-0.127252	0.165079	0.010810
7	-0.105490	0.008970	-0.103429	0.164455	0.014830
8	-0.110836	0.003300	-0.126746	0.178031	0.011730
9	-0.121609	0.006642	-0.121450	0.181429	0.018046
10	-0.111568	0.010539	-0.119826	0.169651	0.008130

Response of
LOG(NPI):

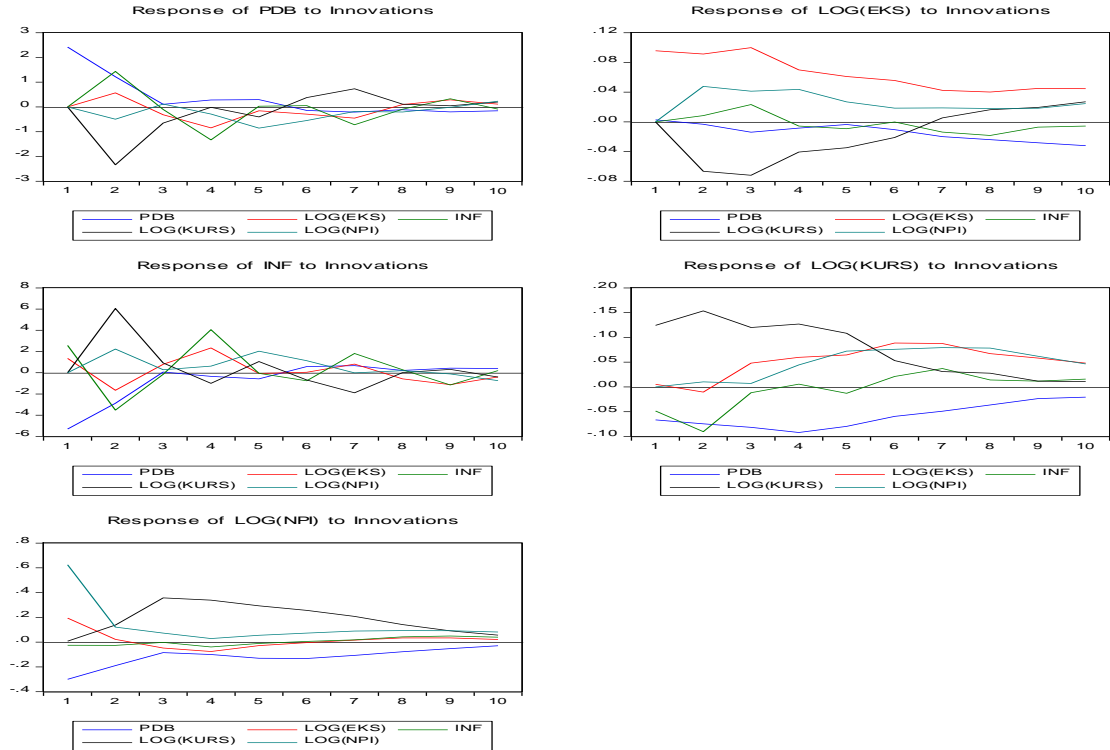
Period	PDB	LOG(EKS)	INF	LOG(KURS)	LOG(NPI)
1	-0.563626	0.217828	0.258364	0.128363	0.443149
2	-0.453667	-0.058035	0.035108	0.013680	0.243904
3	-0.568230	-0.256057	-0.008637	0.252623	0.282103
4	-0.417465	-0.240042	-0.157769	0.335017	0.144252
5	-0.510777	-0.154213	-0.058621	0.486389	0.287486
6	-0.530875	-0.160708	-0.101999	0.418382	0.255013
7	-0.612163	-0.199664	-0.094783	0.480910	0.325368
8	-0.522892	-0.236084	-0.103407	0.400861	0.241138
9	-0.544102	-0.228876	-0.098689	0.472071	0.279470

10 -0.525051 -0.219281 -0.110591 0.460965 0.258690

Cholesky Ordering: PDB LOG(EKS) INF LOG(KURS) LOG(NPI)



Response to Cholesky One S.D. (d.f. adjusted) Innovations



Apanila garis pada kurva tersebut berada di atas garis 0 maka maka respon variable bersifat positive, begitu juga sebaliknya apabila garis kurva berada dibawah garis 0 maka respon variable bersifat negative.

F. Hasil Analisis VD

Setelah menganalisi perilaku dinamis melalui impulse response, selanjutnya akan dilihat karakteristik model melalui variance decomposition. Pada bagian ini dianalisis bagaimana varian dari suatu variable ditentukan oleh peran variable lainnya maupun peran dari dirinya sendiri. Variance Decomposition digunakan untuk menyusun forecast error variance suatu variable, yaitu seberapa besar perbedaan antar variance sebelum dan sesudah shock, baikshock yang berasal dari diri sendiri maupun shock dari variable lain untuk melihat pengaruh relative variable variable penelitian terhadap variable lainnya. prosedur variance decomposition yaitu dengan mengukur persentase kejutan-kejutan atas masing-masing variable.

Variance Decomposition of PDB:						
Period	S.E.	PDB	LOG(EKS)	INF	LOG(KURS)	LOG(NPI)
1	2.043212	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	5.631123	46.01955	1.512892	26.10976	25.12328	1.234517
3	6.128742	49.61068	2.719894	23.45096	22.98834	1.230124
4	6.315657	50.96161	3.333452	22.88974	21.65492	1.160276
5	6.599061	52.27518	3.590458	21.26752	20.83153	2.035306
6	6.834115	52.48752	5.328255	20.76939	19.50016	1.914667
7	6.960809	53.39978	5.770526	20.03913	18.86709	1.923470
8	7.095097	53.80862	6.183078	19.97589	18.18104	1.851368
9	7.384856	54.97767	6.305386	19.31374	17.43869	1.964517
10	7.573280	55.87213	6.534625	19.08688	16.61802	1.888352

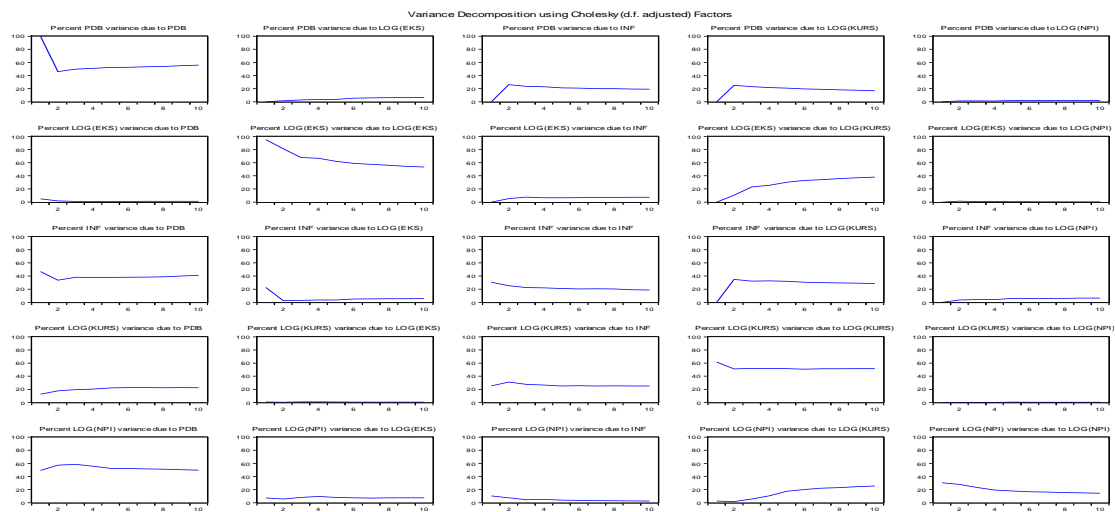
Variance Decomposition of LOG(EKS):						
Period	S.E.	PDB	LOG(EKS)	INF	LOG(KURS)	LOG(NPI)
1	0.108532	4.904399	95.09560	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.185691	1.718847	81.31705	5.285728	10.43081	1.247565
3	0.266455	0.838403	67.91488	7.509926	23.00864	0.728148
4	0.308451	0.668889	66.69716	6.365367	25.54300	0.725590
5	0.357382	0.729429	62.00277	6.445423	30.27788	0.544499
6	0.409002	1.008188	58.92372	6.659522	32.99067	0.417902
7	0.456871	1.071670	57.47850	7.020977	34.08086	0.347990
8	0.499107	1.027002	55.97717	6.981798	35.71842	0.295610
9	0.541873	1.068693	54.41704	7.190358	37.07293	0.250983
10	0.580988	1.161587	53.37550	7.223038	38.02003	0.219841

Variance Decomposition of INF:						
Period	S.E.	PDB	LOG(EKS)	INF	LOG(KURS)	LOG(NPI)
1	3.619334	46.71340	22.63574	30.65086	0.000000	0.000000
2	13.26460	33.61680	2.510110	25.35495	34.93544	3.582696
3	14.14083	38.08807	3.055769	22.35143	32.24215	4.262581
4	14.29124	37.81670	3.489846	21.99750	32.51906	4.176895
5	14.71899	37.84994	3.488136	20.93350	31.95098	5.777441
6	15.04464	38.18772	5.089753	20.41935	30.58926	5.713918
7	15.23171	38.39269	5.190821	20.54537	29.91145	5.959681
8	15.31455	38.71894	5.372470	20.33654	29.62392	5.948126
9	15.89320	39.98508	5.338968	19.04627	29.14849	6.481195
10	16.11375	40.90519	5.572056	18.61390	28.44102	6.467835

Variance Decomposition of LOG(KURS):						
Period	S.E.	PDB	LOG(EKS)	INF	LOG(KURS)	LOG(NPI)
1	0.163371	12.52823	0.681320	25.24299	61.54746	0.000000
2	0.329108	17.65402	0.217119	31.09967	51.02765	0.001549
3	0.411861	19.56832	0.934081	27.54196	51.95376	0.001879
4	0.509606	20.39744	0.895587	26.61695	51.97811	0.111915
5	0.596062	22.21134	0.682152	25.19084	51.49140	0.424270
6	0.643328	22.69625	0.585839	25.53783	50.78763	0.392452
7	0.680472	22.68934	0.541005	25.13617	51.23522	0.398270
8	0.723349	22.42700	0.480850	25.31474	51.39866	0.378749
9	0.765545	22.54626	0.436831	25.11783	51.50537	0.393712
10	0.801139	22.52671	0.416183	25.17259	51.51471	0.369803

Variance Decomposition of LOG(NPI):						
Period	S.E.	PDB	LOG(EKS)	INF	LOG(KURS)	LOG(NPI)
1	0.802953	49.27213	7.359492	10.35343	2.555638	30.45931
2	0.956465	57.22276	5.554857	7.431435	1.821573	27.96937
3	1.202809	58.50165	8.044416	4.704280	5.563000	23.18665
4	1.355206	55.57330	9.474253	5.061042	10.49336	19.39805
5	1.563303	52.43807	8.092912	3.943940	17.56581	17.95927
6	1.732643	52.07675	7.448610	3.557245	20.13082	16.78657
7	1.939790	51.50748	7.002180	3.076824	22.20728	16.20624
8	2.078813	51.17550	7.386669	2.926488	23.05470	15.45664
9	2.231724	50.34702	7.460895	2.734750	24.47806	14.97928
10	2.365585	49.73661	7.499664	2.652560	25.58332	14.52784

Cholesky Ordering: PDB LOG(EKS) INF LOG(KURS) LOG(NPI)



G. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan estimasi Vector Error Correction Model jangka pendek variabel yang signifikan mempengaruhi PDB adalah EKS dan NPI yang berarti kenaikan EKS dan NPI satu tahun yang lalu menaikkan PDB pada tahun sekarang. Kemudian naiknya nilai kurs KURS dan INF di satu tahun dan dua tahun di tahun sebelumnya berpengaruh padapenurunan PDB di tahun sekarang.

Berdasarkan estimasi Vector Error Correction Model jangka panjang, variabel EKS dan NPI berpengaruh positive, sedangkan variabel kurs dan inflasi berpengaruh negatif terhadap PDB.

Saran yang dapat disampaikan dari kesimpulan yang ada, adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan Pemerintah dapat mengatur prioritas neraca perdagangan karena sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia.
2. Diharapkan Pemerintah dapat mendorong kegiatan ekspor, misalnya dengan diversifikasi ekspor atau menambah keragaman barang ekspor, subsidi ekspor dalam bentuk keringanan pajak atau kemudahan dalam mengurus ekspor.
3. Dan juga dengan menjaga kestabilan nilai Rupiah terhadap mata uang asing dan juga mengatur kebijakan impor misalnya dengan pengenaan bea masuk dan kuota impor.
4. Diharapkan para perusahaan untuk memperbaiki produk barang mereka, sehingga mampu bersaing dengan barang dari luar negeri.

H. Daftar Pustaka

SALMANI, A., & NUGROHO, S. (2018). *PENGARUH INFLASI, SUKU BUNGA DAN PRODUK DOMESTIK BRUTO TERHADAP PERMINTAAN KREDIT UMKM* (Doctoral dissertation, Fakultas Ekonomika dan Bisnis).

Devi, S. I. (2017). Pengaruh PDB, Pengeluaran Pemerintah, dan Defisit Anggaran Terhadap Utang Luar Negeri Indonesia.

Ma'ruf, A., & Wihastuti, L. (2008). Pertumbuhan ekonomi indonesia: determinan dan prospeknya. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 9(1), 44-55.

Kewal, S. S. (2012). Pengaruh inflasi, suku bunga, kurs, dan pertumbuhan PDB terhadap indeks harga saham gabungan. *Jurnal Economia*, 8(1), 53-64.

Kristanto, A., Amboningtyas, D., & Yulianeu, Y. (2018). COMPARATIVE ANALYSIS OF BANKRUPTCY RISK OF MINE AND MINERAL MEDIUMS BEFORE & AFTER APPLICATION OF EXPORT POLICY EXPORT OF METAL METALS & MINERALS PERIOD 2011–2016. *Journal of Management*, 4(4).

AINI, A. N. (2018). ANALISIS PENGARUH TENAGA KERJA, INVESTASI, DAN EKSPOR NON MIGAS TERHADAP PRODUK DOMESTIK BRUTO (PDB) INDONESIA PERIODE 2002-2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB*, 6(2).

Asbiantari, D. R., Hutagaol, M. P., & Asmara, A. (2018). Pengaruh Ekspor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan*, 5(2).

A. Minuddin, Fatimah, 2013, “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Utang Luar Negeri Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia Periode 2002 2011”, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin Mkasar.

Aulia, Apriyatman, 2014, “Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Utang Luar Negeri Pemerintah Indonesia (Periode 1998 – 2012)”, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Lampung.

Basuki, A. T., & Prawoto, N. (2016). ANALISIS REGRESI DALAM PENELITIAN EKONOMI & BISNIS (DILENGKAPI APLIKASI SPSS & EVIEWS).

BASUKI, A. T., & PRAWOTO, N. (2016). PENGANTAR EKONOMI MIKRO DAN MAKRO.

Basri, Y, Z. Dan Mulyadisubri, 2004, “Keuangan Negara dan Analisis Kebijakan Utang Luar Negeri”, Raja Grafindo Persada, Jakarta. Boediono, 1982, “Seri Sinopsis Pengantar Ilmu Ekonomi No. 2 Ekonomi Makro Edisi 4”. Yogyakarta : BPFEDirektorat Jendral Pengelolaan Utang, DEPKEU RI, (2010), “Strategi Pengelolaan Utang Negara 2010 -2014”, Jakarta: Depkeu

RI. Juliani, Melati (2012), “Pengaruh Ekspor-Import Terhadap ekonomi bisnis Indonesia, Jurnal online Transborder”, Edisi. 1 Vol. 1 Kuncoro, Prof.

Mudrajad, 2009, “Ekonomika Indonesia”, UPP STIM YKPN Yogyakarta: Yogyakarta. Kahfi, M.Rizki, 2014, “Analisis Faktor Fundamental Ekonomi Yang Mempengaruhi Utang Luar Negeri Indonesia”, Fakultas Ekonomi Universitas Syiah Kuala Darussalam Bnada Aceh. Nama, I Ktut, 2004, “Tinjauan Faktor-Faktor Ekonomi Yang Mempengaruhi Utang Luar Negeri Indonesia Pendekatan Error Correction Model (Ecm) Periode 1971-2001”

Bali Nopirin, 2000, “Ekonomi Makro Buku 2”, Edisi 1, Yogyakarta : BPFED

Rusda Zega, Bobby, 2007, “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Jumlah Hutang Luar Negeri Indonesia”, Fakultas Ekonomi Universitas Sumatera Utara Medan. Sari, Ella Dhanila Kartika, 2015, "Pengaruh Defisit Transaksi Berjalan, Kurs, Dan Inflasi Terhadap Utang Luar Negeri Pemerintah Sebelum Dan Sesudah Krisis

Global 2008” Fakultas ekonomi dan Bisnis Univesrsitas Negeri sunan

Klajjga. Sukirno, Sodono, 2000, “Pengantar Teori Makro Ekonomi. Edisi Kedua”, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta. Sukirno, Sodono. 1985, “Ekonomi Pembangunan”, LPFE – UI, Jakarta. Todaro, Michal P (alih bahasa oleh Haris Munandar), 2000, “Perkembangan Ekonomi di dunia ketiga”, Jakarta: Erlangga <http://www.wikipedia.com> <http://www.bi.go.id> Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia

Lampiran Uji VECM

tahun	pdb (%)	inflasi (%)	kurs	NPI (juta USD)	EKSPOR (juta USD)
1987	4.93	9.275490958	1650	4765.3	17135.6
1988	5.78	8.043166094	1,729	5970	19218.5
1989	7.46	6.417660784	1,795	5799.3	22158.9
1990	7.24	7.812677403	1,901	3838.3	25675.3
1991	6.95	9.416131453	1,992	3273.6	29142.4
1992	6.4	7.52573572	2,062	6687.4	33967
1993	6.5	9.687785514	2,110	8495.2	36823
1994	7.5	8.518497243	2,206	8069.9	40053.4
1995	8.2	9.432054587	2,308	4789.3	45418
1996	7.8	7.968480169	2,383	6886.3	49814.8
1997	4.7	6.229896168	4,650	11763.8	53443.6
1998	-13.1	58.38708718	8,025	21510.7	48847.6
1999	0.79	20.48911753	7,100	24662.1	48665.4
2000	4.9	3.720024005	9,595	28609.2	62124
2001	3.64	11.50209251	10,400	25358.8	56320.9
2002	4.5	11.87875643	8,940	25869.9	57158.8
2003	4.78	6.585719187	8,447	28507.5	61058.2
2004	5.03	6.243520926	9,290	25060.1	71584.6
2005	5.69	10.45195661	9,830	27959.1	85660
2006	5.5	13.10941528	9,020	39733.1	100798.6
2007	6.3	6.407448459	9,419	39627.5	114100.9
2008	6.1	9.776585195	10,950	7823.1	137020.4
2009	4.6	4.813524326	9,400	19680.8	116510
2010	6.1	5.1327549	8,991	22115.8	157779.1
2011	6.5	5.357499604	9,068	26061	203496.6
2012	6	4.279511959	9,670	1669.2	190020.3
2013	5.6	6.413386778	12,189	4076.9	182551.8
2014	5	6.394925408	12,440	2198.8	175980
2015	4.9	6.363121131	13,795	7671.5	150366.3
2016	5	3.525805157	13807	9533.4	145186.2

Tahun	Log EKS	PDB	Log NPI	Log KURS	INF
1987	4.233899	4.93	3.67809	3.217484	9.275491
1988	4.283719	5.78	3.775974	3.237795	8.043166
1989	4.345548	7.46	3.763376	3.254064	6.417661
1990	4.409516	7.24	3.584139	3.278982	7.812677
1991	4.464525	6.95	3.515026	3.299289	9.416131
1992	4.531057	6.4	3.825257	3.314289	7.525736
1993	4.566119	6.5	3.929174	3.324282	9.687786
1994	4.602639	7.5	3.906868	3.343606	8.518497
1995	4.657228	8.2	3.680272	3.363236	9.432055
1996	4.697358	7.8	3.837986	3.377124	7.96848
1997	4.727896	4.7	4.070548	3.667453	6.229896
1998	4.688843	-13.1	4.332655	3.904445	58.38709
1999	4.68722	0.79	4.39203	3.851258	20.48912
2000	4.793259	4.9	4.456506	3.982045	3.720024
2001	4.75067	3.64	4.404129	4.017033	11.50209
2002	4.757083	4.5	4.412795	3.951338	11.87876
2003	4.785744	4.78	4.454959	3.926702	6.585719
2004	4.85482	5.03	4.398983	3.968016	6.243521
2005	4.932778	5.69	4.446523	3.992554	10.45196
2006	5.003455	5.5	4.599152	3.955207	13.10942
2007	5.057289	6.3	4.597997	3.974005	6.407448
2008	5.136785	6.1	3.893379	4.039414	9.776585
2009	5.066363	4.6	4.294043	3.973128	4.813524
2010	5.198049	6.1	4.344703	3.953808	5.132755
2011	5.308557	6.5	4.415991	3.957512	5.3575
2012	5.2788	6	3.222508	3.985426	4.279512
2013	5.261386	5.6	3.61033	4.085968	6.413387
2014	5.245463	5	3.342186	4.09482	6.394925
2015	5.177151	4.9	3.88488	4.139722	6.363121
2016	5.161925	5	3.979248	4.140099	3.525805

1. Uji Stationaritas

Null Hypothesis: D(PDB) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.607034	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.689194	
5% level	-2.971853	
10% level	-2.625121	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LOG(EKS)) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.522157	0.0013
Test critical values: 1% level	-3.689194	
5% level	-2.971853	
10% level	-2.625121	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(INF) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.436721	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.699871	
5% level	-2.976263	
10% level	-2.627420	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LOG(KURS)) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.213849	0.0028
Test critical values: 1% level	-3.689194	
5% level	-2.971853	
10% level	-2.625121	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

2. Uji Panjang Lag Optimal

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: D(PDB) D(LOG(EKS)) D(INF) D(LOG(KURS)) D(LOG(NPI))

Exogenous variables: C

Date: 12/05/18 Time: 10:27

Sample: 1987 2016

Included observations: 26

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-146.5368	NA	0.079458	11.65667	11.89862*	11.72635
1	-118.1409	43.68592	0.063825	11.39546	12.84711	11.81348
2	-90.96497	31.35686	0.068718	11.22807	13.88943	11.99445
3	-26.67395	49.45463*	0.006998*	8.205688*	12.07675	9.320416*

* 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

3. Uji Stabilitas Model VAR

Roots of Characteristic Polynomial

Endogenous variables: D(PDB)

D(LOG(EKS)) D(INF) D(LOG(KURS))

D(LOG(NPI))

Exogenous variables: C

Lag specification: 1 2

Date: 12/05/18 Time: 10:27

Root	Modulus
-0.334266 - 0.775546i	0.844515
-0.334266 + 0.775546i	0.844515
-0.794294	0.794294
0.524344 - 0.423966i	0.674302
0.524344 + 0.423966i	0.674302
0.219189 - 0.627673i	0.664844
0.219189 + 0.627673i	0.664844
0.664665	0.664665
-0.526635 - 0.355947i	0.635644
-0.526635 + 0.355947i	0.635644

No root lies outside the unit circle.

VAR satisfies the stability condition.

4. Uji Kointegrasi

Date: 12/05/18 Time: 10:28
 Sample (adjusted): 1991 2016
 Included observations: 26 after adjustments
 Trend assumption: Linear deterministic trend
 Series: D(PDB) D(LOG(EKS)) D(INF) D(LOG(KURS)) D(LOG(NPI))
 Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.984627	146.5532	69.81889	0.0000
At most 1	0.528165	37.99910	47.85613	0.3020
At most 2	0.340254	18.46981	29.79707	0.5315
At most 3	0.193206	7.656415	15.49471	0.5028
At most 4	0.076690	2.074551	3.841466	0.1498

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

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.984627	108.5541	33.87687	0.0000
At most 1	0.528165	19.52929	27.58434	0.3747
At most 2	0.340254	10.81339	21.13162	0.6659
At most 3	0.193206	5.581865	14.26460	0.6672
At most 4	0.076690	2.074551	3.841466	0.1498

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

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

5. Analisis Kausalitas Granger

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 12/04/18 Time: 22:18

Sample: 1987 2016

Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INF does not Granger Cause EKS	27	1.78675	0.1821
EKS does not Granger Cause INF		0.28297	0.8371
KURS does not Granger Cause EKS	27	3.89961	0.0241
EKS does not Granger Cause KURS		0.51381	0.6774

NPI does not Granger Cause EKS	27	1.47791	0.2508
EKS does not Granger Cause NPI		2.27395	0.1111
PDB does not Granger Cause EKS	27	1.70668	0.1978
EKS does not Granger Cause PDB		0.05059	0.9845
KURS does not Granger Cause INF	27	15.9371	2.E-05
INF does not Granger Cause KURS		4.53322	0.0140
NPI does not Granger Cause INF	27	0.60295	0.6207
INF does not Granger Cause NPI		0.39797	0.7559
PDB does not Granger Cause INF	27	3.66613	0.0297
INF does not Granger Cause PDB		3.95614	0.0229
NPI does not Granger Cause KURS	27	0.09445	0.9622
KURS does not Granger Cause NPI		0.68917	0.5692
PDB does not Granger Cause KURS	27	2.40405	0.0977
KURS does not Granger Cause PDB		12.4757	8.E-05
PDB does not Granger Cause NPI	27	0.44714	0.7220
NPI does not Granger Cause PDB		0.17776	0.9102

6. Model Empiris VECM

Vector Error Correction Estimates
Date: 12/05/18 Time: 10:33
Sample (adjusted): 1990 2016
Included observations: 27 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CoIntEq1
PDB(-1)	1.000000
LOG(EKS(-1))	-2.107011 (0.80144) [-2.62904]
INF(-1)	1.416698 (0.06265) [22.6127]
LOG(KURS(-1))	5.681393 (0.98095) [5.79174]
LOG(NPI(-1))	-4.516701 (0.53018) [-8.51917]

	C	-2.853750			
Error Correction:	D(PDB)	D(LOG(EKS))	D(INF)	D(LOG(KURS))	D(LOG(NPI))
CointEq1	0.753431 (0.14268) [5.28042]	0.002001 (0.00758) [0.26407]	-2.326345 (0.25275) [-9.20416]	-0.003518 (0.01141) [-0.30833]	-0.027880 (0.05607) [-0.49721]
D(PDB(-1))	-0.203462 (0.43149) [-0.47153]	-0.023982 (0.02292) [-1.04634]	-0.045093 (0.76434) [-0.05900]	-0.037778 (0.03450) [-1.09497]	-0.136265 (0.16957) [-0.80359]
D(PDB(-2))	-1.029139 (0.44537) [-2.31075]	-0.038631 (0.02366) [-1.63294]	2.105470 (0.78893) [2.66878]	0.026449 (0.03561) [0.74272]	-0.053294 (0.17502) [-0.30449]
D(LOG(EKS(-1)))	1.072678 (5.40520) [0.19845]	0.294149 (0.28712) [1.02450]	-8.382940 (9.57473) [-0.87553]	0.038171 (0.43219) [0.08832]	-0.517433 (2.12416) [-0.24359]
D(LOG(EKS(-2)))	11.13197 (5.47768) [2.03224]	0.221440 (0.29097) [0.76105]	-28.63368 (9.70312) [-2.95098]	-0.024572 (0.43798) [-0.05610]	-3.369577 (2.15265) [-1.56532]
D(INF(-1))	-0.293532 (0.16042) [-1.82975]	-0.008652 (0.00852) [-1.01535]	0.658780 (0.28417) [2.31826]	-0.014447 (0.01283) [-1.12633]	-0.032156 (0.06304) [-0.51006]
D(INF(-2))	-0.527122 (0.16287) [-3.23643]	-0.010392 (0.00865) [-1.20124]	1.117377 (0.28851) [3.87293]	0.016486 (0.01302) [1.26592]	-0.026060 (0.06401) [-0.40715]
D(LOG(KURS(-1)))	-24.88835 (3.73814) [-6.65796]	-0.526163 (0.19856) [-2.64985]	68.71390 (6.62171) [10.3771]	0.554757 (0.29889) [1.85604]	-0.286094 (1.46903) [-0.19475]
D(LOG(KURS(-2)))	-10.93544 (6.80193) [-1.60770]	-0.083066 (0.36131) [-0.22990]	36.39514 (12.0489) [3.02062]	-0.137093 (0.54387) [-0.25207]	2.331972 (2.67306) [0.87240]
D(LOG(NPI(-1)))	1.991157 (0.73478) [2.70989]	0.055843 (0.03903) [1.43076]	-4.841762 (1.30158) [-3.71992]	-0.012965 (0.05875) [-0.22068]	-0.575535 (0.28876) [-1.99316]
D(LOG(NPI(-2)))	0.056975 (0.68723) [0.08291]	-0.005840 (0.03650) [-0.15998]	1.328981 (1.21735) [1.09170]	0.033365 (0.05495) [0.60719]	-0.044897 (0.27007) [-0.16624]
C	1.504041 (0.80946) [1.85808]	0.071778 (0.04300) [1.66937]	-4.770294 (1.43387) [-3.32687]	0.042996 (0.06472) [0.66432]	0.191020 (0.31811) [0.60049]
R-squared	0.885565	0.563288	0.957889	0.544757	0.391469
Adj. R-squared	0.801645	0.243032	0.927007	0.210912	-0.054787

Sum sq. resids	62.62074	0.176688	196.4937	0.400351	9.670999
S.E. equation	2.043212	0.108532	3.619334	0.163371	0.802953
F-statistic	10.55258	1.758870	31.01826	1.631767	0.877230
Log likelihood	-49.66835	29.58295	-65.10605	18.54054	-24.45082
Akaike AIC	4.568026	-1.302441	5.711559	-0.484485	2.700061
Schwarz SC	5.143953	-0.726513	6.287487	0.091443	3.275988
Mean dependent	-0.091111	0.069621	-0.107106	0.075562	0.018410
S.D. dependent	4.587671	0.124744	13.39644	0.183913	0.781822
<hr/>					
Determinant resid covariance (dof adj.)		0.000606			
Determinant resid covariance		3.21E-05			
Log likelihood		-51.85807			
Akaike information criterion		8.656153			
Schwarz criterion		11.77576			
Number of coefficients		65			

7. Analisis IRF

Response of PDB:					
Period	PDB	LOG(EKS)	INF	LOG(KURS)	LOG(NPI)
1	2.043212	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	3.227673	0.692626	2.877375	-2.822495	-0.625667
3	2.010451	0.736139	0.727489	-0.817485	-0.265694
4	1.301083	0.554976	0.567117	0.053374	-0.027431
5	1.561176	0.483660	0.362421	-0.658804	-0.650785
6	1.322789	0.961774	0.662475	0.189586	-0.088996
7	1.165916	0.554452	0.095725	0.184575	-0.194240
8	1.101704	0.562673	0.588566	-0.103757	-0.003086
9	1.701529	0.571074	0.690662	-0.598305	-0.373343
10	1.436155	0.556052	0.643611	-0.144263	-0.108100

Response of LOG(EKS):					
Period	PDB	LOG(EKS)	INF	LOG(KURS)	LOG(NPI)
1	0.024035	0.105837	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.003870	0.129759	0.042692	-0.059972	0.020741
3	0.001604	0.142054	0.059240	-0.112867	0.009316
4	-0.006415	0.123446	0.026912	-0.089255	0.013167
5	0.017183	0.125434	0.046648	-0.119872	-0.002259
6	0.027475	0.139206	0.053926	-0.128516	-0.001906
7	0.023460	0.146309	0.059285	-0.126292	0.005224
8	0.017929	0.139528	0.052319	-0.133567	0.003166
9	0.024075	0.142615	0.060996	-0.140991	0.000751
10	0.027981	0.142775	0.057170	-0.139570	-0.002261

Response of INF:					
Period	PDB	LOG(EKS)	INF	LOG(KURS)	LOG(NPI)
1	-2.473713	1.721972	2.003780	0.000000	0.000000

2	-7.282129	-1.204718	-6.371563	7.840205	2.510726
3	-4.124732	-1.301491	-0.287508	1.733083	1.489914
4	-1.036626	-1.008583	0.482700	-1.394424	0.085357
5	-2.182814	-0.655246	0.651556	1.674675	1.996464
6	-2.105502	-1.990780	-0.930187	0.121317	0.645136
7	-1.624322	-0.723019	1.203689	-0.399948	0.945414
8	-1.317848	-0.746585	-0.173647	0.287373	0.351729
9	-3.192200	-0.941035	-0.642848	2.036821	1.555835
10	-2.282928	-0.991017	-0.471047	0.469796	0.650260

Response of
LOG(KURS):

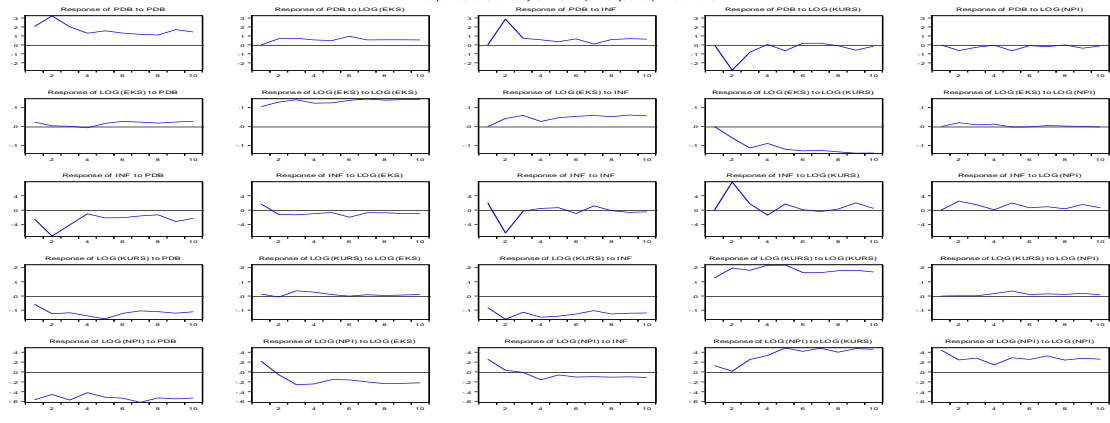
Period	PDB	LOG(EKS)	INF	LOG(KURS)	LOG(NPI)
1	-0.057826	0.013485	-0.082081	0.128168	0.000000
2	-0.125609	-0.007302	-0.164156	0.197084	0.001295
3	-0.118626	0.036733	-0.114169	0.181273	0.001229
4	-0.140635	0.027228	-0.149681	0.216465	0.016954
5	-0.161068	0.009889	-0.142748	0.218993	0.034882
6	-0.122550	-0.000999	-0.127252	0.165079	0.010810
7	-0.105490	0.008970	-0.103429	0.164455	0.014830
8	-0.110836	0.003300	-0.126746	0.178031	0.011730
9	-0.121609	0.006642	-0.121450	0.181429	0.018046
10	-0.111568	0.010539	-0.119826	0.169651	0.008130

Response of
LOG(NPI):

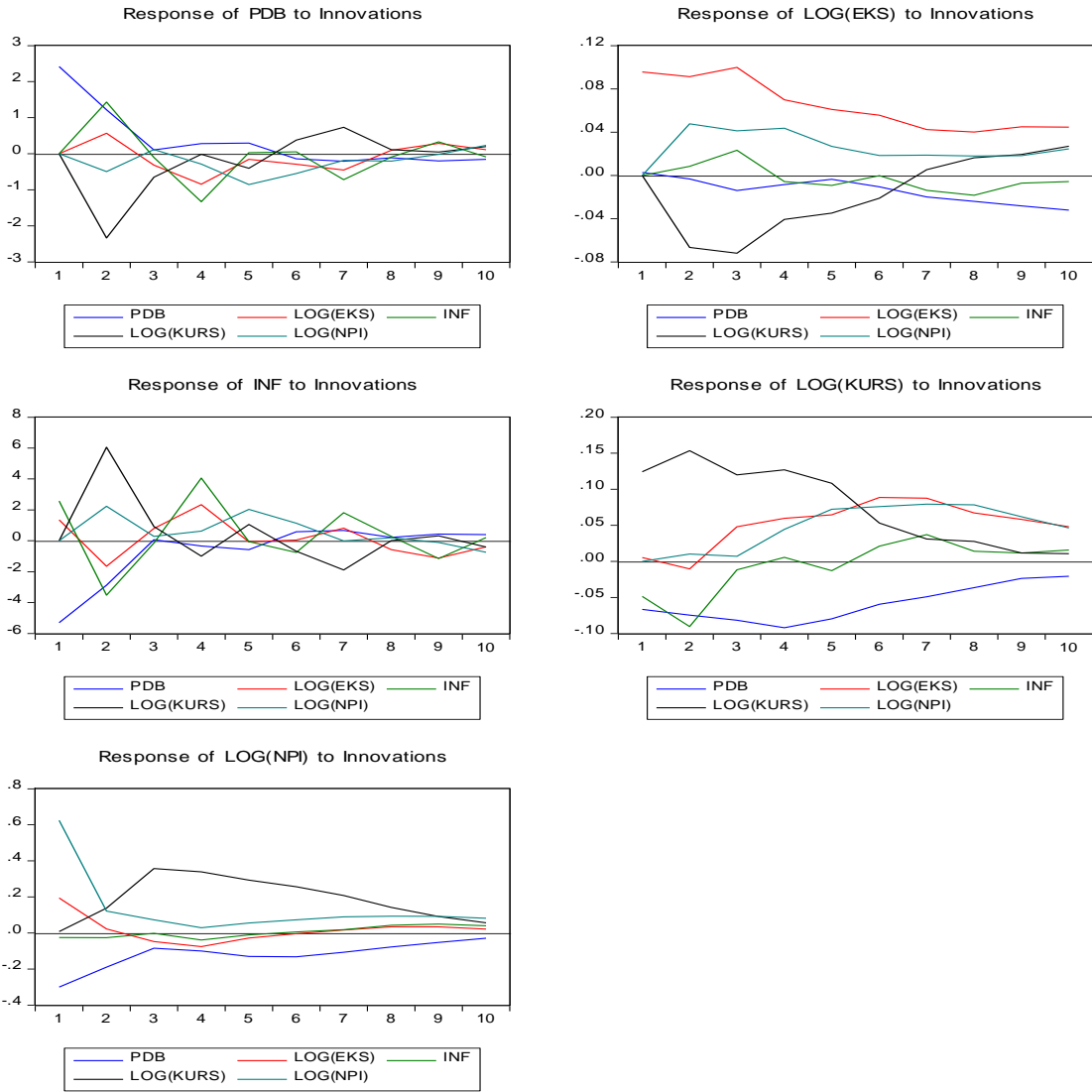
Period	PDB	LOG(EKS)	INF	LOG(KURS)	LOG(NPI)
1	-0.563626	0.217828	0.258364	0.128363	0.443149
2	-0.453667	-0.058035	0.035108	0.013680	0.243904
3	-0.568230	-0.256057	-0.008637	0.252623	0.282103
4	-0.417465	-0.240042	-0.157769	0.335017	0.144252
5	-0.510777	-0.154213	-0.058621	0.486389	0.287486
6	-0.530875	-0.160708	-0.101999	0.418382	0.255013
7	-0.612163	-0.199664	-0.094783	0.480910	0.325368
8	-0.522892	-0.236084	-0.103407	0.400861	0.241138
9	-0.544102	-0.228876	-0.098689	0.472071	0.279470
10	-0.525051	-0.219281	-0.110591	0.460965	0.258690

Cholesky Ordering: PDB LOG(EKS) INF LOG(KURS) LOG(NPI)

Response to Cholesky One S.D. (d.f. adjusted) Innovations



Response to Cholesky One S.D. (d.f. adjusted) Innovations



8. Analisis VD

Variance Decomposition of PDB:						
Period	S.E.	PDB	LOG(EKS)	INF	LOG(KURS)	LOG(NPI)
1	2.043212	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	5.631123	46.01955	1.512892	26.10976	25.12328	1.234517
3	6.128742	49.61068	2.719894	23.45096	22.98834	1.230124
4	6.315657	50.96161	3.333452	22.88974	21.65492	1.160276
5	6.599061	52.27518	3.590458	21.26752	20.83153	2.035306
6	6.834115	52.48752	5.328255	20.76939	19.50016	1.914667
7	6.960809	53.39978	5.770526	20.03913	18.86709	1.923470

8	7.095097	53.80862	6.183078	19.97589	18.18104	1.851368
9	7.384856	54.97767	6.305386	19.31374	17.43869	1.964517
10	7.573280	55.87213	6.534625	19.08688	16.61802	1.888352

Variance
Decomposition
of
LOG(EKS):

Period	S.E.	PDB	LOG(EKS)	INF	LOG(KURS)	LOG(NPI)
1	0.108532	4.904399	95.09560	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.185691	1.718847	81.31705	5.285728	10.43081	1.247565
3	0.266455	0.838403	67.91488	7.509926	23.00864	0.728148
4	0.308451	0.668889	66.69716	6.365367	25.54300	0.725590
5	0.357382	0.729429	62.00277	6.445423	30.27788	0.544499
6	0.409002	1.008188	58.92372	6.659522	32.99067	0.417902
7	0.456871	1.071670	57.47850	7.020977	34.08086	0.347990
8	0.499107	1.027002	55.97717	6.981798	35.71842	0.295610
9	0.541873	1.068693	54.41704	7.190358	37.07293	0.250983
10	0.580988	1.161587	53.37550	7.223038	38.02003	0.219841

Variance
Decomposition
of INF:

Period	S.E.	PDB	LOG(EKS)	INF	LOG(KURS)	LOG(NPI)
1	3.619334	46.71340	22.63574	30.65086	0.000000	0.000000
2	13.26460	33.61680	2.510110	25.35495	34.93544	3.582696
3	14.14083	38.08807	3.055769	22.35143	32.24215	4.262581
4	14.29124	37.81670	3.489846	21.99750	32.51906	4.176895
5	14.71899	37.84994	3.488136	20.93350	31.95098	5.777441
6	15.04464	38.18772	5.089753	20.41935	30.58926	5.713918
7	15.23171	38.39269	5.190821	20.54537	29.91145	5.959681
8	15.31455	38.71894	5.372470	20.33654	29.62392	5.948126
9	15.89320	39.98508	5.338968	19.04627	29.14849	6.481195
10	16.11375	40.90519	5.572056	18.61390	28.44102	6.467835

Variance
Decomposition
of
LOG(KURS):

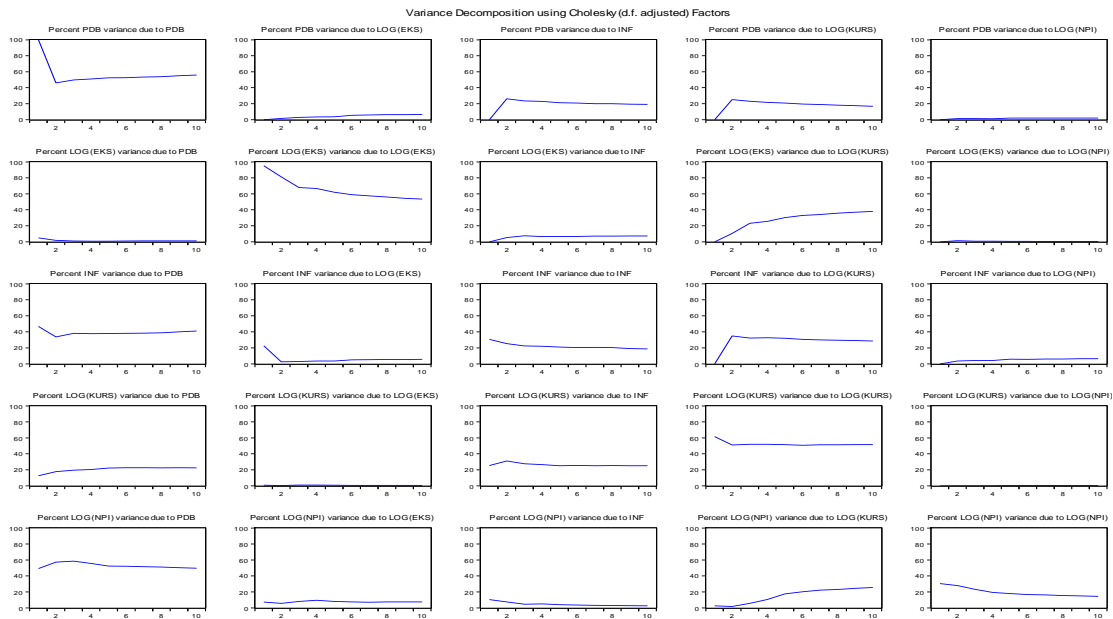
Period	S.E.	PDB	LOG(EKS)	INF	LOG(KURS)	LOG(NPI)
1	0.163371	12.52823	0.681320	25.24299	61.54746	0.000000
2	0.329108	17.65402	0.217119	31.09967	51.02765	0.001549
3	0.411861	19.56832	0.934081	27.54196	51.95376	0.001879
4	0.509606	20.39744	0.895587	26.61695	51.97811	0.111915
5	0.596062	22.21134	0.682152	25.19084	51.49140	0.424270
6	0.643328	22.69625	0.585839	25.53783	50.78763	0.392452
7	0.680472	22.68934	0.541005	25.13617	51.23522	0.398270
8	0.723349	22.42700	0.480850	25.31474	51.39866	0.378749
9	0.765545	22.54626	0.436831	25.11783	51.50537	0.393712
10	0.801139	22.52671	0.416183	25.17259	51.51471	0.369803

Variance
Decompositi

on of
LOG(NPI):

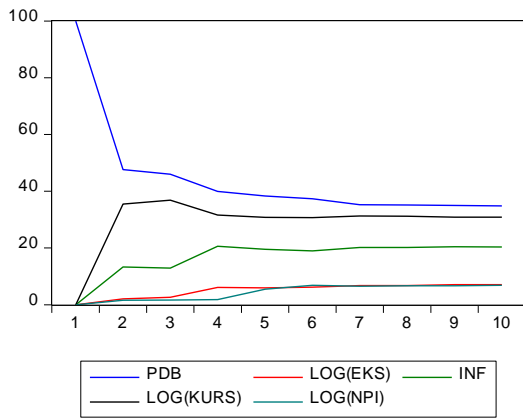
Period	S.E.	PDB	LOG(EKS)	INF	LOG(KURS)	LOG(NPI)
1	0.802953	49.27213	7.359492	10.35343	2.555638	30.45931
2	0.956465	57.22276	5.554857	7.431435	1.821573	27.96937
3	1.202809	58.50165	8.044416	4.704280	5.563000	23.18665
4	1.355206	55.57330	9.474253	5.061042	10.49336	19.39805
5	1.563303	52.43807	8.092912	3.943940	17.56581	17.95927
6	1.732643	52.07675	7.448610	3.557245	20.13082	16.78657
7	1.939790	51.50748	7.002180	3.076824	22.20728	16.20624
8	2.078813	51.17550	7.386669	2.926488	23.05470	15.45664
9	2.231724	50.34702	7.460895	2.734750	24.47806	14.97928
10	2.365585	49.73661	7.499664	2.652560	25.58332	14.52784

Cholesky Ordering: PDB LOG(EKS) INF LOG(KURS) LOG(NPI)

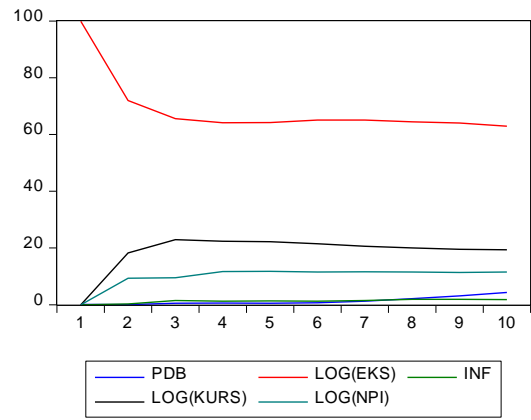


Variance Decomposition using Cholesky (d.f. adjusted) Factors

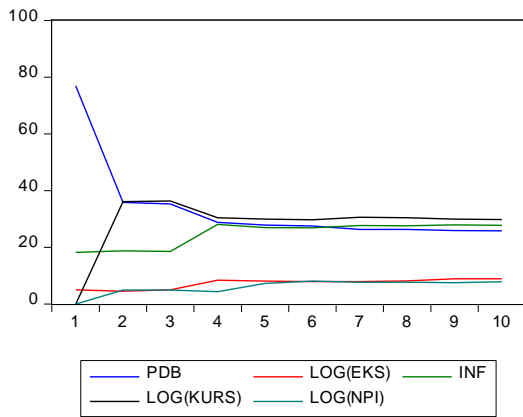
Variance Decomposition of PDB



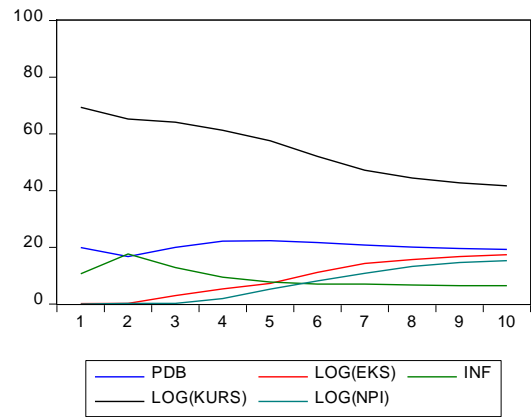
Variance Decomposition of LOG(EKS)



Variance Decomposition of INF



Variance Decomposition of LOG(KURS)



Variance Decomposition of LOG(NPI)

