

## **THE EFFECT OF OIL REVENUES AND MONETARY STABILITY AGAINST MANUFACTURING SECTOR AND EXCHANGE RATES IN INDONESIA**

Zulkifli\*, Idris\*\*, Hasdi Aimon\*\*\*

### **ABSTRACT**

*This article focused on analyze (1) the effect of oil production, fuel consumption, oil prices, exports and imports of oil and the rate of inflation affects income in the Indonesian manufacturing sector, (2) the effect of manufacturing revenues, the money supply, rate interest, rate of inflation, exports and imports of oil and oil prices affect the rupiah.*

*This research is descriptive and associative. While this type of data is the documentary data, the data source is a secondary data as well as data in the form of time series of quarter one 2000 to quarter four of 2012. This study uses a simultaneous equation model analysis tools in the form of least squares (LS). Endogenous variables in this study the manufacturing sector revenues and the rupiah whereas exogenous variable is oil production, fuel consumption, oil prices, oil exports, oil imports, inflation rates, interest rates and the money supply*

*The study concluded that ( 1 ) the production of crude oil , oil exports and inflation rate is statistically significant and negative to earnings in the Indonesian manufacturing sector , fuel consumption and oil imports significant and positive impact on revenues statistically processing industry in Indonesia , whereas no significant effect on the price of oil and has a statistically positive direction to the manufacturing sector revenues in Indonesia . ( 2 ) the export of oil and oil prices and the negative effect is statistically significant against the rupiah . But the money supply effect is statistically significant and positive against the rupiah , oil imports , interest rates and income do not affect the manufacturing sector is statistically significant and negative against the rupiah , while the inflation rate has no effect is statistically significant and positive exchange Rupiah .*

*Based on the results of these studies can be recommended policies include the government should reduce the consumption of fossil fuels by finding new alternative energy. Although this policy is not popular but the government must revoke the fuel subsidy, in addition to reducing the burden on the state will also have an impact on the reduction of congestion and air pollution. Indonesian government through the banks should maintain exchange rate stability, as the rupiah will reflect the state of the domestic economy.*

*Keywords : manufacturing revenue, exchange rate*

## A. Pendahuluan

Peranan minyak yang sangat penting sebagai bahan bakar yang menggerakkan perekonomian. Salah satu yang menjadi faktor pertumbuhan ekonomi tersebut merupakan sumbangan dari *output* sektor industri pengolahan. *Output* dari sektor industri pengolahan tentu di tunjang oleh *input* yang ada. Pasokan minyak bumi merupakan *input* vital dalam proses produksi industri, terutama untuk menghasilkan listrik, menjalankan mesin produksi dan mengangkut hasil produksi ke pasar.

Menurunnya ketersediaan minyak juga akan berdampak pada meningkatnya harga minyak. Dalam mensiasati harga minyak yang meningkat, perusahaan bisa saja mengambil kebijakan dengan melakukan pengurangan karyawan, pengurangan jumlah produksi dan sebagainya. Terjadinya hal yang demikian akan menyebabkan menurunnya pendapatan pada sektor industri pengolahan. Menurunnya pendapatan sektor industri pengolahan dapat berdampak pada menurunnya pertumbuhan ekonomi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Qianqian (2011: 5) dalam penelitiannya pada perekonomian Cina, mengatakan bahwa harga minyak yang terlalu tinggi bisa memperlambat pertumbuhan ekonomi di China, mengurangi total ekspor dan meningkatnya harga.

Dalam menjaga ketersediaan minyak dalam negeri, selain dilakukan dengan memproduksi sendiri tentu juga dengan cara mengimpornya. Ketika produksi minyak dalam negeri tidak mencukupi maka untuk memenuhi kebutuhan minyak dalam negeri dapat dilakukan dengan cara mengimpornya. Terjadinya perdagangan internasional tersebut nilai tukar mata uang suatu negara sangat berperan penting dalam melaksanakan transaksi pembayaran nantinya. Sejak perjanjian Briteen Woods diketahui bahwa standar pengukuran dalam melakukan perdagangan internasional adalah dolar Amerika Serikat. Jadi perdagangan antar negara akan mengacu kepada dolar Amerika Serikat sebagai standar mata uang internasional.

Dalam penelitian ini dijelaskan keterkaitan beberapa variabel yang mempengaruhi pendapatan sektor industri pengolahan dan nilai tukar. Hubungan beberapa variabel ini akan dapat mempengaruhi perekonomian nantinya, karena setiap variabel tentu mempunyai kontribusi dalam kegiatan ekonomi. Dengan demikian agar dapat terlihat dengan jelas, maka peneliti menjabarkannya sebagai berikut:

**Tabel 1**  
**Perkembangan dan Pendapatan Sektor Industri Pengolahan dan Nilai Tukar di Indonesia Per Kuartal Tahun 2010 – 2011**

Tahun	Triw	Pendapatan (Miliyar Rp)	Perkembangan %	Nilai Tukar (USD/Rp)	Perkembangan %
2010	1	144.741,3	0	9.263	0
	2	147.562,7	1,95	9.118	-1,57
	3	151.207,7	2,47	9.001	-1,28
	4	153.623,2	1,59	8.963	-0,42
2011	1	152.009,3	-1,05	8.899	-0,71
	2	156.648,4	3,05	8.590	-3,47
	3	161.661,3	3,20	8.610	0,23
	4	163.462,9	1,11	9.000	4,53

Sumber: Depertemen Keuangan RI

Pada Tabel 1 terlihat perkembangan pendapatan sektor industri pengolahan yang mengalami fluktuasi selama periode penelitian. Perkembangan pendapatan sektor industri pengolahan yang cenderung berfluktuasi. Ketika pendapatan meningkat maka nilai tukar akan mengalami apresiasi. Hal ini merupakan pernyataan Charles et al (Anas, 2002:27) menyatakan bahwa peningkatan PDB riil menyebabkan nilai tukar terapresiasi. Pada Tabel 1 di kuartal empat tahun 2010 terlihat perkembangan pendapatan sektor industri meningkat sebesar 3,20 persen, sedangkan pada kuartal tersebut nilai tukar terdepresiasi sebesar 0,23 persen.

Tabel 2

**Perkembangan Produksi Minyak Mentah, Konsumsi BBM, Neraca Perdagangan Minyak, Harga Minyak Mentah, Jumlah Uang Beredar, dan Tingkat Suku Bunga Indonesia Per Kuartal Tahun 2010 – 2011**

Tahun	Triw	Produksi ( Barel)	%	Konsumsi BBM (Barel)	%	Ekspor (Barel)	%	Impor (Barel)	%	Harga (Barel/U SD)	%	Inflasi	%	Suku Bunga	%	Uang Beredar (Miliyar Rp)	%
2010	1	81.815.030	0	57.011.474	0	42.743.542,80	0,00	64.123.069,74	0	76,66	0	3,65	0	6,27	0	2.084.141,15	0
	2	87.472.740	0,06	59.651.453	0,04	41.409.143,53	-3,12	68.843.883,27	7,36	79,22	0,33	4,37	19,71	6,26	-0,16	2.163.467,31	3,81
	3	85.349.630	-0,02	61.657.084	0,03	41.653.062.48	0,59	66.293.355,91	-3,70	75,48	-0,04	6,15	40,70	6,64	6,07	2.243.000,94	3,68
	4	88.612.750	0,04	62.211.523	0,01	52.089.923,26	25,06	75.904.134,52	14,49	86,23	0,14	6,32	2,71	6,64	0	2.375.952,87	593
2011	1	78.500.910	-0,12	61.035.817	-0,02	46.621.457,41	-10,49	66.513.212,48	-12,37	104,49	0,21	6,84	8,18	6,75	1,66	2.436.075,67	2,53
	2	81.121.410	0,03	64.699.899	0,06	39.919.648,93	-14,37	73.612.951,30	10,67	117,45	0,12	5,89	-13,80	6,75	0	2.477.516,06	1,70
	3	83.593.470	0,03	68.195.768	0,06	44.590.139,24	11,69	79.094.620,84	7,45	113,27	-0,04	4,67	-20,76	6,75	0	2.609.744,44	5,34
	4	85.077.470	0,02	66.567.623	-0,03	41.842.731,47	-6,16	74.954.951,91	-5,23	110,96	-0,02	4,12	-11,78	6,00	-11,11	2.761.514,92	5,82

Sumber: Depertemen Keuangan RI

Pada Tabel 2 terlihat perkembangan produksi minyak mentah Indonesia yang mengalami fluktuasi. Perkembangan produksi minyak mentah pada tahun 2010 kuartal ke tiga menurun sebesar -0,02 persen, sedangkan perkembangan pendapatan pada periode tersebut meningkat sebesar 2,47 persen. Dapat diketahui bahwa ketika produksi menurun maka akan dapat menurunkan pendapatan begitu juga sebaliknya apabila produksi meningkat maka akan dapat meningkatkan pendapatan dan faktor lain dianggap konstan. Sementara itu produksi minyak merupakan salah satu *input* dari *output*/pendapatan yang di hasilkan pada sektor industri pengolahan.

Begitu juga pada kuartal ke empat tahun 2010, perkembangan produksi minyak meningkat sebesar 0,04 persen. Sementara itu pada kuartal yang sama perkembangan pendapatan sektor industri pengolahan menurun menjadi 1,59 persen. Dari data tersebut terdapat perbedaan dari teori yang ada, yang mana Samuelson (2004:102) mengatakan bahwa pendapatan dapat diperoleh dari total dari *input* yang digunakan untuk menghasilkan *output*. Salah satu input yang dimaksud disini tentu produksi minyak agar ketersediaan minyak tetap terjamin untuk kelancaran prases produksi.

Konsumsi BBM juga akan dapat mempengaruhi pendapatan sektor industri pengolahan, ketika konsumsi meningkat maka pendapatan akan mengalami peningkatan dengan asumsi faktor lain dianggap konstan. Kita dapat melihat pada Tabel 2 perkembangan konsumsi pada kuartal kedua tahun 2010 mengalami penurunan sebesar 0,03 persen. Sedangkan pada kuartal tersebut perkembangan pendapatan sektor industri pengolahan meningkat sebesar 2,47 persen (Tabel 1). Dari uraian data di atas maka terdapat kemungkinan adanya ketidaksinkronan dengan kenyataan yang sebenarnya, karena kita mengetahui bahwa peningkatan konsumsi akan dapat meningkatkan pendapatan dan begitu sebaliknya konsumsi yang menurun dapat menurunkan pendapatan.

Ekspor minyak Indonesia dapat terlihat pada Tabel 2 terus berfluktuasi, bahkan cenderung mengalami penurunan. Penurunan ekspor tersebut bisa

disebabkan oleh menurunnya produksi dalam negeri atau konsumsi yang semakin tinggi sehingga mengurangi ekspor. Pada kuartal dua tahun 2011 terlihat bahwa ekspor minyak menurun sebesar 14,30 persen, ini merupakan penurunan tertinggi dalam delapan kuartal tersebut. Sementara itu pada kuartal tersebut pendapatan sektor industri pengolahan meningkat sebesar 3,05 persen. Berdasarkan fenomena diatas terdapat hal yang berlawanan yang mana ekspor menurun namun pendapatan sektor industri pengolahan mengalami peningkatan.

Kalau kita lihat perkembangan impor minyak Indonesia pada Tabel 2, secara keseluruhan terlihat bahwa impor selalu meningkat. Hal ini menandakan bahwa kebutuhan minyak dalam negeri sangat tinggi sementara produksi dalam negeri tidak mencukupi untuk memenuhinya. Pada kuartal dua tahun 2011 impor minyak meningkat sebesar 10,67 persen, hal ini tentu sangat tidak baik untuk pendapatan sektor industri pengolahan, karena semakin tinggi impor minyak maka dapat menurunkan pendapatan sektor industri pengolahan. Sedangkan pada kuartal tersebut pendapatan sektor industri pengolahan 3,05 persen. Dengan demikian tidak terdapat hubungan yang negatif antara impor minyak dengan pendapatan sektor industri pengolahan.

Begitu juga dengan harga minyak mentah Indonesia yang lebih dikenal dengan istilah ICP (Indonesia Crude Oil Price), merupakan standar harga minyak Indonesia dalam perdagangan internasional. Pada Tabel 2 terlihat pada kuartal keempat tahun 2011 perkembangan harga minyak mentah Indonesia menurun sebesar -0,02 persen, sedangkan perkembangan pendapatan sektor industri pengolahan pada kuartal tersebut juga menurun sebesar 1,11 persen. Dari uraian data ini terdapat hubungan yang se arah antara harga dengan pendapatan, sedangkan Sill (2007) mengatakan bahwa harga minyak meningkat secara signifikan dapat menyebabkan perlambatan pertumbuhan ekonomi.

Hal serupa juga terjadi pada inflasi, ketika inflasi meningkat maka akan menurunkan pendapatan sektor industri pengolahan, karena kita tahu bahwa inflasi terjadi disebabkan oleh perubahan harga. Pada Tabel 1 terlihat pada tahun 2010

kuartal ke tiga perkembangan inflasi meningkat sebesar 40,7 persen, bahkan merupakan perkembangan tertinggi pada dua tahun tersebut. Sementara pada kuartal tersebut perkembangan pendapatan sektor industri pengolahan meningkat sebesar 2,47 persen. Dengan demikian terdapat hubungan yang searah antara inflasi dan pendapatan sementara pada teori sebelumnya hubungan inflasi dan pendapatan berlawanan.

Perkembangan ekspor minyak Indonesia memang tidak memuaskan karena cenderung makin menurun. Disaat ekspor menurun maka nilai tukar akan mengalami peningkatan (depresiasi), dan begitu sebaliknya. Pada Tabel 2 terlihat pada kuartal tiga tahun 2011, ekspor meningkat sebesar 11,69 persen. Sedangkan nilai tukar pada kuartal tersebut meningkat (depresiasi) sebesar 0,23 persen. Sehingga pada kuartal ini terdapat hubungan yang searah antara ekspor minyak dengan nilai tukar Rupiah.

Sedangkan pada Tabel 2 terlihat impor minyak mempunyai trend mengalami peningkatan setiap kuartalnya. Ketika impor minyak meningkat maka akan menyebabkan nilai tukar Rupiah akan meningkat (apresiasi). Hal ini terjadi karena semakin tingginya permintaan terhadap mata uang asing yang berdampak pada nilai tukar Rupiah. Pada kuartal empat tahun 2010 impor minyak meningkat sebesar 14,49 persen, sedangkan nilai tukar Rupiah pada kuartal tersebut menurun (apresiasi) sebesar 0,42 persen. Sehingga terjadi arah yang berlawanan antara impor dengan nilai tukar Rupiah. Lindert and Kindleberger (1995:385) mengatakan bahwa kenaikan harga mata uang suatu negara (depresiasi) dipengaruhi oleh penurunan atau defisit neraca perdagangan. Jadi dapat diketahui disini defisit neraca pembayaran merupakan impor melebihi nilai ekspor.

Perkembangan harga minyak mentah Indonesia pada kuartal tiga tahun 2011 menurun sebesar -0,04 persen, sedangkan pada kuartal tersebut perkembangan nilai tukar meningkat (depresiasi) sebesar 0,23 persen. Berdasarkan uraian data tersebut maka terdapat hubungan yang berlawanan antara harga minyak dengan nilai tukar.

Begitu juga dengan inflasi, pada Tabel 1 dapat dilihat perkembangan inflasi pada kuartal tiga tahun 2011 menurun sebesar -20,76 persen, sedangkan pada kuartal tersebut nilai tukar Rupiah meningkat (depresiasi) sebesar 0,23 persen. Jadi dapat diketahui bahwa terdapat hubungan negatif/berlawanan antara inflasi dan nilai tukar. Sementara Charles et.al dalam Anas (2002:25), mengatakan bahwa hubungan inflasi dengan nilai tukar adalah positif. Berdasarkan pendekatan *Purchasing Power Parity* bila terjadi peningkatan inflasi, maka untuk mempertahankan keseimbangan *Law of One Price*, nilai tukar harus terdepresiasi.

Pada Tabel 2 terlihat perkembangan tingkat suku bunga pada tahun 2010 kuartal ke dua perkembangan tingkat suku bunga menurun sebesar -0,16 persen, sedangkan pada kuartal tersebut nilai tukar menurun (apresiasi) sebesar -1,57 persen. Dengan demikian terdapat hubungan yang searah antara kedua variabel tersebut. Sedangkan Imamudin (2008:70) yang menyatakan peningkatan suku bunga domestik, maka akan menyebabkan mata uang domestik mengalami apresiasi dan peningkatan suku bunga asing, maka akan menyebabkan mata uang domestik akan mengalami depresiasi.

Pada Tabel 2 terlihat perkembangan jumlah uang beredar pada kuartal dua tahun 2010 meningkat sebesar 3,81 persen, sedangkan pada kuartal tersebut perkembangan nilai tukar menurun (apresiasi) sebesar -1,57 persen. Sehingga terdapat hubungan yang berlawanan antara kedua variabel tersebut. Sementara Krugman (203:111) menyatakan bahwa kenaikan penawaran uang menurunkan suku bunga domestik sehingga selanjutnya mendorong mata uang domestik mengalami depresiasi.

## **B. Metode Penelitian**

### **1. Teori Pendapatan**

Samuelson (2004:99) mengatakan bahwa pendapatan merupakan jumlah keseluruhan dari output barang dan jasa suatu negara, yang merupakan jumlah dari konsumsi (C), investasi bruto (I), belanja pemerintah atas barang dan jasa (G), dan ekspor neto (NX) yang dihasilkan suatu negara selama satu tahun



tertentu. Keynes dalam Toni (2006: 251) menjelaskan hubungan antara konsumsi dengan pendapatan dalam fungsi konsumsi linear sebagai berikut:

$$C = \alpha + bY \dots\dots\dots$$

Dimana:

C : Konsumsi

Y : Pendapatan

$\alpha$  dan b: koefisien yang harus di taksir, nilai taksiran  $\alpha$  menunjukkan konsumsiautonomous sedang nilai taksiran  $bY$  menunjukkan konsumsi bujuk.

Menurut Sugiarto et.all (2010: 202), produksi merupakan suatu kegiatan mengolah input menjadi output. Samuelson (2004: 102) mangatakan bahwa pendapatan dapat di dihitung dengan dua cara yaitu: (1) sebagai arus produk jadi, (2) sebagai total biaya atau penghasilan dari input yang digunakan untuk menghasilkan output.

Adrian (2011: 2) menyatakan bahwa perdagangan (ekspor dan impor) merupakan salah satu kunci dari pertumbuhan ekonomi suatu negara, disamping konsumsi, investasi, dan pengeluaran pemerintah. Secara historis, pertumbuhan ekoomi di negara-negara maju sangat didukung oleh pertumbuhan ekspor sehingga negara-negara tersebut menguasai pangsa ekspor dunia.

Menurut Jose (2008: 23), harga merupakan sejumlah uang yang dibayarkan oleh pembeli komoditas disatu pihak serta diterima oleh penjual komoditas itu dilain pihak Sedangkan Sill (2007) mengatakan bahwa harga minyak meningkat secara sigifikan dapat menyebabkan perlambanan pertumbuhan ekonomi.

## 2. Teori Nilai Tukar

Lindert dan Kindleberger (1995: 385) menyatakan bahwa kenaikan (depresiasi) harga mata uang suatu negara dipengaruhi oleh penurunan atau defisit neraca perdagangan. Charles et.al dalam Anas (2002:25),mengatakan bahwa hubungan inflasi dengan nilai tukar adalah positif. Berdasarkan

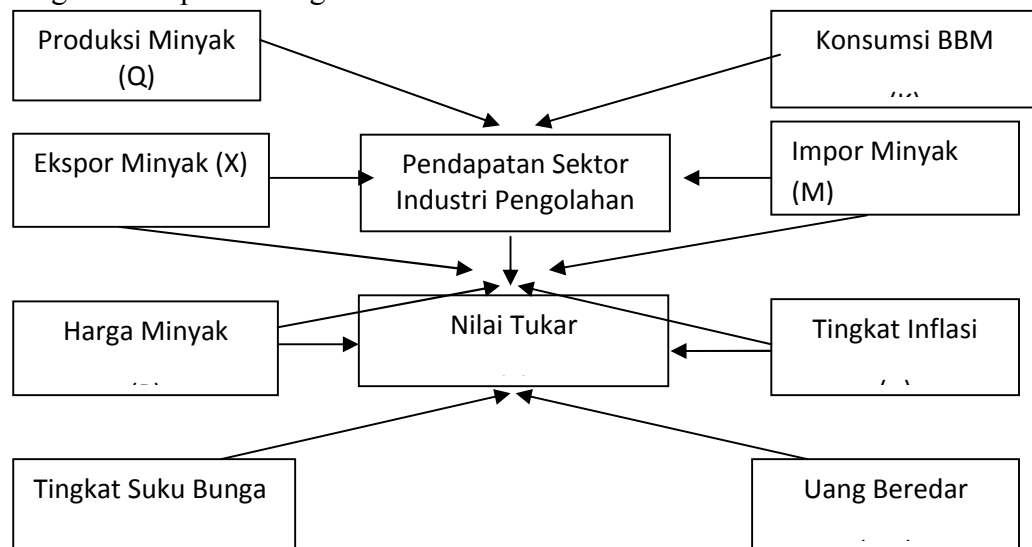
pendekatan *Purchasing Power Parity* bila terjadi peningkatan inflasi, maka untuk mempertahankan keseimbangan *Law of One Price*, nilai tukar harus terdepresiasi

Wijoyo dan Iskandar dalam Anas (2002:26), semakin tinggi suku bunga, semakin sedikit permintaan uang untuk spekulasi, sehingga nilai tukar akan mengalami apresiasi. Sebaliknya, semakin rendah suku bunga, semakin banyak permintaan uang untuk spekulasi, sehingga nilai tukar akan mengalami depresiasi.

Toni (2006 : 366) bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi nilai tukar diantaranya selera dan kesukaan, perubahan pendapatan, perubahan harga, perubahan jumlah uang beredar dan perubahan suku bunga.

Charles et.al dalam Anas (2002:27), menyatakan bahwa peningkatan PDB riil menyebabkan nilai tukar terapresiasi. Krugman (2003:111) menyatakan bahwa kenaikan penawaran uang menurunkan suku bunga domestik sehingga selanjutnya mendorong mata uang domestik mengalami depresiasi.

Dari beberapa teori di atas maka dapat digambarkan dalam sebuah kerangka konseptual sebagai berikut:



**Gambar 1: Kerangka Konseptual Dari Pendapatan Sektor Industri Pengolahan Dan Nilai Tukar**

Berdasarkan kepada kerangka berfikir diatas, dan data yang digunakan adalah data runtun waktu maka sebelum dilakukan estimasi model terlebih dahulu dilakukan pengujian-pengujian berikut :

**1. Uji Stasioner**

Tabel 3 menjelaskan masing-masing variabel stasioner pada tingkat tertentu, yaitu pada *I<sup>st</sup> difference*. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa variabel produksi minyak, konsumsi BBM, ekspor minyak, impor minyak, tingkat inflasi, harga minyak, nilai tukar, tingkat suku bunga, pendapatan sektor industri pengolahan dan nilai tukar memiliki nilai probabilitas yang kecil dari  $\alpha = 0,10$  pada *I<sup>st</sup> difference*, oleh karena itu variabel-variabel tersebut stasioner pada *I<sup>st</sup> difference*.

**Tabel 3**

**Hasil Uji Stasioner Masing-Masing Variabel**

Nama Variabel	Tingkat	Nilai Probabilitas
Pendapatan Sektor Industri Pengolahan (Y)	<i>I<sup>nd</sup> difference</i>	0,0000
Produksi Minyak (Q)	<i>I<sup>st</sup> difference</i>	0,0000
Konsumsi BBM (K)	<i>I<sup>st</sup> difference</i>	0,0000
Ekspor Minyak (X)	<i>I<sup>st</sup> difference</i>	0,0000
ImporMinyak (M)	<i>I<sup>st</sup> difference</i>	0,0000
Tingkat Inflasi ( $\pi$ )	<i>I<sup>st</sup> difference</i>	0,0001
Harga Minyak (P)	<i>I<sup>st</sup> difference</i>	0,0000
Jumlah Uang Beredar (MS)	<i>I<sup>nd</sup> difference</i>	0,0000
Nilai Tukar (E)	<i>I<sup>st</sup> difference</i>	0,0000
Tingkat Suku Bunga (R)	<i>I<sup>st</sup> difference</i>	0,0000

Sumber : Hasil Pengolahan Data dengan Eviews, n = 52  
 $\alpha = 0,10$

**2. Uji Kointegrasi**

Adapun model kointegrasi yang digunakan pada penelitian ini ialah model Engle-Granger (EG)/*Augmented Engle-Granger* (AEG). Apabila nilai residual yang telah diestimasi dari masing-masing persamaan

probabilitasnya kecil dari  $\alpha = 0,10$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima yang artinya persamaan tersebut berko-integrasi, dan begitu sebaliknya.

**Tabel 4**  
**Hasil Uji Ko-integrasi**

Keterangan	Coefisient	Std. Error	t-Statistic	Probabilitas
RESIDUAL1 (-1)	-0.278287	0.101284	-2.747586	0.0083
RESIDUAL2 (-1)	-0.389441	0.108202	-3.599206	0.0007

Sumber : Hasil Pengolahan Data dengan Eviews 6, n = 52  $\alpha = 0,10$

Dari Tabel 4 dapat diketahui bahwa pada persamaan RESIDUAL1(-1) dan persamaan RESIDUAL2(-1) probabilitasnya kecil dari  $\alpha = 0,10$ . Oleh karena itu masing-masing persamaan dalam penelitian ini berko-integrasi atau saling menjelaskan. Dengan demikian persamaan tidak lagi mengandung masalah regresi palsu (*spurious regression*).

### 3. Uji Identifikasi

Uji identifikasi merupakan *order condition* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Persamaan 1 :  $K-k = 6 - 6 = m - 1 = 1 - 1 \rightarrow 0 = 0$  (*exactly identified*)

Persamaan 2 :  $K-k = 8 - 6 > m - 1 = 2 - 1 \rightarrow 2 > 1$  (*over identified*)

Dalam menaksir parameter dari persamaan-persamaan yang ada adalah menggunakan metode *Least Squared* (LS). Penggunaan metode LS ini karena antara kedua variabel endogen mempunyai hubungan se arah.

### 4. Reduce Form

Hasil *reduce form* persamaan (1) dan (2) adalah sebagai berikut :

$$Y_t = \Pi_{1.0} + \Pi_{1.1}Q_t + \Pi_{1.2}K_t + \Pi_{1.3}P_t + \Pi_{1.4}X_t + \Pi_{1.5}M_t + \Pi_{1.6}\pi_t + \Pi_{1.7}\mu_t$$

$$E_t = \Pi_{2.0} + \Pi_{2.1}X_t + \Pi_{2.2}M_t + \Pi_{1.3}P_t + \Pi_{1.4}\pi_t + \Pi_{1.5}R_t + \Pi_{1.6}MS_t + \Pi_{1.7}Q_t + \Pi_{1.8}K_t + \Pi_{1.9}\mu_t$$

Jadi, dari hasil *reduce form* di atas dapat diketahui bahwa *endogeneous variable* adalah pendapatan sektor industri pengolahan dan nilai tukar, sedangkan *exogeneous variable* adalah produksi minyak, konsumsi minyak (BBM), harga minyak, ekspor minyak, impor minyak, tingkat inflasi, tingkat suku bunga dan jumlah uang beredar.

**C. Hasil dan Pembahasan**

**a) Model Pendapatan Sektor Industri Pengolahan**

Dari estimasi yang telah dilakukan didapat model persamaan pendapatan sektor industri pengolahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$\log(Y) = 14,6691 - 0,3831 \log(Q) + 0,0269 \log(P) + 0,1587 \log(K) - 0,1931 \log(X) + 0,2587 \log(M) - 0,0044\pi$$

Estimasi model simultan pendapatan sektor industri pengolahan oleh produksi minyak (Q), harga minyak (P), konsumsi BBM (K), ekspor minyak (X), impor minyak (M) dan tingkat inflasi( $\pi$ ). Hasil estimasi persamaan pendapatan sektor industri pengolahan yang diolah dengan menggunakan eviews dapat ditunjukkan pada Tabel 6 :

**Tabel 5**  
**Hasil Estimasi Persamaan Investasi**

Dependent Variable: LOG(Y)  
Method: Least Squares  
Date: 12/22/13 Time: 11:22  
Sample: 2000Q1 2012Q4  
Included observations: 52

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14.66909	2.819734	5.202296	0.0000
LOG(Q)	-0.383113	0.174742	-2.192450	0.0336
LOG(P)	0.026946	0.032571	0.827282	0.4124
LOG(K)	0.158716	0.037632	4.217586	0.0001
LOG(X)	-0.193050	0.084039	-2.297154	0.0263
LOG(M)	0.258681	0.085615	3.021455	0.0041
INF	-0.004377	0.001798	-2.433673	0.0190
R-squared	0.946507	Mean dependent var	11.74992	
Adjusted R-squared	0.939374	S.D. dependent var	0.173153	
S.E. of regression	0.042634	Akaike info criterion	-3.347666	
Sum squared resid	0.081796	Schwarz criterion	-3.084998	
Log likelihood	94.03931	Hannan-Quinn criter.	-3.246965	
F-statistic	132.7048	Durbin-Watson stat	0.686189	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Hasil Olahan Eviews

Secara parsial, produksi minyak mentah berpengaruh signifikan dan negatif secara statistik terhadap pendapatan sektor industri pengolahan di Indonesia. Namun hal ini barangkali terjadi dalam jangka pendek atau pada periode tertentu dan dipengaruhi oleh beberapa variabel lain seperti konsumsi, neraca perdagangan dan lain-lain. Misalnya, pada data terlihat pada kuartal empat tahun 2008 produksi minyak mentah meningkat menjadi 88.242.660 Barel (naik sebesar 4,25 persen), tetapi pada periode tersebut pendapatan sektor industri pengolahan malah menurun menjadi Rp.139,406.70 Miliar (turun sebesar 2,50 persen). Menurunnya pendapatan pada periode tersebut merupakan dampak dari menurunnya konsumsi minyak pada periode tersebut menjadi 58,648,600.11 Barel (turun sebesar 8,50 persen). Dengan demikian meningkatnya produksi minyak pada periode tersebut tidak memberikan dampak yang positif terhadap pendapatan sektor industri pengolahan. Namun kalau dilihat secara keseluruhan atau disaat terjadinya *ceteris paribus* maka produksi tentu akan berpengaruh positif pada pendapatan sektor industri pengolahan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Samuelson (2004:102) bahwa pendapatan dapat diperoleh dari total *input* yang digunakan untuk menghasilkan *output*.

Harga minyak secara parsial tidak berpengaruh signifikan dan positif secara statistik terhadap pendapatan sektor industri pengolahan di Indonesia. Hal ini dapat disebabkan oleh harga yang digunakan dalam penelitian ini adalah harga internasional yang ditetapkan oleh pemerintah Indonesia dalam melakukan perdagangan. Standar harga yang digunakan yaitu ICP (Indonesia Crude Oil Price). Harga ICP digunakan oleh pemerintah Indonesia untuk mengimbangi harga minyak internasional lainnya seperti WTI (West Texas Intermediate) dan Brent (Brent Crude). Sementara pendapatan sektor industri pengolahan disini terdiri dari beberapa unsur sub sektor seperti pertambangan, manufaktur dan tekstil dll. Sehingga ketika di estimasi maka harga minyak ICP kurang sinkron dan sesuai dengan variabel pendapatan

sektor industri pengolahan. Namun kalau hanya pendapatan sub sektor industri pertambangan barangkali hasil estimasinya akan berbeda.

Konsumsi BBM juga berpengaruh signifikan terhadap pendapatan sektor industri pengolahan di Indonesia dengan arahnya positif secara statistik. Apabila konsumsi BBM meningkat maka pendapatan sektor industri pengolahan juga akan mengalami peningkatan.. Hal ini juga sesuai dengan pernyataan Keynes (Toni, 2006:251), menyatakan bahwa terdapat hubungan yang searah antara konsumsi dengan pendapatan. Dimana apabila nilai konsumsi meningkat maka pendapatan sektor industri pengolahan akan meningkat (*ceteris paribus*). Hasil penelitian Darma (2011: 95-105) juga menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara pengeluaran konsumsi pemerintah dengan pertumbuhan ekonomi pada periode penelitian.

Ekspor minyak juga berpengaruh signifikan dan negatif secara statistik terhadap pendapatan sektor industri pengolahan di Indonesia. Terjadinya hubungan negatif secara statistik antara ekspor minyak dengan pendapatan sektor industri pengolahan disebabkan oleh keadaan neraca perdagangan minyak Indonesia yang tidak menguntungkan. Pengaruh yang negatif antara ekspor minyak dengan pendapatan sektor industri pengolahan selain merupakan imbas dari impor minyak juga dapat disebabkan oleh konsumsi BBM dalam negeri. Misalnya pada tahun 2007 ekspor minyak Indonesia menurun sebesar 2,92 persen. Sementara pada tahun tersebut impor minyak dan konsumsi BBM mengalami peningkatan. Pada impor minyak meningkat sebesar 3,97 persen sedangkan konsumsi BBM meningkat sebesar 3,23 persen. Meningkatnya konsumsi BBM tentu sejalan dengan impor minyak, karena impor dilakukan untuk memenuhi kebutuhan / konsumsi dalam negeri. Dengan meningkatnya konsumsi BBM dalam negeri maka secara otomatis pada tahun 2007 tersebut pendapatan sektor industri pengolahan meningkat sebesar 4,67 persen (Rp.538.084,60 Miliar). Dengan demikian pada periode penelitian ini ekspor minyak berpengaruh signifikan

dan negatif secara statistik terhadap pendapatan sektor industri pengolahan di Indonesia.

Begitu juga dengan impor minyak, juga berpengaruh signifikan dan mempunyai arah positif secara statistik terhadap pendapatan sektor industri pengolahan. Dari sini dapat diketahui bahwa ketika impor meningkat maka pendapatan sektor industri pengolahan juga akan meningkat. Hal ini sesuai dengan Toni (2006: 22) mengatakan bahwa ketika impor mengalami peningkatan maka pendapatan akan cenderung meningkat, sebaliknya jika impor mengalami penurunan maka pendapatan akan cenderung menurun. Berdasarkan ilustrasi di atas menjelaskan kepada kita bahwa apabila pendapatan meningkat maka akan seiring meningkatnya kebutuhan akan barang/jasa.

Terakhir tingkat inflasi berpengaruh signifikan terhadap pendapatan sektor industri pengolahan dengan arah negatif secara statistik atau berlawanan terhadap pendapatan sektor industri pengolahan di Indonesia. Peningkatan inflasi akan menyebabkan penurunan dalam pendapatan sektor industri pengolahan. Pendapatan terutama sektor industri pengolahan akan menurun, begitu juga sebaliknya ketika tingkat inflasi menurun (stabil) maka pendapatan akan meningkat dan perekonomian akan tumbuh. Hal ini sesuai dengan penelitian Sill (2007: 1) bahwa harga meningkat (inflasi) secara signifikan dapat menyebabkan perlambatan pertumbuhan ekonomi.

#### **b) Model Persamaan Nilai Tukar**

Dari estimasi yang telah dilakukan didapat model persamaan pendapatan sektor industri pengolahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\log(E) = 17,82478 - 0,39361 \log(X) - 0,08622 \log(P) - 0,04448 \log(M) + 0,00491\pi - 0,00004R + 0,01333MS - 0,05695 \log(Y)$$



Estimasi model simultan pendapatan sektor industri pengolahan oleh harga minyak (P), ekspor minyak (X), impor minyak (M) tingkat suku bunga (R), jumlah uang beredar (MS), pendapatan sektor industri pengolahan (Y) dan tingkat inflasi( $\pi$ ). Hasil estimasi persamaan pendapatan sektor industri pengolahan yang diolah dengan menggunakan eviews dapat ditunjukkan pada Tabel 7 :

**Tabel 6**  
**Hasil Estimasi Persamaan Pendapatan**

Dependent Variable: LOG(E)  
Method: Least Squares  
Date: 12/22/13 Time: 11:29  
Sample: 2000Q1 2012Q4  
Included observations: 52

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	17.82478	4.282273	4.162457	0.0001
LOG(X)	-0.393610	0.142654	-2.759195	0.0084
LOG(P)	-0.086220	0.049336	-1.747597	0.0875
LOG(M)	-0.044475	0.139126	-0.319672	0.7507
INF	0.004905	0.002944	1.665832	0.1029
R	-0,000042	0.004450	-0.009379	0.9926
MSPERKEM	0.013330	0.004596	2.900708	0.0058
LOG(YTOP)	-0.056954	0.274668	-0.207356	0.8367
R-squared	0.457879	Mean dependent var		9.138265
Adjusted R-squared	0.371632	S.D. dependent var		0.077802
S.E. of regression	0.061674	Akaike info criterion		-2.593283
Sum squared resid	0.167360	Schwarz criterion		-2.293092
Log likelihood	75.42536	Hannan-Quinn criter.		-2.48197
F-statistic	5.308948	Durbin-Watson stat		0.982988
Prob(F-statistic)	0.000189			

**Hasil Olahan Eviews**

Secara parsial, ekspor minyak berpengaruh negatif dan signifikan secara statistik terhadap nilai tukar Rupiah. Meningkatnya ekspor minyak maka menyebabkan penurunan (apresiasi) mata uang Rupiah. Hal ini terjadi karena ketika permintaan ekspor meningkat maka akan diiringi oleh permintaan uang Rupiah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lindert dan Kindleberger (1995 : 385) menyatakan bahwa kenaikan (depresiasi) harga

mata uang suatu negara dipengaruhi oleh penurunan atau defisit neraca perdagangan atau sebaliknya surplus neraca perdagangan menyebabkan nilai mata uang Rupiah terapresiasi.

Harga minyak berpengaruh signifikan dan negatif secara statistik terhadap nilai tukar Rupiah. Peningkatan dalam harga minyak akan menyebabkan nilai tukar terdepresiasi. Hal ini karena, harga yang tinggi menyebabkan ketidakpastian ekonomi sehingga investor cenderung melarikan uangnya ke luar negeri. Sehingga permintaan terhadap USD naik dan permintaan Rupiah turun dan akan menyebabkan nilai tukar Rupiah terdepresiasi. Toni (2006: 366) menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi nilai tukar diantaranya selera dan kesukaan, perubahan pendapatan, perubahan harga dan perubahan suku bunga.

Impor minyak tidak berpengaruh signifikan dan negatif secara statistik terhadap nilai tukar Rupiah. Tidak signifikannya hubungan impor minyak dengan nilai tukar Rupiah dapat disebabkan oleh kebijakan dalam negeri. Karena impor minyak Indonesia belum dilepaskan kepasar namun masih di kendalikan oleh pemerintah maka tidak terdapat pengaruh yang berarti antara impor minyak dengan nilai tukar. Bisa saja ketika nilai tukar Rupiah mengalami tekanan karena dampak impor minyak maka pemerintah melalui Bank Indonesia memakai cadangan devisanya untuk menjaga stabilitas nilai Rupiah. Dengan demikian penulis berasumsi bahwa selama BBM masih dikontrol oleh pemerintah maka dampaknya terhadap nilai tukar tidak akan begitu berpengaruh.

Tingkat inflasi tidak berpengaruh signifikan dan positif secara statistik terhadap nilai tukar Rupiah. Terjadinya hubungan yang tidak signifikan antara inflasi dengan nilai tukar dapat disebabkan pemerintah yang mampu mengendalikan harga terutama barang-barang kebutuhan pokok. Karena dalam sistem ekonomi kerakyatan pemerintah harus mampu mengendalikan harga kebutuhan pokok agar masyarakat mampu untuk

membelinya. Selama pemerintah mampu mengendalikan harga kebutuhan pokok tersebut maka inflasi tidak akan terjadi dan tidak akan ada imbasnya terhadap nilai tukar.

Begitu juga suku bunga berpengaruh negatif dan tidak signifikan secara statistik terhadap nilai tukar Rupiah. Hal ini dapat disebabkan karena kebijakan perubahan suku bunga SBI yang kerap kali digunakan oleh bank sentral dengan maksud mengendalikan nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika ternyata tidak mampu secara signifikan mempengaruhi perubahan nilai tukar rupiah. Hal ini secara ekonomi antara lain dapat disebabkan, karena adanya kebijakan bank sentral Amerika yang kadangkala juga menggunakan instrumen yang sama dalam mempertahankan nilai tukar dolar Amerika terhadap mata uang asing lainnya, dan juga karena pengaruh tingkat inflasi yang terjadi di Indonesia. Selain itu juga karena tingkat bunga di pasar uang domestik yang tinggi, yang tercipta karena pengaruh dari tingginya suku bunga SBI, ternyata tidak mampu secara signifikan menarik aliran dana masuk dari luar negeri. Penelitian Telisa (2013: 2) menyimpulkan bahwa BI Rate tidak signifikan dalam memengaruhi kurs.

Secara parsial, jumlah uang beredar (MS) berpengaruh signifikan dan positif terhadap nilai tukar Rupiah. Pengaruh yang signifikan antara jumlah uang beredar terhadap nilai tukar di Indonesia mengindikasikan bahwa bila terjadinya peningkatan jumlah uang beredar maka dapat menyebabkan nilai tukar terdepresiasi dan begitu sebaliknya. Hal ini sesuai dengan teori yang dinyatakan oleh Krugman (203:111) bahwa kenaikan penawaran uang menurunkan suku bunga domestik sehingga selanjutnya mendorong mata uang domestik mengalami depresiasi. Sementara itu penelitian Triyono (2008: 156-167) menyatakan bahwa jumlah uang beredar berpengaruh signifikan dan positif terhadap kurs di Indonesia.

Pendapatan sektor industri pengolahan juga tidak berpengaruh signifikan dan negatif secara statistik terhadap nilai tukar Rupiah. Terjadinya

hubungan yang tidak signifikan antara pendapatan sektor industri pengolahan tersebut karena kontribusi neraca perdagangan minyak beberapa tahun belakangan tidak ada karena selalu mengalami minus. Sehingga pada penelitian ini terlihat bahwa kontribusi terbesar dari pendapatan sektor industri pengolahan pada sisi konsumsi. Dengan demikian peningkatan pendapatan sektor industri pengolahan terjadi pada kegiatan dalam negeri yaitu berupa pola konsumsi yang tinggi. Sementara neraca perdagangan yang akan berhubungan langsung dengan nilai tukar minus, yang mana tidak menguntungkan negara Indonesia. Oleh sebab itu pembentukan dari pendapatan sektor industri pengolahan yang merupakan kegiatan dalam negeri menjadi tidak signifikan terhadap nilai tukar Rupiah

#### **D. Penutup**

Produksi minyak mentah, harga minyak mentah, konsumsi BBM, ekspor dan impor minyak serta tingkat inflasi secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap pendapatan sektor industri pengolahan di Indonesia. Sementara itu, secara parsial produksi minyak mentah, ekspor minyak dan tingkat inflasi berpengaruh signifikan dan negatif secara statistik terhadap pendapatan sektor industri pengolahan di Indonesia. Konsumsi BBM dan impor minyak berpengaruh signifikan dan positif secara statistik terhadap pendapatan sektor industri pengolahan di Indonesia. Sedangkan harga minyak tidak berpengaruh signifikan dan mempunyai arah positif secara statistik terhadap pendapatan sektor industri pengolahan di Indonesia.

Ekspor minyak, harga minyak, impor minyak, tingkat inflasi, tingkat suku bunga, jumlah uang beredar dan pendapatan sektor industri pengolahan secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap nilai tukar di Indonesia. Secara parsial, ekspor minyak dan harga minyak berpengaruh signifikan dan negatif secara statistik terhadap nilai tukar Rupiah. Namun jumlah uang beredar berpengaruh signifikan dan positif secara statistik terhadap nilai tukar Rupiah. Sedangkan impor minyak, tingkat suku bunga dan pendapatan sektor industri

pengolahan tidak berpengaruh signifikan dan negatif secara statistik terhadap nilai tukar Rupiah. Tingkat inflasi tidak berpengaruh signifikan dan positif secara statistik terhadap nilai tukar Rupiah.

Jumlah uang beredar, pendapatan Indonesia, suku bunga domestik, inflasi dan neraca perdagangan secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap kurs di Indonesia. Sementara itu, secara parsial jumlah uang beredar berpengaruh signifikan dan positif terhadap kurs di Indonesia. Pendapatan Indonesia berpengaruh signifikan dan positif terhadap kurs di Indonesia. Suku bunga domestik berpengaruh signifikan dan negatif terhadap kurs di Indonesia. Inflasi berpengaruh signifikan dan positif terhadap kurs di Indonesia. Neraca perdagangan tidak berpengaruh signifikan terhadap kurs di Indonesia dan negatif.

Sebaiknya persoalan minyak terutama masalah impor diserahkan kepada pasar, biarkan pasar mencari harga keseimbangannya sendiri. Ketika impor minyak tidak dikendalikan oleh pemerintah maka akan dapat menghemat anggaran negara. Tingkat suku bunga tentu akan berkaitan dengan stabilitas ekonomi dalam negeri. Pemerintah harus membangun fundamental ekonomi yang kuat hal itu ditandai oleh neraca perdagangan yang surplus, dunia perbankan yang sehat dan tingkat inflasi yang stabil serta suku bunga yang tinggi akan mengundang para investor untuk menanamkan modalnya di dalam negeri.

## Referensi

- Ady Soejono dan David Kaluge. 2005. Eksternalitas Ekspor ASEAN ke Jepang Dan Amerika Serikat. *Jurnal Ekuitas*, Vol.9 No.3 September 2005: 418-438. (<http://idci.dikti.go.id>) di akses [23 Desember 2013)
- Adrian D. Lubis. 2011. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Ekspor Indonesia. *Buletin Ilmiah Litbang*. (<http://www.kemendag.go.id>) di akses [21 Agustus 2013].
- Adrian Sutawijaya. 2010. Pengaruh Ekspor dan Investasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Tahun 1980-2006. *Jurnal Organisasi dan Manajemen*, Volume 6, Nomor 1, Maret 2010, 14-27. (<http://lppm.ut.ac.id>) di akses 18 Desember 2013.
- Adwin Surja Atmadja. 2002. Analisis Pergerakan Nilai Tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika setelah Diterapkannya Kebijakan Sistem Nilai Tukar Mengambang

- Bebas di Indonesia. *Tesis*. Jakarta : Universitas Kristen Petra. ([www.google.com](http://www.google.com)) di akses 2 Mei 2013).
- Darma Rika Swaramarinda dan Susi Indriani. 2011. Pengaruh Pengeluaran Konsumsi dan Investasi Pemerintah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Jurnal EconoSains-Volume IX, Nomor 2, Agustus 2012*. (<http://www.econosains.com>) di akses [19 Desember 2013].
- Dedi Sutanto. 2008. Pengaruh Tingkat Inflasi Dan Tingkat Pendapatan Relatif (Impor) Sebagai Indikator Makro Ekonomi Terhadap Pergerakan Nilai Tukar Rupiah. (<http://repository.widyatama.ac.id/xmlui/handle/10364/810>) di akses [18 Desember 2013].
- Hidayat Amir. 2004. Pengaruh Ekspor Pertanian Dan Non Pertanian Terhadap Pendapatan Nasional: Studi Kasus Indonesia Tahun 1981-2003. *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Keuangan, Volume 8, Nomor 4*. (<http://fiskal.depkeu.go.id>) di akses [24 Desember 2013].
- Imamudin Yuliadi. 2008. *Ekonomi Moneter*. Jakarta : PT. Indeks.
- Jose Rizal Joesoef. 2008. Pasar Uang dan Pasar Valuta Asing. Jakarta: Salemba Empat.
- Lindert, Peter H dan Charles P. Kindleberger. 1995. *Ekonomi Internaasional*. Jakarta: Erlangga.
- Krugman, Paul R., and Maurice Obstfeld 2005, *International Economics: Theory dan Practice. Eight Edition*. New York: Addison-Wesley Publishing Company.
- Lindert, Peter H dan Charles P. Kindleberger. 1995. *Ekonomi Internaasional*. Jakarta: Erlangga.
- Mankiw, Gregory. 2003. *Teori Makro Ekonomi*. Jakarta: Erlangga
- Ratih Nuralitha Pratika. 2007. Analisis Pengaruh Fluktuasi Nilai Tukar Pada Ekspor Komoditi Unggulan Pertanian (Karet dan Kopi) di Indonesia. (<http://repository.ipb.ac.id>) di akses [24 Desember 2013]
- Samuelson, Paul A dan William D Nordhaus. 2004. *Ilmu Makroekonomi*. Jakarta: PT. Media Global Edukasi
- Sill, Keith. 2007. "The Macroeconomics of Oil Shocks". *Journal Business Review*. ([www.philadelphiafed.org](http://www.philadelphiafed.org)) di akses [9 Februari 2013]
- Telisa Aulia Falianty. 2013. Tekanan Nilai Rupiah. (<http://koran-jakarta.com>) di akses [24 Desember 2013].
- Toni Hartono. 2006. *Mekanisme Ekonomi Dalam Konteks Ekonomi Indonesia*. Remaja Rosdakarya : Bandung.
- Triyono. 2008. Analisis Perubahan Kurs Rupiah Terhadap Dollar Amerika. *Jurnal Ekonomi Pembangunan Vol. 9, No.2, Desember 2008, Hal: 156-167*. (<http://publikasiilmiah.ums.ac.id>) di akses [23 Desember 2013].