



**ANALISIS HUBUNGAN ANTARA KURS DOLLAR AMERIKA  
DAN INDEKS HARGA SAHAM GABUNGAN (IHSG)  
DENGAN MENGGUNAKAN VOLATILITY SPILLOVER**

**Cindy Yohana<sup>1)</sup>, Andrieta Shintia Dewi<sup>2)</sup>  
Universitas Telkom**

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Dikirim : 01 Januari 2020  
Revisi pertama : 09 Januari 2020  
Diterima : 13 Januari 2020  
Tersedia online : 31 Januari 2020

Kata Kunci : Kurs USD-IDR, IHSG,  
Volatility Spillover, EGARCH

Email : [cindyohana98@gmail.com](mailto:cindyohana98@gmail.com)<sup>1)</sup>,  
[andrieta@telkomuniversity.ac.id](mailto:andrieta@telkomuniversity.ac.id)<sup>2)</sup>

Investor merupakan individu yang ingin mendapatkan penghasilan lebih agar dapat membiayai kehidupannya kelak, maka dari itu salah satu cara yang digunakan adalah membeli saham dan dalam membeli saham investor harus memperhatikan faktor-faktor dalam kenaikan dan penurunan agar investor dapat meminimalisir kerugian atau maksud lain memiliki pengambilan keputusan yang tepat. Salah satu faktor yang digunakan dalam melihat kenaikan atau penurunan adalah kurs USD-IDR. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara kurs USD-IDR. Dalam mengetahui pengaruh yang terjadi maka dapat diteliti dengan menggunakan metode volatility spillover dengan data yang digunakan adalah return kurs USD-IDR dan return close price IHSG. Kemudian data tersebut diolah dengan menggunakan beberapa pengujian yang sesuai, yaitu: uji akar unit, uji Augmented Dickey-Fuller dan uji Granger Causality. Hasil dari penelitian ini adalah menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan kausalitas volatility spillover dari kurs USD-IDR dan IHSG ataupun sebaliknya atau maksud lainnya adalah tidak adanya pengaruh antara kurs USD-IDR dan IHSG ataupun sebaliknya.

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Setiap negara memiliki kurs, terutama Indonesia. Kurs yang ada di Indonesia merupakan kurs yang menunjukkan nilai rupiah terhadap mata uang lainnya. Salah satunya adalah terhadap nilai mata uang internasional atau disebut juga dengan mata uang Dollar Amerika, Nilai mata uang Rupiah terhadap Dollar Amerika tersebut akan berubah-ubah setiap waktunya. Perubahan tersebut tercatat dalam bursa pasar valuta asing. Salah satu pasar valuta asing yang ada di Indonesia adalah Bank Indonesia (BI) dan pasar valuta asing ini sangat berpengaruh terhadap perekonomian suatu negara. Perubahan tersebut disebabkan oleh beberapa hal, salah satunya adalah adanya kegiatan ekspor dan impor antara Indonesia dengan Amerika Serikat yang dimana kegiatan ekspor dan impor tersebut merupakan salah satu cara yang digunakan oleh Indonesia dalam meningkatkan perekonomian negara Indonesia. Hal tersebut dapat dilihat bahwa terjadi sebuah peningkatan perekonomian Indonesia pada bulan Januari 2018 dikarenakan perdagangan Indonesia dengan Amerika Serikat mengalami surplus dimulai dari tahun 2016 sebesar US\$8,47 miliar hingga US\$9,44 miliar. Meskipun terdapat pernyataan dari Donald Trump bahwa Donald Trump menganggap 128 negara sebagai musuh, namun hal tersebut tidak menghalang Indonesia dengan Amerika Serikat untuk melakukan perdagangan antar negara.

Salah satu faktor yang menunjukkan suatu negara memiliki perekonomian yang baik selain dilihat dari kegiatan ekspor dan impor, dapat juga dilihat dari tingkat nilai tukar suatu negara. Hal ini dapat dilihat dengan terjadinya perubahan nilai tukar yang ada di Indonesia atau disebut juga dengan nilai tukar Rupiah yang terjadi karena adanya kenaikan suku bunga atau inflasi yang di Amerika Serikat. Dengan adanya inflasi tersebut, maka perekonomian di Indonesia mengalami kenaikan yang sangat signifikan.

Pasar modal merupakan salah satu bagian dari pasar keuangan dimana modal yang nantinya akan dijual oleh para investor terdiri dari beberapa jenis, salah satunya adalah ekuitas atau disebut juga dengan saham, Wardiyah [8]. Pasar modal yang ada di Indonesia adalah Bursa Efek Indonesia (BEI) atau untuk taraf internasional dinamakan dengan *Indonesia Stock Exchange (IDX)*. Setiap perubahan harga saham yang terjadi di Indonesia dapat dilihat pada Bursa Efek Indonesia (BEI) dan kenaikan atau penurunan harga saham tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah penawaran dan permintaan.

Pada BEI telah tercatat 654 perusahaan yang mendaftarkan perusahaannya menjadi perusahaan *go public* yang tercatat pada tanggal 8 Oktober 2019. ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)). Gabungan dari 654 perusahaan tersebut disebut juga dengan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dan IHSG tersebut mengalami kenaikan pada bulan 25 Januari 2018 sebesar 6680,92 poin. Faktor lainnya yang memengaruhi kenaikan dan penurunan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) adalah makro ekonomi. Perhitungan IHSG tersebut memiliki beberapa kriteria bagi perusahaan yang selanjutnya akan masuk dalam perhitungan atau tidak. Kriteria tersebut digunakan agar kenaikan dan penurunan IHSG menggambarkan keadaan pasar yang sewajarnya ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)).

### **Rumusan Masalah**

Harga komoditas di Indonesia dapat mengalami berbagai keadaan. Keadaannya dapat berupa pelemahan maupun peningkatan. Pelemahan dan kenaikan tersebut akan memberikan dampak pada perekonomian Indonesia, salah satunya adalah peningkatan dalam bidang investasi. Kenaikan tersebut terjadi dikarenakan adanya kenaikan tingkat suku bunga di Amerika Serikat.

Melihat adanya kenaikan tingkat suku bunga yang terjadi di Amerika Serikat menyebabkan kenaikan (apresiasi) terhadap nilai mata uang Indonesia (IDR) dengan mata uang penguat atau disebut juga dengan dollar Amerika Serikat (USD). Perubahan peningkatan yang dialami oleh nilai tukar rupiah ini dialami oleh pasar modal, salah satunya adalah saham. Hal tersebut terjadi karena investor melihat nilai tukar mata uang dollar Amerika Serikat menurun sehingga memungkinkan bagi investor untuk memicu melakukan transaksi pembelian saham dikarenakan investor beranggapan bahwa perekonomian di Indonesia sedang stabil. Pembelian saham tersebut dilakukan oleh investor yang sebagian besar merupakan investor Indonesia.

Dengan adanya suatu perubahan yang terjadi dalam pasar valuta asing dimana dalam penelitian ini yang digunakan adalah kurs valuta asing dan pasar modal dalam penelitian ini yang digunakan adalah saham memungkinkan terjadinya spillover dikarenakan kemungkinan akan terjadi hubungan sebab-akibat terhadap kedua pasar tersebut yang nantinya akan saling berkaitan. Hal tersebut dapat dibuktikan pada saat pasar valuta asing (kurs valuta asing) mengalami perubahan, maka pasar modal (saham) akan mengalami perubahan juga.

Sehingga akan memungkinkan akan terjadinya efek spillover. Pada penelitian ini, penulis ingin meneliti arah hubungan pasar valuta asing dan pasar modal mengenai volatility spillover dimana datanya dapat diwakilkan sesuai dengan produk pasarnya masing-masing dalam periode 02 Januari 2014 hingga 31 Desember 2018.

### **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui volatilitas kurs USD-IDR dalam periode 02 Januari 2014 hingga 31 Desember 2018.
2. Untuk mengetahui volatilitas Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dalam periode 02 Januari 2014 hingga 31 Desember 2018.
3. Untuk mengetahui kausalitas dari volatility spillover terhadap perubahan kurs USD-IDR dan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dalam periode 02 Januari 2014 hingga 31 Desember 2018.

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **Pasar Modal**

Pasar modal merupakan salah satu bagian dari pasar keuangan yang mempertemukan pihak yang membutuhkan dana dalam jangka panjang dengan pihak yang memiliki dana atau disebut juga dengan investor. Saat menjalankan fungsinya, pasar modal dilengkapi dengan berbagai jenis, yaitu pasar perdana (*primary market*), pasar sekunder (*secondary market*) yang dimana pasar perdana merupakan sebuah

penjualan efek yang dilakukan oleh perusahaan yang menerbitkan efek sebelum efek tersebut dijual melalui bursa efek. Sedangkan pasar sekunder merupakan penjualan efek yang dilakukan setelah penjualan pada pasar perdana selesai dan modal yang diberikan dapat berupa saham, obligasi, reksadana, instrumen derivatif dan lainnya. (Wardiyah, 2017).

### **Pasar Valuta Asing**

Pasar valuta asing merupakan salah satu tempat untuk melihat indikator dalam pergerakan perekonomian dalam suatu negara terhadap mata uang asing (Tambunan, 2013). Pasar valuta asing merupakan pasar yang digunakan sebagai tempat untuk dilaksanakannya transaksi valuta asing baik antar negara maupun dalam suatu negara (Kasmir, 2017). Pasar kurs atau pasar valuta asing merupakan pasar yang memperlihatkan harga mata uang asing terhadap mata uang domestic di suatu negara (Halim, 2015). Pasar valuta asing merupakan tempat dimana terdapat perorangan, perusahaan, dan bank yang melakukan transaksi keuangan internasional dengan cara melakukan pembelian dan penjualan atas valuta asing (Hasoloan, 2014).

### **Volatility Spillover**

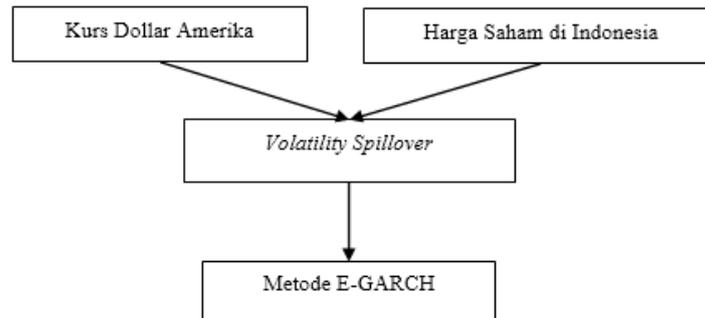
Volatility spillover merupakan fluktuasi dari *return-return* sekuritas selama periode tertentu (Sukamulja, 2017). Volatility spillover merupakan sebuah konsep volatilitas yang menangkap ide fluktuasi harga dalam dua cara berbeda yaitu dalam perspektif historis dan perspektif berwawasan ke depan (Braun, 2016). Volatility spillover merupakan sebuah metode dalam analisis mengenai beban yang dirasakan individu atau kelompok sebagai akibat transaksi di pasar. Pada kategori ini menekankan bahwa spillover yang tercipta dari interdependence diantara ekonomi yang ada di berbagai negara (Surjanti, 2018). Volatilitas merupakan sebuah standar deviasi dari return berdasarkan pada variabel perunit yang dilihat dari waktu return yang akan terus meningkat atau sebagai fluktuasi yang terjadi pada suatu sekuritas dalam waktu tertentu. Fluktuasi tersebut terjadi karena adanya tingkat permintaan dan penawaran yang tidak diduga dari sebelumnya. Volatilitas dalam manajemen risiko digunakan sebagai standar deviasi dari pengembalian yang terus bertambah pada setiap harinya yang biasanya disebabkan oleh informasi terbaru di pasar. Informasi tersebut nantinya akan menyebabkan seseorang dapat memperbaiki pendapat mereka mengenai suatu nilai pada aset dan terjadilah sebuah perubahan dalam nilai dan hasil volatilitas.

Volatilitas biasanya terjadi di pasar valuta asing dan pasar modal dimana pada pasar valuta asing dapat terjadi pada perubahan nilai tukar yang berubah setiap harinya dan disebabkan oleh ketidakstabilan perekonomian dari suatu negara yang mengarah ke pelemahan atau penguatan dan hal tersebut dipengaruhi oleh perubahan nilai mata uang asing. Volatilitas juga merupakan sebuah objek yang biasanya digunakan untuk penelitian di bidang keuangan yang menggabungkan dengan kondisi spillover. Dalam kondisi keuangan yang menjadi objek penelitian ini, *volatility spillover* dapat menggambarkan suatu keadaan dari suatu kondisi ekonomi dari satu pasar ke pasar lainnya (Hull, 2015).

### Kerangka Pemikiran

Penelitian ini dilakukan agar dapat mengetahui adanya arah pergerakan yang terjadi dari perubahan kurs USD dengan perubahan harga saham di Indonesia. Maka kerangka penelitian ini dapat digambarkan di gambar berikut :

**Gambar 1 Kerangka Pemikiran**



Hipotesis penelitian:

H<sub>0</sub> : Tidak terjadi hubungan kausalitas volatility spillover terhadap perubahan kurs USD-IDR dengan Indeks Harga Saham Gabungan.

H<sub>1</sub> : Terjadi hubungan kausalitas volatility spillover terhadap perubahan kurs USD-IDR dengan Indeks Harga Saham Gabungan.

### METODE PENELITIAN

#### Karakteristik Penelitian

**Tabel 1. Karakteristik Penelitian**

No	Karakteristik Penelitian	Jenis
1.	Berdasarkan Metode	Kuantitatif
2.	Berdasarkan Tujuan	Kausal
3.	Berdasarkan Tipe Penyelidikan	Kausal
4.	Berdasarkan Keterlibatan Peneliti	Tidak melakukan intervensi data
5.	Berdasarkan Waktu Pelaksanaannya	<i>Time Series</i>

Sumber : Data Primer, diolah (2019)

Penelitian kuantitatif merupakan sebuah konsep yang bertolak dari asumsi yang menyatakan bahwa realita hanya bersifat tunggal, fixed, stabil, dan lepas dari kepercayaan dan perasaan-perasaan individual dan penelitian kausal merupakan sebuah penelitian yang memiliki karakteristik yang berkaitan dengan latar belakang dan kondisi pada saat ini dari subjek yang akan diteliti. Waktu pelaksanaan yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan penelitian adalah time series (Sudaryono, 2018).

#### Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah pasar valuta asing dan pasar modal yang ada di Indonesia atau disebut juga dengan IHSG. Subjek yang dipilih harus sesuai dengan ciri-ciri yang dimiliki oleh sampel yang dibutuhkan. Kriteria yang digunakan peneliti dalam pemilihan sampel adalah:

- a. Sampel dapat memrepresentasikan fluktuasi oleh nilai tukar rupiah (IDR) terhadap mata uang dollar Amerika (USD)

- b. Sampel dapat memrepresentasikan fluktuasi dari harga penutupan dan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

### Variabel Operasional

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya sebuah pengaruh terhadap kurs valuta asing (dollar Amerika) dengan harga saham di Indonesia dengan cara melihat volatilitas atau fluktuasi dari kenaikan atau penurunan kurs valuta asing (dollar Amerika) dan kenaikan atau penurunan harga saham di Indonesia dalam kurun waktu 5 tahun. Variabel pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 2. Variabel Operasional**

No	Variabel	Definisi	Indikator	Skala
1.	Return Close Price Harian Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)	Tingkat imbalan atau pengembalian yang diperoleh dari nilai penutupan per harinya dari nilai saham IHSG. (Musthafa, 2017)	$R_t = \frac{P_t - (P_{t-1})}{P_{t-1}} \times 100$	Rasio
2.	Return Harian Kurs IDR-USD	Tingkat imbalan atau pengembalian dari suatu nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika. (Musthafa, 2017)	$R_t = \frac{P_t - (P_{t-1})}{P_{t-1}} \times 100$	Rasio

Sumber : Data Primer, diolah (2019)

### Teknik Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan teknik analisis data dan pengujian hipotesis dalam menganalisis penelitian ini. Topik penelitian ini adalah mengenai ada atau tidaknya pengaruh antara harga saham di Indonesia dan kurs dollar Amerika. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang terdiri dari data time series yang kemudian akan dianalisis dengan menggunakan metode EGARCH dengan bantuan software untuk membantu penulis dalam melakukan penelitian ini. Namun, peneliti terlebih dahulu mengubah data kurs USD-IDR dengan menggunakan rumus kurs tengah. Tjwan (2009) mengatakan bahwa untuk mencari kurs tengah dapat menggunakan rumus kurs tengah.

Setelah menghitung kurs tengah, maka penulis dapat melakukan pengubahan nilai tengah kurs USD-IDR dan close price Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) menjadi data return. Data return tersebut dapat diperoleh dari rumus. Rumus return yang digunakan pada penelitian ini adalah rumus return yang telah dijabarkan pada Bab II.

Setelah menghitung data return, selanjutnya dilakukan perhitungan volatilitas sebelum melanjutkan ke tahap uji akar unit. Perhitungan volatilitas ini diperlukan karena adanya rata-rata dari nilai return kurs tengah USD-IDR dan close price Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Berikut adalah rumus yang digunakan dalam perhitungan rata-rata ( $\bar{R}_t$ ) return kurs tengah USD-IDR dan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG):

$$\bar{R}_t = \frac{\sum_{k=1}^n R_t}{n}$$

Keterangan:

$\bar{R}_t$  : Rata-rata return

$R_t$  : Hasil return yang didapatkan dari setiap data

$n$  : Jumlah data

Setelah melakukan perhitungan rata-rata return kurs tengah USD-IDR dan Indeks Harga Saham Gabungan (ISHG) kemudian dilanjutkan dengan menghitung standar deviasi dalam perubahan nilai tukar harian. Rumus standar deviasi yang digunakan adalah:

$$S^2 = \sqrt{\frac{\sum (R_t - \bar{R}_t)^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

$S^2$  : Standar Deviasi

$\bar{R}_t$  : Rata-rata return

$R_t$ : Hasil return yang didapatkan dari setiap data

$n$  : Jumlah data

Setelah didapatkan standar deviasi dengan menggunakan rumus diatas, maka dapat dilanjutkan dengan melakukan perhitungan volatilitis per tahun dengan rata-rata jumlah hari per tahun sebanyak 260 hari (5 hari kerja dikalikan 52 minggu). Rumus yang digunakan adalah:

$$\sigma = \sqrt{k \times \frac{\sum (R_t - \bar{R}_t)^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

$\sigma$  : standar deviasi

$k$  : banyaknya periode perdagangan dalam satu tahun

$\bar{R}_t$  : Rata-rata return

$R_t$  : Hasil return yang didapatkan dari setiap data

$n$  : Jumlah data

Dari beberapa perhitungan yang telah dilakukan, maka dapat dilanjutkan pengujian dengan menggunakan software. Pengujian tersebut menggunakan beberapa metode, yaitu: Uji Akar Unit (Unit Root Test) kemudian mengembangkan test type dengan menggunakan metode Augmented Dickey-Fuller (ADF), EGARCH, dan yang terakhir Granger Causality. Dengan hasil pengolahan menggunakan software tersebut selanjutnya akan dianalisis untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini.

### Spesifikasi Metode Pengujian

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode pengujian atau disebut juga dengan teknik analisis data dengan beberapa model dan berikut adalah jenis metode pengujian yang digunakan oleh penulis: uji akar unit dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + ut$$

Keterangan:

$\rho$  = parameter estimasi

$ut$  = variabel gangguan

$Y$  = variabel random,

Selanjutnya adalah menggunakan uji GARCH dengan variasi GARCH (1.1) dan EGARCH dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 e_{t-1}^2 + \dots + \alpha_p e_{t-p}^2 + \lambda_1 \sigma_{t-1}^2 + \dots + \lambda_q \sigma_{t-q}^2$$

Keterangan:

$e$  t-p = variabel dari periode x yang sudah terlewati

Kemudian pengujian yang terakhir adalah uji *Granger Causality* yang digunakan untuk melihat adanya hubungan antara objek yang digunakan. Berikut adalah rumus yang digunakan beserta hipotesisnya:

Hipotesis:

- a. H0 = Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) tidak memengaruhi Kurs USD-IDR.  
H1 = Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) memengaruhi kurs USD-IDR.
- b. H0 = Kurs USD-IDR tidak memengaruhi Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).  
H1 = Kurs USD-IDR memengaruhi Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengolahan data kurs USD-IDR dan IHSG dengan menggunakan metode *volatility spillover*, maka didapatkan hasil sebagai berikut :

**Tabel 3. Statistik Deskriptif Kurs USD-IDR**

Date: 12/29/19 Time: 14:22 Sample: 1/02/2014 12/31/2018	
R_KURS_TEN	
Mean	0.014400
Median	0.016264
Maximum	3.017705
Minimum	-3.374617
Std. Dev.	0.452907
Skewness	-0.434760
Kurtosis	9.905690
Jarque-Bera	2535.269
Probability	0.000000
Sum	18.08639
Sum Sq. Dev.	257.4317
Observations	1256

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2019)

Tabel diatas menunjukkan statistik deskriptif dari kurs tengah USD-IDR. Pada tabel statistik deskriptif ini berisikan mean, median, maximum, minimum, standar deviasi, skewness, kurtosis, jarque bera, dan probabilitas selama 1256 hari obeservasi dari kurs tengah USD-IDR. Dapat dijabarkan bahwa pada kurs USD-IDR terdapat mean sebesar 0.014400, median sebesar 0.016264, nilai maximum sebesar 3.017705 yang terdapat di tanggal 11 Oktober 2018, nilai minimum sebesar -3.374617 terdapat di tanggal 1 April 2014, standar deviasi sebesar 0.452907, juga terdapat skewness yang dimana skewness tersebut merupakan distribusi data return kurs tengah USD-IDR.

Skewness yang dihasilkan sebesar  $-0.434760$  dimana pada periode ini tidak adanya distribusi normal karena skewness yang dihasilkan bernilai negatif. Skewness yang menunjukkan negatif karna distribusi data memiliki ekor yang mengarahkan panjang ke kiri. Skewness yang disebut normal adalah skewness yang memiliki nilai  $0$ . Kurtosis merupakan salah satu jenis pengukuran ketinggian dari suatu distribusi. Kurtosis yang disebut normal merupakan kurtosis yang memiliki distribusi normal senilai  $3$ . Jika distribusi normal melebihi  $3$  disebut juga dengan leptokurtis dan jika nilai distribusi normal kurang dari  $3$ , maka disebut juga dengan platikurtis. Pada tabel statistik deskriptif diatas dapat dilihat bahwa kurs USD-IDR memiliki kurtosis sebesar  $9.905690$  dengan maksud distribusi data kurs USD-IDR pada penelitian ini dikatakan leptokurtis terhadap normal.

**Tabel 4. Statistik Deskriptif IHSG**

Date: 12/29/19 Time: 14:22 Sample: 1/02/2014 12/31/2018	
R_IHSG	
Mean	0.032434
Median	0.057407
Maximum	4.551945
Minimum	-4.005921
Std. Dev.	0.878766
Skewness	-0.377185
Kurtosis	5.842630
Jarque-Bera	452.6634
Probability	0.000000
Sum	40.73654
Sum Sq. Dev.	969.1485
Observations	1256

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2019)

Terdapat juga statistik deskriptif dari close price IHSG yang dianalisis selama 1256 hari observasi yang kemudian akan menghasilkan mean, median, maximum, minimum, standar deviasi, skewness, kurtosis, jarque bera, dan probabilitas. Mean dari tabel statistik deskriptif close price IHSG di atas sebesar  $0.032434$ , median dari close price IHSG sebesar  $0.057407$ , nilai maximum dari close price IHSG sebesar  $4.551945$  merupakan nilai close price IHSG tersebut yang terjadi pada tanggal 27 Agustus 2015, nilai minimum dari close price IHSG sebesar  $-4.005921$  yaitu nilai close price IHSG terkecil yang terjadi pada tanggal 11 November 2016. Standar deviasi yang dimiliki adalah sebesar  $0.878766$ . Pada tabel ini terdapat juga skewness yang terjadi pada close price IHSG, yaitu sebesar  $-0.377185$  dimana skewness tersebut mengarah pada skewness tidak normal. Hal tersebut terjadi karena nilai yang dihasilkan bergerak ke kiri atau bernilai negatif dan kurtosis close price IHSG sebesar  $5.845630$  yang dimana data tersebut merupakan kurtosis leptokurtis terhadap normal karena nilai kurtosis-nya melebihi  $3$ .

**Tabel 5. Uji Akar Unit Kurs Tengah**

Null Hypothesis: R\_KURS\_TENGAH has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=22)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-35.05008	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.435348	
5% level	-2.863635	
10% level	-2.567935	

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

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2019)

Tabel diatas merupakan tabel yang berisikan penjelasan mengenai hasil uji unit root dengan metode Augmented Dickey-Fuller (ADF) terhadap kurs USD-IDR dan dapat dilihat pada tabel diatas bahwa nilai ADF test statistic (t-statistic) bernilai – 35.05008 dan Mackinnon test critical value pada  $\alpha = 1\%$  adalah -3.435348,  $\alpha = 5\%$  adalah -2.863635, dan pada  $\alpha = 10\%$  adalah -2.567935 dan dengan  $\alpha = 5\%$  terdapat hipotesis sebagai berikut:

H0 = Terdapat unit root dan data time series-nya tidak stasioner

H1 = Tidak terdapat unit root dan data time series-nya stasioner.

Dapat dijelaskan bahwa jika  $p\text{-value} < \alpha$ , maka H0 ditolak dan jika  $p\text{-value} \geq \alpha$ , maka H0 diterima. Pada penelitian ini, nilai p-values pada kurs USD-IDR  $< \alpha$ , sehingga H0 di tolak. Nilai p-values kurs USD-IDR pada penelitian kali ini adalah sebesar 0.0000 dengan maksud p-values lebih kecil dari 0.05, maka H0 di tolak dan tidak terdapat unit root dan data time series kurs USD-IDR nya stasioner. Dan berikut hasil dari pengujian stasioner data close price IHSG dengan metode Augmented Dickey-Fuller pada tingkat level.

**Tabel 6. Uji Akar Unit Close Price IHSG**

Null Hypothesis: R\_IHSG has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=22)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-33.92577	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.435348	
5% level	-2.863635	
10% level	-2.567935	

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

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2019)

Pada tabel 6 terdapat beberapa hasil stasionaritas dengan menggunakan metode Augmented Dicket-Fuller (ADF) pada close price IHSG. Dan terdapat nilai test statistic atau (t-statistic) yang dihasilkan adalah sebesar -33.92577 dan MacKinnon uji critical values pada  $\alpha = 1\%$  adalah -3.435348,  $\alpha = 5\%$  adalah -2.863635, dan pada  $\alpha = 10\%$  adalah -2.567935 dan dengan  $\alpha = 5\%$  terdapat hipotesis sebagai berikut:

H0 = Terdapat unit root dan data time series-nya tidak stasioner

H1 = Tidak terdapat unit root dan data time series-nya stasioner.

Dapat dijelaskan bahwa jika  $p\text{-value} < \alpha$ , maka H0 ditolak dan jika  $p\text{-value} \geq \alpha$ , maka H0 diterima. Pada penelitian ini, Nilai p-values close price IHSG  $< \alpha$ , sehingga H0 ditolak. Nilai p-values close price IHSG pada penelitian kali ini adalah sebesar 0.0000 dengan maksud p-values lebih kecil dari 0.05, maka H0 ditolak dan terdapat

tidak terdapat unit root dan data time series close price IHSG yang dihasilkan adalah bersifat stasioner.

**Tabel 7. Uji Heteroskedastisitas dengan menggunakan ARCH**

Heteroskedastisity Test: ARCH				
F-statistic	310.4811	Prob. F(1,1253)	0.0000	
Obs*R-squared	249.2219	Prob. Chi-Square(1)	0.0000	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 12/29/19 Time: 14:24				
Sample (adjusted): 1/03/2014 12/31/2018				
Included observations: 1255 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.106155	0.015097	7.031539	0.0000
RESID^2(-1)	0.445607	0.025289	17.62047	0.0000
R-squared	0.198583	Mean dependent var	0.191357	
Adjusted R-squared	0.197944	S.D. dependent var	0.565727	
S.E. of regression	0.506651	Akaike info criterion	1.479605	
Sum squared resid	321.6395	Schwarz criterion	1.487788	
Log likelihood	-926.4519	Hannan-Quinn criter.	1.482680	
F-statistic	310.4811	Durbin-Watson stat	1.859519	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2019)

Tabel diatas merupakan hasil dari pengujian return dari kurs tengah USD-IDR dengan close price IHSG dengan menggunakan uji heteroskedastisitas dengan ARCH. Dengan menggunakan tingkat signifikansi atau disebut juga dengan  $\alpha$  sebesar 5% dan hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H0 = tidak terdapat adanya heteroskedastisitas

H1 = terdapat heteroskedastisitas

Jika p-value Obs\*R-Squared  $> \alpha$ , maka H0 diterima dan jika p-value Obs\*R-Squared  $< \alpha$  maka H0 ditolak. Pada hasil uji return dari kurs tengah USD-IDR dengan close price IHSG dengan menggunakan uji heteroskedastisitas dengan ARCH ini memiliki p-value Obs\*R-Squared adalah sebesar 0.0000 dan lebih kecil dari 0.05 maka H0 ditolak dan terdapat heteroskedastisitas dan pengujian dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya, yaitu pengujian dengan menggunakan model EGARCH. Berikut adalah hasil dari uji return kurs tengah USD-IDR dan close price IHSG dengan menggunakan pemodelan EGARCH:

**Tabel 8. Uji Return Kurs Tengah USD-IDR dan Close Price IHSG dengan Pemodelan EGARCH**

Dependent Variable: R\_KURS\_TENGAH  
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)  
 Date: 12/29/19 Time: 14:25  
 Sample: 1/02/2014 12/31/2018  
 Included observations: 1256  
 Convergence achieved after 27 iterations  
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients  
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)  
 LOG(GARCH) = C(3) + C(4)\*ABS(RESID(-1))/SQRT(GARCH(-1)) +  
 C(5)\*RESID(-1)/SQRT(GARCH(-1)) + C(6)\*LOG(GARCH(-1))

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
R_IHSG	-0.113615	0.005525	-20.56521	0.0000
C	0.038859	0.008386	4.633852	0.0000

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C(3)	-0.449461	0.024463	-18.37290	0.0000
C(4)	0.437863	0.024049	18.20710	0.0000
C(5)	-0.030455	0.015017	-2.027981	0.0426
C(6)	0.932689	0.008282	112.6206	0.0000

R-squared	0.063521	Mean dependent var	0.014400
Adjusted R-squared	0.062774	S.D. dependent var	0.452907
S.E. of regression	0.438461	Akaike info criterion	0.892258
Sum squared resid	241.0794	Schwarz criterion	0.916792
Log likelihood	-554.3382	Hannan-Quinn criter	0.901479
Durbin-Watson stat	2.046921		

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2019)

Tabel diatas merupakan tabel hasil dari uji dalam pemodelan EGARCH dari data return kurs tengah USD-IDR dan close price IHSG yang digunakan untuk mengetahui volatility spillover. Model EGARCH ini dipilih oleh penulis karena memiliki nilai Akaike Info Criterion atau disebut juga dengan AIC dan Schwarz Criterion atau disebut juga dengan SIC yang paling rendah dibanding dengan varian model lainnya dan nilai yang dihasilkan adalah AIC sebesar 0.892258 dan SIC sebesar 0.916792. Dilihat dari output yang dihasilkan pada tabel 4.6 maka terdapat dua persamaan, yaitu mean equation dan berikut merupakan persamaan dari mean equation:

$$IHSG = 0.038859 - 0.113615 \text{ Kurs USD-IDR}$$

**Tabel 9. Hasil Perhitungan Akhir**

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 12/29/19 Time: 13:49			
Sample: 1/02/2014 12/31/2018			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
R_IHSG does not Granger Cause R_KURS_TENGAH	1254	0.05939	0.9423
R_KURS_TENGAH does not Granger Cause R_IHSG		0.08098	0.9222

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2019)

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil dari uji granger causality yang dilakukan pada data return kurs tengah USD-IDR dan return close price IHSG. Berikut merupakan hipotesis dari uji granger causality:

1. H0 = Kurs USD-IDR tidak memengaruhi IHSG  
 H1 = Kurs USD-IDR memengaruhi IHSG
2. H0 = IHSG tidak memengaruhi Kurs USD-IDR  
 H1 = ISH memengaruhi Kurs USD-IDR

Pengujian dalam hipotesis ini dapat dilihat dari angka yang dihasilkan pada nilai probabilitas dari kurs tengah USD-IDR dan close price IHSG dengan nilai signifikansi 5% atau 0.05. Jika probabilitas  $< 0,05$  atau disebut juga dengan nilai signifikansi, maka  $H_0$  ditolak dan jika probabilitas  $> 0.05$  atau disebut juga dengan nilai signifikansi, maka  $H_0$  diterima. Hasil dari uji granger causality dalam penelitian ini, dapat dilihat bahwa:

1. R-Kurs\_Tengah dengan R-IHSG memiliki nilai probabilitas sebesar 0.9423 dimana nilai tersebut  $> 0.05$ , maka  $H_0$  diterima atau arti lainnya bahwa kurs USD-IDR tidak memengaruhi IHSG.
2. R\_IHSG dengan R\_Kurs\_Tengah memiliki nilai probabilitas sebesar 0.9222 dimana nilai tersebut  $> 0.05$ , maka  $H_0$  diterima atau arti lainnya adalah IHSG tidak memengaruhi kurs USD-IDR.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Pengujian terakhir yang dilakukan oleh penulis adalah uji Granger Causality dimana dalam pengujian ini digunakan untuk melihat adanya arah dari hubungan kausalitas dari data return kurs USD-IDR dan return IHSG. Dan pada tabel 4.9 merupakan tabel dari hasil pengujian Granger Causality yang menunjukkan bahwa nilai probabilitas return kurs USD-IDR adalah sebesar  $0.9222 > 0.05$ , maka dapat disimpulkan bahwa kurs USD-IDR tidak memengaruhi IHSG dan hasil dari nilai probabilitas return IHSG adalah sebesar 0.9423, maka dapat disimpulkan bahwa IHSG tidak memengaruhi kurs USD-IDR.

Dilihat dari semua hasil penelitian yang sudah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini data yang digunakan tidak mengalami volatility spillover baik dari kurs USD-IDR terhadap IHSG maupun IHSG terhadap kurs USD-IDR pada periode 02 Januari 2014 hingga 31 Desember 2018. Sehingga hipotesis yang dihasilkan pada penelitian kali ini adalah :

$H_0$  = tidak terjadi hubungan kausalitas dari volatility spillover terhadap kurs USD-IDR dengan IHSG.

Setelah dilakukannya beberapa pengujian yang digunakan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadinya hubungan kausalitas dari volatility spillover terhadap kurs USD-IDR dengan IHSG pada periode 02 Januari 2014 hingga 31 Desember 2018.

- a. Kurs USD-IDR dalam periode 02 Januari 2014 hingga 31 Desember 2018 terus mengalami perubahan nilai membuat nilai rupiah atau disebut juga dengan IDR cenderung melemah terhadap mata uang dolar Amerika (USD) yang dimana hal tersebut yang membuat nilai kurs USD-IDR terus mengalami kenaikan ataupun penurunan atau disebut juga mengalami volatilitas yang cukup signifikan.
- b. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dalam periode 02 Januari 2014 hingga 31 Desember 2018 terus mengalami perubahan nilai penutupan harga setiap harinya dan perubahan tersebut membuat nilai IHSG juga mengalami volatilitas yang signifikan.
- c. Tidak terdapat hubungan kausalitas dari volatility spillover pada kurs USD-IDR dan IHSG dengan maksud tidak ada hubungan antara kurs USD-IDR terhadap IHSG maupun sebaliknya

## Saran

Saran yang diberikan oleh peneliti ditujukan pada investor yang ingin melakukan investasi dan juga para peneliti berikutnya yang ingin melakukan penelitian dengan menggunakan metode yang sama. Berikut adalah saran yang diberikan kepada penulis :

- a. Dengan mengetahui tidak terjadinya volatility spillover dalam periode 02 Januari 2014 hingga 31 Desember 2018, maka saran yang diberikan kepada para investor adalah sebaiknya investor yang ingin melakukan investasi terutama pada investasi saham, investor dapat menggunakan informasi lain dalam mengambil keputusan selain melihat volatilitas dari kurs USD-IDR dikarenakan kurs USD-IDR tidak selalu menjadi patokan dalam pengambilan keputusan dalam berinvestasi.
- b. Saran yang diberikan pada peneliti berikutnya adalah sebaiknya peneliti berikutnya menggunakan variabel dengan fenomena yang berbeda dan juga terbaru. Variabel yang digunakan dapat berupa: IHSG dengan negara lain, BI rate, dan lain-lain. Peneliti berikutnya disarankan untuk menggunakan metode GARCH lainnya dengan varian yang berbeda yang dimana varian tersebut juga dapat digunakan untuk meneliti volatility spillover terhadap objek yang dipilih.

## DAFTAR PUSTAKA

- Braun, J. V., Kalkuhl, M., & Torero, M. 2016. *Food Price Volatility and Its Implications for Food Security and Policy*. Germany: University of Bonn.
- Halim, A. 2015. *Analisis Investasi di Aset Keuangan*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Hasoloan, J. 2014. *Ekonomi Moneter*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hull, J. C. 2015. *Risk Management and Financial Institution: Forth Edition*. Willey Finance Series.
- Kasmir. 2017. *Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Musthafa. 2017. *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: ANDI.
- Sudaryono. 2018. *Metodologi Penelitian*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Sukamulja, S. 2017. *Pengantar Pemodelan Keuangan dan Analisis Pasar Modal*. Yogyakarta: Andi.
- Surjanti, J., Musdholifah, & Budiono. 2018. *Edisi Belajar Teori Ekonomi (Pendekatan Mikro) Berbasis Karakter*. Yogyakarta: Deepublish.
- Tambunan, A. P. 2013. *Analisis Saham Pasar Perdana (IPO)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Tjwan, L. Y. 2009. *Mengikuti Jejak Bisnis Menggiurkan Orang Tionghoa*. Visimedia.
- Wardiyah, M. L. 2017. *Manajemen Pasar Uang dan Pasar Modal*. Bandung: CV Pustaka Setia.