

ANALISIS SPILLOVER VOLATILITAS PASAR SAHAM U.S DAN CHINA (PERIODE 2016-2018)
SPILLOVER VOLATILITY ANALYSIS BETWEEN CHINA and UNITED STATES of AMERICA
STOCK MARKETS IN 2016-2018 PERIOD

Fajar Sunoto¹, Andrieta Shintia Dewi²

^{1,2} Program Studi S1 Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,
 Universitas Telkom

¹ fajarsunoto@yahoo.com, ² andrieta@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Pertumbuhan ekonomi global menyebabkan ketergantungan antara satu negara dengan negara lain yang dimana setiap negara bersaing untuk memajukan dan memberikan keuntungan kepada negaranya masing-masing dan meminimalisir atau bahkan berusaha untuk menghindari terjadinya hal yang memberi dampak negatif kepada negaranya. Ketika perang dagang antara U.S dan China terjadi terjadi peningkatan deficit neraca perdagangan yang sangat signifikan dan terjadi fluktuasi terhadap pergerakan harga saham kedua negara.

Tujuan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Apakah terjadi *spillover* volatilitas pada pasar saham U.S dan China pada periode 2016-2018 dan juga sebaliknya. Penelitian menggunakan metode kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini menggunakan data imbal balik saham harian U.S (NASDAQ COMPOSITE) dan China (SSE COMPOSITE). Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan melihat data harga saham harian melalui website yahoo finance dan kemudian diolah menggunakan Metodologi GARCH.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis dapat dikatakan bahwa tidak adanya *spillover* volatilitas pasar saham U.S dan China pada periode 2016-2018 berdasar uji EGARCH dan Uji Granger Causality. Dengan kata lain fluktuasi yang terjadi pada pasar saham U.S tidak menyebabkan efek volatilitas pada pasar saham China. Begitu juga sebaliknya, guncangan yang terjadi pasar saham China tidak menyebabkan efek volatilitas pada pasar saham U.S pada periode 2016-2018.

Kata Kunci : *Pasar Saham U.S (NASDAQ COMPOSITE), Pasar Saham China (SSE COMPOSITE), Spillover Volatilitas, EGARCH, Granger Causality, EViews*

Abstract

The growth of the global economy leads to a dependency between one country and the other in which each country competes to advance and provide profit to their respective countries and minimize or even strive to Avoid negative impacts on the country. When the trade war between the U. S and China occurred an increase in the trade balance deficit was very significant and there were fluctuations in the movement of the share price of both countries.

The purpose of this research aims to determine whether there is a volatility spillover in the U. S and China stock markets in the period 2016-2018 and vice versa. Research using quantitative methods. Samples in this study used the U. S (NASDAQ COMPOSITE) and China (SSE Composite) daily stock return data. Data collection In this research is done by looking at daily stock price data through Yahoo Finance website and then processed using GARCH methodology.

Based on research conducted by the authors can be said that the absence of spillover the stock market volatility of the U. S and China in the period 2016-2018 based on the EGARCH test and Granger Causality test. In other words, fluctuations in the U. S stock market do not cause any volatility effect on the Chinese stock market. Likewise, the shock of the Chinese stock market does not cause a volatility effect on the U. S stock market in the period 2016-2018.

Keywords: *NASDAQ COMPOSITE, SSE COMPOSITE, Volatility Spillover, EGARCH, Granger Causality, EViews*

1. Pendahuluan

Pertumbuhan ekonomi dalam skala global menyebabkan adanya ketergantungan antar satu negara dengan negara lainnya yang dimana setiap negara saling berkompetisi untuk memajukan dan memberikan keuntungan kepada negaranya sendiri dan menghindari terjadinya hal yang memberi dampak negatif kepada negaranya [1]. Namun meskipun U.S merupakan salah satu negara dengan pertumbuhan ekonomi besar di benua Amerika bahkan dunia, U.S sangat bergantung pada komoditas yang berasal dari China, Hal ini dibuktikan dengan tingginya angka impor dibandingkan angka ekspor U.S kepada China yang menyebabkan neraca perdagangan U.S mencatat rekor tertinggi defisit selama tiga tahun terakhir. [2]

TABEL 1.1

Ekspor Impor U.S-China Periode 2016-2018

| Year | Ekspor | Impor | Balance |
|------|-----------|-----------|------------|
| 2016 | 115.545,5 | 462.542,0 | -346,996.5 |
| 2017 | 129,893.6 | 505,470.0 | -375,576.4 |
| 2018 | 120,341.4 | 539,503.4 | -419,162.0 |

[3]

Pada tabel 1.1 merupakan data ekspor-impor U.S dan China pada periode 2016-2018 yang dimana dalam periode 2017-2018 U.S mengalami peningkatan defisit yang signifikan, Dikarenakan permintaan masyarakat dan pemerintah U.S terhadap komoditas yang berasal dari China mengalami peningkatan. Hal ini bisa dilihat dari tingginya angka impor U.S kepada China yang dimana situasi ini sangat menguntungkan pihak China.

TABEL 1.2

Harga Indeks Saham Utama U.S-China Periode 2016-2018

| Periode | NASDAQ COMPOSITE | SSE COMPOSITE |
|---------|------------------|---------------|
| 2016 | 5383,12 | 3103,64 |
| 2017 | 6903,39 | 3307,17 |
| 2018 | 6635,28 | 2493,90 |

[4]

Pada tabel 1.2 dalam periode tahun 2017-2018 terlihat adanya penurunan harga indeks utama U.S dan China secara signifikan, dimana pada tahun 2017 Komisi perdagangan internasional U.S menemukan bahwa panel surya dan mesin cuci yang di impor dari China berpotensi besar membahayakan industri panel surya dan mesin cuci dalam negeri. Komisi perdagangan internasional U.S menyarankan pemerintah mengeluarkan kebijakan *Global Safe Guards Restriction* yang memicu terjadinya perang dagang antara U.S dan China. Saat U.S mengeluarkan kebijakan *Global Safe Guards Restriction* [5]. harga indeks NASDAQ COMPOSITE mengalami peningkatan signifikan yang dimana harga awal saham NASDAQ COMPOSITE bernilai \$5383,12 melonjak ke angka \$6903,39 [6]. Lalu pada tahun 2018 China melakukan investigasi kepada komoditas gandum U.S bernilai 1 Milyar USD untuk menentukan besaran tarif impor baru yang berujung pada memburuknya industri agrikultur U.S [5]. Setelah China melakukan investigasi kepada U.S, Harga Saham kedua negara pun mengalami penurunan yang signifikan [6][7].

2. Dasar Teori dan Hipotesis

2.1 Saham

Saham merupakan tanda kepemilikan seseorang pada suatu perusahaan. Saham bisa dikatakan sebagai tanda penyetaan modal dari pihak individu maupun kelompok kepada suatu perusahaan dan pihak tersebut memiliki klaim atas pendapatan perusahaan, klaim atas aset perusahaan dan juga berhak hadir dalam Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS). [8]

2.2 Risk and Return

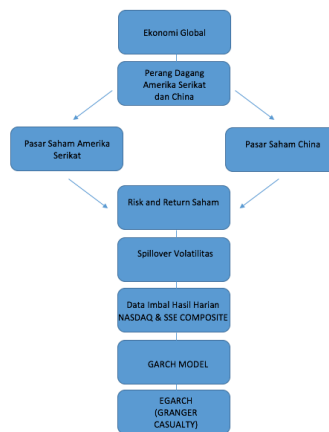
Risiko dalam pasar modal dapat diartikan sebagai penyimpangan dari penghasilan investasi yang diharapkan dan dapat diukur berdasarkan rata-rata keuntungan dalam berinvestasi. Return merupakan hal yang sangat diharapkan oleh investor, dimana return merupakan tingkat keuntungan yang dihasilkan dan sikap berani investor dalam menanggung risiko dari sebuah investasi yang dilakukan [8]

2.3 Contagion Effect Theory

Contagion berasal dari interdependensi, yaitu adanya ketergantungan ekonomi pasar seperti adanya kesamaan makro ekonomi, hubungan dagang dan sebagainya. Selain itu juga *contagion* dapat diartikan sebagai hubungan di beberapa pasar keuangan setelah terjadinya *shock* yang diteruskan ke satu negara kepada negara lain [9].

2.4 Spillover Volatilitas Pasar Saham

Pada penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Lestano dan Sucito (2010) mengemukakan bahwa *spillover* volatilitas merupakan efek volatilitas harga aset domestik pada periode yang sudah lampau dan volatilitas harga aset luar negeri terhadap volatilitas pada aset domestik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa efek *spillover* volatilitas juga menunjukkan adanya transmisi informasi volatilitas antara berbagai pasar asset di suatu negara yang berdampak kepada negara lain [10].



GAMBAR 2

Kerangka Pemikiran

(Sumber : Data diolah penulis, Maret 2019)

Berdasarkan kerangka pemikiran yang di uraikan dan paradigma penelitian yang di gambarkan diatas, maka dapat dikemukakan suatu hipotesis sebagai berikut:

H_0_1 = Tidak terdapat *spillover* volatilitas pada pasar saham U.S dan China periode 2016-2018.

HA_1 = Terdapat *spillover* volatilitas pada pasar saham U.S dan China periode 2016-2018.

H_0_2 = Tidak terjadi hubungan *spillover* volatilitas (searah atau dua arah) pada pasar saham U.S dan China periode 2016-2018.

HA_2 = Terjadi hubungan *spillover* volatilitas (searah atau dua arah) pada pasar saham U.S dan China periode 2016-2018.

3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, dengan tujuan penelitian dengan jenis kausal dan tipe penyelidikan kausal, tidak mengintervensi data serta berdasarkan waktu pelaksanaan *time series*. penelitian ini adalah untuk melihat hubungan tingkat fluktuasi naik dan turunnya imbal hasil saham U.S berdasarkan Indeks NASDAQ COMPOSITE dan China berdasarkan SSE COMPOSITE pada periode 2016-2018 dengan frekuensi harian selama 1 Agustus 2016 – 31 Desember 2018. Populasi dari penelitian ini ialah indeks pasar saham U.S yang berdasarkan NASDAQ COMPOSITE dan indeks pasar saham China berdasarkan SSE COMPOSITE. Sampel dalam penelitian ini adalah data imbal hasil saham harian U.S dan China mulai dari 1 Agustus 2016 sampai dengan 31 Desember 2018.

3.1 Metode analisis data

a. Uji Akar Unit (Unit Root Test)

merupakan uji yang dikembangkan oleh David Dickey dan Wayne Fuller, digunakan untuk melihat suatu data yang umumnya mengalami permasalahan pada autokorelasi dimana hal tersebut penting dalam analisis data *time series*.

b. Uji Augmented Dickey- Fuller (ADF)

Uji Augmented Dickey- Fuller (ADF) mengasumsikan bahwa data tidak berkorelasi. Sedangkan pada data *time series*, pada umumnya data mengalami permasalahan autokorelasi. Jika data mengalami masalah autokorelasi seringkali data tersebut tidak stasioner. Maka dari itu perlu adanya pengolahan lebih lanjut dimana Uji *Augmented Dickey- Fuller* (ADF) merupakan pengembangan uji akar unit *Dickey Fuller* (DF).

c. GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity)

Metode ini merupakan salah satu metode yang digunakan untuk pengujian data *time series*. Dimana seringkali terjadi permasalahan pada heteroskedastisitas. Dalam penelitian ini harus diperhatikan persyaratan dalam kondisi autoregressive (AR), yaitu: 1. Data harus stasioner, dimana data berada didekat garis rata-rata didalam grafik. 2. Data Homoskedastik, kondisi data memiliki kondisi fluktuasi yang seragam.

Sedangkan dalam data *time series* ini biasanya akan terjadi permasalahan heteroskedastisitas yang dimana kondisi ini menggambarkan volatilitas tinggi diwaktu tertentu kemudian akan berubah menjadi volatilitas rendah diwaktu lainnya. Kondisi seperti itu akan berkumpul dengan kondisi sejenisnya sehingga terdapat *volatility clustering*. Dan volatilitas yang tidak konstan menunjukkan adanya heteroskedastisitas. Penelitian ini menggunakan periode 1 Agustus 2016 sampai dengan 31 Desember 2018.

d. Uji Granger Causality

Penelitian yang dilakukan ini menganalisis data *time series* dimana data tersebut menunjukkan kondisi saat ini dan ingin mengetahui apakah kondisi saat ini dipengaruhi oleh kondisi yang terjadi di masa lalu. Serta pada dasarnya, uji *granger causality* memiliki fungsi untuk mengetahui suatu variabel memiliki hubungan dua arah atau hanya satu arah saja dengan variabel lainnya.

4. Hasil Penelitian dan pembahasan

Pada periode 2016 sampai dengan 2018 saham negara U.S (NASDAQ COMPOSITE) dan China (SSE COMPOSITE) mengalami fenomena fluktuasi yang signifikan dikarenakan kedua negara sedang terlibat perang dagang. Data yang digunakan merupakan data *Times Series* yang dimana data jenis *Times Series* memiliki permasalahan tidak stasioner dan juga mengalami heteroskedastisitas yang dapat diartikan bahwa data tersebut mengalami perubahan secara terus menerus.

| RS_CHINA | | RS_US | |
|--------------|----------|--------------|----------|
| Mean | -0.02593 | Mean | 0.0449 |
| Median | 0.05062 | Median | 0.073197 |
| Maximum | 4.09380 | Maximum | 5.836341 |
| Minimum | -5.22331 | Minimum | -4.42539 |
| Std. Dev. | 0.92207 | Std. Dev. | 0.978933 |
| Skewness | -0.59798 | Skewness | 0.460276 |
| Kurtosis | 7.25134 | Kurtosis | 7.718509 |
| Observations | 586 | Observations | 605 |

Tabel 4.1 Statistik Deskriptif

Dari tabel 4.1 dan tabel menunjukkan ringkasan statistik yang meliputi mean, median, maximum, minimum, standar deviasi, skewness, kurtosis, jarque-bera, probabilitas dari data return harga saham harian China selama 586 hari observasi dan saham harian U.S. selama 605 hari observasi. Selanjutnya dilakukan uji *unit root* test yang bertujuan untuk melihat data yang digunakan stasioner atau tidak. dengan menghitung nilai statistic hitung (*t- hitung*) dari koefisien γ dan membandingkannya dengan nilai kritis. Menghasilkan data yang stasioner yaitu data yang memiliki variansinya tidak terlalu besar dan cenderung mendekati nilai rata-rata dari data tersebut. Gambar 4.1 merupakan hasil heteroskedastisitas dengan ARCH dimana pada tingkat signifikansi (α) sebesar 5% Nilai dari *p-value* Obs*R-squared = 0,0440 < 0,05 maka H_0 ditolak dan terdapat heteroskedastisitas sehingga dapat dilanjutkan pemodelan dengan EGARCH.

| Heteroskedasticity Test: ARCH | | | |
|-------------------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 4.071120 | Prob. F(1,583) | 0.0441 |
| Obs*R-squared | 4.056757 | Prob. Chi-Square(1) | 0.0440 |

Gambar 4.1 hasil uji heteroskedasitas dengan ARCH

Dependent Variable: RS_CHINA
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 10/11/19 Time: 10:10
Sample (adjusted): 1 586
Included observations: 586 after adjustments
Convergence achieved after 30 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(3) + C(4)*RESID(-1)^2 + C(5)*GARCH(-1)

| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 0.010323 | 0.032380 | 0.318803 | 0.7499 |
| RS_US | -0.026506 | 0.041061 | -0.645532 | 0.5186 |

Variance Equation

| | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|-------------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 0.007207 | 0.002710 | 2.659621 | 0.0078 |
| RESID(-1)^2 | 0.062361 | 0.011059 | 5.639044 | 0.0000 |
| GARCH(-1) | 0.931439 | 0.011658 | 79.89388 | 0.0000 |

Gambar 4.2 hasil model EGARCH

Pada gambar 4.2 menunjukkan pengujian selanjutnya dengan menggunakan model EGARCH, terlihat bahwa probabilitas dari variabel U.S $0,5186 < \alpha$ maka dapat dikatakan tidak mengalami spillover volatilitas. Setelah itu dilanjutkan dengan test uji normalitas, Uji efek ARCH dan uji serial correlation. Setelah melakukan uji tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa return harga saham harian China dan saham harian U.S. tidak terdistribusi normal, tidak terdapat efek ARCH serta mengalami auto korelasi.

Selanjutnya dilakukan uji Granger causality dimana uji tersebut untuk mengetahui apakah variabel NASDAQ COMPOSITE dan variabel SSE COMPOSITE memiliki hubungan kausalitas searah, dua arah atau tidak memiliki hubungan kausalitas dengan menggunakan data dengan rentang waktu 2016-2018. Gambar 4.3 menunjukkan hasil dari uji granger causality

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 10/10/19 Time: 22:51
Sample: 1 605
Lags: 2

| Null Hypothesis: | Obs | F-Statistic | Prob. |
|---------------------------------------|-----|-------------|--------|
| RS_US does not Granger Cause | | | |
| RS_CHINA | 584 | 2.08641 | 0.1251 |
| RS_CHINA does not Granger Cause RS_US | | 1.58723 | 0.2054 |

Gambar 4.3 hasil uji Granger Causality

Hasil dari pengujian pada penelitian ini terlihat dari nilai probabilitas, dimana nilai probabilitas Pasar Saham U.S. dengan Pasar Saham China adalah sebesar $0.1251 > 0,05$ itu artinya H_0 diterima, dan terbukti bahwa Pasar Saham U.S. tidak mempengaruhi (tidak menyebabkan) Pasar Saham China dan juga sebaliknya Pasar Saham China dengan Pasar Saham U.S. adalah sebesar $0.2054 > 0,05$ itu artinya H_0 diterima, dan terbukti bahwa Pasar Saham China tidak mempengaruhi (tidak menyebabkan) Pasar Saham U.S.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis dapat dikatakan bahwa tidak adanya spillover volatilitas pasar saham U.S dan China pada periode 2016-2018. Dengan kata lain fluktuasi yang terjadi pada pasar saham U.S tidak menyebabkan efek volatilitas pada pasar saham China. Begitu juga sebaliknya, guncangan yang terjadi pasar saham China tidak menyebabkan efek volatilitas pada pasar saham U.S pada periode 2016-2018.

5.2 Saran

1. Bagi Investor yang akan berinvestasi secara umum di pasar saham U.S maupun pasar saham China dapat memprediksi pergerakan pasar saham melalui faktor-faktor seperti kondisi perekonomian, politik pada negara yang bersangkutan untuk mempertimbangan dalam melakukan investasi. Hal tersebut dikarenakan pasar saham kedua negara tidak saling mempengaruhi.
2. Bagi penelitian selanjutnya penulis menyarankan untuk melakukan penelitian mengenai sumber volatilitas lain untuk pasar saham U.S dengan melihat adanya efek *spillover* volatilitas dari pasar saham negara di Asia tenggara maupun Eropa dengan menggunakan periode dan metode penelitian yang berbeda.

Daftar Pustaka

- [1] Kunjungan Delegasi Amerika Serikat Tingkatkan Hubungan Bilateral Indonesia - Amerika Serikat [Online] : <http://presidenri.go.id/>
- [2] Defisit Neraca Perdagangan AS Capai Rekor Tertinggi 3 Tahun. [Online] : <https://ekonomi.kompas.com/read/2018/09/06/072900026/defisit-neraca-perdagangan-as-capai-rekor-tertinggi-3-tahun/>
- [3] Data expor - impor U.S - China 2016 -2018 [Online] : www.census.gov
- [4] Harga Indeks Saham Utama U.S - China periode 2016-2018 [online] : www.finance.yahoo.com
- [5] Trump trade war timeline an up-to-date guide [Online] : <https://www.piie.com/blogs/trade-investment-policy-watch/trump-trade-war-china-date-guide>
- [6] Harga indeks harian U.S, [Online] : <https://finance.yahoo.com/quote/^IXIC?p=^IXIC&.tsrc=fin-srch>
- [7] Harga indeks harian China, [Online] : <https://finance.yahoo.com/quote/000001.SS?p=000001.SS&.tsrc=fin-srch>
- [8] Azis, Dr. Musdalifah, S.E., M.Si., Minarti, Prof. Dr. Sri, M.Si., & Nadir, Maryam, S.E., M.Si. (2015) . *Manajemen Investasi*. Yogyakarta: Deepublish
- [9] Dornbusch, R., Park Y.C & Claessens, S., (2000). *Contagion How it spreads and How it can be stopped?*
- [10] Lestano., & Sucito, Julia. (2010). Spillover Volatilitas Pasar Saham Indonesia dan Singapura Periode 2001-2005. *Jurnal Akutansi dan Keuangan, VOL. 12. 17-25.*