

**ANALISIS PENGARUH VARIABEL MAKROEKONOMI TERHADAP INDEKS  
HARGA SAHAM AGREGAT  
DI KAWASAN ASIA TENGGARA  
(Studi Komparasi Pada 5 Negara ASEAN Periode 2001–2015)**

**Rudhi  
Sugeng Wahyudi  
Universitas Diponegoro Semarang  
Program Studi Magister Manajemen**

**ABSTRACT**

*This study analyzes the effect of macroeconomic variables to the composite index in Southeast Asian countries include Indonesia, Malaysia, Singapore, Philippines, and Thailand. Population and sample of this study are the data of inflation, interest rates, exchange rates, GDP, crude oil price, primary commodity price and wage in Indonesia, Malaysia, Singapore, Philippines, and Thailand. This study uses time series data and the sample retrieval technique in this research is using purposive sampling method by the following criteria: (1) the data available for 2001 to 2015, (2) the data available in each country, which are Indonesia, Malaysia, Singapore, Philippines, and Thailand.*

*Data analyzing techniques were using the Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity models (GARCH) and Threshold Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (TARCH). In this study also tested the data stationery, heteroscedasticity, normality, multicollinearity and autocorrelation to support the analysis techniques by GARCH and TARCH method.*

*The results of this study are (1) inflation has a negative and significant effect on composite index in Indonesia, Malaysia, Singapore and Philippines. But in Thailand, inflation has a positive and significant effect on composite index. (2) Interest rates has a negative and significant effect on composite index only in Thailand. But in Indonesia, Malaysia, Singapore and Philippines, the interest rate has a positive and significant effect on composite index. (3) Exchange rate has a positive and significant effect on composite index in Malaysia and Thailand. While in Singapore, even the exchange rate has a positive effect on composite index but not significant. But in Philippines, exchange rate has a negative and significant effect on composite index. While in Indonesia, even the exchange rate has a negative effect on composite index but not significant. (4) GDP has a positive and significant effect on composite index in Indonesia, Malaysia, Singapore and Philippines. But in Thailand, GDP has a negative and significant effect on composite index. (5) Crude oil price has a positive and significant effect on composite index in Indonesia, Malaysia and Singapore. While in Philippines and Thailand, even crude oil price has a positive effect on composite index but not significant. (6) The primary commodity price has a positive and significant effect on composite index only in Singapore. While in Malaysia, even the primary commodity price has a positive effect on composite index but not significant. But in Philippines and Thailand, the primary commodities price has a negative and significant effect on composite index. While in Indonesia, even the primary commodity price has a negative effect on composite index but not significant. (7) Wage has a positive and significant effect on composite index in Indonesia, Malaysia, Singapore and Thailand. But in Philippines, wage has a negative and significant effect on composite index.*

*This study has a benefit for capital market investors who want to invest in the capital market in Southeast Asia, especially in Indonesia, Malaysia, Singapore, Philippines and Thailand can consider to various macroeconomic factors such as inflation, interest rates, exchange rates, GDP, crude oil price, primary commodity price and wage because based on the results of this study, these variables have a significant effect on composite index in these countries.*

*Keywords: macroeconomic variables, composite index, GARCH, TARCH, Southeast Asian countries.*

## **1. PENDAHULUAN**

Pasar modal merupakan salah satu reflektor utama ekonomi yang memiliki peranan penting dalam intermediasi keuangan di setiap perekonomian dunia. Pasar modal berperan sebagai lembaga perantara yang menghubungkan pihak yang membutuhkan dana dengan pihak yang kelebihan dana (Tandelilin, 2001). Dengan begitu, maka pasar modal menjadi salah satu saluran investasi yang dapat menarik modal investor dalam negeri maupun asing. Dalam mengambil keputusan investasinya di pasar modal, salah satu pendekatan yang dapat dijadikan sebagai dasar pertimbangan bagi para investor adalah analisis fundamental. Menurut Francis (1988), analisis fundamental mencoba memperkirakan harga saham dimasa

yang akan datang dengan mengestimasi nilai dari faktor-faktor fundamental yang mempengaruhi harga saham dimasa mendatang dan menerapkan hubungan antara faktor-faktor tersebut sehingga diperoleh taksiran harga saham.

Dari sekian banyak faktor fundamental, variabel makroekonomi menjadi salah satu variabel yang paling banyak mendapatkan perhatian dari para pelaku pasar modal. Perubahan pada variabel makroekonomi memiliki kecenderungan untuk mempengaruhi pasar modal baik secara langsung maupun tidak langsung. Hubungan antara variabel makroekonomi dengan pasar modal itu sendiri sedang terus diselidiki oleh para peneliti selama beberapa dekade terakhir. Beberapa penelitian tersebut diantaranya dilakukan oleh Chen, Roll dan Ross (1986) di Amerika Serikat, Poon dan Taylor (1991) di Inggris, Kwon, Shin dan Bacon (1997) di Korea, Al-Sharkas (2004) di Yordania, Dritsaki (2005) di Yunani, Agrawalla dan Tuteja (2008) di India, Coleman dan Tettey (2008) di Ghana, Ahmet dan Hasan (2010) di Turki, Yu Hsing (2011) di Kroasia, Khan dan Zaman (2011) di Pakistan, Hosseini, Ahmad dan Lai (2011) di China dan India, Singh, Mehta dan Varsha (2011) di Taiwan, Bekhet dan Mugableh (2012) di Malaysia, Yu Hsing (2013) di Slovakia, Khan dan Yousuf (2013) di Bangladesh, dan Nararuk Boonyanam (2014) di Thailand. Penelitian-penelitian tersebut telah memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai pengaruh dari variabel makroekonomi terhadap pasar modal di berbagai negara. Akan tetapi berdasarkan hasil dari penelitian-penelitian tersebut, didapati bahwa penelitian-penelitian tersebut menghasilkan hasil yang beragam. Hal ini menunjukkan bahwa variabel makroekonomi memberikan pengaruh yang berbeda-beda terhadap pasar modal di setiap perekonomian negara. Oleh karena itu, maka menjadi menarik untuk dilakukan penelitian mengenai pengaruh dari variabel makroekonomi terhadap pasar modal di negara-negara kawasan Asia Tenggara.

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan pengaruh dari variabel makroekonomi yang diproksi oleh inflasi, suku bunga, kurs, GDP, harga minyak mentah, harga komoditi utama dan upah terhadap indeks harga saham agregat di negara-negara kawasan Asia Tenggara meliputi Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand. Penelitian ini diharapkan berguna bagi investor pasar modal untuk dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan investasi di pasar modal terutama mengenai pengaruh dari variabel makroekonomi terhadap indeks harga saham agregat. Penelitian ini berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang dilakukan di Indonesia karena selain menganalisis pengaruh dari variabel makroekonomi terhadap indeks harga saham agregat di Indonesia, penelitian ini akan membandingkan dengan negara-negara lain di Asia Tenggara yaitu Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand. Penelitian ini juga akan membandingkan 2 model analisis yaitu GARCH dan TARH dengan memperhatikan pengaruh dari variabel makroekonomi terhadap indeks harga saham agregat di masing-masing negara.

## **2. TELAAH PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN MODEL**

### **2.1. *Arbitrage Pricing Theory***

*Arbitrage Pricing Theory* (APT) merupakan teori yang mencoba menjelaskan bagaimana suatu aktiva ditentukan harganya oleh pasar atau bagaimana menentukan tingkat keuntungan yang dipandang layak untuk suatu investasi. Konsep yang digunakan dalam APT adalah hukum satu harga dimana apabila aktiva yang berkarakteristik sama tersebut dijual dengan harga yang berbeda, maka akan terdapat kesempatan untuk melakukan *arbitrage* dengan membeli aktiva yang berharga murah dan pada saat yang sama menjualnya dengan harga yang lebih tinggi sehingga diperoleh laba tanpa risiko (Chen et al, 1986). APT juga mengasumsikan bahwa tingkat keuntungan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor dalam perekonomian dan industri. Korelasi antara tingkat keuntungan dua sekuritas terjadi karena sekuritas-sekuritas tersebut dipengaruhi oleh faktor-faktor yang sama.

## 2.2. Variabel Makroekonomi

Variabel makroekonomi merupakan salah satu faktor fundamental yang paling banyak mendapatkan perhatian dari para investor di pasar modal. Perubahan pada faktor makroekonomi cenderung untuk mempengaruhi pasar modal. Dengan begitu, maka pertumbuhan investasi di pasar modal akan sangat ditentukan oleh volatilitas dari faktor makroekonomi dimasa datang. Beberapa indikator yang menjadi bagian dari variabel makroekonomi diantaranya adalah inflasi, suku bunga, kurs, GDP, harga minyak mentah, harga komoditi utama dan upah.

Inflasi adalah kecenderungan dari harga-harga untuk meningkat secara umum dan terus menerus (Boediono, 1982). Indikator yang sering digunakan untuk mengukur tingkat inflasi adalah Indeks Harga Konsumen (IHK) dimana perubahan IHK dari waktu ke waktu menunjukkan pergerakan harga dari barang dan jasa yang dikonsumsi masyarakat (Dritsaki, 2005). Kenaikan inflasi dapat menyebabkan terjadinya kenaikan harga barang-barang secara umum sehingga biaya produksi yang harus dikeluarkan oleh perusahaan pun akan relatif meningkat. Peningkatan biaya produksi ini akan mengakibatkan harga pokok produksi juga ikut meningkat sehingga harga jual barang-barang produksi pun meningkat. Hal ini akan berdampak pada menurunnya daya beli masyarakat yang berimbas pada menurunnya penjualan perusahaan yang pada akhirnya tingkat keuntungan yang akan diperoleh perusahaan pun akan menurun. Dampak dari menurunnya tingkat keuntungan perusahaan adalah penurunan jumlah dividen yang akan diterima oleh investor yang pada akhirnya hal ini juga berdampak pada menurunnya harga saham perusahaan. Dengan begitu maka dapat dikatakan bahwa inflasi berpengaruh negatif terhadap indeks harga saham agregat.

Suku bunga adalah ukuran biaya yang harus dibayar oleh peminjam atas pinjaman yang diterimanya dan juga merupakan ukuran imbalan yang diperoleh pemberi pinjaman atas investasi yang dilakukannya. Kenaikan tingkat suku bunga memiliki pengaruh kepada perusahaan yaitu berupa kenaikan biaya bunga yang berdampak pada menurunnya kinerja perusahaan. Penurunan kinerja perusahaan dapat berakibat pada penurunan harga saham sehingga indeks harga saham agregat akan ikut mengalami penurunan. Dengan begitu maka dapat dikatakan bahwa suku bunga berpengaruh negatif terhadap indeks harga saham agregat.

Kurs didefinisikan sebagai perbandingan nilai tukar mata uang lokal terhadap mata uang asing. Menguatnya nilai tukar mata uang lokal terhadap mata uang asing berdampak pada menurunnya biaya bahan baku impor dan peralatan yang dibutuhkan perusahaan yang kemudian menyebabkan terjadinya penurunan biaya produksi. Penurunan biaya produksi ini dapat meningkatkan kinerja perusahaan yang akan berdampak pada naiknya harga saham perusahaan sehingga indeks harga saham agregat pun akan ikut naik. Dengan begitu maka dapat dikatakan bahwa kurs berpengaruh positif terhadap indeks harga saham agregat.

Gross Domestic Product (GDP) atau produk domestik bruto (PDB) dapat diartikan sebagai nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh berbagai unit produksi di wilayah suatu negara dalam jangka waktu setahun. GDP dihitung berdasarkan nilai barang dan jasa yang dihasilkan oleh warga negara yang berdomisili di negara tersebut, baik pribumi maupun warga negara asing. Peningkatan GDP mengindikasikan bahwa kondisi perekonomian suatu negara dalam kondisi yang baik. Dengan begitu maka dapat dikatakan bahwa GDP berpengaruh positif terhadap indeks harga saham agregat.

Harga minyak mentah dunia dapat mempengaruhi iklim berinvestasi walaupun pengaruhnya dapat berbeda-beda di setiap negara. Bagi negara penghasil minyak mentah, kenaikan harga minyak mentah dunia merupakan keuntungan tersendiri bagi perusahaan karena naiknya harga minyak mentah membuat kinerja perusahaan pada sektor komoditi minyak dan pertambangan akan meningkat. Dengan begitu maka para investor akan cenderung menginvestasikan dananya ke berbagai sektor komoditi minyak dan pertambangan

karena akan memberikan *return* saham yang baik. Dengan begitu maka dapat dikatakan bahwa harga minyak mentah dunia berpengaruh positif terhadap indeks harga saham agregat.

Komoditas atau komoditi adalah sesuatu benda nyata yang relatif mudah diperdagangkan, dapat diserahkan secara fisik, dapat disimpan untuk suatu jangka waktu tertentu dan dapat dipertukarkan dengan produk lainnya dengan jenis yang sama, yang biasanya dapat dibeli atau dijual oleh investor melalui bursa berjangka. Peningkatan harga komoditi utama dapat meningkatkan iklim berinvestasi dan dapat mendorong terjadinya pertumbuhan ekonomi di suatu negara. Dengan begitu maka dapat dikatakan bahwa harga komoditi utama dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap indeks harga saham agregat.

Upah didefinisikan sebagai suatu imbalan dari pemberi kerja kepada penerima kerja untuk suatu pekerjaan/jasa yang telah dan akan dilakukan berfungsi sebagai jaminan kelangsungan kehidupan yang layak bagi kemanusiaan dan produksi, upah dinyatakan/dinilai dalam bentuk uang yang ditetapkan menurut suatu persetujuan, undang-undang dan peraturan serta dibayarkan atas dasar suatu perjanjian kerja antara pemberi kerja dan penerima kerja. Peningkatan upah dapat meningkatkan daya beli masyarakat dan mengindikasikan bahwa kondisi perekonomian suatu negara dalam kondisi yang baik. Dengan begitu maka dapat dikatakan bahwa upah berpengaruh positif terhadap indeks harga saham agregat.

### 2.3. Indeks Harga Saham Agregat

Indeks harga saham agregat atau biasa dikenal dengan istilah *composite index* adalah harga rata-rata dari seluruh harga saham-saham yang terdaftar di sebuah bursa efek dan merupakan suatu indikator atau cerminan dari pergerakan harga seluruh saham yang tercatat di bursa saham. Saham ditransaksikan di sebuah bursa efek dan di bursa efek tidak hanya terdapat satu saham yang diterbitkan oleh satu perusahaan, tetapi terdapat banyak saham yang diterbitkan oleh banyak perusahaan. Bursa efek menyediakan sebuah angka indikator untuk melihat kinerja secara umum seluruh saham yang terdaftar di bursa efek tersebut dan angka indikator ini berupa indeks harga saham agregat.

Di Indonesia, indeks harga saham agregat dikenal dengan nama Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) merupakan indeks saham paling terkenal yang ada di Bursa Efek Jakarta. Di Malaysia, indeks harga saham agregatnya adalah KLCI (*Kuala Lumpur Composite Index*) yang berada di KLSE (*Kuala Lumpur Stock Exchange*). Negara Singapura menggunakan indeks harga saham agregat STI (*Straits Times Index*), dan untuk negara Filipina menggunakan PSE (*Philippine Stock Exchange*). Sedangkan untuk negara Thailand, indeks harga saham agregatnya adalah SET (*Stock Exchange of Thailand*).

### 2.4. Penelitian Terdahulu

Chen, Roll dan Ross (1986) adalah yang pertama kali meneliti pengaruh dari variabel makroekonomi terhadap pasar modal di Amerika Serikat menggunakan model APT (model multifaktor). Mereka menemukan bahwa perubahan pada produksi industri, premi risiko, fluktuasi kurva yield, serta tingkat inflasi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *return* saham yang diharapkan. Akan tetapi sebaliknya, Poon dan Taylor (1991) melakukan studi pasar modal di Inggris dengan cara mereplikasi penelitian yang pernah dilakukan Chen, Roll dan Ross (1986) di Amerika Serikat. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa variabel makroekonomi tidak mempengaruhi *return* saham di Inggris. Kemudian mereka berpendapat bahwa faktor makroekonomi yang berbeda di Inggris memiliki pengaruh yang berbeda juga terhadap *return* saham atau ada kemungkinan metodologi yang digunakan oleh Chen, Roll dan Ross (1986) tidak efisien dalam mendeteksi hubungan.

Dritsaki (2005) meneliti tentang pengaruh dari variabel makroekonomi terhadap pasar saham di Yunani selama periode September 1988 – Juni 2003. Dengan menggunakan model VAR, penelitian tersebut menemukan bahwa produksi industri memiliki pengaruh yang positif terhadap pasar saham Yunani. Sedangkan tingkat inflasi dan tingkat suku bunga memiliki pengaruh negatif terhadap pasar saham Yunani. Coleman dan Tettey (2008) meneliti tentang pengaruh dari variabel makroekonomi terhadap pasar saham di Ghana selama periode Kwartal I 1991 – Kwartal IV 2005. Dengan menggunakan *Error Correction Model* (ECM), penelitian tersebut menemukan bahwa Treasury Bill Rate memiliki pengaruh yang lemah terhadap pasar saham Ghana. Tingkat suku bunga pinjaman memiliki pengaruh yang negatif terhadap pasar saham Ghana. Inflasi memiliki pengaruh yang negatif terhadap pasar saham Ghana walaupun butuh waktu bagi pasar saham Ghana untuk bereaksi terhadap perubahan inflasi. Berbeda dari yang diperkirakan, pasar saham Ghana seharusnya terpengaruh negatif oleh penurunan nilai kurs mata uang dalam negeri, tetapi hasil penelitian menunjukkan pengaruh yang positif antara kurs dengan kinerja pasar saham Ghana.

Khan dan Zaman (2011) meneliti tentang pengaruh dari variabel makroekonomi terhadap harga saham di Pakistan selama periode 1998 – 2009. Dengan menggunakan regresi berganda penelitian menemukan bahwa GDP dan nilai tukar mata uang berpengaruh positif terhadap harga saham Pakistan. Indeks harga konsumen berpengaruh negatif terhadap harga saham Pakistan. Sedangkan nilai ekspor, jumlah uang beredar (M2), Foreign Direct Investment (FDI) dan harga minyak tidak berpengaruh signifikan terhadap harga saham Pakistan. Hosseini, Ahmad dan Lai (2011) meneliti pengaruh dari variabel makroekonomi terhadap indeks pasar saham di China dan India selama periode Januari 1999 – Januari 2009. Dengan menggunakan *Vector Error Correction Model* (VECM) hasil penelitian menunjukkan bahwa di pasar saham China dalam jangka panjang harga minyak mentah, jumlah uang beredar, dan tingkat inflasi berpengaruh positif terhadap indeks saham China. Sedangkan peningkatan produksi industri berpengaruh negatif terhadap indeks saham China. Sebaliknya di pasar saham India dalam jangka panjang harga minyak mentah dan jumlah uang beredar berpengaruh positif terhadap indeks saham India sedangkan produksi industri dan tingkat inflasi berpengaruh negatif terhadap pasar saham India.

Yu Hsing (2011) meneliti pengaruh dari variabel makroekonomi terhadap pasar saham di Kroasia selama periode Kwartal III 1997 – Kwartal I 2010. Dengan menggunakan EGARCH penelitian menunjukkan bahwa pasar saham Kroasia dipengaruhi secara positif oleh GDP, rasio jumlah uang beredar (M1) terhadap GDP, indeks harga saham Jerman dan obligasi pemerintah di Eropa. Sebaliknya pasar saham Kroasia dipengaruhi secara negatif oleh rasio defisit anggaran pemerintah terhadap GDP, tingkat suku bunga dalam negeri, nilai tukar mata uang, dan tingkat inflasi. Yu Hsing (2013) kembali melakukan penelitian mengenai pengaruh dari variabel makroekonomi terhadap indeks pasar saham Slovakia selama periode Kwartal I 2000 – Kwartal II 2010. Dengan menggunakan analisis EGARCH hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks pasar saham Slovakia dipengaruhi secara positif oleh GDP, nilai tukar mata uang, dan indeks pasar saham Jerman. Sedangkan rasio pinjaman pemerintah terhadap GDP, tingkat suku bunga dalam negeri, tingkat inflasi dan yield obligasi pemerintah eropa berpengaruh negatif terhadap indeks pasar saham Slovakia.

Nkoro & Uko (2013) meneliti tentang pengaruh dari kondisi makroekonomi terhadap *return* saham gabungan di Nigeria selama periode 1985 - 2009. Dengan menggunakan model multifaktor *Generalized Auto Regressive Conditional Heteroskedasticity* (GARCH), hasil penelitian menemukan bahwa inflasi dan pengeluaran pemerintah berpengaruh signifikan positif terhadap *return* saham sedangkan indeks produksi industri dan suku bunga berpengaruh signifikan negatif terhadap *return* saham. Akan tetapi, jumlah uang beredar dan kurs tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *return* saham gabungan di Nigeria.

## 2.5. Pengembangan Model Penelitian

Penelitian ini menganalisis pengaruh dari variabel makroekonomi terhadap indeks harga saham agregat di Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand seperti yang dijelaskan pada hipotesis berikut:

1. Inflasi berpengaruh negatif terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand.
2. Suku bunga berpengaruh negatif terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand.
3. Kurs berpengaruh positif terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand.
4. GDP berpengaruh positif terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand.
5. Harga minyak mentah berpengaruh positif terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand.
6. Harga komoditi utama berpengaruh positif terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand.
7. Upah berpengaruh positif terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand.

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1. Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder dimana populasi dan sample pada penelitian ini adalah data bulanan inflasi, suku bunga, kurs, GDP, harga minyak mentah, harga komoditi utama, upah dan indeks harga saham agregat di Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand yang ada disepanjang tahun 2001-2015. Data dalam penelitian ini merupakan data *time series* dengan teknik pengambilan sample menggunakan metode *purposive sampling*. Data indeks harga saham agregat diperoleh dari Bursa Efek Indonesia ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)) dan Bursa Efek di Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand. Data inflasi, suku bunga dan kurs diperoleh dari Bank Indonesia ([www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)) dan Bank Pemerintah di Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand. Data GDP dan upah diperoleh dari Biro Pusat Statistik ([www.bps.go.id](http://www.bps.go.id)) dan Badan statistik di Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand. Data harga minyak mentah diperoleh dari Kementerian ESDM ([www.esdm.go.id](http://www.esdm.go.id)), sedangkan data harga komoditi utama diperoleh dari Kementerian Perdagangan ([www.kemendag.go.id](http://www.kemendag.go.id)) dan Trading Economic di Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand.

### 3.2. Definisi Operasional Variabel

3.2.1. *Indeks harga saham agregat*, adalah nilai *Composite Index* yang merupakan indeks harga rata-rata bulanan dari seluruh saham-saham yang terdaftar di bursa efek suatu negara. Indonesia menggunakan indeks IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan), Malaysia menggunakan indeks KLCI (*Kuala Lumpur Composite Index*), Singapura menggunakan indeks STI (*Straits Times Index*), Filipina menggunakan indeks PSE (*Philippine Stock Exchange*) dan negara Thailand menggunakan indeks SET (*Stock Exchange of Thailand*).

3.2.2. *Inflasi (INF)*, adalah tingkat inflasi bulanan yang terjadi di setiap negara yang didefinisikan sebagai proses kenaikan harga barang-barang secara terus menerus.

3.2.3. *Suku Bunga (SB)*, adalah tingkat suku bunga bank bulanan yang berlaku di Bank Pemerintah di setiap negara.

3.2.4. *Kurs (KURS)*, adalah perbandingan nilai rata-rata tiap bulan mata uang lokal di setiap negara terhadap mata uang asing yaitu US Dollar.

3.2.5. *Gross Domestic Product (GDP)*, adalah nilai Produk Domestik Bruto yang dihasilkan oleh setiap negara.

3.2.6. *Harga Minyak Mentah (HMM)*, adalah harga rata-rata bulanan dari harga minyak mentah dunia per barrel yang berlaku di setiap negara.

3.2.7. *Harga Komoditi Utama (HKU)*, adalah harga rata-rata bulanan dari komoditi utama yang berlaku di setiap negara.

3.2.8. *Upah (WAGE)*, adalah nilai upah minimum regional bulanan yang berlaku di setiap negara.

### 3.3. Teknik Analisis

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan model analisis *Generalized AutoRegressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH)* dan *Threshold AutoRegressive Conditional Heteroscedasticity (TARCH)*. Kemudian untuk mendukung teknik analisis dengan metode GARCH dan TARCH, pada penelitian ini dilakukan juga pengujian terhadap stasioneritas data menggunakan *Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test*, pengujian heteroskedastisitas menggunakan *White Test*, pengujian normalitas data menggunakan *Jarque-Bera*, pengujian multikolinearitas menggunakan *Breusch-Godfrey LM Test*, dan pengujian autokorelasi menggunakan *Durbin-Watson*.

Model GARCH pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$CI_t = \beta_0 + \beta_1 INF_t + \beta_2 SB_t + \beta_3 KURS_t + \beta_4 GDP_t + \beta_5 HMM_t + \beta_6 HKU_t + \beta_7 WAGE_t$$

dengan komponen GARCH  $\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 e_{t-1}^2 + \lambda_1 \sigma_{t-1}^2$

Model TARCH pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$CI_t = \beta_0 + \beta_1 INF_t + \beta_2 SB_t + \beta_3 KURS_t + \beta_4 GDP_t + \beta_5 HMM_t + \beta_6 HKU_t + \beta_7 WAGE_t$$

dengan komponen TARCH  $\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 e_{t-1}^2 + \lambda_1 \sigma_{t-1}^2 + \gamma_1 d_{t-1}$

Dimana :

CI : *Composite Indeks* yaitu IHSG, KLCI, STI, PSE dan SET  
 INF : Inflasi; SB : Suku Bunga  
 KURS : Kurs; GDP : Gross Domestic Product  
 HMM : Harga Minyak Mentah; HKU : Harga Komoditi Utama  
 WAGE : Upah

## 4. ANALISIS DATA

### 4.1. Unit Root Stationery Test

Berdasarkan Tabel 1. terlihat bahwa nilai Prob. Value untuk *Augmented Dickey-Fuller Test* di Indonesia adalah sebesar  $0,0000 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data telah stasioner. Begitu juga dengan nilai statistik ADF Test di Malaysia sebesar 0,0002; di Singapura sebesar 0,0001; di Filipina sebesar 0,0000 dan di Thailand sebesar 0,0002. Hasil pengujian pada tahapan pertama untuk uji stasioneritas data menunjukkan bahwa data telah stasioner di Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina dan Thailand

Tabel 1. Unit Root Test Indonesia

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.774687	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.466994	
5% level	-2.877544	
10% level	-2.575381	

#### 4.2. Uji Heteroskedastisitas

Berdasarkan Tabel 2. diketahui bahwa telah terjadi heteroskedastisitas pada data di Indonesia dengan nilai Prob. Chi Square  $0,0000 < 0,05$  pada hasil uji White. Begitu juga dengan nilai Prob. Chi Square di Malaysia sebesar  $0,0000$ ; di Singapura sebesar  $0,0000$ ; di Filipina sebesar  $0,0000$  dan di Thailand sebesar  $0,0000$ . Hasil pengujian pada tahapan kedua untuk uji heteroskedastisitas data menunjukkan bahwa terjadi heteroskedastisitas pada data di Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina dan Thailand

Tabel 2. Uji White Indonesia

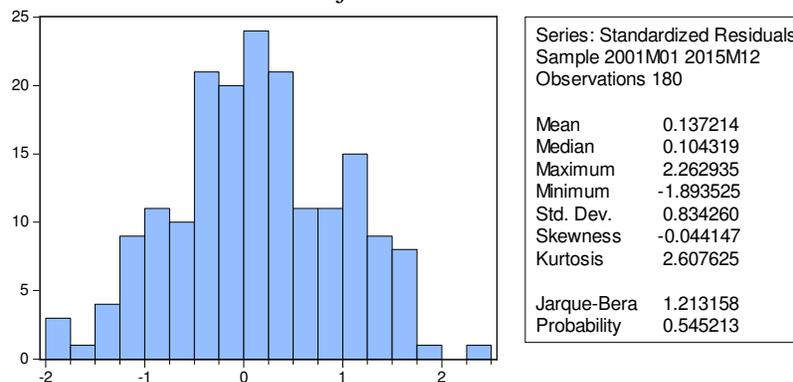
Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	4.270276	Prob. F(35,144)	0.0000
Obs*R-squared	91.67440	Prob. Chi-Square(35)	0.0000
Scaled explained SS	77.53047	Prob. Chi-Square(35)	0.0000

#### 4.3. Uji Normalitas

Berdasarkan Grafik 1. terlihat bahwa nilai probability untuk pengujian normalitas di Indonesia adalah sebesar  $0,545213 > 0,05$  dengan nilai Jarque Bera sebesar  $1,213158$  sehingga dapat dikatakan bahwa data pada penelitian ini normal. Begitu juga dengan nilai nilai probability di Malaysia sebesar  $0,160264$ ; di Singapura sebesar  $0,142906$ ; di Filipina sebesar  $0,193027$  dan di Thailand sebesar  $0,051209$ . Hasil pengujian pada tahapan ketiga untuk uji normalitas data menunjukkan bahwa data telah terdistribusi normal di Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina dan Thailand.

Grafik 1. Uji Normalitas Indonesia



#### 4.4. Uji Multikolinearitas

Berdasarkan Tabel 3. diketahui bahwa nilai probability untuk pengujian *Breusch-Godfrey LM Test* di Indonesia adalah sebesar  $0,0623 > 0,05$  sehingga dapat dikatakan bahwa tidak terjadi multikolinearitas antar variabel bebas. Begitu juga dengan nilai probability di Malaysia sebesar  $0,0520$ ; di Singapura sebesar  $0,0672$ ; di Filipina sebesar  $0,0889$  dan di Thailand sebesar  $0,0758$ . Hasil pengujian pada tahapan keempat untuk uji multikolinearitas menunjukkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas antar variabel bebas di Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina dan Thailand.

Tabel 3. Uji Multikolinearitas Indonesia

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	159.9208	Prob. F(2,170)	0.0680
Obs*R-squared	117.5308	Prob. Chi-Square(2)	0.0623

#### 4.5. Uji Autokorelasi

Berdasarkan Tabel 4. terlihat bahwa nilai statistik *Durbin-Watson* untuk pengujian autokorelasi di Indonesia adalah sebesar 1,998079 berada diantara 1,5 dan 2,5 sehingga menunjukkan bahwa tidak terjadi autokorelasi pada variabel penelitian ini. Begitu juga dengan nilai statistik *Durbin-Watson* di Malaysia sebesar 1,981983; di Singapura sebesar 1,914185; di Filipina sebesar 1,856895 dan di Thailand sebesar 1,927278. Hasil pengujian pada tahapan kelima untuk uji autokorelasi menunjukkan bahwa tidak terjadi autokorelasi variabel penelitian di Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina dan Thailand.

Tabel 4. Uji Autokorelasi Indonesia

Durbin-Watson stat	1.998079
--------------------	----------

#### 4.6. Model Analisis GARCH

Berdasarkan Tabel 5. hasil analisis GARCH di Indonesia menunjukkan bahwa INF memiliki nilai signifikansi sebesar 0.0010 dengan nilai koefisien regresi INF sebesar -3778.814 menunjukkan pengaruhnya bernilai negatif. Jadi terdapat pengaruh negatif dan signifikan antara inflasi terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia. SB memiliki nilai signifikansi sebesar 0.0603 dengan nilai koefisien regresi SB sebesar +3940.896 menunjukkan pengaruhnya bernilai positif. Jadi suku bunga berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia.

Tabel 5. Analisis GARCH Indonesia

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-1393.724	381.7407	-3.650970	0.0003
INF	-3778.814	1149.091	-3.288524	0.0010
SB	3940.896	2097.455	1.878895	0.0603
KURS	-0.045987	0.039113	-1.175740	0.2397
GDP	2.491332	0.341386	7.297698	0.0000
HMM	12.15285	1.832034	6.633525	0.0000
HKU	-0.230442	0.190691	-1.208457	0.2269
WAGE	0.000980	0.000132	7.404950	0.0000
Variance Equation				
C	48811.42	18229.43	2.677616	0.0074
RESID(-1)^2	0.602503	0.265256	2.271405	0.0231
GARCH(-1)	-0.110721	0.246225	-0.449676	0.6529
R-squared	0.966504	Mean dependent var		2427.401
Adjusted R-squared	0.964522	S.D. dependent var		1649.404
S.E. of regression	310.6765	Akaike info criterion		13.83046
Sum squared resid	16311864	Schwarz criterion		14.02558
Log likelihood	-1233.741	Hannan-Quinn criter.		13.90957
F-statistic	487.6338	Durbin-Watson stat		0.329338
Prob(F-statistic)	0.000000			

KURS memiliki nilai signifikansi sebesar 0.2397 dengan nilai koefisien regresi KURS sebesar -0.045987 menunjukkan pengaruhnya bernilai negatif. Jadi kurs berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia. GDP memiliki nilai signifikansi sebesar 0.0000 dengan nilai koefisien regresi GDP sebesar +2.491332 menunjukkan pengaruhnya bernilai positif. Jadi GDP berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia.

HMM memiliki nilai signifikansi sebesar 0.0000 dengan nilai koefisien regresi HMM sebesar +12.15285 menunjukkan pengaruhnya bernilai positif. Jadi harga minyak mentah berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia.

HKU memiliki nilai signifikansi sebesar 0.2269 dengan nilai koefisien regresi HKU sebesar -0.230442 menunjukkan pengaruhnya bernilai negatif. Jadi harga komoditi utama berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia.

WAGE memiliki nilai signifikansi sebesar 0.0000 dengan nilai koefisien regresi WAGE sebesar +0.000980 menunjukkan pengaruhnya bernilai positif. Jadi upah berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia. Dengan menggunakan metode analisis GARCH yang sama dengan yang dilakukan di Indonesia, penelitian juga dilakukan di negara Malaysia, Singapura, Filipina dan Thailand.

Berdasarkan hasil analisis GARCH di Indonesia, maka persamaan model GARCH adalah sebagai berikut:

Persamaan model GARCH Indonesia:

$$IHSG = -1393.72 - 3778.81*INF + 3940.89*SB - 0.0459*KURS + 2.4913*GDP + 12.1528*HMM - 0.2304*HKU + 0.00098*WAGE$$

Persamaan Var ( $e_t$ ):

$$\sigma_t^2 = 48811.42 + 0.602503e^2_{t-1} - 0.110721\sigma^2_{t-1}$$

#### 4.7. Model Analisis TARCH

Berdasarkan Tabel 6. hasil analisis TARCH di Indonesia menunjukkan bahwa INF memiliki nilai signifikansi sebesar 0.0011 dengan nilai koefisien regresi sebesar -3778.787 menunjukkan pengaruhnya bernilai negatif. Jadi terdapat pengaruh negatif dan signifikan antara inflasi terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia. Sedangkan SB memiliki nilai signifikansi sebesar 0.0640 dengan nilai koefisien regresi sebesar +3940.892 menunjukkan pengaruhnya bernilai positif. Jadi suku bunga berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia.

Tabel 6. Analisis TARCH Indonesia

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-1392.069	376.4046	-3.698332	0.0002
INF	-3778.787	1161.223	-3.254146	0.0011
SB	3940.892	2127.438	1.852412	0.0640
KURS	-0.046238	0.038953	-1.187015	0.2352
GDP	2.495597	0.336229	7.422320	0.0000
HMM	13.03941	1.763834	7.392653	0.0000
HKU	-0.294686	0.183416	-1.606656	0.1081
WAGE	0.000964	0.000131	7.369923	0.0000
Variance Equation				
C	48811.19	20090.72	2.429539	0.0151
RESID(-1)^2	0.715512	0.381136	1.877313	0.0605
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.338784	0.437493	-0.774377	0.4387
GARCH(-1)	-0.093021	0.294036	-0.316359	0.7517
R-squared	0.966140	Mean dependent var	2427.401	
Adjusted R-squared	0.963923	S.D. dependent var	1649.404	
S.E. of regression	313.2888	Akaike info criterion	13.83548	
Sum squared resid	16489175	Schwarz criterion	14.04834	
Log likelihood	-1233.193	Hannan-Quinn criter.	13.92179	
F-statistic	435.7774	Durbin-Watson stat	0.328747	
Prob(F-statistic)	0.000000			

KURS memiliki nilai signifikansi sebesar 0.2352 dengan nilai koefisien regresi sebesar -0.046238 menunjukkan pengaruhnya bernilai negatif. Jadi kurs berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia. Sedangkan GDP memiliki nilai signifikansi sebesar 0.0000 dengan nilai koefisien regresi sebesar +2.495597 menunjukkan pengaruhnya bernilai positif. Jadi GDP berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia.

HMM memiliki nilai signifikansi sebesar 0.0000 dengan nilai koefisien regresi sebesar +13.03941 menunjukkan pengaruhnya bernilai positif. Jadi harga minyak mentah berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia. Sedangkan HKU memiliki nilai signifikansi sebesar 0.1081 dengan nilai koefisien regresi sebesar -0.294686 menunjukkan pengaruhnya bernilai negatif. Jadi harga komoditi utama berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia.

WAGE memiliki nilai signifikansi sebesar 0.0000 dengan nilai koefisien regresi sebesar +0.000964 menunjukkan pengaruhnya bernilai positif. Jadi upah berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia. Dengan menggunakan metode analisis TARARCH yang sama dengan yang dilakukan di Indonesia, juga dilakukan di negara Malaysia, Singapura, Filipina dan Thailand.

Berdasarkan hasil analisis TARARCH di Indonesia, maka persamaan model TARARCH adalah sebagai berikut:

Persamaan model TARARCH Indonesia:

$$IHSG = -1392.069 - 3778.787*INF + 3940.892*SB - 0.0462*KURS + 2.4955*GDP + 13.0394*HMM - 0.2946*HKU + 0.000964*WAGE$$

Persamaan Var ( $e_t$ ):

$$\sigma_t^2 = 48811.19 + 0.715512e_{t-1}^2 - 0.093021\sigma_{t-1}^2 - 0.338784d_{t-1}$$

#### 4.8. Pemilihan Model Terbaik

Berdasarkan nilai Adjusted R-Squared tertinggi, maka kemudian dilakukan pemilihan model terbaik antara metode analisis GARCH dan TARARCH di negara Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina dan Thailand dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 7. Adjusted R-Squared

Dependent Variabel	Adjusted R-Squared	
	GARCH	TARARCH
IHSG	0.964522	0.963923
KLCI	0.956248	0.951904
STI	0.803795	0.800031
PSE	0.949349	0.948823
SET	0.924633	0.929561

Berdasarkan tabel 7. dapat disimpulkan bahwa model perkiraan nilai IHSG di Indonesia lebih baik menggunakan model GARCH dengan nilai Adjusted R-Squared 96,4522%. KLCI di Malaysia lebih baik menggunakan model GARCH dengan nilai Adjusted R-Squared sebesar 95,6248%. STI di Singapura lebih baik menggunakan model GARCH dengan nilai Adjusted R-Squared sebesar 80,3795%. PSE di Filipina lebih baik menggunakan model GARCH dengan nilai Adjusted R-Squared sebesar 94,9349%. Sedangkan nilai SET di Thailand lebih baik menggunakan model TARARCH dengan nilai Adjusted R-Squared sebesar 92,9561%.

#### 4.9. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel 8. diperoleh hasil akhir penelitian mengenai pengaruh dari variabel makroekonomi yang diproksi oleh tingkat inflasi, tingkat suku bunga, kurs, GDP, harga minyak mentah, harga komoditi utama dan upah terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina dan Thailand.

##### **Pembahasan Hipotesis 1**

Inflasi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia, Malaysia, Singapura dan Filipina. Berdasarkan nilai koefisien regresi dari variabel inflasi, di Indonesia inflasi secara statistik berpengaruh signifikan negatif sebesar -3778,814 terhadap IHSG. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika inflasi di Indonesia naik sebesar 1%, maka IHSG akan turun sebesar 37,78814 point. Di Malaysia inflasi secara statistik berpengaruh signifikan negatif sebesar -3767,23 terhadap KLCI. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika inflasi di Malaysia naik sebesar 1%, maka KLCI akan turun sebesar 37,6723 point. Di Singapura inflasi secara statistik berpengaruh signifikan negatif sebesar -3681,177 terhadap STI. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika inflasi di Singapura naik sebesar 1%, maka STI akan turun sebesar 36,81177 point. Di Filipina inflasi secara statistik berpengaruh signifikan negatif sebesar -13273,88 terhadap PSE. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika inflasi di Filipina naik sebesar 1%, maka PSE akan turun sebesar 132,7388 point. Hasil penelitian di negara Indonesia, Malaysia, Singapura dan Filipina ini mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Al-Sharkas (2004) di Yordania, Dritsaki (2005) di Yunani, Coleman dan Tettey (2008) di Ghana, Khan dan Zaman (2011) di Pakistan, Hosseini, Ahmad dan Lai (2011) di India, Yu Hsing (2011) di Kroasia dan Yu Hsing (2013) di Slovakia yang menyatakan bahwa inflasi memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat.

Akan tetapi sebaliknya di negara Thailand, inflasi justru berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat. Berdasarkan nilai koefisien regresi dari variabel inflasi di Thailand, inflasi secara statistik berpengaruh signifikan positif sebesar +2511,854 terhadap SET. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika inflasi di Thailand naik sebesar 1%, maka SET akan naik sebesar 25,11854 point.

##### **Pembahasan Hipotesis 2**

Suku bunga berpengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat hanya di negara Thailand. Berdasarkan nilai koefisien regresi dari variabel inflasi di Thailand, suku bunga secara statistik berpengaruh signifikan negatif sebesar -1660,406 terhadap SET. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika suku bunga di Thailand naik sebesar 1%, maka SET akan turun sebesar 16,60406 point. Hasil penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Al-Sharkas (2004) di Yordania, Dritsaki (2005) di Yunani, Coleman dan Tettey (2008) di Ghana, Yu Hsing (2011) di Kroasia, Yu Hsing (2013) di Slovakia dan Emeka Nkoro & Aham Kelvin Uko (2013) di Nigeria yang menyatakan bahwa suku bunga memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks harga saham.

Akan tetapi sebaliknya di negara Indonesia, Malaysia, Singapura dan Filipina, suku bunga justru memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat. Berdasarkan nilai koefisien regresi dari variabel suku bunga, di Indonesia suku bunga secara statistik berpengaruh signifikan positif sebesar +3940,896 terhadap IHSG. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika suku bunga di Indonesia naik sebesar 1%, maka IHSG akan naik sebesar 39,40896 point. Di Malaysia suku bunga secara statistik berpengaruh signifikan positif sebesar +11949,28 terhadap KLCI. Hasil pengujian ini mengandung arti

secara statistik bahwa jika suku bunga di Malaysia naik sebesar 1%, maka KLCI akan naik sebesar 119,4928 point. Di Singapura suku bunga secara statistik berpengaruh signifikan positif sebesar +10499,93 terhadap STI. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika suku bunga di Singapura naik sebesar 1%, maka STI akan naik sebesar 104,9993 point. Di Filipina suku bunga secara statistik berpengaruh signifikan positif sebesar +31908,91 terhadap PSE. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika suku bunga di Filipina naik sebesar 1%, maka PSE akan naik sebesar 319,0891 point.

### **Pembahasan Hipotesis 3**

Kurs berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat di negara Malaysia dan Thailand. Sedangkan di negara Singapura, walaupun kurs juga berpengaruh positif terhadap indeks harga saham agregat, tetapi pengaruhnya tidak signifikan. Berdasarkan nilai koefisien regresi dari variabel kurs, di Malaysia kurs secara statistik berpengaruh signifikan positif sebesar +127,4860 terhadap KLCI. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika kurs di Malaysia menguat sebesar 1 point, maka KLCI akan naik sebesar 127,4860 point. Di Thailand kurs secara statistik berpengaruh signifikan positif sebesar +43,59486 terhadap SET. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika kurs di Thailand menguat sebesar 1 point, maka SET akan naik sebesar 43,59486 point. Di Singapura kurs secara statistik berpengaruh positif sebesar +266,1028 tetapi tidak signifikan terhadap STI. Hasil pengujian ini mengandung arti bahwa STI tidak dipengaruhi secara langsung oleh nilai kurs di Singapura. Ditolaknya hipotesis pengaruh kurs terhadap STI secara statistik disebabkan karena nilai standar deviasi kurs yang hanya sebesar 13,38%, sehingga lebih kecil dibandingkan dengan standar deviasi STI yang sebesar 26,75% dari nilai rata-ratanya. Hal ini menyebabkan daerah penolakan terhadap variabel kurs menjadi jauh lebih besar. Hasil penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Coleman dan Tettey (2008) di Ghana, Khan dan Zaman (2011) di Pakistan, Singh, Mehta dan Varsha (2011) di Taiwan dan Yu Hsing (2013) di Slovakia yang menyatakan bahwa kurs memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham.

Akan tetapi sebaliknya di negara Filipina, kurs justru memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat. Sedangkan di Indonesia, walaupun kurs juga berpengaruh negatif terhadap indeks harga saham agregat, tetapi pengaruhnya tidak signifikan terhadap indeks harga saham agregat. Berdasarkan nilai koefisien regresi dari variabel kurs, di Filipina kurs secara statistik berpengaruh signifikan negatif sebesar -63,79184 terhadap PSE. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika kurs di Filipina menguat sebesar 1 point, maka PSE akan turun sebesar 63,79184 point. Sedangkan di Indonesia kurs secara statistik berpengaruh negatif sebesar -0,045987 tetapi tidak signifikan terhadap IHSG. Hasil pengujian ini mengandung arti bahwa IHSG tidak dipengaruhi secara langsung oleh nilai kurs di Indonesia. Ditolaknya hipotesis pengaruh kurs terhadap IHSG secara statistik disebabkan karena nilai standar deviasi kurs yang hanya sebesar 12,84%, sehingga jauh lebih kecil dibandingkan dengan standar deviasi IHSG yang sebesar 67,95% dari nilai rata-ratanya. Hal ini menyebabkan daerah penolakan terhadap variabel kurs menjadi jauh lebih besar.

### **Pembahasan Hipotesis 4**

GDP berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia, Malaysia, Singapura dan Filipina. Berdasarkan nilai koefisien regresi dari variabel GDP, di Indonesia GDP secara statistik berpengaruh signifikan positif sebesar +2,491332 terhadap IHSG. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika GDP di Indonesia naik sebesar 1 miliar USD, maka IHSG akan naik sebesar 2,491332 point.

Di Malaysia GDP secara statistik berpengaruh signifikan positif sebesar +1,368653 terhadap KLCI. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika GDP di Malaysia naik sebesar 1 miliar USD, maka KLCI akan naik sebesar 1,368653 point. Di Singapura GDP secara statistik berpengaruh signifikan positif sebesar +3,271364 terhadap STI. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika GDP di Singapura naik sebesar 1 miliar USD, maka STI akan naik sebesar 3,271364 point. Di Filipina GDP secara statistik berpengaruh signifikan positif sebesar +53,91020 terhadap PSE. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika GDP di Filipina naik sebesar 1 miliar USD, maka PSE akan naik sebesar 53,91020 point. Hasil penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dritsaki (2005) di Yunani, Khan dan Zaman (2011) di Pakistan, Yu Hsing (2011) di Kroasia dan Yu Hsing (2013) di Slovakia yang menyatakan bahwa GDP memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham.

Akan tetapi sebaliknya di negara Thailand, GDP justru berpengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat. Berdasarkan nilai koefisien regresi dari variabel GDP di Thailand, GDP secara statistik berpengaruh signifikan negatif sebesar -0,900321 terhadap SET. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika GDP di Thailand naik sebesar 1 miliar USD, maka SET akan turun sebesar 0,900321 point.

### **Pembahasan Hipotesis 5**

Harga minyak mentah berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia, Malaysia dan Singapura. Sedangkan di negara Filipina dan Thailand, walaupun harga minyak mentah sama-sama berpengaruh positif, tetapi pengaruhnya tidak signifikan terhadap indeks harga saham agregat. Berdasarkan nilai koefisien regresi dari variabel harga minyak mentah, di Indonesia harga minyak mentah secara statistik berpengaruh signifikan positif sebesar +12,15285 terhadap IHSG. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika harga minyak mentah di Indonesia naik sebesar 1 USD/barrel, maka IHSG akan naik sebesar 12,15285 point. Di Malaysia harga minyak mentah secara statistik berpengaruh signifikan positif sebesar +0,581774 terhadap KLCI. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika harga minyak mentah di Malaysia naik sebesar 1 MYR/barrel, maka KLCI akan naik sebesar 0,581774 point. Di Singapura harga minyak mentah secara statistik berpengaruh signifikan positif sebesar +4,392840 terhadap STI. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika harga minyak mentah di Singapura naik sebesar 1 SGD/barrel, maka STI akan naik sebesar 4,392840 point. Di Filipina harga minyak mentah secara statistik berpengaruh positif sebesar +0,080543 tetapi tidak signifikan terhadap PSE. Hasil pengujian ini mengandung arti bahwa PSE tidak dipengaruhi secara langsung oleh harga minyak mentah di Filipina. Ditolaknya hipotesis pengaruh harga minyak mentah terhadap PSE secara statistik disebabkan karena nilai standar deviasi harga minyak mentah di Filipina yang hanya sebesar 39,37%, sehingga jauh lebih kecil dibandingkan dengan standar deviasi PSE yang sebesar 60,12% dari nilai rata-ratanya. Hal ini menyebabkan daerah penolakan terhadap variabel harga minyak mentah di Filipina menjadi jauh lebih besar. Di Thailand harga minyak mentah secara statistik berpengaruh positif sebesar +0,004016 tetapi tidak signifikan terhadap SET. Hasil pengujian ini mengandung arti bahwa SET tidak dipengaruhi secara langsung oleh harga minyak mentah di Thailand. Ditolaknya hipotesis pengaruh harga minyak mentah terhadap SET di Thailand secara statistik juga disebabkan karena nilai standar deviasi harga minyak mentahnya yang hanya sebesar 37,43%, sehingga lebih kecil dibandingkan dengan standar deviasi SET yang sebesar 45,48% dari nilai rata-ratanya. Hal ini menyebabkan daerah penolakan terhadap variabel harga minyak mentah di Thailand menjadi jauh lebih besar.

Hasil penelitian di negara Indonesia, Malaysia, Singapura Filipina dan Thailand ini mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hosseini, Ahmad dan Lai (2011) di

China dan India yang menemukan bahwa harga minyak mentah berpengaruh positif terhadap harga saham di China dan India. Kemudian hasil penelitian di negara Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina dan Thailand ini pun sejalan dengan hipotesis pada penelitian ini yang menyatakan harga minyak mentah berpengaruh positif terhadap indeks harga saham agregat.

### **Pembahasan Hipotesis 6**

Harga komoditi utama berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat hanya di negara Singapura. Sedangkan di negara Malaysia, walaupun harga komoditi utama sama-sama berpengaruh positif terhadap indeks harga saham agregat, tetapi pengaruhnya tidak signifikan. Berdasarkan nilai koefisien regresi dari variabel harga komoditi utama, di Singapura harga komoditi utama secara statistik berpengaruh signifikan positif sebesar +0,049196 terhadap STI. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika harga komoditi utama di Singapura yaitu tembaga naik sebesar 1 SGD/metrik ton, maka STI akan naik sebesar 0,049196 point. Sedangkan di Malaysia harga komoditi utama yaitu karet secara statistik berpengaruh positif sebesar +7,955397 tetapi tidak signifikan terhadap KLCI. Hasil pengujian ini mengandung arti bahwa KLCI tidak dipengaruhi secara langsung oleh harga komoditi utama di Malaysia. Ditolaknya hipotesis pengaruh harga komoditi utama terhadap KLCI secara statistik bukan disebabkan pada nilai standar deviasinya, tetapi lebih disebabkan karena nilai sebaran datanya yang cenderung menjauhi nilai rata-ratanya jika dibandingkan dengan sebaran data pada KLCI. Hal ini terlihat dari nilai skewness harga komoditi utama sebesar 0,762 yang jauh lebih besar dibandingkan dengan nilai skewness PSE yang hanya sebesar 0,113. Hal ini menyebabkan daerah penolakan terhadap variabel harga komoditi utama menjadi jauh lebih besar.

Akan tetapi sebaliknya di negara Filipina dan Thailand, harga komoditi utama justru berpengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat. Sedangkan di negara Indonesia, walaupun harga komoditi utama juga berpengaruh negatif terhadap indeks harga saham agregat, tetapi pengaruhnya tidak signifikan. Berdasarkan nilai koefisien regresi dari variabel harga komoditi utama, di Filipina harga komoditi utama secara statistik berpengaruh signifikan negatif sebesar -0,014211 terhadap PSE. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika harga komoditi utama di Filipina yaitu kopra naik sebesar 1 PHP/metrik ton, maka PSE akan turun sebesar 0,014211 point. Di Thailand harga komoditi utama secara statistik berpengaruh signifikan negatif sebesar -0,025135 terhadap SET. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika harga komoditi utama di Thailand yaitu beras naik sebesar 1 THB/metrik ton, maka SET akan turun sebesar 0,025135 point. Sedangkan di Indonesia harga komoditi utama yaitu minyak kelapa sawit secara statistik berpengaruh negatif sebesar -0,230442 tetapi tidak signifikan terhadap IHSG. Hasil pengujian ini mengandung arti bahwa IHSG tidak dipengaruhi secara langsung oleh harga komoditi utama di Indonesia. Ditolaknya hipotesis pengaruh harga komoditi utama terhadap IHSG secara statistik disebabkan karena nilai standar deviasi harga komoditi utama yang hanya sebesar 41,96%, sehingga jauh lebih kecil dibandingkan dengan standar deviasi IHSG yang sebesar 67,95% dari nilai rata-ratanya. Hal ini menyebabkan daerah penolakan terhadap variabel harga komoditi utama menjadi jauh lebih besar.

### **Pembahasan Hipotesis 7**

Upah berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham di negara Indonesia, Malaysia, Singapura dan Thailand. Berdasarkan nilai koefisien regresi dari variabel upah, di Indonesia upah secara statistik berpengaruh signifikan positif sebesar +0,000980 terhadap IHSG. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika upah di Indonesia naik sebesar 1 IDR, maka IHSG akan naik sebesar 0,000980 point. Di Malaysia upah secara statistik berpengaruh signifikan positif sebesar +0,804851 terhadap

KLCI. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika upah di Malaysia naik sebesar 1 MYR, maka KLCI akan naik sebesar 0,804851 point. Di Singapura upah secara statistik berpengaruh signifikan positif sebesar +0,088317 terhadap STI. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika upah di Singapura naik sebesar 1 SGD, maka STI akan naik sebesar 0,088317 point. Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Blanchard dan Fischer (1989) di Amerika Serikat yang menemukan bahwa upah berpengaruh positif terhadap GNP yang secara tidak langsung berpengaruh terhadap indeks harga saham agregat.

Akan tetapi sebaliknya di negara Filipina, upah justru berpengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat. Berdasarkan nilai koefisien regresi dari variabel upah di Filipina, upah secara statistik berpengaruh signifikan negatif sebesar -1,164735 terhadap PSE. Hasil pengujian ini mengandung arti secara statistik bahwa jika upah di Filipina naik sebesar 1 PHP, maka PSE akan turun sebesar 1,164735 point.

Tabel 8. Hasil Akhir Penelitian

Variabel	Indonesia	Malaysia	Singapura	Filipina	Thailand
	GARCH	GARCH	GARCH	GARCH	TARCH
<b>Inflasi</b>	-3778.814 0.001 Sig. (-)	-3767.23 0 Sig. (-)	-3681.177 0 Sig. (-)	-13273.88 0 Sig. (-)	2511.854 0.0001 Sig. (+)
<b>Suku Bunga</b>	3940.896 0.0603 Sig. (+)	11949.28 0 Sig. (+)	10499.93 0.0112 Sig. (+)	31908.91 0 Sig. (+)	-1660.406 0.0943 Sig. (-)
<b>Kurs</b>	-0.045987 0.2397 Tidak Sig. (-)	127.486 0.0042 Sig. (+)	266.1028 0.1673 Tidak Sig. (+)	-63.79184 0 Sig. (-)	43.59486 0 Sig. (+)
<b>GDP</b>	2.491332 0 Sig. (+)	1.368653 0.0007 Sig. (+)	3.271364 0 Sig. (+)	53.9102 0 Sig. (+)	-0.900321 0.0505 Sig. (-)
<b>HMM</b>	12.15285 0 Sig. (+)	0.581774 0 Sig. (+)	4.39284 0 Sig. (+)	0.080543 0.1996 Tidak Sig. (+)	0.004016 0.8522 Tidak Sig. (+)
<b>HKU</b>	-0.230442 0.2269 Tidak Sig. (-)	7.955397 0.1795 Tidak Sig. (+)	0.049196 0 Sig. (+)	-0.014211 0.012 Sig. (-)	-0.025135 0 Sig. (-)
<b>Upah</b>	0.00098 0 Sig. (+)	0.804851 0 Sig. (+)	0.088317 0.0019 Sig. (+)	-1.164735 0.0016 Sig. (-)	0.158386 0 Sig. (+)

## 5. KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

### 5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Inflasi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia, Malaysia, Singapura dan Filipina. Akan tetapi di negara Thailand, inflasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat. (2) Suku bunga berpengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat hanya di negara Thailand. Akan tetapi di negara Indonesia, Malaysia, Singapura dan Filipina, suku bunga memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat. (3) Kurs berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat di negara Malaysia dan Thailand. Sedangkan di negara Singapura, walaupun kurs berpengaruh positif terhadap indeks harga saham agregat, tetapi tidak signifikan. Akan tetapi di negara Filipina, kurs berpengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat. Sedangkan di Indonesia, walaupun kurs

berpengaruh negatif terhadap indeks harga saham agregat, tetapi tidak signifikan. (4) GDP berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia, Malaysia, Singapura dan Filipina. Akan tetapi di negara Thailand, GDP berpengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat. (5) Harga minyak mentah berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat di negara Indonesia, Malaysia dan Singapura. Sedangkan di negara Filipina dan Thailand, walaupun harga minyak mentah berpengaruh positif terhadap indeks harga saham agregat, tetapi tidak signifikan. (6) Harga komoditi utama berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat hanya di negara Singapura. Sedangkan di negara Malaysia, walaupun harga komoditi utama berpengaruh positif terhadap indeks harga saham agregat, tetapi tidak signifikan. Akan tetapi di negara Filipina dan Thailand, harga komoditi utama berpengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat. Sedangkan di negara Indonesia, walaupun harga komoditi utama berpengaruh negatif, tetapi tidak signifikan. (7) Upah berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham di negara Indonesia, Malaysia, Singapura dan Thailand. Akan tetapi di negara Filipina, upah berpengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks harga saham agregat.

## 5.2. Implikasi Kebijakan

Implikasi kebijakan manajerial yang dapat diambil pada penelitian ini adalah para investor pasar modal perlu memperhatikan perkembangan inflasi, suku bunga, kurs, GDP, harga minyak mentah, harga komoditi utama dan upah karena berdasarkan hasil dari penelitian ini, variabel-variabel tersebut terbukti memiliki pengaruh terhadap indeks harga saham agregat di negara ASEAN yaitu Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina dan Thailand walaupun pengaruhnya di negara-negara tersebut berbeda-beda.

## 5.3. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan diantaranya adalah sebagai berikut: (1) Penelitian ini hanya menggunakan variabel makroekonomi saja yang meliputi variabel inflasi, suku bunga, kurs, GDP, harga minyak mentah, harga komoditi utama dan upah tanpa memperhatikan faktor mikroekonomi yang juga memiliki pengaruh terhadap indeks harga saham agregat. (2) Data pada penelitian ini terbatas pada data bulanan disepanjang tahun 2001 sampai dengan tahun 2015 yang terdapat di negara Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina dan Thailand. (3) Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini hanya terbatas pada metode analisis GARCH dan TARARCH.

## 5.4. Agenda Penelitian Mendatang

Agenda penelitian mendatang dan saran yang dapat dikemukakan berdasarkan hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Pada penelitian selanjutnya dapat ditambahkan variabel lain yang dapat mempengaruhi indeks harga saham agregat misalnya kondisi mikroekonomi. Kemudian metode analisis lainnya pun dapat diaplikasikan pada penelitian selanjutnya misalnya metode M-ARCH dan EGARCH. (2) Bagi para investor pasar modal yang ingin menanamkan investasinya di pasar modal kawasan Asia Tenggara khususnya negara Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina dan Thailand dapat memperhatikan berbagai faktor makroekonomi seperti inflasi, suku bunga, kurs, GDP, harga minyak mentah, harga komoditi utama dan upah karena berdasarkan hasil dari penelitian ini, variabel-variabel tersebut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap indeks harga saham agregat di negara-negara tersebut.

## DAFTAR REFERENSI

- Agrawal S, Sachdev A, Gupta D, Chugh K. 2008. Platelet counts and outcome in the pediatric intensive care unit. *Indian J Crit Care Med.* 12 (3) July-Sep, pp 102-108.
- Al-Sharkas, A. 2004. The Dynamic Relationship Between Macroeconomic Factors and the Jordanian stock market, *International Journal of Applied Econometrics and Quantitative Studies*, Vol.1-1, pp. 97-114.
- Bekhet, H. A., & Mugableh, M. I. 2012. Investigating equilibrium relationships between macroeconomic variables and Malaysian stock market index through bounds tests approach. *International Journal of Economics and Finance*, 4(10), 69–81.
- Blanchard and Fischer, 1989, Lectures on Macroeconomics, *The Economic Journal*, January 1989.
- Boediono. 1982. *Teori Pertumbuhan Ekonomi. Seri Sinopsis Pengantar Ilmu Ekonomi No.4*, BPFE, Yogyakarta.
- Bollerslev, T. 1986. ARCH Models. *Handbook Of Econometrics Volume IV*, 49, 2959-3068.
- Chen, N. F, R. Roll and S. A. Ross, 1986, Economic Forces and the Stock Market, *Journal of Business* 59, 383-403.
- Coleman, A.K., dan K.A Tettey. 2008. *Pasar Uang dan Pasar Valuta Asing*. Jakarta: Salemba Empat.
- Dritsaki, 2005, Linkage Between Stock Market And Macroeconomic Fundamentals: Case study of Athens Stock Exchange, *Journal of Financial Management & Analysis*; Jan-Jun 2005; 18, 1.
- Engle, R., & Granger, C. 1987. Cointegration and Error Correction Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251–276.
- Engle, Robert F. 1982. Autoregressive Conditional Heteroscedasticity With Estimates of the variance of United Kingdom Inflation. *Econometrica* 50, 987-1007.
- Francis, A. J., & Mansell, D. S. 1988. *Appropriate technology for developing countries*. Victoria, Australia: Research Publications PTY. LTD.
- Gilbert, David. 2003. *Retailing Marketing Management*. 2th Edition. England, Endinburgh Gate: Pearson Educated Limited.
- Gujarati dan Porter. 2009. *Dasar – Dasar Ekonometrika*. Jakarta : Salemba Empat.
- Hosseini, S. M., Ahmad, Z., & Lai, Y. W. 2011. The Role of Macroeconomic Variables on Stock Market Index in China and India. *International Journal of Economics and Finance* Volume 3, 233-243.
- Izedonmi, Prince Famous dan Ibrahim Bello Abdullahi. 2011. The Effects of Macroeconomic Factors on the Nigerian Stock Returns: A Sectoral Approach. University of Benin. *Global Journal of Management and Business Research* Volume 11 Issue 7 Version 1.0. USA : Global Journals.
- Khan, Anuar, Choo, Bokhari. 2014. Economic Exposure of Stock Returns on Karachi Stock Exchange: Substantiation from Both Aggregate and Disaggregate Data. *International Journal of Information Processing and Management(IJIPM)* Volume 5, Number 2, May 2014.
- Khan, F., Anuar, A. M., Choo, L. G. & Khan, H. 2011. Determinants of bank profitability in Pakistan: A case study of Pakistan banking sector. *World Applied Science Journal*, 15(10), 1484-1493, ISSN 1818- 4952
- Kuncoro, Mudrajad, 1996. Analisa Spasial dan Regional: Studi Aglomerasi dan Kluster.
- Kwon, Shin and Bacon. 1997. The Effect of Macroeconomic Variables On Stock Market Returns in Developing Markets, *Multinational Business Review*; 1997; 5, 2
- Nararuk Boonyanam. 2014. Relationship of Stock Price and Monetary Variables of Asian Small Open Emerging Economy: Evidence from Thailand *International Journal of Financial Research*, 2014, vol. 5, issue 1, pages 52-63.

- Nkoro, Emeka and Uko, K. Aham 2012. "The Effect of Global Financial Crisis on Nigerian Economy", *British Journal of Economics, Finance and Management Sciences*, Nigeria: University of Port Harcourt Port Harcourt, Rivers State, Vol. 6 No. 1.
- Nopirin. 1992. *Ekonomi Moneter* Buku 2. Yogyakarta : BPFE.
- Irawan, Prasetya, dkk. 2000. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi.
- Pambudi, A.E., dan Lukman Halim. 2013. Perbandingan Faktor Ekonomi Makro dan Karakteristik Negara Sebagai Determinan FDI di 5 Negara ASEAN dan China Periode 1988-2009. *DINAMIKA, Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Vol. 5 No.1, Februari 2013
- Robert, Ang. 1997. *Buku Pintar Pasar Modal Indonesia (The Intelligent Guide To Indonesia Capital Market)*. First Edition. Jakarta: Mediasoft Indonesia.
- Rudiger Dornbusch & Stanley Fischer, 1984. "The Open Economy: Implications for Monetary and Fiscal Policy". *NBER Working Papers 1422*, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Singh, G., Mehta, D. S., Chopra, S., Khatri, and Manish.2011. Comparison of sonic an ionic tooth brush in reduction in plaque and gingivitis. *Journal Indian Soc Periodontal*. Vol.15 No.3. p 210-4.
- Tandelilin, Eduardus, 2001, *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*, edisi pertama, BPFE, Yogyakarta.
- Tursoy, T., Gunsel, N., dan Rjoub, H., 2008, "Macroeconomic Factors, the APT and the Istanbul Stock Market", *Euro Journals Publishing*, ISSN 1450- 2887, Issue 22. Weston dan Brigham.
- Yu Hsing, 2011, Macroeconomic Variables and the Stock Market: The Case of Croatia, *Economics & Economy*, Vol. 24 (2011), No. 4 (41-50)
- Yu Hsing, 2013, Impact of Macroeconomic Variables on the Stock Market in Slovakia and Policy Implication, *Economics & Economy*, Vol. 1, No. 1 (March, 2013), 7-16