



Jurnal Politeknik Caltex Riau

<https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/jakb/>

| e- ISSN : 2476-9460 (Online) | p- ISSN : 2085-0751 (Print)

---

## Pengaruh Indeks Volatilitas, Nilai Tukar dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Integrasi Pasar Modal ASEAN Dengan Pasar Modal Amerika Serikat

Nilia Listiana<sup>1</sup> dan Robiyanto Robiyanto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Kristen Satya Wacana, Jurusan Manajemen, email: [212017071@student.uksw.edu](mailto:212017071@student.uksw.edu)

<sup>2</sup>Universitas Kristen Satya Wacana, Jurusan Manajemen, email: [robiyanto@staff.uksw.edu](mailto:robiyanto@staff.uksw.edu)

### Abstrak

*Banyak variabel yang dapat mempengaruhi integrasi pasar modal. Beberapa variabel tersebut berasal dari faktor eksternal, seperti Indeks Volatilitas (VIX), nilai tukar, dan pertumbuhan ekonomi (GDP). Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh VIX, nilai tukar, dan pertumbuhan ekonomi terhadap integrasi pasar modal ASEAN dengan pasar modal AS. Data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang berupa data kuartalan VIX, nilai tukar, GDP, pasar modal ASEAN seperti JKSE, STI, PSEi, SETi, KLCI, dan pasar modal AS (DJIA) selama periode kuartal satu tahun 2005 hingga kuartal tiga tahun 2020. Analisis dilakukan menggunakan DCC-GARCH serta GARCH. Hasil penelitian menunjukkan adanya korelasi dinamis positif antara pasar modal ASEAN dengan pasar modal AS, dan adanya pengaruh signifikan perubahan VIX dan nilai tukar terhadap integrasi pasar modal ASEAN dengan pasar modal AS, sedangkan pertumbuhan ekonomi hanya berpengaruh signifikan terhadap integrasi pasar modal Singapura.*

**Kata kunci:** Indeks Volatilitas (VIX), nilai tukar, pertumbuhan ekonomi

### Abstract

*There are many variables which will be influencing capital market integration. Some of those variables are come from external factor, such as Volatility Index (VIX), exchange rate, and economic growth. This study aims to analyze the effect of VIX, exchange rate, and economic growth to the integration of ASEAN capital market and United States capital market. The data was collected from secondary data in the form of VIX quarterly data, exchange rate, economic growth, ASEAN capital market such as JKSE, STI, PSEi, SETi, KLCI, and US capital market (DJIA) during the first quarter from 2005 to third quarter 2020. Further, the data was analyze by using DCC GARCH and GARCH. The result showed a positive dynamic correlation between ASEAN capital market and US capital market, the presence of VIX and exchange rate has significant effect for ASEAN capital market and US capital market, while economic growth only has significant effect to the integration of STI.*

**Keywords:** Volatility Index (VIX), exchange rate, economic growth

## 1. Pendahuluan

Integrasi pasar modal merupakan salah satu topik penelitian yang mendapat perhatian luas dalam literatur keuangan. Pasar modal yang semakin terintegrasi dengan semakin tingginya korelasi antar bursa saham, korelasi yang tinggi disebabkan oleh beberapa hal diantaranya, kemajuan teknologi, informasi, komunikasi, serta koordinasi kebijakan antar negara yang semakin tinggi (Robiyanto 2017 [1]; Robiyanto dan Hartanto 2018[2]). Dampak negatif integrasi pasar modal yaitu kesempatan bagi investor dalam mendapatkan keuntungan dari *arbitrage pricing* akan terbatas, dampak positifnya terciptanya pasar modal yang lebih efisien dan dapat menciptakan kerjasama perdagangan yang saling menguntungkan (Amizuar, Ratnawati, dan Andati 2017) [3].

Integrasi pasar modal telah menarik perhatian banyak peneliti baik secara regional maupun internasional diantaranya, Catherine dan Robiyanto (2020) [4] menemukan adanya integrasi antara pasar modal di kawasan Asia serta Amerika Serikat. Dalam penelitian Robiyanto (2018) [7] menemukan adanya hubungan dinamis antara pasar saham di Indonesia dengan pasar saham di Asia dan pasar saham di dunia. Lebih lanjut, Amizuar, Ratnawati dan Andati (2017) [3] juga menemukan terdapat integrasi antara pasar modal Indonesia dan juga pasar modal internasional.

Penelitian lain yang dilakukan Robiyanto (2017) [5] menunjukkan terdapat *comovement* pada pasar modal di kawasan ASEAN, tetapi tidak semua pasar modal di kawasan ASEAN terintegrasi. Muharam et al. (2020) [6] dalam penelitiannya menemukan bahwa tidak semua pasar saham di beberapa negara Asia terintegrasi. Lebih lanjut, Robiyanto dan Hartanto (2018) [2] dalam kajiannya menemukan bahwa tidak ada hubungan antara pasar modal Jepang, Thailand, Indonesia, Malaysia, Italia, Inggris, dan AS.

Penelitian integrasi pasar modal yang telah dijabarkan, kebanyakan belum mengkaji faktor yang menyebabkan integrasi pasar modal. Sehingga, penelitian ini mengkaji integrasi pasar modal ASEAN dan AS beserta faktor yang berpotensi memengaruhinya. Penelitian ini menggunakan VIX, perubahan nilai tukar, dan pertumbuhan ekonomi (GDP) sebagai variabel yang memengaruhi integrasi pasar modal ASEAN dan AS.

VIX atau Indeks Volatilitas berperan penting di dalam pasar keuangan. VIX memberikan prediksi mengenai volatilitas pasar di pasar saham. VIX mengukur volatilitas pasar di masa depan dan berubah setiap saat sebagai respon terhadap perubahan indikator ekonomi makro dan pergerakan pada saham akibat perubahan struktur modal. VIX memberikan gambaran mengenai sentimen investor apakah investor berpuas diri atau mengalami kecemasan. Semakin tinggi VIX yaitu lebih dari tiga puluh, mengindikasikan adanya ketidakpastian pasar yang tinggi.

Perubahan nilai tukar atau kurs menjadi bagian dalam kegiatan ekonomi karena nilai tukar digunakan sebagai sarana bertransaksi dalam perdagangan internasional antar negara (Robiyanto et al. 2019) [7]. Mata uang lokal yang terdepresiasi membuat kenaikan besarnya mata uang lokal yang dibutuhkan perusahaan yang harus melunasi utang luar negeri serta biaya bahan baku yang harus diimpor, hal ini akan membuat laba perusahaan mengalami penurunan, sehingga berpotensi membuat minat investor menurun dalam menanamkan modal, hal ini berdampak pada pasar modal.

Faktor terakhir yang dapat berpotensi memengaruhi integrasi pasar modal dalam penelitian ini yaitu pertumbuhan ekonomi, GDP bergantung pada tingkat efisiensi dan efektivitas di dalam pasar modal, didukung juga dengan kelancaran mobilisasi serta alokasi dana (Anderu, 2020) [8]. Pasar modal menjadi sarana bagi negara untuk bertumbuh, karena pembentukan modal melalui pinjaman jangka panjang berperan mendorong pertumbuhan ekonomi. Semakin tingginya

investasi mempermudah negara mencapai pertumbuhan ekonomi berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh VIX perubahan nilai tukar, dan GDP terhadap integrasi pasar modal ASEAN dengan pasar modal AS. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi para investor serta analisis keuangan dalam membuat keputusan.

## 2. Tinjauan Pustaka dan Pengembangan Hipotesis

### 2.1 Integrasi Pasar Modal

Integrasi pasar modal adalah ukuran yang dapat menunjukkan sejauh mana perubahan harga saham pada pasar modal yang terjadi di pasar acuan. Hal ini memicu perubahan antar pasar modal satu dengan pasar modal lainnya. Menurut Suganda dan Hariyono (2018) [9] integrasi pasar modal merupakan hubungan antara pasar modal suatu negara dengan pasar modal negara lain, itu terjadi karena adanya saling ketergantungan antar negara dalam sektor politik maupun sektor ekonomi, integrasi pasar modal juga bisa dipengaruhi oleh kejadian, misalnya krisis ekonomi dan politik.

### 2.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Integrasi Pasar Modal

Faktor yang berpengaruh pada integrasi pasar modal diantaranya portofolio asing yang diprosikan dengan nilai pembelian bersih dari saham investor asing (FNP), hubungan dagang yang diprosikan dengan ekspor, serta *Foreign Direct Investment* (FDI). Faktor lain yang dapat berpengaruh terhadap integrasi pasar modal yaitu, pergerakan yang sama antara pasar modal di berbagai negara karena terdapat faktor ekonomi yang mendasarinya, yang mencerminkan kondisi keuangan secara umum di dunia, dan kemudian secara sistematis dapat memengaruhi pasar modal di berbagai negara di dunia, contohnya dengan adanya liberalisasi dan deregulasi pasar (Brooks dan Negro 2002) [10].

### 2.3 Volatilitas

Volatilitas adalah ukuran statistik untuk perubahan komoditas atau sekuritas dalam periode tertentu, volatilitas juga diartikan sebagai risiko karena dapat diukur menggunakan standar deviasi (Handayani et al. 2018) [11]. Risiko suatu sekuritas dapat dilihat dari volatilitas harganya, volatilitas yang rendah membuat harga cenderung tidak sering berubah, sedangkan volatilitas tinggi berpotensi sebagai peluang keuntungan dan kerugian besar dalam jangka pendek karena harga sulit diprediksi dan meningkatnya ketidakpastian.

### 2.4 Indeks Volatilitas

VIX mencerminkan volatilitas pasar dalam jangka pendek (Kumar, 2012) [12]. VIX diperkenalkan oleh *Chicago Board Exchange* (CBOE) tahun 1993 dan menjadi patokan dalam mengukur volatilitas pasar saham. Tahun 1993 VIX dibangun berdasar pada opsi indeks S&P 100 (OEX), dan pada tahun 2003 VIX dihitung dari opsi S&P 500 (SPX). VIX kemudian dapat memprediksi volatilitas pasar selama tiga puluh hari kedepan. Perubahan VIX bisa membuat pasar keuangan bereaksi, VIX yang meningkat membuat risiko pasar keuangan global meningkat, VIX yang menurun membuat volatilitas di pasar rendah.

VIX berpengaruh pada hubungan integrasi pasar modal. Beberapa penelitian yang dilakukan oleh Huang dan Wang (2017) [13] mengenai *investor fear and herding Behavior* menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif antara VIX dengan pasar saham Taiwan. Lebih lanjut penelitian Shaikh dan Tripathy (2017) [14] menunjukkan bahwa terdapat korelasi negatif yang lemah antara VIX India dan indeks saham NIFTY. Hubungan antara VIX dan pasar keuangan mengalami siklus naik dan turun karena nilai VIX mencerminkan ketakutan dan rasa puas diri investor. Secara historis, meningkatnya VIX bertepatan dengan ketegangan

geopolitik 2002 hingga saat terjadinya pandemi Covid-19. Hal tersebut menyebabkan pasar keuangan global bergejolak karena volatilitas yang tinggi. Gejolak pasar keuangan global secara bersamaan ini akan berpengaruh negatif terhadap integrasi. Secara lebih lanjut, tingginya volatilitas akan membuat investor ragu untuk masuk di pasar aset dengan imbal hasil (*yield*) maupun pasar aset berisiko. Oleh karena itu, maka hipotesis pertama dirumuskan sebagai berikut.

H1: VIX berpengaruh negatif terhadap integrasi pasar modal di kawasan ASEAN dengan pasar modal AS.

## 2.5 Perubahan Nilai Tukar

Perubahan nilai tukar merupakan harga suatu mata uang negara yang dinyatakan dalam mata uang asing. Pergerakan nilai tukar dipengaruhi oleh jumlah permintaan dan penawaran, jika permintaan mata uang lokal lebih rendah, maka membuat mata uang lokal yang mengalami depresiasi dan berpengaruh pada peningkatan ekspor, hal ini mendorong meningkatnya kinerja perusahaan dan akhirnya dapat meningkatkan harga saham. Sebaliknya, jika mata uang terus terdepresiasi maka membuat utang luar negeri yang harus dilunasi perusahaan akan meningkat sehingga mengurangi keuntungan, dan harga saham dapat menurun.

Dalam penelitian Anriansyah, Siregar dan Maulana (2018) [15] mengenai pengaruh guncangan makro ekonomi terhadap integrasi pasar modal di ASEAN-5 menunjukkan bahwa perubahan nilai tukar memiliki hubungan negatif terhadap pasar modal Indonesia, Singapura, Thailand, dan Malaysia. Temuan Stefan dan Robiyanto (2019) [16] menunjukkan terdapat korelasi dinamis negatif antara nilai tukar USD dengan pasar saham di Indonesia, Singapura, dan Malaysia. Nilai tukar yang terdepresiasi menjadi risiko yang dihadapi investor. Secara historis, nilai tukar terdepresiasi pada saat krisis ekonomi pertengahan tahun 1997. Krisis ini juga diikuti dengan menurunnya kinerja pasar modal di beberapa negara di Asia. Akibatnya nilai tukar yang terdepresiasi secara bersamaan ini akan berpengaruh negatif terhadap integrasi pasar modal, dan hal ini lebih mungkin terjadi pada pasar negara berkembang, karena mata uang yang fluktuatif. Oleh karena itu, maka hipotesis kedua dirumuskan sebagai berikut.

H2: Perubahan nilai tukar berpengaruh negatif terhadap integrasi pasar modal di kawasan ASEAN dengan pasar modal AS.

## 2.6 Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi adalah proses kekayaan negara mengalami peningkatan. Pertumbuhan ekonomi disebut juga peningkatan Produk Domestik Bruto (PDB). Faktor pendorong pertumbuhan ekonomi yang utama adalah meningkatnya produktivitas yang melibatkan peningkatan produksi barang dan jasa dengan *input* tenaga kerja, modal, energi dan material yang sama.

Pertumbuhan ekonomi memiliki hubungan erat dengan perkembangan pasar modal, seperti dalam penelitian yang dilakukan Ahmed dan Mmolainyane (2014) [17] mengenai integrasi keuangan, perkembangan pasar modal, dan kinerja ekonomi dari Botswana menunjukkan bahwa terdapat hubungan kuat dan signifikan antara integrasi keuangan dan pertumbuhan ekonomi di Botswana, integrasi keuangan memiliki korelasi positif dan signifikan terhadap perkembangan keuangan dalam perekonomian di Botswana. Dalam kajian Nijam, Ismail dan Musthafa (2015) [18] mengenai dampak dari variabel ekonomi makro pada kinerja pasar saham di Sri Lanka menunjukkan bahwa indeks pasar saham memiliki hubungan positif dengan PDB. Pertumbuhan ekonomi negara yang stabil meningkatkan daya beli masyarakat, sehingga berdampak pada meningkatnya laba perusahaan, ini menjadi pertimbangan investor dalam menanamkan modalnya untuk berinvestasi. Pasar modal yang terintegrasi penting dalam

mencapai stabilitas keuangan dan mendukung pertumbuhan ekonomi berkelanjutan. Oleh karena itu, hipotesis ketiga dirumuskan sebagai berikut.

H3: Pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif terhadap integrasi pasar modal di kawasan ASEAN dengan pasar modal AS.

### 3. Metode Penelitian

#### 3.1 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian adalah data sekunder dari lima negara ASEAN yaitu Indonesia, Singapura, Filipina, Thailand, dan Malaysia serta melibatkan negara Amerika Serikat. Data yang digunakan merupakan data per kuartal yaitu data pertumbuhan ekonomi (*Gross Domestic Product*) yang diperoleh melalui ceicdata.com, sedangkan data perubahan nilai tukar, data harga penutupan VIX, dan data masing masing indeks saham yaitu JKSE, STI, PSEi, SETi, KLCI, DJIA yang diperoleh dari marketwatch.com. Data diambil dari kuartal satu tahun 2005 sampai kuartal tiga tahun 2020. Jangka waktu tersebut dipilih karena terjadi beberapa peristiwa penting, yaitu terjadinya perubahan arah kebijakan moneter AS, krisis keuangan global hingga tahun 2009, perang dagang antara AS dan China, hingga pandemi Covid-19.

#### 3.2 Definisi Operasional Variabel

Dalam penelitian ini meneliti harga penutupan VIX, tingkat perubahan nilai tukar USD, dan PDB dari lima negara kawasan ASEAN sebagai variabel independen yang dihitung dari setiap data per kuartal. Berikut merupakan rumus perubahan VIX:

$$\frac{\text{Harga penutupan VIX pada kuartal}_t - \text{Harga penutupan VIX pada kuartal}_{t-1}}{\text{Harga penutupan Indeks Volatilitas pada kuartal}_{t-1}}$$

Berikut merupakan rumus perubahan nilai tukar USD:

$$\left[ \frac{\text{Nilai tukar USD pada kuartal}_t - \text{Nilai tukar USD pada kuartal}_{t-1}}{\text{Nilai tukar USD pada kuartal}_{t-1}} \right]$$

Berikut merupakan rumus PDB:

$$\left[ \frac{\text{PDB Riil pada kuartal}_t - \text{PDB Riil pada kuartal}_{t-1}}{\text{PDB Riil pada kuartal}_{t-1}} \right] \times 100\%$$

Dalam penelitian ini, *return* pasar saham sebagai *input* dan diolah dalam menghasilkan DCC. Berikut merupakan rumus *return* saham:

$$\Delta R_{m,t} = \left[ \frac{\text{Composite}_t - \text{Composite}_{t-1}}{\text{Composite}_{t-1}} \right]$$

Keterangan:  $\Delta R_{m,t}$  = *Return* pasar saham di bursa efek yang diteliti pada kuartal t;  $\text{Composite}_t$  = Penutupan indeks harga saham di bursa efek yang diteliti pada kuartal t;  $\text{Composite}_{t-1}$  = Penutupan Indeks Harga Saham di bursa efek yang diteliti pada kuartal t-1

#### 3.3 Teknik Analisis

Penelitian ini menggunakan model *Dynamic Conditional Correlation-Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (DCC-GARCH) dalam menangkap serta menampung dinamisme pasar modal ASEAN dengan pasar modal AS. Model *Generalized*

*Autoregressive Conditional Heteroskedasticity* (GARCH) digunakan dalam menguji pengaruh perubahan VIX, perubahan nilai tukar, dan GDP terhadap integrasi pasar modal di ASEAN dan pasar modal di AS. Model *Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (ARCH) adalah model yang pertama kali dikenalkan oleh Engle pada tahun 1982, pada tahun 1986 model ARCH disempurnakan oleh Bollerslev dengan memperkenalkan model GARCH. Model GARCH adalah sebagai berikut:

$$R_t = \beta + \Delta_1 VIX_t + \Delta_2 USD_t + \Delta_3 g_t + \sigma_t^2 + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\varepsilon_t = \phi_t \varepsilon_{t-1} + \dots + \phi_t \varepsilon_{t-q} + \eta_t \quad (2)$$

$$\eta_t = \sigma_t \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \dots + \alpha_p \varepsilon_{t-p}^2 + \lambda_1 \sigma_{t-1}^2 + \dots + \lambda_q \sigma_{t-q}^2 \quad (4)$$

Dimana:  $R_t$  = integrasi dinamis pasar modal ASEAN dengan pasar modal AS;  $\Delta VIX_t$  = perubahan harga VIX;  $\Delta USD_t$  = perubahan nilai tukar USD;  $\Delta g_t$  = perubahan pertumbuhan ekonomi;  $\varepsilon_t$  = standar error;  $\sigma_t^2$  = varian bersyarat;  $\alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2$  = komponen model ARCH;  $\lambda_1 \sigma_{t-1}^2$  = komponen model GARCH.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Hasil

#### 4.1.1 Uji Stasioneritas Data

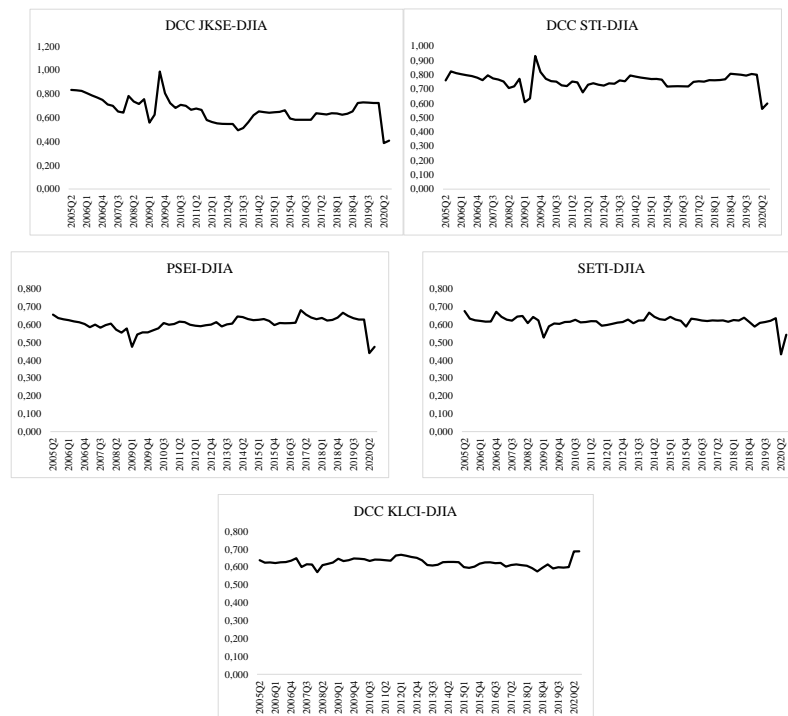
Uji stasioneritas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui apakah datanya stasioner atau tidak. Tabel 1 adalah hasil dari uji stasioneritas dari penelitian ini.

Tabel 1. Uji stasioneritas data

Variabel	t-Statistik	Kesimpulan
JKSE	-6,5577	Stasioner
STI	-6,0349	Stasioner
PSEi	-7,0736	Stasioner
SETi	-7,1752	Stasioner
KLCI	-6,6137	Stasioner
DJIA	-8,0944	Stasioner
VIX	-10,1394	Stasioner
USD/IDR	-7,9919	Stasioner
USD/SGD	-8,2061	Stasioner
USD/PHP	-5,9271	Stasioner
USD/THB	-8,6623	Stasioner
USD/MYR	-7,1392	Stasioner
GDP Indonesia	-0,3115	Stasioner
GDP Singapura	-2,2545	Stasioner
GDP Filipina	-3,0801	Stasioner
GDP Thailand	-3,1005	Stasioner
GDP Malaysia	-3,6952	Stasioner
GDP AS	-2,9442	Stasioner

Sumber: ceicdata.com; marketwatch.com data diolah.

Pada Tabel 1, dapat dilihat bahwa semua variabel yang diteliti ini signifikan pada tingkat signifikansi 0,01, sehingga semua data adalah data stasioner.



Gambar 1. Korelasi Dinamis Pasar Moda ASEAN Dengan Pasar Modal AS

Nilai DCC-GARCH antara JKSE dan DJIA berada pada kisaran 0.3867 hingga 0.9880. Nilai DCC-GARCH antara STI dan DJIA berada pada kisaran 0.5609 hingga 0.9307, sedangkan PSEi dan DJIA berada pada kisaran 0.4404 hingga 0.6808. Lebih lanjut, nilai DCC-GARCH antara SETi dan DJIA berada pada kisaran 0.4330 hingga 0.6761 dan nilai DCC-GARCH antara KLCI dan DJIA berada pada kisaran 0.5725 hingga 0.6891. Nilai terendah dari DCC-GARCH JKSE-DJIA, STI-DJIA, PSEi-DJIA, dan SETi-DJIA terjadi pada tahun 2020 kuartal dua ketika mewabahnya virus Covid-19 nilai terendah dari DCC-GARCH KLCI-DJIA terjadi pada tahun 2008 kuartal satu saat terjadinya krisis keuangan global. Nilai tertinggi dari DCC-GARCH JKSE-DJIA, dan STI-DJIA terjadi pada tahun 2009 kuartal tiga ketika krisis keuangan global mulai berangsur mereda. Sedangkan nilai tertinggi dari DCC-GARCH PSEi-DJIA terjadi pada tahun 2017 kuartal satu pada saat terjadinya perang dagang antara AS dengan China. Lebih lanjut nilai tertinggi dari DCC-GARCH SETi-DJIA terjadi pada tahun 2005 kuartal dua pada masa terjadinya perubahan arah kebijakan moneter AS sedangkan nilai tertinggi dari DCC-GARCH KLCI-DJIA terjadi pada tahun 2020 kuartal tiga saat mewabahnya virus Covid-19.

4.1.2 Analisis GARCH

Tabel 2. Hasil analisis GARCH pengaruh VIX, nilai tukar, dan pertumbuhan ekonomi terhadap integrasi pasar modal ASEAN dengan pasar modal AS

Variabel Dependen	Mean Equation			Variance Equation		
	Variabel Independen	Z-Statistik	Probabilitas	Variabel Independen	Z-Statistik	Probabilitas
JKSE	C	0,2228	0,8237	C	1,0825	0,279
	VIX	-2,3698	0,0178**	RESID	1,2841	0,1991
	USD/IDR	-4,2069	0,0000***	GARCH	2,5791	0.0099***
	GDP Indonesia	1,5897	0,1119			
STI	C	0,2473	0,8047	C	1,0599	0,2892

	VIX	-3,7842	0,0002***	RESID	2,0954	0,0361
	USD/SGD	-4,5438	0,0000***	GARCH	1,7114	0,0870*
	GDP Singapura	2,3417	0,0192**			
PSEi	C	1,5737	0,1156	C	0,6657	0,5056
	VIX	-5,1659	0,0000***	RESID	1,0352	0,3006
	USD/PHP	-4,1632	0,0000***	GARCH	1,4351	0,1513
	GDP Filipina	0,8866	0,3753			
SETi	C	1,9361	0,0529	C	0,8314	0,4057
	VIX	-2,5528	0,0107**	RESID	1,4227	0,1548
	USD/TBH	-5,5466	0,0000***	GARCH	1,2938	0,1957
	GDP Thailand	-0,1936	0,8465			
KLCI	C	2,5821	0,0098	C	1,0041	0,3153
	VIX	-4,1145	0,0000***	RESID	2,3576	0,0184
	USD/MYR	-2,0391	0,0414**	GARCH	0,9836	0,3253
	GDP Malaysia	-1,562	0,1183			
DJIA	C	4,0805	0,0000	C	1,4099	0,1586
	VIX	-6,5264	0,000***	RESID	1,5916	0,1115
	GDP AS	-1,4356	0,1511	GARCH	1,7967	0,0724*

Sumber: ceicdata.com; marketwatch.com data diolah. Keterangan: \*\*\* signifikan pada tingkat signifikansi 0,01; \*\* signifikan pada tingkat signifikansi 0,05; \* signifikan pada tingkat signifikansi 0,10

Berdasarkan nilai dari probabilitas pada analisa GARCH, menunjukkan bahwa terdapat probabilitas signifikan pada VIX, nilai tukar, dan pertumbuhan ekonomi (GDP) terhadap integrasi pasar modal ASEAN dengan pasar modal AS dengan tingkat signifikansi 0,01, 0,05, dan 0,10. Maka disimpulkan bahwa  $H_1$  dan  $H_2$  diterima, sedangkan pada  $H_3$  hanya diterima di negara Singapura. Berdasarkan *variance equation* diketahui bahwa pada nilai probabilitas ARCH hanya STI dan KLCI yang memiliki ARCH signifikan. Ini berarti bahwa prediksi error pada pasar modal, VIX, nilai tukar, dan pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh periode residual sebelumnya, kecuali JKSE, PSEi, SETi, dan DJIA. Sedangkan pada nilai probabilitas GARCH menunjukkan bahwa hanya JKSE, STI, dan DJIA yang mengikuti pola GARCH.

## 4.2 Pembahasan

Berdasarkan DCC-GARCH pada Gambar 1, menunjukkan semua negara dalam penelitian ini memiliki integrasi dinamis positif dan sangat kuat. Hal ini sejalan dengan penelitian penelitian Robiyanto (2018) [7]. Berdasarkan analisis GARCH pada Tabel 2 menunjukkan VIX berpengaruh negatif signifikan terhadap pasar modal JKSE, STI, PSEi, SETi, KLCI, dan DJIA. Hal ini dikarenakan kenaikan VIX membuat pasar keuangan global mengalami kejatuhan sehingga berimbas negatif terhadap integrasi, hasil penelitian ini didukung oleh Shaikh dan Tripathy (2017) [14] dan Huang dan Wang (2017) [13]. Nilai tukar berpengaruh negatif signifikan terhadap integrasi pasar modal ASEAN dengan pasar modal AS. Hal ini karena kenaikan nilai tukar menimbulkan efek substitusi dengan pasar uang, saat mata uang lokal yang terdepresiasi membuat keuntungan dari pasar uang lebih besar dan investasi di pasar modal tidak menarik, sehingga pasar modal di ASEAN mengalami gejala secara bersama, dan berefek negatif terhadap integrasi pasar modal. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Anriansyah, Siregar dan Maulana (2018) [15].

Pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif signifikan terhadap integrasi pasar modal Singapura yaitu STI, karena meningkatnya GDP adalah sinyal baik untuk melakukan investasi



selain itu pertumbuhan ekonomi makro negara mengalami kemajuan, hal ini berefek positif pada integrasi pasar modal. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Artini et al. (2017) [19]. Dalam analisa GARCH juga ditemukan pertumbuhan ekonomi tidak memberi pengaruh pada integrasi pasar modal Indonesia, Filipina, Thailand, Malaysia, dan AS. Hal tersebut dipicu oleh sentimen kenaikan inflasi, nilai tukar, serta suku bunga The Fed. Karena sentimen tersebut investor akan mempertimbangkan jika harus berinvestasi di pasar modal. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purnamawati dan Werastuti (2013) [20].

## 5. Kesimpulan

1. Dengan menggunakan analisis DCC-GARCH ditemukan adanya korelasi positif yang kuat antara pasar modal ASEAN dengan pasar modal AS.
2. Berdasarkan analisis GARCH, VIX dan nilai tukar berpengaruh negatif signifikan terhadap integrasi pasar modal ASEAN dengan pasar modal AS, sedangkan GDP hanya berpengaruh positif signifikan terhadap integrasi pasar modal Singapura. Selain itu, ditemukan juga bahwa pertumbuhan ekonomi tidak memberi pengaruh pada integrasi pasar modal Indonesia, Filipina, Thailand, Malaysia, dan AS.
3. Keterbatasan pada penelitian ini adalah jangka waktu periode penelitian hanya menggunakan data dari kuartal satu tahun 2005 sampai kuartal tiga tahun 2020. Disarankan untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan periode pada krisis keuangan tahun 1997 hingga akhir periode Covid-19, karena periode penelitian tersebut berpotensi mengandung efek gejolak di pasar modal.
4. Hasil penelitian ini bermanfaat sebagai referensi investor dan analis keuangan dalam membuat keputusan investasi dengan memahami bagaimana pengaruh VIX, perubahan nilai tukar, dan pertumbuhan ekonomi terhadap integrasi pasar modal ASEAN dan AS.

## Daftar Pustaka

- [1] R. Robiyanto, "The Analysis of Capital Market Integration in Asean Region By Using the Orthogonal Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity Approach", *J. Keuang. dan Perbank.*, vol. 21, no. 2, pp. 169–175, 2017.
- [2] Robiyanto and A. F. Hartanto, "Contagion Effect dan Integrasi Pasar Modal Di Kawasan Asia, Eropa dan Amerika", *J. Organ. dan Manaj.*, vol. 14, no. 1, pp. 1–9, 2018.
- [3] S. H. Amizuar, A. Ratnawati, and T. Andati, "The Integration of International Capital Market from Indonesian Investors' Perspective: Do Integration Still Give Diversification Benefit", *Int. J. Econ. Financ.*, vol. 9, no. 9, pp. 157–165, 2017.
- [4] H. Catherine and Robiyanto, "Integrasi Pasar Modal di Kawasan Asia dan Amerika Serikat Pasca Pelantikan Donald Trump", *J. Ilm. MEA (Manajemen, Ekon. dan Akuntansi)*, vol. 4, no. 3, pp. 1–16, 2020.
- [5] R. Robiyanto, "Indonesian Stock Market's Dynamic Integration with Asian Stock Markets and World Stock Markets", *J. Pengur.*, vol. 52, pp. 181–192, 2018.
- [6] H. Muharam, R. Robiyanto, I. R. D. Pangestuti, and W. Mawardi, "Measuring Asian Stock Market Integration by Using Orthogonal Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity", *Montenegrin J. Econ.*, vol. 16, no. 1, pp. 121–137, 2020.

- [7] R. Robiyanto, M. A. Santoso, A. D. R. Atahau, and H. Harijono, "The Indonesia Stock Exchange and its Dynamics: An Analysis of the Effect of Macroeconomic Variables", *Montenegrin J. Econ.*, vol. 15, no. 4, pp. 59–73, 2019.
- [8] K. S. Anderu, "Capital Market and Economic Growth in Nigeria an Empirical Analysis", *IOSR J. Humanit. Soc. Sci.*, vol. 6, no. 3, pp. 295–310, 2020.
- [9] T. R. Suganda and A. R. Hariyono, "The Integration of ASEAN-5 Capital Market After the Donald Trump Election", *J. Keuang. dan Perbank.*, vol. 22, no. 4, 2018.
- [10] R. Brooks and M. Del Negro, "International Stock Returns and Market Integration: A Regional Perspective", 2002.
- [11] H. Handayani, H. Muharam, W. Mawardi, and R. Robiyanto, "Determinants of the Stock Price Volatility in the Indonesian Manufacturing Sector", *Int. Res. J. Bus. Stud.*, vol. 11, no. 3, pp. 179–193, 2018.
- [12] S. S. S. Kumar, "A First Look at the Properties of India's Volatility Index", *Int. J. Emerg. Mark.*, vol. 7, no. 2, pp. 160–176, 2012.
- [13] T. C. Huang and K. Y. Wang, "Investors' Fear and Herding Behavior: Evidence from the Taiwan Stock Market", *Emerg. Mark. Financ. Trade*, vol. 53, no. 10, pp. 1–47, 2017.
- [14] I. Shaikh and A. Tripathy, "The Investor Fear Gauge Index ( VIX ): A Case of Asia Pacific Securities Market", *Empir. Econ. Lett.*, vol. 16, no. 6, pp. 568–575, 2017.
- [15] I. Anriansyah, H. Siregar, and T. N. A. Maulana, "Pengaruh Guncangan Makroekonomi Terhadap Integrasi Pasar Modal di ASEAN-5", *J. Apl. Manaj. dan Bisnis*, vol. 4, no. 1, pp. 52–61, 2018.
- [16] Y. A. Stefan and R. Robiyanto, "Korelasi Dinamis Pasar Saham ASEAN dengan Nilai Tukar Dollar Amerika Serikat (USD) Di Era Donald Trump", *J. Ilmu Sos. dan Hum.*, vol. 8, no. 2, pp. 131–143, 2019.
- [17] A. D. Ahmed and K. K. Mmolainyane, "Financial Integration, Capital Market Development and Economic Performance : Empirical Evidence From Botswana", *Econ. Model.*, vol. 42, pp. 1–14, 2014.
- [18] H. Nijam, S. Ismail, and A. Musthafa, "The Impact of Macro-Economic Variables on Stock Market Performance; Evidence from Sri Lanka", *J. Emerg. Trends Econ. Manag. Sci.*, vol. 6, no. 2, pp. 151–157, 2015.
- [19] L. G. S. Artini, N. T. Aryati, P. V. Lestari, N. P. A. Darmayanti, and G. M. Sudiartha, "Analisis Fundamental Makro Dan Integrasi Pasar Saham Dunia Dengan Bursa Efek Indonesia", *J. Manajemen, Strateg. Bisnis dan Kewirausahaan*, vol. 11, no. 2, pp. 128–135, 2017.
- [20] I. G. A. Purnamawati and D. N. S. Werastuti, "Faktor Fundamental Ekonomi Makro Terhadap Harga Saham LQ45", *J. Keuang. dan Perbank.*, vol. 17, no. 2, pp. 211–219, 2013.