DAMPAK PANDEMI COVID-19 TERHADAP INTEGRASI BURSA SAHAM ASEAN 6

Oleh :

Nama : Aditya Wisnu Putra

NIM : 15313262

Program Studi : Ilmu Ekonomi

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMI

YOGYAKARTA

2023

DAMPAK PANDEMI COVID-19 TERHADAP INTEGRASI BURSA SAHAM ASEAN 6

SKRIPSI

Disusun guna memenuhi syarat ujian akhir

Program Studi Ilmu Ekonomi

Pada Fakultas Bisnis dan Ekonomika

Universitas Islam Indonesia

Oleh:

Nama	: Aditya Wisnu Putra
Nomor Mahasiswa	: 15313262
Program Studi	: Ilmu Ekonomi

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA

YOGYAKARTA

2023

LEMBAR PENGESAHAN

Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Integrasi Bursa Saham ASEAN 6

Nama	: Aditya Wisnu Putra
Nomor Mahasiswa	: 15313262
Program Studi	: Ilmu Ekonomi

Yogyakarta,03 /04/2023

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing



Mustika Noor Mifrahi SEI,. MEK

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama: Aditya Wisnu Putra

NIM: 15313262

Program Studi: Ilmu Ekonomi

Judul Skripsi: Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Integrasi Bursa Saham ASEAN 6

dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi yang saya tulis ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan karya orang lain, kecuali kutipan yang telah saya sertakan dalam daftar pustaka dan dicantumkan dengan jelas dalam teks.
2. Skripsi ini tidak pernah diajukan sebagai tugas akhir untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun.
3. Sumber informasi yang saya gunakan dalam skripsi ini telah saya cantumkan dalam daftar pustaka.
4. Saya bertanggung jawab atas kebenaran dan keaslian skripsi ini, serta siap menerima sanksi yang berlaku apabila ternyata ada kesalahan dalam pernyataan ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan penuh tanggung jawab.

Yogyakarta, 12 /03/2023



Aditya Wisnu Putra

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Integrasi Bursa Saham Asean 6

Disusun oleh : ADITYA WISNU PUTRA

Nomor Mahasiswa : 15313262

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji dan dinyatakan Lulus
pada hari, tanggal: Selasa, 11 April 2023

Penguji/Pembimbing Skripsi : Mustika Noor Mifrahi, S.E.I.,M.E.K. .....

Penguji : Aminuddin Anwar, SE.,M.Sc. .....

Mengetahui
Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Islam Indonesia

Johan Arifin, S.E., M.Si., Ph.D.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin saya panjatkan rasa syukur kehadirat Allah SWT karena atas nikmat dah *Rahmat*-Nya lah yang telah memberikan kekuatan dan petunjuk dalam setiap langkah dalam menyelesaikan skripsi ini. Ku persembahkan skripsi ini untuk yang selalu bertanya "Kapan skripsimu selesai ?" Terlambat lulus atau lulus tidak tepat waktu bukanlah sebuah kejahatan, bukan pula sebuah aib. Alangkah kerdilnya jika mengukur kecerdasan seseorang hanya dari siapa yang paling cepat lulus. Bukankah sebaik-baiknya skripsi adalah skripsi yang selesai? Karena mungkin ada suatu hal dibalik terlambatnya mereka lulus, dan percayalah alasan saya disini merupakan alasan yang sepenuhnya baik.

MOTTO

"Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kemampuannya"

(Q.S Al-Baqarah : 286)

"Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras, tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan, dan tidak ada kemudahan tanpa doa"

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatu

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia dan rahmat-Nya yang telah diberikan. Sehingga dengan rahmat-Nya penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul "Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Integrasi Bursa Saham ASEAN 6". Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat meraih gelar sarjana ekonomi di Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia. Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan, sehingga semua bentuk kritik maupun saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Tulisan ini merupakan karya yang tidak mungkin diselesaikan tanpa adanya dukungan dan bantuan dari banyak pihak, oleh karena itu penulis ingin berterimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Ibu Mustika Noor Mifrahi SEI,. MEK selaku pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu untuk membimbing saya dan memantau progres skripsi serta memberikan kesabaran yang sangat luar biasa kepada saya dalam proses penyusunan.

3. Kedua orang tua tercinta Ibu Dra. Widarti dan Bapak Wisnu Budiono yang telah berjuang untuk membiayai kuliah saya dan selalu memanjatkan doa-doa terbaiknya serta memberi semangat agar tidak menyerah.
4. Teruntuk Kakak dan Adik saya yang selalu memberi motivasi dan nasehat yang tidak akan ternilai harganya.
5. Teruntuk sahabat-sahabat yang berada di lingkungang Universitas Islam Indonesia maupun sahabat-sahabat diluar kampus yang selalu memberikan semangat dan mengingatkan saya untuk menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna sehingga sumbang fikir dan koreksi akan sangat bermanfaat dalam melengkapi dan menyempurnakan langkah-langkah lanjut demi hasil yang lebih baik. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk semua pihak. Amin

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatu.

Yogyakarta,10 /04/2023

Penulis



Aditya Wisnu Putra

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....i

LEMBAR PERNYATAAN.....ii

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR.....iii

HALAMAN PERSEMBAHAN.....iv

MOTTO.....v

KATA PENGANTAR.....vi

DAFTAR ISI.....vii

DAFTAR TABEL.....viii

ABSTRAK.....x

BAB I PENDAHULUAN.....1

1.1 Latar Belakang Masalah.....1

1.2 Rumusan Masalah.....5

1.3 Tujuan dan Manfaat Penulisan.....6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....8

2.1 Kajian Pustaka.....8

2.2. Landasan Teori.....10

2.2.1 Teori Pasar Modal.....10

2.2.2 Teori Integrasi Pasar Modal.....15

2.2.3 Teori Efficiency Market.....16

2.3. Hipotesis Penelitian.....18

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....19

3.1 Teknik Pengumpulan Data....19
3.2. Definisi Operasional Variabel....19
3.2.1 Indeks Harga Saham Gabungan....19
3.2.2 Kuala Lumpur Stock Exchange....20
3.2.3 FTSE Singapore....20
3.2.4 Stock Exchane of Thailand Index....21
3.2.5 Philippine Stock Exchange Index....21
3.2.6 VN30....23
3.3 Metode Analisis....23
3.3.1 Uji Stasioneritas....25
3..2 Uji Panjang Lag....26
3.3.3 Pengujian Stabilitas VAR....27
3.3.4 Uji Kointegrasi....28
3.3.5 Estimasi VAR....29
3.3.6 Uji Kausalitas....29
3.3.7 Impulse Response Function....30
3.3.8 Variance Decomposition....31
BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN....33
4.1 Deskripsi Data Penelitian....33
4.2. Prosedur Penelitian dan Hasil Analisis....33
4.2.1 Uji Stasioneritas....33
4.2.2 Uji Panjang Lag....35
4.2.3 Pengujian Stabilitas VAR....36

4.2.4 Uji Kointegrasi....38
4.2.5 Uji Kausalitas Granger.... 39
4.2.6 Hasil Estimasi VECM....41
4.2.7 Impulse Response....46
4.2.8 Hasil Uji Variance Decomposition....50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.... 57
5.1 Kesimpulam....57
5.2 Saran 59
DAFTAR PUSTAKA....61
LAMPIRAN....62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu..... 10

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Stasioneritas..... 29

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Panjang *Lag*..... 30

Tabel 4.3 Hasil Uji Stabilitas VAR..... 31

Tabel 4.4 Hasil Uji Kointegrasi..... 32

Tabel 4.5 Hasil Uji Kausalitas Granger..... 35

Tabel 4.6 Hasil Pengujian VECM variabel FTSE..... 29

Tabel 4.7 Hasil Pengujian VECM variabel IHSG..... 30

Tabel 4.8 Hasil Pengujian VECM variabel KLSE..... 31

Tabel 4.9 Hasil Pengujian VECM variabel PSEI..... 32

Tabel 4.10 Hasil Pengujian VECM variabel SETH..... 33

Tabel 4.11 Hasil Pengujian VECM variabel VN30..... 35

Tabel 4.12 Hasil Pengujian VECM jangka panjang..... 35

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji dampak pandemi COVID-19 terhadap integrasi pasar saham ASEAN 6 menggunakan metode analisis VECM. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa IHSG dan VN30 berpengaruh terhadap situasi ekonomi dan perubahan pasar saham pada masa sebelum dan sesudah pandemi COVID-19. Selain itu, IHSG berpengaruh terhadap perubahan indeks saham FTSE dan KLSE berpengaruh terhadap perubahan indeks saham PSEI. Dalam jangka pendek, harga indeks saham FTSE, IHSG, KLSE, PSEI, SETH, dan VN30 dipengaruhi oleh indeks saham lainnya pada periode sebelumnya dengan nilai korelasi yang bervariasi. Dalam jangka panjang, indeks saham FTSE, IHSG, dan KLSE memiliki kointegrasi, yang menunjukkan bahwa pergerakan harga saham di pasar saham regional juga dapat mempengaruhi harga saham di pasar saham domestik dalam jangka panjang. Selama periode pertama, indeks-indeks saham cenderung dipengaruhi oleh faktor internal, tetapi pada periode berikutnya, faktor eksternal, terutama indeks saham dari negara lain, mulai memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pergerakan indeks saham tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa pergerakan harga saham di dalam indeks dari negara-negara ASEAN 6 memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pergerakan indeks saham di negara lainnya dalam periode tertentu.

Kata kunci: ASEAN 6, bursa saham, pandemi COVID-19, integrasi, VECM

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

ASEAN (Association of Southest Asian Nations) adalah organisasi yang berdiri pada tahun 1967 yang beranggotakan Negara-negara di kawasan Asia Tenggara. ASEAN dibentuk untuk memperkuat kerjasama di bidang politik antar negara anggota, namun seiring berjalannya waktu, kerjasama yang terjalin berkembang mencakup bidang ekonomi. Upaya-upaya untuk memperkuat kerjasama bidang ekonomi terus dilakukan, salahsatunya dengan membentuk Preferential Trade Agrement (PTA) yang kemudian berkembang menjadi Free Trade Area (FTA). Untuk meningkatkan daya saing dengan perekonomian global, negara anggota ASEAN memutuskan untuk membentuk MEA (Masyarakat Ekonomi Asia) tujuan dibentuknya MEA adalah untuk memperluas Kerjasama ekonomi antar negara anggota ASEAN. MEA merupakan bentuk konkrit aspirasi ASEAN untuk menciptakan kawasan yang terintegrasi secara ekonomi. Bentuk keseriusan anggota ASEAN dalam memperkuat ekonomi regional ditunjukan dengan menyepakati roadmap integrasi bidang finansial pada pertemuan di Makata City Filipina. Roadmap integrasi bidang finansial tersebut mencakup 4 poin penting, yaitu :

1. Pengembangan pasar modal
2. Liberalisasi neraca modal
3. Liberalisasi jasa keuangan

4. Kerjasama nilai tukar

Roadmap kerjasama pasar modal diimplementasikan sebagai solusi untuk meningkatkan stabilitas dan keunggulan pada sektor pasar modal dan memperbaiki perdagangan serta integrasi regional. Integrasi pasar modal dapat mereduksi biaya keungan dan membangun hubungan yang erat dengan pasar modal global. Integrasi pasar modal juga akan mempengaruhi pergerakan harga saham secara serentak dan membuat risiko return sama, selain itu integrasi pasar modal memberikan kesempatan bagi perusahaan untuk mendapatkan dana, dan sebagai investor hal ini dapat dilihat sebagai peluang untuk menempatkan modal mereka atau dengan kata lain merupakan tempat investasi. Melihat hal tersebut pasar saham merupakan bagian penting dari sistem ekonomi suatu negara dan dapat menjadi barometer bagi kondisi perekonomian negara tersebut.

Untuk menciptakan pasar modal yang terintegrasi, ada bebarapa hal yang harus di perhatikan, diantaranya :

1. Harus ada standar regulasi yang seragam untuk semua negara anggota ASEAN, sehingga tidak terjadi diskriminasi bagi perusahaan dan investor.
2. Adanya harmonisasi peraturan dan regulasi pasar modal di setiap negara anggota, sehingga mempermudah proses perdagangan dan investasi.
3. Dibutuhkan system informasi yang terintegrasi untuk mempercepat proses perdagangan saham.

4. Perlu adanya kerjasama yang erat antara regulator pasar modal dan bursa efek untuk memastikan bahwa perdagangan saham berlangsung dengan aman dan transparan.
5. Dibutuhkan system settlement dan clearing yang handal dan terintegrasi antar negara anggota untuk mempermudah proses transaksi dan mengurangi risiko counterparty.

Integrasi pasar modal akan mempermudah akses modal dan mengurangi biaya seperti yang dikemukakan oleh Husnan (2004). Pasar yang terhubung dengan baik memiliki keterkaitan yang kuat di antara pasar modal di seluruh dunia, sehingga akan mempengaruhi pergerakan harga saham yang serupa. Perubahan harga saham yang terjadi secara bersamaan akan menghasilkan risiko dan *return* yang sama (Puspitasari,2015). Integrasi juga akan menyebabkan transmisi harga, hal ini memperlihatkan bagaimana pergerakan harga di satu pasar mempengaruhi harga di pasar lainnya, oleh karena itu terintegrasinya pasar saham ASEAN akan memberikan kemudahan bagi perusahaan untuk memperoleh modal dan memberikan peluang bagi investor untuk berinvestasi dalam berbagai sekuritas atau portofolio secara aman dan efisien, selain itu integrasi pasar modal akan mempermudah akses informasi dan mempercepat pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan rakyat.

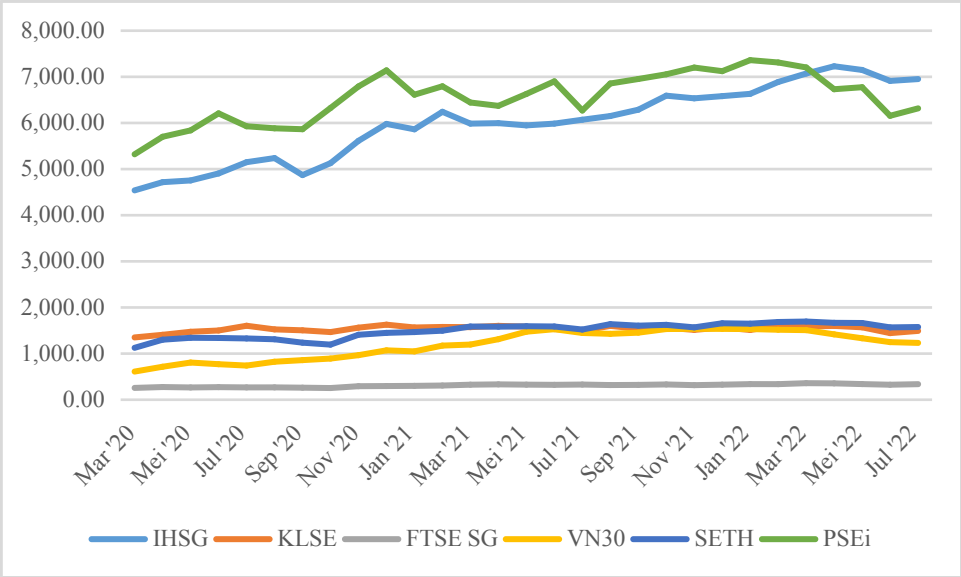
Kondisi stabilitas politik dan perekonomian global juga menjadi faktor penting dalam mewujudkan integrasi pasar modal, belakangan ini kondisi perekonomian global dipengaruhi oleh pandemi yang disebabkan oleh virus Covid-19. Covid-19 adalah pandemi virus corona yang pertama kali terdeteksi

pada akhir 2019 di Wuhan, China. Virus ini berkembang dan menyebar dengan cepat, dan pada bulan Maret 2020 Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan Covid-19 sebagai pandemi global, sehingga menyebabkan seluruh negara menyesuaikan dengan keadaan ini dan membuat kebijakan yang sesuai dengan kondisi negara masing-masing. Dampak pandemi virus Covid-19 meliputi semua lini, termasuk bursa saham, pada awal pandemi bursa saham mengalami penurunan besar, dengan saham jatuh hingga 30-40%. Penurunan ini disebabkan oleh kekhawatiran tentang dampak ekonomi yang akan ditimbulkan oleh pandemi dan pembatasan yang diterapkan untuk membantu mengendalikan penyebaran virus.

Pemerintah dan bank sentral seluruh dunia mengambil langkah-langkah untuk membantu menopang ekonomi, termasuk memberikan bantuan keuangan dan memotong suku bunga. Ini membantu memperbaiki sentimen pasar dan menyebabkan *rebound* bursa saham. Pada akhir 2020, bursa saham kembali mencapai level yang sama seperti sebelum pandemi, dan bahkan melampaui level tersebut. Meskipun bursa saham kembali pulih, dampak jangka panjang Covid-19 masih belum diketahui dengan pasti. Beberapa sektor, seperti pariwisata dan penerbangan, mungkin akan mengalami kesulitan untuk pulih setelah pandemi, sementara itu beberapa sektor seperti teknologi dan *e-commerce* mungkin akan berkembang lebih cepat karena pergeseran dalam gaya hidup dan kebiasaan konsumen selama pandemi, hal ini mungkin akan membawa dampak positif pada bursa saham, namun belum dapat diketahui dampak jangka panjang yang diakibatkan oleh Covid-19 terhadap bursa saham sehingga investor harus

mempertimbangkan risiko dan memantau bursa saham dengan hati-hati saat ingin membuat keputusan. Berikut adalah indeks saham ASEAN 6 untuk melihat pergerakan harga saham di negara negara ASEAN 6 selama pandemi.

Grafik 1.1
Kapitalisasi Bursa Saham ASEAN 6 (Local Currency)



Dari tabulasi grafik di atas terlihat indeks PSEi mengalami gejolak yang cukup signifikan setelah pandemi, hal tersebut ditunjukan oleh pergerakan grafik yang terlihat fluktuatif. Indeks yang tidak mengalami kontraksi dengan adanya pandemi ditunjukan oleh indeks FTSE Singapura, dari grafik FTSE Singapura terlihat bahwa grafik mengalami pergerakan yang relatif datar, sedangkan IHSG dan VN30 justru menunjukan peningkatan kapitalisasi pasar setelah pandemi terjadi. Dari grafik di atas dapat di simpulkan bahwa dampak pandemi Covid-19 memberikan dampak yang berbeda terhadap bursa saham di masing-masing negara.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang dijelaskan sebelumnya, maka masalah dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana pandemi virus Covid-19 mempengaruhi integrasi bursa saham ASEAN 6 ?
2. Bagaimana integrasi bursa saham ASEAN 6 selama terjadi pandemi Covid-19 ?
3. Apakah terjadi hubungan jangka panjang antara bursa saham ASEAN 6 ?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penulisan

Tujuan penulisan penelitian :

1. Mengetahui dampak pandemi virus Covid-19 terhadap integrasi bursa saham ASEAN 6.
2. Mengetahui korelasi antara bursa saham kawasan ASEAN 6 selama terjadi pandemic virus Covid-19.
3. Mengetahui hubungan jangka panjang antara bursa saham ASEAN 6.

Manfaat penulisan penelitian :

1. Bagi penulis

   Melalui penulisan ini, penulis dapat memahami dan mempelajari dampak pandemi virus Covid-19 terhadap integrasi bursa saham khususnya Kawasan ASEAN 6 secara lebih komprehensif serta melatih penulis untuk mengembangkan keterampilan analitis dan berpikir kritis.
2. Bagi akademisi

Penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan bagi pengembangan ilmu pengetahuan secara teoritis khususnya bidang ekonomi dan keuangan, dan dapat menjadi acuan dalam proses elaborasi serta menjadi sumber untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan topik yang sama.

3. Bagi investor

   Investor diharapkan dapat menggambarkan *trend* pasar melalui penelitian ini sehingga dapat mengambil keputusan yang tepat dalam menentukan portofolio investasi.

4. Bagi pelaku bisnis

   Pelaku bisnis dapat menjadikan penelitian ini sebagai referensi untuk menentukan strategi dalam mengembangkan bisnisnya dan sebagai pertimbangan untuk mengantisipasi peristiwa global yang dapat mempengaruhi usahanya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Kajian Pustaka adalah sebuah proses mengumpulkan informasi yang terkait dengan topik penelitian dari sumber-sumber tertulis seperti buku, jurnal, artikel dan media lainnya. Tujuan dari menyusun kajian kustaka adalah untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif dan mendalam mengenai subjek penelitian serta untuk memastikan bahwa penelitian yang dilakukan berdasarkan pada keterangan yang akurat dan terbaru. Proses kajian pustaka dilakukan melalui beberapa tahap, seperti mengidentifikasi sumber-sumber yang sesuai dengan topik penelitian, menganalisis sumber-sumber tersebut, dan menyimpulkan informasi yang diperoleh. Kajian pustaka akan menjadi dasar penelitian bahwa penelitian yang dilakukan merupakan penelitian yang berkualitas yang berdasar pada informasi yang valid, oleh karena itu peneliti sudah merangkum beberapa kajian terdahulu yang dapat dijadikan acuan dalam penulisan penelitian ini untuk menggambarkan kinerja pasar modal, berikut beberapa hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan rencana penelitian.

Tabel 2.1
Hasil Penelitian Terdahulu

No	Nama dan Judul Penelitian	Variabel Penelitian	Metode Penelitian serta Hasil Analisis
1.	Ardina Puspitasari, dkk.	1. Harga minyak mentah dunia.	Analisis penelitian

	" Analisis Integrasi Bursa Saham ASEAN 5"	2. *Jakarta Composite Index* (JCI). 3. *Kuala Lumpur Composite Index*(KLCI). 4. *Strait Time Index* (STI). 5. *Securities Exchange of Thailand*(SET). *Philippine Stock Exchange* (PSE).	menggunakan *Vector Error Correction Model* (VECM) dan menggunakan variabel harga minyak mentah dunia sebagai variabel *dummy*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan kointegrasi diantara bursa saham ASEAN 5 yang mencerminkan bahwa bursa saham -ASEAN 5 terintegrasi. Pasar saham Indonesia (JCI) dipengaruhi oleh bursa saham Thailand (SET) dan Singapura (STI) dalam jangka panjang. Harga minyak mentah dunia berpengaruh signifikan terhadap bursa saham Indonesia (JCI).
2.	Rasyidin "Integrasi Pasar Modal ASEAN Pasca Pemberlakuan MEA"	1. IHSG (Indonesia) 2. KLSE (Malaysia) 3. FTSE (Singapura) 4. PSEI (Filipina) 5. SET (Thailand) 6. VN30 (Vietnam)	Analisis penelitian menggunakan VECM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan jangka pendek antara pasar saham Singapura (FTSE), Filipina (PSEI) dan Vietnam (VN30) dengan pasar saham Indonesia (IHSG). Sedangkan pasar modal Malaysia (KLSE) dan Thailand (SET) memiliki hubungan jangka panjang dan hubungan jangka pendek dengan pasar modal Indonesia (IHSG).

3.	Robiyanto, dkk. "*Contagion Effect* dan Integrasi Pasar Modal di Kawasan Asia, Eropa dan Amerika"	1. IHSG 2. STI 3. KLCI 4. PSE 5. SET 6. N225 7. FTSE 100 8. DAX 30 9. CAC 40 10. IBEX 35 11. Dow Jones	Dalam penelitian ini digunakan uji kausalitas Granger. Hasil dari penelitian ini menunjukan bahwa tidak terdapat comovement antara pasar modal Indonesia, Malaysia,Filipina, Singapura, Thailand, Jepang, UK, Jerman, Perancis, Italia, Spayol dan Amerika Serikat. Dari sebelas indeks yang diteliti, hanya delapan indeks yang memiliki pengaruh searah yaitu KLCI, Dow Jones, FTSE, IBEX, N225, IHSG, STI dan DAX terhadap indeks lain.
4.	Budi Santoso, dkk "Integrasi Pasar Saham Indonesia dengan Pasar Saham di Dunia dan Pasar Komoditas Serta Pengujian Emas Dunia sebagai *Safe Haven*"	1. IHSG 2. STI 3. KLCI 4. N255 5. SSEI 6. SPX 7. WTI 8. GOLD	Penelitian dilakukan dengan alat analisis *Dynamic Conditional Correlation Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (DCC GARCH). Hasil penelitian menunjukan bahwa pasar saham Indonesia (IHSG) memiliki perbedaan integrasi yang signifikan dengan pasar saham Singapura (STI), Malaysia (KLCI), China, Amerika Serikat serta minyak dunia dan emas dunia pada periode sebelum dan selama pandemi Covid-19.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Teori Pasar Modal

Pasar modal merupakan tempat dimana surat berharga jangka panjang seperti saham dan obligasi diperdagangkan, sedangkan dalam Undang-Undang No.8 Tahun 1995 menyebutkan pasar modal merupakan kegiatan yang melibatkan proses penawaran umum dan perdagangan surat berharga, seperti efek dari perusahaan publik dan lembaga profesional yang berkaitan dengan instrumen keuangan tersebut. Definisi yang lebih sederhada, pasar modal adalah tempat dimana instrumen jangka panjang seperti obligasi, saham dan derivatif diperjual-belikan. Definisi ini mencakup surat pengakuan utang, surat berharga komersial, tanda bukti utang, unit pernyataan kontrak investasi kolektif, dan kontrak berjangka. Singkatnya, pasar modal merupakan fasilitator perusahaan dan pemerintah dalam mengumpulkan dana untuk membiayai kegiatan bisnis dan proyek mereka, sedangkan bagi individu atau lembaga pasar modal berperan sebagai tempat untuk berinvestasi dengan harapan untuk memperoleh *return* (kembalian) dari modal yang mereka tanamkan.

Perkembangan pasar modal dunia memiliki perjalanan panjang, dan sangat erat kaitannya dengan pertumbuhan ekonomi dan perkembangan keuangan suatu negara. Indonesia memegang peran penting dalam perkembangan awal pasar modal, latar belakang kekayaan perdagangan Belanda dengan Hindia Belanda (Nusantara) yang sangat menguntungkan saat itu akhirnya memunculkan Vereenigde Oostindische Compagnie (VOC) yang merupakan salah satu saham pertama di dunia dan memulai inovasi institusi pasar modal. Berdirinya pasar

modal pertama di Belanda menjadi tonggak sejarah bagi perkembangan pasar modal dunia, dan kemudian diikuti oleh negara-negara lain seperti Inggris, Perancis, Portugis dan Spanyol.

Sejak munculnya pasar modal, institusi ini telah berkembang pesat dan memunculkan berbagai jenis pasar modal. Menurut Sumariyah (2003), jenis-jenis pasar modal pada dapat dibagi menjadi empat kategori, yaitu :

1. Pasar Perdana (*Primary Market*)

   Pasar perdana adalah pasar tempat perusahaan atau pemerintah memperkenalkan dan menjual surat-surat berharga baru kepada masyarakat (seperti saham atau obligasi), dalam pasar perdana investor membeli sekuritas secara langsung dari perusahaan atau pemerintah yang menerbitkan.

2. Pasar Sekunder (*Secondary Market*)

   Pasar sekunder adalah pasar tempat investor melakukan transaksi sekuritas yang sudah diterbitkan sebelumnya. Dalam pasar sekunder, investor tidak membeli sekuritas langsung dari perusahaan atau pemerintah yang menerbitkan tetapi dari investor lain.

3. Pasar Ketiga (*Third Market*)

   Pasar ketiga adalah pasar tempat transaksi sekuritas yang dilakukan oleh investor institusi, seperti perusahaan pemodalan, bank, dan dana pensiun. Dalam pasar ketiga, transaksi terjadi di luar bursa efek tradisional dan lebih mengutamakan transaksi dalam skala besar.

4. Pasar Keempat (*Fourth Market*)

   Pasar keempat adalah pasar tempat transaksi sekuritas dilakukan melalui sistem elektronik tanpa melalui bursa efek tradisional. Dalam pasar keempat,

transaksi dilakukan secara langsung antara investor institusi tanpa melalui perantara seperti broker.

Pasar modal juga menjadi salah satu indikator bagi kemajuan ekonomi suatu negara, menurut World Bank peranan pasar modal dalam suatu negara dapat dilihat dari lima aspek :

1. Penyedia Dana: Pasar modal memfasilitasi penyediaan dana bagi perusahaan dan pemerintah. Perusahaan dan pemerintah bisa menjual surat-surat berharga (seperti saham atau obligasi) kepada investor, dan menggunakan dana tersebut untuk mengembangkan bisnis atau proyek-proyek pemerintah.
2. Pertumbuhan Ekonomi: Dengan adanya pasar modal, perusahaan dan pemerintah bisa memperoleh dana untuk membiayai investasi dan pengembangan bisnis, sehingga membantu meningkatkan produktivitas dan pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan.
3. Alokasi Dana yang Efisien: Pasar modal memfasilitasi alokasi dana yang efisien, dengan memfasilitasi pertemuan antara pemilik dana dan penerima dana. Investor bisa memilih sekuritas yang sesuai dengan tujuan investasi dan risiko yang mereka terima, dan perusahaan atau pemerintah bisa memperoleh dana dengan tingkat bunga atau harga saham yang wajar.
4. Transparansi dan Akuntabilitas: Pasar modal memaksa perusahaan dan pemerintah untuk memberikan informasi finansial yang transparan dan akurat kepada investor. Ini membantu memastikan bahwa dana yang

diterima oleh perusahaan dan pemerintah digunakan dengan baik dan membantu mengurangi risiko penyalahgunaan dana.

5. Diversifikasi Portofolio: Pasar modal memberikan kesempatan bagi investor untuk diversifikasi portofolio mereka dan memperoleh hasil yang lebih baik dari investasi. Ini membantu mengurangi risiko bagi investor dan memfasilitasi perkembangan keuangan yang stabil.

Selain lima fungsi pasar modal diatas, aspek pasar modal dalam pandangan makro ekonomi memiliki empat fungsi utama dalam merespon kondisi global antara lain sebagai berkut (Sunariyah, 2003) :

1. Fungsi Tabungan (Saving Function) Pasar modal menyediakan platform bagi masyarakat untuk menginvestasikan dananya dengan mudah dan cepat. Investasi ini akan digunakan untuk meingkatkan produksi suatu barang dan jasa, sehingga akan meningkatkan standar hidup masyarakat.
2. Fungsi Kekayaan (Wealth Function) Pasar modal merupakan tempat yang tepat untuk menyimpan kekayaan dalam jangka panjang dan jangka pendek. Ini membantu masyarakat memperoleh keuntungan dari investasi yang mereka lakukan dan menambah kekayaan mereka secara bertahap.
3. Fungsi Likuiditas (Liquidity Function) Kekayaan yang disimpan dalam bentuk surat berharga dapat dilikuidasi melalui pasar modal dengan risiko yang sangat minimal dibandingkan aktiva lain. Proses likuidasi surat berharga biasanya dilakukan dengan biaya relatif murah dan cepat, sehingga membantu masyarakat mengelola keuangan mereka dengan lebih baik.

4. Fungsi Peminjaman (Credit Function) Pasar modal mempunyai fungsi sebagai pinjaman modal untuk proses produksi. Pasar modal bagi perekonomian suatu negara merupakan sumber pembiayaan pembangunan dari pinjaman yang dihimpun dari masyarakat. Ini membantu pemerintah dan perusahaan memperoleh dana yang diperlukan untuk membangun dan mengembangkan perekonomian, dan membantu masyarakat memperoleh akses ke peluang investasi yang lebih luas.

2.2.2 Teori Integrasi Pasar Modal

Teori Integrasi Pasar Modal (Financial Market Integration Theory) merupakan cabang dari Ilmu Ekonomi yang mempelajari bagaimana pasar keuangan di berbagai negara terintegrasi dan dampaknya pada ekonomi dan system keuangan global. Teori ini mulai diperkenalkan pada tahun 1920-an oleh Irving Fisher, ia menyatakan bahwa pasar saham dan obligasi memiliki hubungan yang kuat dan saling mempengaruhi. Fisher menjelaskan bahwa ketika tingkat suku bunga naik, harga obligasi akan turun dan sebaliknya. Teori ini berkembang, pada tahun 1930 John Maynard Keynes memperkenalkan teori baru tentang pasar keuangan. Keynes menyatakan bahwa pasar keuangan tidak selalu berfungsi dengan baik dan efisien, dalam teorinya Keynes menjelaskan bahwa ada kesempatan untuk membuat keuntungan dengan memanfaatkan inefisiensi pasar. Teori Keynes memiliki dampak besar pada perkembangan teori integrasi pasar keuangan, karena menekankan pada pentingnya analisis pasar dan factor-faktor yang mempengaruhi integrasi. Selanjutnya pada tahun 1980, teori integrasi pasar keuangan mulai dipelajari secara intensif, ekonom yang bernama Robert Flood

dan Robert Taylor mempelajari bagaimana pasar keuangan saling terintegrasi dan mempengaruhi satu s ama lain. Flood dan Taylor menyatakan bahwa pasar keuangan akan menjadi lebih terintegrasi ketika negara-negara memperkenalkan regulasi yang baik dan mengurangi hambatan perdagangan.

Konsep penting dalam teori integrasi pasar keuangan meliputi :

1. Harmonisasi regulasi : harmonisasi regulasi adalah proses memastikan bahwa regulasi di berbagai negara selaras dan memungkinkan pasar keuangan untuk bekerja secara efisien.
2. Transparansi : transparansi adalah hal penting dalam integrasi pasar keuangan, transparansi dapat memungkinkan investor dan pembuat kebijakan untuk memahami kondisi pasar dan pembuat keputusan yang informative.
3. Efisiensi pasar : efisiensi pasar adalah keadaan dimana harga asset refleksi informasi yang tersedia dan diperdagangkan dengan cepat dengan biaya yang rendah.
4. Keterbukaan: keterbukaan adalah penting untuk integrasi pasar keuangan, karena memungkinkan investor dan pembuat kebijakan untuk memahami pasar dan membuat keputusan yang informative.

Konsep ini sangat penting dalam teori integrasi pasar keuangan karena menekankan pada pentingnya harmonisasi regulasi dan memperkenalkan regulasi yang sesuai dengan kondisi global.

2.2.3 Teori Efficiency Market

Konsep pasar efisien menyatakan bahwa perubahan harga sekuritas saham di masa lalu tidak dapat dijadikan acuan untuk memprediksi perubahan harga di masa depan. Harga saham dalam pasar efisien bergerak secara acak dan tidak dapat diprediksi dengan melihat harga historis saham tersebut. Perubahan harga saham lebih banyak ditentukan oleh informasi yang tersedia dan muncul di pasar. Setiap informasi baru yang masuk ke pasar dan berhubungan dengan suatu sekuritas saham dapat mengakibatkan pergeseran harga keseimbangan dan membentuk harga baru. Kondisi pasar yang efisien dapat di cerminkan dari reaksi pasar terhadap informasi yang masuk, jika pasar bereaksi dengan cepat dan akurat terhadap arus informasi yang masuk, maka pasar dapat dinyatakan sebagai pasar yang efisien, harga saham akan segera menyesuaikan dengan informasi baru dan membentuk harga keseimbangan yang baru, oleh karena itu memprediksi perubahan harga saham tidak dapat dilakukan dengan melihat harga historis, tetapi lebih banyak berdasarkan informasi yang tersedia dan muncul di pasar. (Hartono,2013)

Teori efficiency market adalah sebuah teori yang dipelopori oleh Eugene Fama pada tahun 1970. Teori ini memiliki beberapa varian, namun pada dasarnya teori ini memandang bahwa pasar saham memiliki efisiensi yang membuat harga saham merefleksikan seluruh informasi yang tersedia secara efektif dan efisien, teori ini juga mengemukakan bahwa pasar saham memiliki kemampuan untuk mencerminkan informasi dan harga saham dengan cepat dan tepat

Teori EMH memiliki dua varian, yaitu weak form efficiency dan strong form efficiency. Weak form efficiency menyatakan bahwa harga saham tidak

dapat diprediksi menggunakan informasi historis harga saham, artinya tidak mungkin menggunakan analisis teknikal untuk memperoleh keuntungan dalam jangka panjang di pasar saham. Varian kedua adalah strong form efficiency, dalam teori ini menyatakan bahwa harga saham merefleksikan semua informasi yang tersedia, baik informasi public maupun informasi pribadi.

Berdasarkan teori ini, investor tidak dapat memperoleh keuntungan yang berlebihan di pasar saham karena pasar saham efisien dalam menghargai saham dengan tepat. Setiap informasi baru akan segera diterima oleh pasar dan mempengaruhi harga saham sehingga membuat pasar sangat sulit untuk dikalahkan oleh investor.

2.3 Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini akan dirumuskan hipotesis sebagai bentuk ide yang diusulkan untuk diuji kebenarannya, berikut hipotesis dalam penelitian ini:

H0: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari pandemi COVID-19 terhadap integrasi pasar saham ASEAN 6 sebelum dan sesudah pandemi.

H1: Terdapat pengaruh yang signifikan dari pandemi COVID-19 terhadap integrasi pasar saham ASEAN 6 sebelum dan sesudah pandemi. Selain itu, terdapat hubungan kausal antara indeks saham dari negara-negara ASEAN 6 dalam jangka pendek dan jangka panjang.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini akan dilakukan dengan mengumpulkan data bursa saham bulanan dari negara-negara Asia Tenggara yang memiliki pasar saham, yaitu Indonesia, Malaysia, Singapura, Thailand, Filipina, dan Vietnam. Data yang akan digunakan berasal dari periode Januari 2015 hingga Desember 2022 dan dapat diakses melalui situs www.investing.com. Bursa saham yang akan dianalisa adalah IHSG (Indonesia), KLCI (Malaysia), FTSE Singapura (Singapura), SETI (Thailand), PSEi (Filipina), dan VN30 (Vietnam).

3.2 Definisi Operasional Variabel

Model VAR akan digunakan untuk melakukan estimasi terhadap 6 variabel indeks saham ASEAN, dengan menggunakan model VAR setiap variabel dalam penelitian berperan sebagai variabel endogen ataupun variabel eksogen.

3.2.1 Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)

Bursa efek Indonesia menggunakan Indeks Harga Saham Gabungan sebagai alat ukur untuk memantau pergerakan harga saham secara keseluruhan, IHSG mulai beroperasi sejak bulan April 1983. Nilai dasar IHSG diterapkan sejak 10 Agustus 1982 dengan nilai 100 dan jumlah saham yang tercatat pada saat iitu sebanyak 13 saham. IHSG memiliki periode dasar yang digunakan sebagai acuan untuk membandingkan pergerakan harga saham dari waktu ke waktu, IHSG diperbaharui setiap hari dan dihitung berdasasrkan jumlah nilai pasar total saham

yang tercatat. IHSG menjadi indikator penting bagi para investor dan analis untuk membuat keputusan investasi dan memantau pasar saham Indonesia *(www.wikipedia.org)*.

3.2.2 *Kuala Lumpur Stock Exchange* (KLSE)

Kuala Lumpur Stock Exchange (KLSE) adalah indeks utama yang digunakan untuk mengukur kinerja pasar saham Malaysia serta dijadikan sebagai indikator perekonomian Malaysia. Indeks ini mencakup semua saham yang terdaftar di Bursa Malaysia dan menjadi indikator penting bagi para investor dan analis dalam menentukan keputusan investasi.

Sejarah singkat KLSE dimulai pada tahun 1930 saat bursa saham Kuala Lumpur mulai beroperasi. Pada tahun 1971, indeks KLSE mengalami perubahan besar dengan menerapkan sistem elektronik untuk melakukan transaksi saham, sehingga mempermudah proses perdagangan saham, kemudian pada tahun 1991, KLSE menjadi bursa saham terbuka. Perubahan terus dilakukan untuk meningkatkan kinerja bursa hingga akhirnya pada tahun 1993, KLSE memperkenalkan system perdagangan elektronik dan menjadi bursa saham dengan kemampuan teknologi paling tinggi di Asia Tenggara, hingga saat ini tercatat lebih dari 1.000 saham yang diperdagangkan yang menjadikan bursa saham Malaysia menjadi bursa saham utama di Asia Tenggara yang menarik banyak investor dari seluruh dunia.

3.2.3 FTSE Singapore

FTSE Singapore adalah sebuah indeks saham yang menampilkan pergerakan harga saham-saham di Bursa Efek Singapura (SGX). Indeks ini

dikelola oleh FTSE Russell, sebuah perusahaan yang menyediakan indeks saham dan solusi investasi untuk investor global. FTSE Singapura memiliki beberapa versi, termasuk FTSE ST All-Share Index, FTSE ST Large Cap Index, dan FTSE ST Small Cap Index, yang mencakup berbagai jenis perusahaan dalam berbagai sektor ekonomi. Indeks ini menjadi indeks *benchmark* bagi investor yang ingin memantau kinerja pasar saham Singapura.

3.2.4 *Stock Exchange of Thailand Index* (SETI)

SETI adalah indeks saham utama di Thailand yang digunakan untuk mengukur kinerja pasar saham negara tersebut. Indeks ini mencakup saham-saham dari perusahaan-perusahaan yang tercatat di bursa saham Thailand. SETI dikembangkan dan dipublikasikan oleh bursa saham Thailand pada tahun 1975 dan saat ini memiliki lebih dari 500 saham yang diperdagangkan. Perhitungan indeks SETI didasarkan pada kapitalisasi pasar saham yang tercatat dan saham-saham yang tercantum dalam indeks ini diambil dari sektor-sektor utama seperti perdagangan, layanan keuangan, manufaktur, dan teknologi informasi. Dasar penghitungan ditetapkan dengan nilai dasar 100 poin. Rumus perhitungan indeks SETI adalah sebagai berikut:

SETI = (nilai pasar saat ini x 100) / nilai dasar.

Perkembangan indeks SETI dalam beberapa tahun terakhir mengalami pertumbuhan yang stabil dan konsisten yang membuktikan bahwa pasar saham Thailand memiliki potensi besar bagi investor sehingga indeks SETI sangat penting bagi para penanam modal untuk memantau kinerja pasar saham dan perekonomian di Thailand.

3.2.5 Philippine Stock Exchange Index (PSEi)

PSEi adalah indeks saham yang dikembangkan dan dipublikasikan oleh bursa saham Filipina sejak 23 Desember 1992 dan saat ini menaungi sebanyak 250 saham yang tercatat dan menjadi indeks saham utama Filipina. Pada tahun 2000 indeks PSEi mengalami tiga tahap perkembangan yang cukup signifikan yaitu memperkenalkan system perdagangan elektronik, memperluas jangkauan indeks dengan menambahkan saham-saham baru serta memperkenalkan indeks PSEi *Financial Index*. Perhitungan indeks PSEi didasarkan pada kapitalisasi pasar saham yang tercatat dan saham-saham yang tercantum dalam indeks, perhitungan indeks dilakukan dengan menggunakan metode capitalization weighted.. Metode ini menghitung kapitalisasi saham yang beredar dimpasar, yaitu dengan mng-kalikan harga saham dengan jumlah saham yang beredar. Proses perhitungan indeks PSEi meliputi beberapa tahap sebagai berikut:

1. Pemilihan saham : saham yang tercantum dalam indeks PSEi diambil dari sektor-sektor utama seperti perdagangan, layanan keuangan, properti serta manufaktur.
2. Penentuan kapitalisasi pasar : kapitalisasi pasar setiap saham dalam indeks dihitung dengan mengalikan harga saham sengan jumlah saham yang beredar.
3. Perhitungan bobot : bobot setiap saham dalam indeks ditentukan dengan membagi kapitalisasi pasar saham tersebut dengan kapitalisasi total dari semua saham dalam indeks.

4. Perhitungan indeks : indeks PSEi dihasilkan dengan menjumlahkan bobot dari setiap saham dalam indeks dan membagi hasil tersebut dengan jumlah saham dalam indeks.

Nilai dasar indeks PSEi ditetapkan sebagai 100 dan setiap perubahan dalam indeks dapat dianalisis untuk mengetahui kinerja pasar saham Filipina secara keseluruhan.

3.2.6 VN30

VN30 adalah indeks bursa saham yang diterbitkan oleh bursa saham Ho Chi Minh, Vietnam. Indeks ini diperkenalkan pada tahun 2005 ketika bursa saham Ho Chi Minh mulai beroperasi, awalnya dikenal sebagai VN-Index, namun pada tahun 2009 berubah nama menjadi indeks VN30. Indeks VN30 mengukur performa dari 30 saham teratas di bursa Ho Chi Minh berdasarkan kapitalisasi pasar, likuiditas serta *free float ratio*. Saham dengan nilai kapitalisasi pasar tertinggi dan nilai *free float ratio* lebih dari 5% akan di masukkan indeks VN30. Cara perhitungan indeks menggunakan metode *weighted market capitalization.*. Metode ini menghitung bahwa setiap saham dalam indeks memiliki bobot berdasarkan pada kapitalisasi pasar saham tersebut. Bobot setiap sasham dalam indeks VN30 ditentukan oleh perusahaan pengelola indeks bursa saham Ho Chi Minh,bobot dalam indeks diperbaharui setiap tahun untuk menyesuaikan perubahan kapitalisasi pasar dan likuiditas dari masing-masing saham.

3.3 Metode Analisis

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Vector Autoregressive* (VAR) atau *Vector Error Correvtion Model* (VECM), software Eviews 10 digunakan untuk melakukan estimasi guna mendapatkan hasil untuk di analisis. Penerapan metode VAR atau VECM dalam penelitian ini penting karena dapat menjelaskan hubungan antar variable secara kompleks dan mempermudah interpretasi hasil analisis. Metode uji VAR yang sering digunakan adalah bentuk *unrestricted* VAR, *restricted* VAR, dan *structural* VAR. Bentuk *unrestricted* VAR terdapat dua model yaitu VAR *in level* dan VAR *in difference*. VAR *in level* digunakan jika data stasioner pada tingkat level, sedangkan VAR *in difference* digunakan jika data tidak stasioner pada tingkat *level* tetapi stasioner pada tingkat *difference*. Sedangkan *restricted* VAR atau dikenal juga sebagai *Vector Error Correction Model* (VECM), merupakan tambahan restriksi yang diterapkan karena data tidak stasioner tetapi terkointegrasi. VECM memiliki beberapa restriksi pada hubungan jangka Panjang variable endogen sehingga mempermudah konvergen dalam hubungan kointegrasinya. VECM juga membiarkan dinamika jangka pendek untuk tetapterjadi meskipun terdapat restriksi pada hubungan jangka Panjang. Model VAR dibentuk dengan meminimalkan teori dan digunakan untuk menggambarkan fenomena ekonomi dengan baik, dalam model VAR semua variable diperlakukan secara simetris dan variabel dependen dalam setiap persamaan dijelaskan tertinggal dari semua variabel dalam model, termasuk variabel dependen itu sendiri. Model VAR ini dikembangkan untuk menanggapi argument Sims (1980) yang menyatakan bahwa tidak ada penalaran ekonomi yang membenarkan memperlakukan variabel

tertentu sebagai variabel eksogen dalam proses pemodelan, oleh karena itu semua variabel harus diperlakukan sebagai variabel endogen.

Pemodelan VAR/VECM harus melalui beberapa tahapan untuk mendapatkan hasil analisis yang tepat, berikut adalah tahapan dalam pengujian model VAR atau VECM.

3.3.1 Uji Stasioneritas

Estimasi dengan data *time series* yang pertama dilakukan adalah uji stasioneritas (*stationary stochastic process*). Uji stasioneritas adalah suatu proses pengujian untuk menentukan apakah suatu data data dapat dikatakan stasioner atau tidak. Data yang stasioner memiliki mean, median, dan distribusi yang konstan sepanjang waktu, sehingga memudahkan dalam melakukan analisis data. Namun, jika data tidak stasioner, maka dibutuhkan suatu proses penanganan data seperti diferensiasi atau *trend stasioner* untuk menjadikan data stasioner sebelum melakukan analisis. Ada beberapa uji stasioneritas yang digunakan, antara lain uji Dickey-Fuller (DF), uji Augmented Dickey-Fuller (ADF), dan uji KPSS. Uji ini digunakan untuk membandingkan nilai data yang saat ini dengan nilai data pada waktu sebelumnya dan melihat apakah ada perubahan mean, varian, dan distribusi data. Apabila tidak ada perubahan, maka data dikatakan stasioner, namun jika terdapat perubahan, maka data dikatakan tidak stasioner.

Terdapat tiga cara yang sering digunakan dalam melakukan uji kestasioneran data antara lain (Juanda dan Junaidi)

1. Melihat tren data dalam grafik
2. Menggunakan autokorelasi dan korelogram

3. Uji akar unit (*unit root test*)

Untuk menentukan tingkat stasioneritas pada data yang digunakan dalam penelitian ini, metode uji ADF (*Augmented Dickey Fuller*) dugunakan sebagai tes formal. Akar unit akan diperiksa dan nilai statistic ADF akan dibandingkan dengan nilaikritis MacKinon, dan nilai probabilitas pada tingkat 5% akan dilihat untuk memastikan tingkat stasioneritas variabel.

3.3.2 Penentuan Panjang Lag

Hasil uji stasioneritas terkadang menghasilkan panjang l*ag* yang kecil atau seb aliknya terlalu besar, untuk itu perlu dilakukan uji panjang *lag*. Uji panjang *lag* adalah sebuah metode yang digunakan dalam menentukan *lag* yang optimal untuk diterapkan pada model VAR ataupun VECM. Penentuan jumlah *lag* yang optimal sangat penting untuk menghindari terjadinya *under* atau *over specification* pada model. Ada beberapa cara untuk menentukan jumlah *lag* yang optimal diantaranya:

1. Uji Autokorelasi : jika nilai autokorelasi pada *lag* ke-p memiliki nilai statistic yang tidak signifikan (lebih besar dari nilai kritis) maka jumlah *lag* optimal adalah p-1.

2. Uji *Information Criteria*: uji ini menggunakan statistic seperti Akaike Information Criteria (AIC) dan Schwartz Bayesian Information Criteria (SBIC) untuk membandingkan antara kebaikan model dengan jumlah *lag* yang berbeda. Model yang memiliki nilai informasi tertinggi menunjukkan jumlah lag yang optimal.

Tujuan dari uji panjang lag adalah untuk memastikan bahwa model VAR atau VECM yang digunakan memiliki spesifikasi yang optimal dan mampu memberikan hasil estimasi yang akurat dan valid. Jika jumlah *lag* terlalu sedikit maka model akan *under-specified* dan tidak mampu menjelaskan interaksi antar variabel dengan baik, sebaliknya jika jumlah *lag* terlalu besar maka model akan *over-specified* dan memberikan hasil yang tidak efisien, oleh karena itu uji panjang lag sangat penting untuk dilakukan sebelum melakukan estimasi VAR atau VECM.

3.3.3 Pengujian Stabilitas VAR

Pengujian stabilitas VAR merupakan bagian penting dalam penggunaan model VAR atau VECM. Tujuan pengujian stabilitas VAR adalah untuk mengetahui keberlanjutan hubungan antar variabel dalam jangka panjang dan untuk menentukan bahwa model yang digunakan stabil dan dapat diandalkan. Ada beberapa cara untuk melakukan pengujian stabilitas VAR, yaitu :

1. Uji Cointegration Rank Test : digunakan untuk menentukan apakah variabel yang digunakan dalam model VAR memiliki hubungan kointegrasi, dalam halini, jika variabel memiliki hubungan kointegrasi, maka model VAR akan stabil dan dapat digunakan.

2. Uji residual Autocorelation Test : digunakan untuk menentukan apakah ada korelasi residual dalam model VAR, jika ada korelasi residual maka model VAR dianggap stabil dan dapat digunakan.

3. Uji White Test : digunakan untuk menentukan apakah residual dalam model VAR memiliki varians yang sama atau tidak, jika residual memiliki varians yang sama, maka model VAR dapat digunakan.

4. Uji stabilitas : digunakan untuk menentukan apakah ada perubahan dalam kinerja model VAR dalam jangka panjang, jika ada perubahan kinerja, maka model VAR dianggap stabil dan dapat digunakan.

Dalam penelitian ini pengujian stabilitas VAR dilakukan dengan melihat nilai modulus, jika nilai modulus kurang dari satu (<1) maka model VAR telah stabil dan dapat digunakan lebih lanjut.

3.3.4 Uji Kointegrasi

Uji Kointegrasi adalah metode statistic yang digunakan untuk menentukan hubungan jangka panjang antara dua variabel atau lebi variabel *time series* yang tidak stasioner. Tujuan dari uji kointegrasi adalah untuk menentukan apakah variabel *time series* terkointegrasi yang berarti memiliki hubungan jangka panjang dan cenderung bergerak bersama dalam arah yang sama. Uji kointegrasi dilakukan dengan menggunakan Augmented Dickey-Fuller (ADF) tes atau Philips Perron (PP) tes, ini adalah uji akar unit untuk menentukan adanya hubungan kointegrasi antar variabel *time series.* Uji kointegrasi juga dapat dilakukan dengan *Johansen Cointegrasion Test* pengujian dilakukan dengan membandingakan nilai kritis pada taraf 5%. Hasil dari uji kointegrasi penting untuk memilih model yang sesuai, jika tidak terdapat kointegrasi antar variabel maka model VAR dapat digunakan, sebaliknya jika variabel memiliki kointegrasi maka model VECM adalah model

yang tepat untuk digunakan karena model VECM mencakup hubungan jangka panjang antar variabel *time series*.

3.3.5 Estimasi VAR

Estimasi VAR adalah tahapan dalam analisis ekonometrik yang digunakan untuk memahami hubungan antar beberapa variabel yang saling berkaitan. Model estimasi VAR menganggap bahwa setiap variabel sebagai fungsi linear dari beberapa variabel lain yang terkait pada waktu sebelumnya. Model VAR memiliki beberapa asumsi yang harus dipenuhi agar hasil analisis dapat dipertanggungjawabkan, seperti asumsi linearitas dan homoskedastisitas, selain itu untuk menentukan apakah model VAR merupakan model yang tepat harus dipastikan bahwa variabel yang akan di analisis tidak memiliki kointegrasi yaitu tidak memiliki hubungan jangka panjang yang stabil antar variabel, jika antar variabel terdapat kointegrasi maka model yang lebih tepat untuk digunakan adalah model VECM. Jika semua asumsi VAR sudah terpenuhi maka koefisien model VAR, dapat diestimasi menggunakan metode estimasi yang sesuai seperti Ordinary Least Squares (OLS) atau Maximum Likelihood Estimation (MLE). Hasil estimasi VAR akan menunjukkan apakah variabel berpengaruh signifikan terhadap variabel lainnya, signifikansi variabel dapat diketahui dengan membandingkan nilai t-statistik dengan t-table, jika nilai t-statistik lebih besar dari t-table maka variabel tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel lain.

3.3.6 Uji Kausalitas

Uji kausalitas adalah metode statistik yang digunakan untuk menentukan hubungan sebab akibat antara dua variabel atau lebih. Ada beberapa metode untuk melakukan uji kausalitas, salah satunya adalah uji *Granger causality test*, uji ini bertujuan untuk menentukan apakah informasi dari variabel waktu sebelumnya dapat memprediksi nilai suatu variabel saat ini. Jika suatu variabel memiliki informasi prediktif yang signifikan untuk variabel lain, maka variabel tersebut dianggap memiliki kausalitas Granger terhadap variabel lain. Uji hipotesis dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas dari model dengan taraf signifikansi yang telah ditentukan yaitu 5%, jika nilai probabilitas lebih kecil dari taraf signifikansi maka dapat disimpulkan bahwa terdapat kausalitas Granger, namun jika nilai probabilitas lebih besar dari taraf signifikansi maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada bukti yang menunjukkan kausalitas Granger antar variabel.

3.3.7 *Impulse Response Function* (IRF)

Impulse Response Function adalah alat analisis dalam penggunaan data *time series* seperti penggunaan model VAR. IRF menunjukkan bagaimana suatu varian pada suatu variabel akan mempengaruhi varian pada variabel lain dalam jangka waktu tertentu. IRF dapat membantu memahami mekanisme interaksi antar variabel dan memberikan informasi tentang bagaimana suatu *shock* pada suatu variabel akan mempengaruhi sistem secara keseluruhan. Langkah dalam menghitung IRF adalah sebagai berikut:

1. Menentukan model VAR yang sesuai berdasarkan data yang tersedia.

2. Mengidentifikasi variabel yang ingin di uji dan memberikan *shock* (*impulse*) pada variabel tersebut.

3. Menghitung respon variabel lain dalam jangka waktu tertentu setelah variabel diberikan *impulse*.

4. Plotting hasil untuk mengetahui bagaimana varian pada variabel yang dipilih mempengaruhi varian variabel lain dalam jangka waktu tertentu.

Hasil IRF akan menunjukkan bagaimana suatu *shock* pada suatu variabel akan mempengaruhi varian pada variabel lainnya dalam jangka waktu tertentu. Plot IRF akan menunjukkan dampak jangka pendek dan jangka panjang dari *shock* pada variabel. Hasil IRF juga membantu menilai stabilitas model dan memahami bagaimana variabel saling berinteraksi dan mempengaruhi satu sama lain.

3.3.8 *Variance Decomposition* (VD)

Variance Decomposition adalah teknik yang digunakan untuk membagi varian suatu variabel dalam model ekonometrik menjadi bagian-bagian yang berasal dari variabel lain yang bertujuan untuk mengetahui seberapa banyak varian suatu variabel dipengaruhi oleh variabel lain dalam model. Variance Decomposition sering diterapkan pada model VAR atau VECM, karna dalam model VAR atau VECM setiap variabel dalam model dapat dipengaruhi oleh variabel lain dan Variance Decomposition berfungsi untuk menentukan seberapa besar kontribusi setiap variabel dalam mempengaruhi varian suatu variabel. Variance Decomposition dilakukan dengan membagi varian suatu variabel dalam

model menjadi beberapa komponen seperti komponen yang berasal dari varian residu dan komponen yang berasal dari varian variabel lain dalam model, setelah varian dibagi menjadi beberapa komponen, masing-masing komponen dapat diananlisis untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel lain terhadap suatu varian variabel.

BAB IV

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan dalam bab ini akan dijelaskan melalui deskripsi hasil analisis data. Untuk menganalisis data tersebut, beberapa alat analisis akan digunakan, antara lain uji akar unit, uji stationeritas, uji kausalitas, dan uji kointegrasi. Dengan menggunakan alat-alat analisis tersebut, diharapkan dapat diperoleh hasil analisis yang akurat dan relevan.

4.1 Deskripsi Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berisi indeks pasar saham ASEAN 6 yaitu Indonesia (IHSG), Malaysia (KLCI), Singapura (FTSE Singapura), Thailand (SET), Filipina (PSEi), dan Vietnam (VN30) pada frekuensi bulanan. Data tersebut terkumpul mulai dari bulan Januari 2015 hingga Desember 2022 dan bersumber dari situs web *investing.com*.

4.2 Prosedur Penelitian dan Hasil Analisis

Sebelum menerapkan model VAR atau VECM pada data yang digunakan, perlu dilakukan uji untuk menentukan model yang paling sesuai. Hal ini berguna untuk menentukan apakah model yang digunakan adalah VAR atau VECM. Uji tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa alat analisis, seperti uji akar unit, uji kointegrasi, dan uji kausalitas. Dengan menentukan model yang sesuai, diharapkan analisis dapat menghasilkan informasi yang akurat untuk tujuan penelitian.

4.2.1 Uji Stasioneritas

Dalam penelitian ini, dilakukan uji stationeritas menggunakan uji Augmented Dickey Fuller (ADF) pada variabel-variabel penelitian, yaitu indeks saham ASEAN 6. Tujuan uji ini adalah untuk mengetahui derajat stationeritas dari masing-masing variabel. Nilai statistik ADF akan dibandingkan dengan nilai kritis MacKinon, dan juga dilihat nilai probabilitasnya pada taraf 5%. Hipotesis dalam uji stationeritas ini terdiri dari hipotesis nol (H0) yang menyatakan bahwa data tidak stasioner, dan hipotesis alternatif (H1) yang menyatakan bahwa data stasioner. Apabila nilai probabilitas data lebih kecil dari 0,05, maka data yang diuji dianggap stasioner sehingga H0 ditolak, dan sebaliknya jika nilai probabilitas data lebih dari 0,05, maka data dianggap mengandung unit root dan H1 ditolak. Jika data yang diuji tidak stasioner pada derajat level, maka dilakukan uji derajat integrasi atau meningkatkan tingkat differensinya menjadi *1st difference* atau lebih sampai data stasioner. Berikut hasil uji stationeritas pada variabel-variabel penelitian, yaitu indeks saham ASEAN 6, pada tingkat level dan 1st difference.

Tabel 4.1
Hasil Uji Stasioneritas Indeks Saham ASEAN 6

Indeks	Probabilitas Tingkat *Level*	Probabilitas Tingkat *1st Difference*
IHSG	0,6543	0,0000
KLSE	0,1859	0,0000
FTSE	0,1305	0,0001
SETH	0,2099	0,0000
PSEi	0,1270	0,0000
VN30	0,6066	0,0000

Berdasarkan uji stasioneritas pada tingkat level seluruh indeks saham ASEAN 6 memiliki nilai probabilitas yang lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu,

untuk mendapatkan data yang stasioner, dilakukan pengujian dengan meningkatkan derajat integrasi menjadi tingkat *1st difference*. Hasilnya menunjukkan bahwa semua data memiliki nilai probabilitas di bawah 0,05, sehingga data tersebut tidak mengandung unit root atau sudah stasioner. Dengan demikian, data pada tingkat *1st difference* menunjukkan bahwa kemungkinan pasar modal ASEAN 6 terintegrasi atau memiliki hubungan jangka panjang.

4.2.2 Penentuan *Lag* Optimal

Setelah memastikan tingkat stasioneritas data, langkah selanjutnya dalam penggunaan model VAR/VECM adalah menentukan lag optimal yang sesuai. Penentuan panjang lag yang tepat sangat penting dalam model data *time series* karena mempertimbangkan peran waktu dalam pemodelan. Kriteria untuk menentukan panjang *lag* optimum meliputi *Final Prediction Error* (FPE), *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwarz Criterion* (SC), dan *Hannan-Quinn* (HQ). Panjang *lag* yang dianggap optimal adalah yang memiliki nilai FPE, AIC, SC, dan HQ yang paling kecil. Tanda bintang menunjukkan panjang lag optimum yang direkomendasikan berdasarkan pengujian menggunakan software E-views. Berikut adalah hasil pengujian untuk menentukan lag optimal pada penelitian ini.

Tabel 4.2

Hasil Uji Panjang *Lag*

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	1538.847	NA	1.20e-24*	-35.21487	-35.01646*	-35.13497*
1	1586.488	86.52156*	1.24e-24	-35.18364	-33.59639	-34.54450
2	1623.277	60.80816	1.68e-24	-34.90176	-31.92566	-33.70338
3	1663.899	60.77455	2.15e-24	-34.71032	-30.34538	-32.95269
4	1700.741	49.12328	3.16e-24	-34.43083	-28.67705	-32.11396
5	1753.822	62.23207	3.46e-24	-34.52463	-27.28200	-31.64852

6	1811.609	58.45176	3.80e-24	-34.72664	-26.19517	-31.29128
7	1863.242	43.91743	5.62e-24	-34.78717	-24.86685	-30.79256
8	1931.969	47.39783	7.13e-24	-35.24.066*	-23.93149	-30.68680

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa *lag* optimal berdasarkan *Akaike Information Criterion* (AIC) dalam penelitian ini adalah *lag* 8. Hasil uji *lag* mengindikasikan bahwa derajat kelambanan variabel-variabel untuk menjadi stasioner adalah 8 (Sutawijaya dan Lestari 2013).

4.2.3 Pengujian Stabilitas VAR

Untuk memastikan kestabilan dan stasioneritas model VAR yang digunakan, dilakukan pengujian stabilitas VAR dengan melihat nilai modulusnya. Jika nilai modulus kurang dari satu (<1), maka dapat disimpulkan bahwa model VAR telah stabil. Selain itu, kriteria kestabilan atau tidaknya model VAR juga dapat dilihat dari informasi yang ditampilkan saat uji stabilitas VAR, yaitu "*satisfies the stability condition*". Tabel 4.3 memuat hasil pengujian stabilitas VAR pada lag yang telah ditentukan sebelumnya.

Tabel 4.3

Hasil Uji Stabilitas VAR

Root	Modulus
0.780374 + 0.553593i	0.956791
0.780374 - 0.553593i	0.956791
0.066688 + 0.944035i	0.946387
0.066688 - 0.944035i	0.946387
0.255699 - 0.911127i	0.946327
0.255699 + 0.911127i	0.946327
-0.438514 - 0.833161i	0.941515
-0.438514 + 0.833161i	0.941515
0.925339 + 0.132866i	0.934829
0.925339 - 0.132866i	0.934829
-0.068402 - 0.931916i	0.934423

-0.068402 + 0.931916i	0.934423
0.549529 + 0.746203i	0.926716
0.549529 - 0.746203i	0.926716
-0.300047 + 0.876773i	0.926693
-0.300047 - 0.876773i	0.926693
0.827845 - 0.389764i	0.915010
0.827845 + 0.389764i	0.915010
-0.853549 - 0.328056i	0.914421
-0.853549 + 0.328056i	0.914421
-0.789564 + 0.445393i	0.906524
-0.789564 - 0.445393i	0.906524
-0.577633 + 0.685167i	0.896166
-0.577633 - 0.685167i	0.896166
-0.855163 - 0.117216i	0.863159
-0.855163 + 0.117216i	0.863159
0.257072 - 0.819567i	0.858939
0.257072 + 0.819567i	0.858939
0.412107 - 0.748536i	0.854481
0.412107 + 0.748536i	0.854481
0.691909 + 0.501395i	0.854479
0.691909 - 0.501395i	0.854479
0.576784 - 0.627472i	0.854479
0.576784 + 0.627472i	0.852291
0.795759 - 0.277335i	0.842702
0.795759 + 0.277335i	0.842702
-0.395759 - 0.712936i	0.836678
-0.395759 + 0.712936i	0.836678
-0.798359 0.798359	0.815416
-0.566978 - 0.553359i	0.798359
-0.566978 + 0.553359i	0.792256
-0.398228 - 0.621618i	0.792256
-0.398228 + 0.621618i	0.738237
-0.647974 + 0.065564i	0.738237
-0.647974 - 0.065564i	0.651283
0.419917 0.41991	0.651283

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui bahwa semua nilai modulusnya kurang dari 1, sehingga dapat dikatakan bahwa model VAR stabil. Hasil uji ini menandakan

bahwa analisis *Impulse Resoponse Function* (IRF) dan analisis *Forecast Error Variance Decomposition* (FEVD) yang dihasilkan dinggap valid (Firdaus, 2011).

4.2.4 Uji Kointegrasi (*Johansen Cointegration*)

Setelah menentukan lag optimal pada model VAR/VECM, tahap selanjutnya dalam analisis *time series* adalah melakukan uji Johansen Cointegration untuk menganalisis apakah terdapat hubungan jangka panjang antara variabel-variabel dalam bursa saham ASEAN 6 pada lag 8. Uji Johansen Cointegration dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas dengan nilai kritis pada taraf 5%. Jika nilai probabilitas lebih kecil dari nilai kritis, maka terdapat hubungan kointegrasi antara variabel-variabel tersebut. Hasil pengujian Johansen Cointegration ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 4.4

Hasil Uji Kointegrasi (Uji Johansen Cointegration)

Hypothesized No. Of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0,05 Critical Value	Prob.**
None*	0.482820	153.9238	95.75366	0.000
At most 1*	0.289128	97.21839	69.81889	0.0001
At most 2*	0.255378	67.86978	47.85613	0.0002
At most 3*	0.237758	42.51016	29.79707	0.0010
At most 4*	0.148449	19.16191	15.49471	0.0134
At most 5*	0.060227	5.342035	3.841465	0.0208

Hasil uji kointegrasi menunjukkan adanya kointegrasi pada taraf signifikansi 5%, hal ini menunjukkan bahwa berarti pergerakan IHSG, KLSE, FTSE, SETH, PSEi, dan VN30 memiliki hubungan keseimbangan dan kesamaan pergerakan dalam jangka panjang. Dalam hal ini, model yang digunakan dapat

berupa VECM (Vector Error Correction Model), karena model ini dapat memodelkan hubungan keseimbangan jangka panjang antara variabel. Dalam VECM, variabel yang tidak terkointegrasi akan diubah menjadi perbedaan, sedangkan variabel yang kointegrasi akan diubah menjadi residu. Ini memungkinkan untuk memodelkan hubungan jangka pendek antara variabel dan bagaimana variabel saling mempengaruhi satu sama lain dalam jangka pendek dan jangka panjang.

4.2.5 Uji Kausalitas Granger

Dalam penelitian ini, dilakukan uji kausalitas Granger untuk menganalisis arah hubungan antara bursa saham ASEAN 6. Hipotesis dalam uji Granger terdiri dari:

H0: tidak terdapat kausalitas Granger

H1: adanya kausalitas Granger

Dalam pengujian kausalitas Granger, hipotesis tersebut akan diuji dengan menggunakan uji statistik F dengan tingkat signifikansi 5%. Jika nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05, maka H0 akan ditolak dan sebaliknya, jika nilai probabilitas lebih besar dari 0,05, maka H0 diterima, yang berarti terdapat kausalitas Granger. Dalam penelitian ini, tabel hasil uji kausalitas Granger ditunjukan sebagai berikut:

Tabel 4.5

Hasil Uji Kausalitas Granger

Null Hypothesis:	F-Statistic	Prob.
FTSE does not Granger Cause DUMMY	0.54978	0.8149
DUMMY does not Granger Cause FTSE	0.65981	0.7248
IHSG does not Granger Cause DUMMY	218.322	0.0389

DUMMY does not Granger Cause IHSG	160.424	0.1390
KLSE does not Granger Cause DUMMY	138.518	0.2179
DUMMY does not Granger Cause KLSE	113.220	0.3528
PSEI does not Granger Cause DUMMY	0.88727	0.5317
DUMMY does not Granger Cause PSEI	0.96265	0.4720
SETH does not Granger Cause DUMMY	199.576	0.0593
DUMMY does not Granger Cause SETH	157.537	0.1477
VN30 does not Granger Cause DUMMY	0.22541	0.9851
DUMMY does not Granger Cause VN30	268.430	0.0123
IHSG does not Granger Cause FTSE	233.585	0.0274
FTSE does not Granger Cause IHSG	150.938	0.1694
KLSE does not Granger Cause FTSE	0.95853	0.4752
FTSE does not Granger Cause KLSE	126.107	0.2777
PSEI does not Granger Cause FTSE	134.440	0.2363
FTSE does not Granger Cause PSEI	0.52792	0.8317
SETH does not Granger Cause FTSE	205.217	0.0522
FTSE does not Granger Cause SETH	0.49706	0.8544
VN30 does not Granger Cause FTSE	0.33060	0.9515
FTSE does not Granger Cause VN30	0.93593	0.4928
KLSE does not Granger Cause IHSG	0.54269	0.8204
IHSG does not Granger Cause KLSE	136.165	0.2284
PSEI does not Granger Cause IHSG	0.94635	0.4846
IHSG does not Granger Cause PSEI	112.957	0.3544
SETH does not Granger Cause IHSG	0.67333	0.7132
IHSG does not Granger Cause SETH	0.84069	0.5702
VN30 does not Granger Cause IHSG	165.267	0.1255
IHSG does not Granger Cause VN30	0.73490	0.6604
PSEI does not Granger Cause KLSE	162.201	0.1339
KLSE does not Granger Cause PSEI	267.766	0.0125
SETH does not Granger Cause KLSE	114.314	0.3459
KLSE does not Granger Cause SETH	128.758	0.2639
VN30 does not Granger Cause KLSE	106.288	0.3988
KLSE does not Granger Cause VN30	0.96360	0.4713
SETH does not Granger Cause PSEI	0.60871	0.7676
PSEI does not Granger Cause SETH	0.70773	0.6837
VN30 does not Granger Cause PSEI	0.43057	0.8989
PSEI does not Granger Cause VN30	121.938	0.3005
VN30 does not Granger Cause SETH	0.75814	0.6404
SETH does not Granger Cause VN30	167.733	0.1190

Berdasarkan data yang diberikan, terdapat beberapa hasil uji kausalitas Granger yang memiliki nilai signifikansi kurang dari 0.05, yaitu:

1. IHSG Granger Cause DUMMY (0.0389)
2. VN30 Granger Cause DUMMY (0.0123)
3. IHSG Granger Cause FTSE (0.0274)
4. KLSE Granger Cause PSEI (0.0125)

Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat bukti indeks saham IHSG dan VN30 berpengaruh terhadap perubahan pada variabel Dummy yang merepresentasikan masa sebelum dan sesudah pandemi. Artinya, terdapat kausalitas yang signifikan antara IHSG dan VN30 dengan variabel Dummy.

Selain itu, hasil uji juga menunjukkan bahwa IHSG berpengaruh terhadap perubahan pada indeks saham FTSE dan KLSE berpengaruh terhadap perubahan pada indeks saham PSEI. Namun, hasil ini hanya menunjukkan adanya kausalitas *unidirectional,* artinya hanya satu arah pengaruh yang terjadi. Sebaliknya, tidak terdapat bukti bahwa FTSE, KLSE, PSEI, dan VN30 berpengaruh terhadap perubahan pada variabel Dummy.

Secara keseluruhan, hasil ini dapat diinterpretasikan bahwa indeks IHSG dan VN30 memiliki pengaruh yang signifikan pada perubahan situasi ekonomi dan pasar saham yang terjadi pada masa sebelum dan sesudah pandemic Covid-19. Sedangkan, indeks FTSE, KLSE, PSEI, dan VN30 tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap situasi tersebut.

4.2.6 Hasil estimasi VECM

Hasil praestimasi menunjukkan bahwa semua variabel telah stasioner pada tingkat 1st difference dan terdapat kointegrasi, sehingga model yang tepat untuk digunakan adalah model VECM. Dalam VECM, variabel akan diubah menjadi perbedaan dan residu, sehingga model yang terbentuk adalah model multivariat yang memodelkan hubungan keseimbangan jangka panjang antara variabel. Dalam model VECM, indeks saham akan diprediksi berdasarkan pergerakan indeks saham itu sendiri dan variabel prediktor indeks saham lain di masa lalu, serta kesalahan koreksi dari ketidakseimbangan jangka panjang antar variabel. Hasil estimasi VECM akan dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 4.6

Hasil Uji VECM Variabel FTSE

Error Correction	D(FTSE)
D(FTSE(-3))	0,843582 [2,30247]
D(IHSG(-4))	0,703741 [2,20014]
D(KLSE(-2))	-1,271208 [-2,83733]
D(PSEI(-4))	-0,786726 [-2,87764]
D(PSEI(-5))	-0,702776 [-2,49411]

Tabel diatas menggambarkan hasil uji VECM untuk variabel FTSE bahwa dalam jangka pendek, harga indeks saham FTSE saat ini dipengaruhi oleh indeks saham FTSE itu sendiri pada 3 bulan yang lalu dan memiliki korelasi positif, artinya jika harga indeks saham FTSE naik sebesar satu satuan maka indeks harga saham FTSE saat ini juga akan meningkat sebesar 0,84 satu satuan indeks saham. Indeks lain yang berpengaruh terhadap indeks saham FTSE periode saat ini

adalah indeks IHSG 4 periode sebelumnya, indeks KLSE 2 periode sebelumnya, indeks PSEi 4 periode sebelumnya serta indeks PSEi pada 5 periode sebelumnya.

Tabel 4.7

Hasil Uji VECM Variabel IHSG

Error Correction	D(IHSG)
D(FTSE(-3))	0,774663 [2,49820]
D(KLSE(-1)	-0,731604 [-2,09294]
D(KLSE(-2))	-1,176965 [-3,10387]
D(KLSE(-3))	-0,911672 [-2,25613]
D(PSEI(-4))	-0,567211 [-2,45135]

Tabel diatas menggambarkan hasil uji VECM untuk variabel IHSG bahwa dalam jangka pendek, harga indeks saham IHSG saat ini dipengaruhi oleh indeks saham FTSE pada 3 bulan yang lalu dan memiliki korelasi positif, artinya jika harga indeks saham FTSE naik sebesar satu satuan maka indeks harga saham FTSE saat ini juga akan meningkat sebesar 0,77 satu satuan indeks saham. Indeks lain yang berpengaruh terhadap indeks saham IHSG periode saat ini adalah indeks KLSE 1 periode sebelumnya, indeks KLSE 2 periode sebelumnya, indeks KLSE 3 periode sebelumnya, serta indeks PSEi 4 periode sebelumnya.

Tabel 4.8

Hasil Uji VECM Variabel KLSE

Error Correction	D(KLSE)
D(FTSE(-1))	0,54687 [2,15630]

D(KLSE(-2))	-1,01225 [-2,66154]

Tabel diatas menggambarkan hasil uji VECM untuk variabel KLSE bahwa dalam jangka pendek, harga indeks saham IHSG saat ini dipengaruhi oleh indeks saham FTSE pada 1 bulan sebelumnya dan memiliki korelasi positif, artinya jika harga indeks saham FTSE naik sebesar satu satuan maka indeks harga saham KLSE saat ini juga akan meningkat sebesar 0,546 satu satuan indeks saham. Indeks lain yang berpengaruh terhadap indeks saham KLSE periode saat ini adalah indeks KLSE itu sendiri pada 2 periode sebelumnya.

Tabel 4.9

Hasil Uji VECM Variabel PSEI

Error Correction	D(PSEI)
D(KLSE(-2))	-1,719249 [-3,10019]
D(KLSE(-5))	1,026673 [2,15827]
D(PSEI(-2))	0,762769 [2,11213]
D(PSEI(-5))	-0,790474 [-2,26643]

Tabel diatas menggambarkan hasil uji VECM untuk variabel PSEI bahwa dalam jangka pendek, harga indeks saham PSEI saat ini dipengaruhi oleh indeks saham KLSE pada 2 bulan sebelumnya, artinya jika harga indeks saham KLSE turun sebesar satu satuan indeks maka indeks harga saham PSEI saat ini juga akan turun sebesar 1,719 satu satuan. Indeks lain yang berpengaruh terhadap indeks saham PSEI periode saat ini adalah indeks KLSE itu pada 2 periode sebelumnya,

indeks KLSE 5 periode sebelumnya, serta indeks PSEI itu sendiri pada 2 dan 5 periode sebelumnya.

Tabel 4.10

Hasil Uji VECM Variabel SETH

Error Correction	D(SETH)
D(PSEI(-4))	-0,6757 [-2,4503]

Hasil uji VECM menunjukan bahwa indeks SETH dalam jangka pendek hanya dipengaruhi oleh indek PSEI pada 4 periode sebelumnya, jika indeks PSEI pada 4 periode sebelumnya turun sebesar satu satuan indeks maka indeks SETH juga akan turun sebesar -0,6757 satu satuan.

Tabel 4.11

Hasil Uji VECM Variabel VN30

Error Correction	D(VN30)
D(FTSE(-3))	1,179136 [2,34100]
D(FTSE(-4))	0,966827 [2,11779]
D(FTSE(-7))	-3,218199 [-2,23671]
D(IHSG(-6))	-1,671112 [-3,38535]
D(IHSG(-7))	-1,42456 [-2,47095]
D(KLSE(-2))	-1,947945 [-3,16256]
D(SETH(-1)	1,078576 [2,21051]

Hasil uji VECM menunjukan bahwa dalam jangka pendek indeks VN30 dipengaruhi oleh indeks FTSE, indeks IHSG, indeks KLSE dan indeks SETH pada periode sebelumnya. Indeks harga saham FTSE pada 3 periode sebelumnya berpengaruh signifikan terhadap perubahan indeks saham VN30 dan memiliki nilai korelasi yang positif, artinya jika indeks saham FTSE berubah sebesar satu satuan pada 3 periode sebelumnya maka akan meningkatkan harga indeks saham sebesar 1,179 pada periode saat ini.

Tabel 4.12

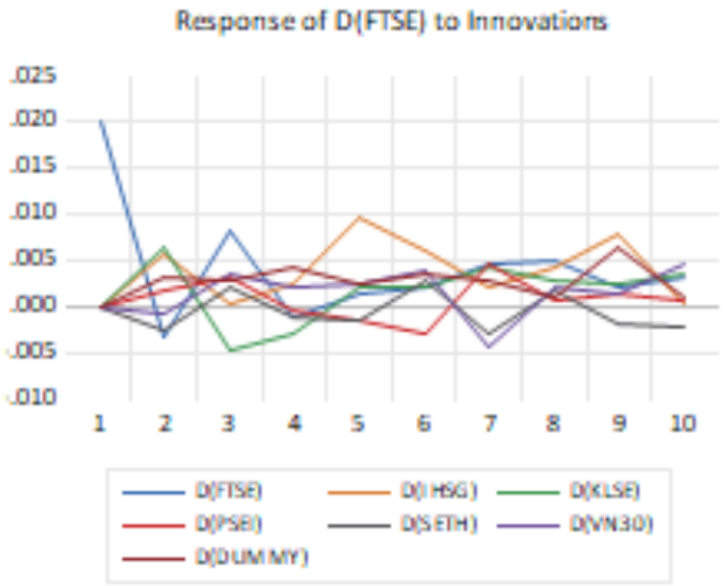
Hasil Uji VECM Jangka Panjang

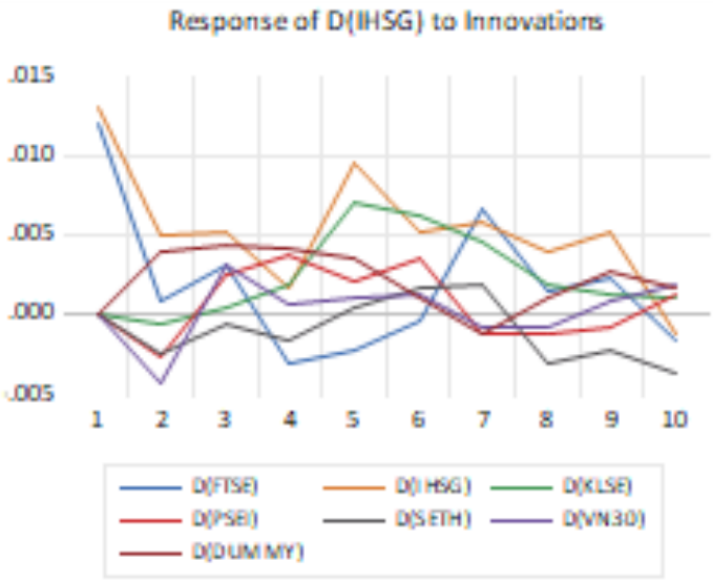
Cointegrating Eq	CointEq1
FTSE(-1)	1
IHSG(-1)	0,27435 [1,05752]
KLSE(-1)	-0,896035 [-2,72021]
PSEI(-1)	-1,500418 [-5,66455]
SETH(-1)	-0,478697 [-1,01489]
VN30(-1)	0,088639 [0,94133]
DUMMY(-1)	-0,186595 [-6,08345]
C	6,469127

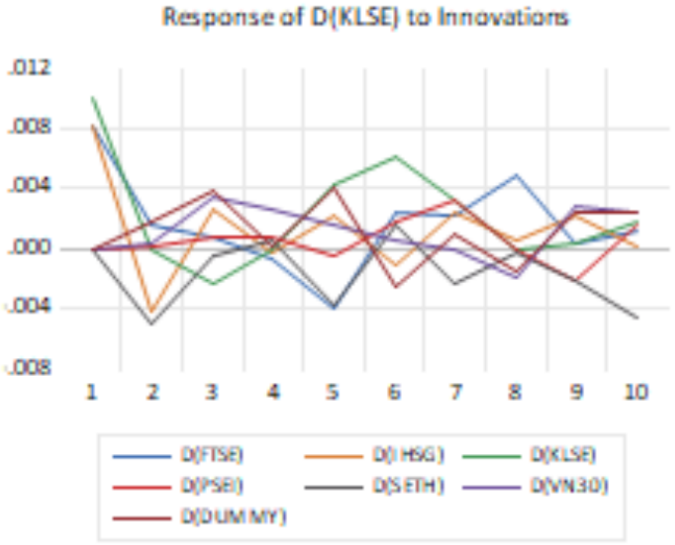
Hasil uji VECM dalam jangka panjang menunjukan bahwa beberapa variabel memiliki kointegrasi, diantaranya variabel indeks saham FTSE, indeks saham IHSG, dan indeks saham KLSE, jadi dalam jangka panjang indeks saham tersebut dipengaruhi secara signifikan oleh indeks saham KLSE, dan indeks saham PSEI.

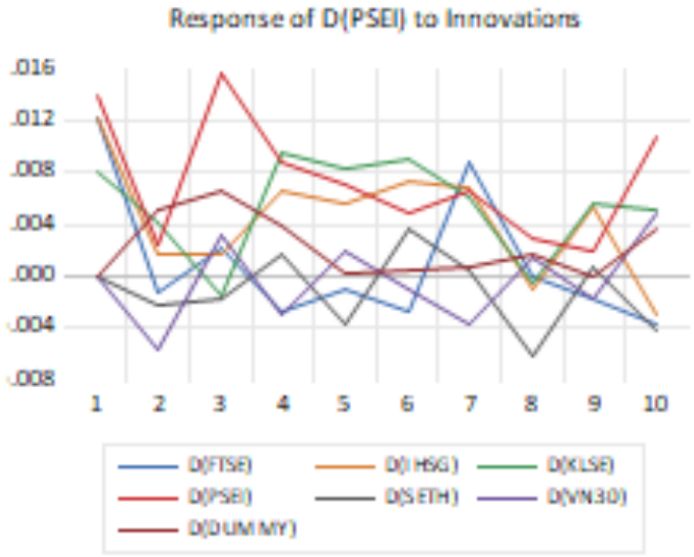
4.2.7 *Impulse Response*

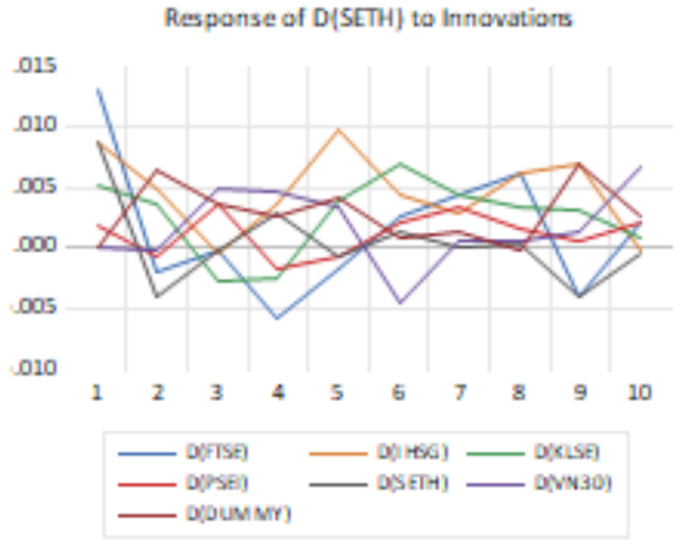
Impulse Response Function adalah suatu metode untuk mengamati dinamika hubungan antara variabel endogen dengan variabel lain dalam model VAR dengan memberikan guncangan atau impuls pada suatu variabel endogen dengan besaran satu standar deviasi dan mengamati respon dari variabel endogen tersebut serta variabel lainnya. Berikut ini adalah hasil dari pengujian *Impulse Response Function* dalam penelitian ini :

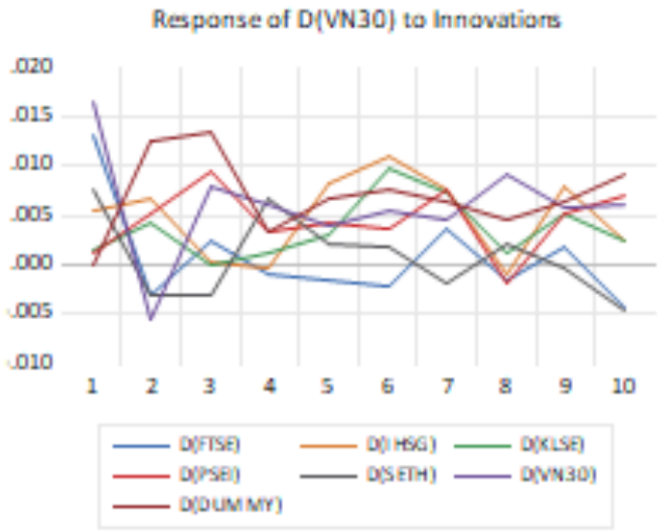



Response of D(IHSG) to Innovations
.015
.010
.005
.000
-.005
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
D(FTSE)
D(IHSG)
D(KLSE)
D(PSEI)
D(SETH)
D(VN30)
D(DUMMY)


Response of D(KLSE) to Innovations
.012
.008
.004
.000
-.004
-.008
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
D(FTSE)
D(IHSG)
D(KLSE)
D(PSEI)
D(SETH)
D(VN30)
D(DUMMY)


Response of D(PSEI) to Innovations
.016
.012
.008
.004
.000
.004
.008
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
D(FTSE)
D(HSG)
D(KLSE)
D(PSEI)
D(SETH)
D(VN30)
D(DUMMY)


Response of D(SETH) to Innovations
.015
.010
.005
.000
.005
.010
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
D(FTSE)
D(HSG)
D(KLSE)
D(PSEI)
D(SETH)
D(VN30)
D(DUMMY)



Hasil uji IRF menunjukkan bahwa pada sampai pada periode ke sepuluh bahwa seluruh indeks yang diberikan guncangan atau *shock* masih mengalami fluktuasi yang sangat signifikan.

4.2.8 Hasil Uji Variance Decomposition

Variance Decomposition (VD) adalah salah satu teknik yang digunakan dalam analisis *Vector Autoregression* (VAR) untuk memahami kontribusi masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. *Variance Decomposition* dapat memberikan informasi tentang seberapa banyak variabilitas dari sebuah variabel yang dapat dijelaskan oleh variabel lain dalam model. Dalam uji VAR, *Variance Decomposition* dilakukan dengan cara memperhatikan variasi yang dijelaskan oleh setiap variabel yang dimodelkan. Dalam *Variance Decomposition*, variabilitas yang dijelaskan oleh setiap variabel independen dihitung dengan memperhatikan pengaruhnya pada variabel dependen secara berurutan. Hasil dari *Variance Decomposition* biasanya disajikan dalam bentuk tabel, yang menunjukkan proporsi varians dalam variabel dependen yang dapat dijelaskan

oleh masing-masing variabel independen pada berbagai jangka waktu yang berbeda. Berikut adalah hasil uji *Variance Decomposition*:

Variance Decomposition of D(FTSE):

Period	S.E.	D(FTSE)	D(IHSG)	D(KLSE)	D(PSEI)	D(SETH)	D(VN30)	D(DUMMY)
1	0.019954	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.022417	81.37421	6.422559	8.060904	0.535347	1.386782	0.099458	2.120740
3	0.025082	75.88874	5.148360	10.24160	1.989390	1.783732	2.136836	2.811340
4	0.025900	71.40160	5.738444	10.94720	1.876093	1.836208	2.763247	5.437202
5	0.028059	61.04875	17.02045	9.796257	1.843343	1.831287	3.173074	5.286846
6	0.029563	55.41126	19.57556	9.290374	2.724611	2.477452	4.453375	6.067370
7	0.031235	51.92893	17.98509	10.28265	4.687087	3.065935	5.840941	6.209368
8	0.032175	51.45101	18.59691	10.37597	4.465445	3.235481	5.954026	5.921158
9	0.033945	46.62880	21.85440	9.855287	4.159515	3.174970	5.532651	8.794375
10	0.034671	45.52312	20.95545	10.49953	4.025086	3.518949	6.952738	8.525133

Variance Decomposition of D(IHSG):

Period	S.E.	D(FTSE)	D(IHSG)	D(KLSE)	D(PSEI)	D(SETH)	D(VN30)	D(DUMMY)
1	0.017793	45.76104	54.23896	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.019733	37.37813	50.67353	0.089035	1.828594	1.437673	4.520388	4.072653
3	0.021534	33.53196	48.57470	0.122818	2.849921	1.256918	5.983821	7.679870
4	0.022668	31.98308	44.39739	0.764443	5.258456	1.695910	5.505431	10.39530
5	0.026042	24.97960	47.15205	7.929892	4.637343	1.310901	4.354630	9.635588
6	0.027621	22.22775	45.45847	12.14670	5.795615	1.538082	4.117974	8.715401
7	0.029512	24.69520	43.81627	13.01026	5.236251	1.786658	3.672968	7.782396
8	0.030097	24.01254	43.91151	12.94758	5.210315	2.698407	3.595874	7.623771
9	0.030856	23.40318	44.51735	12.47925	5.033548	3.037962	3.517798	8.010913
10	0.031294	23.00444	43.44314	12.27309	5.086944	4.310067	3.803533	8.078789

Variance Decomposition of D(KLSE):

Period	S.E.	D(FTSE)	D(IHSG)	D(KLSE)	D(PSEI)	D(SETH)	D(VN30)	D(DUMMY)
1	0.015393	28.93864	28.35629	42.70507	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.016884	24.86499	29.51166	35.49642	0.013962	8.906762	0.026442	1.179766
3	0.018040	21.94788	27.94198	32.72558	0.241388	7.874575	3.475495	5.793112
4	0.018264	21.57708	27.28663	31.92531	0.398862	7.799183	5.345844	5.667090
5	0.020162	21.47353	23.66834	30.66431	0.375469	10.08235	4.938972	8.797025
6	0.021540	20.16779	20.99420	34.82387	1.074424	9.434478	4.371654	9.133581
7	0.022434	19.50783	20.50447	34.29981	3.195257	9.855420	4.033321	8.603890
8	0.023098	22.78751	19.39212	32.35922	3.014156	9.308636	4.568339	8.570017
9	0.023696	21.66871	19.33477	30.75670	3.611619	9.712730	5.781647	9.133818
10	0.024503	20.47502	18.08543	29.24502	3.826149	12.52061	6.407630	9.440144

Variance Decomposition of D(PSEI):

Period	S.E.	D(FTSE)	D(IHSG)	D(KLSE)	D(PSEI)	D(SETH)	D(VN30)	D(DUMMY)
1	0.023591	27.06809	26.44314	11.77105	34.71772	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.025393	23.60263	23.21309	12.80476	30.87816	0.765615	4.851235	3.884503
3	0.030911	16.43087	15.94173	8.861303	46.58321	0.852383	4.315782	7.014731
4	0.034643	13.74141	16.29825	14.50473	43.55412	0.901353	4.154064	6.846067
5	0.037035	12.08453	16.56676	17.78122	41.84372	1.837455	3.895743	5.990565
6	0.039341	11.15659	18.02548	20.91811	38.59180	2.456472	3.527504	5.324054
7	0.042033	14.03304	18.42611	20.49455	36.27349	2.163008	3.909639	4.700161
8	0.042672	13.61690	17.93055	19.90125	35.65817	4.246835	3.911898	4.734400
9	0.043465	13.30079	18.72778	20.80060	34.54807	4.124323	3.935360	4.563082
10	0.045883	12.57124	17.23466	19.87763	36.50755	4.493511	4.629153	4.686267

Variance Decomposition of D(SETH):

Period	S.E.	D(FTSE)	D(IHSG)	D(KLSE)	D(PSEI)	D(SETH)	D(VN30)	D(DUMMY)
1	0.018947	48.30850	21.78792	7.649602	1.015225	21.23875	0.000000	0.000000
2	0.021386	38.72301	22.24825	9.097235	0.916322	20.16084	0.008588	8.845749
3	0.022701	34.36926	19.76459	9.640851	3.284486	17.91017	4.553774	10.47687
4	0.024632	34.59775	19.05654	9.225154	3.306031	16.52264	7.267797	10.02409
5	0.027335	28.49295	28.10844	9.441378	2.727054	13.49519	7.392490	10.34249
6	0.029163	25.82774	27.02689	13.95056	2.912506	12.10984	8.996003	9.176462
7	0.030160	26.21646	26.12071	15.22437	3.909873	11.32231	8.435451	8.770831
8	0.031648	27.54524	27.66240	15.00543	3.806512	10.29650	7.710195	7.973715
9	0.033814	25.51322	28.48342	14.07111	3.377430	10.43839	6.894998	11.22143
10	0.034703	24.61399	27.04468	13.41042	3.599004	9.924745	10.17945	11.22771

Variance Decomposition of D(VN30):

Period	S.E.	D(FTSE)	D(IHSG)	D(KLSE)	D(PSEI)	D(SETH)	D(VN30)	D(DUMMY)
1	0.023092	32.68858	5.298962	0.399746	0.204613	10.46810	50.94000	0.000000
2	0.028830	22.09106	8.913981	2.394983	3.243679	7.963838	36.21299	19.17947
3	0.034317	16.06324	6.293753	1.693066	9.812779	6.493603	30.91385	28.72970
4	0.035811	14.81707	5.785096	1.635990	9.795175	9.533418	31.12905	27.30421
5	0.037983	13.36166	9.700147	2.040644	10.00660	8.811469	28.67638	27.40310
6	0.042118	11.17176	14.86250	7.101006	8.884166	7.317673	25.04192	25.62097
7	0.044935	10.45220	15.85798	8.944916	10.59775	6.623888	23.08941	24.43385
8	0.046234	9.974729	15.01158	8.505056	10.17838	6.485064	25.76199	24.08320
9	0.048232	9.282187	16.40187	8.915872	10.48635	5.963190	25.06266	23.88786
10	0.050503	9.172120	15.17093	8.384483	11.45579	6.280613	24.37359	25.16247

Variance Decomposition of D(DUMMY):

Period	S.E.	D(FTSE)	D(IHSG)	D(KLSE)	D(PSEI)	D(SETH)	D(VN30)	D(DUMMY)
1	0.115946	40.10149	0.041140	0.426552	0.034145	25.76467	0.432471	33.19953
2	0.132829	34.40280	9.830969	0.326064	0.075751	21.34391	7.702301	26.31820
3	0.153421	38.80671	12.29867	0.584146	5.493206	16.01607	6.052747	20.74845
4	0.155460	38.02747	12.45627	0.615280	5.611844	17.09956	5.979058	20.21052
5	0.162340	35.08566	16.15798	0.947111	5.195986	15.78422	7.228210	19.60083
6	0.169958	32.01282	17.74941	2.140697	4.744858	18.78621	6.660764	17.90524
7	0.174969	32.46417	18.41721	2.502867	4.481518	18.06392	6.958076	17.11224
8	0.176713	32.79382	18.06038	2.585644	4.491163	17.92782	7.350675	16.79049
9	0.183937	31.54969	18.04641	4.993676	4.303028	17.38992	7.847656	15.86962
10	0.186337	30.74456	17.84617	4.952920	4.737897	16.95169	9.274954	15.49182

Cholesky One S.D. (d.f. adjusted)
Cholesky ordering: D(FTSE) D(IHSG) D(KLSE) D(PSEI) D(SETH) D(VN30) D(DUMMY)

Dari hasil uji *Variance Decompositon* dapat di simpulkan beberapa poin sebagai berikut:

1. Dari hasil output *Variance Decomposition*, pada bulan pertama terlihat bahwa indeks saham FTSE sangat dipengaruhi oleh faktor internalnya sendiri dan belum terpengaruh oleh indeks saham ASEAN 6 lainnya. Namun, pada periode berikutnya terlihat adanya pengaruh dari indeks IHSG, KLSE, dan indeks saham ASEAN 6 lainnya terhadap indeks saham FTSE. Pada bulan kedua, meskipun indeks FTSE masih sangat

dipengaruhi oleh faktor internalnya sendiri, namun pengaruh dari indeks IHSG, KLSE, dan indeks saham ASEAN 6 lainnya mulai terlihat dengan signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa faktor eksternal mulai berperan dalam pergerakan indeks saham FTSE.Secara keseluruhan, hasil VD menunjukkan bahwa pada periode pertama, indeks saham FTSE sangat dipengaruhi oleh faktor internalnya sendiri. Namun, pada periode berikutnya, pengaruh dari faktor eksternal, terutama indeks IHSG, KLSE, dan indeks saham ASEAN 6 lainnya, semakin terlihat dengan signifikan dalam pergerakan indeks saham FTSE.

2. Berdasarkan hasil analisis *Variance Decomposition*, ditemukan bahwa variasi indeks saham IHSG pada bulan pertama dapat dijelaskan oleh indeks itu sendiri sebesar 54,2% dan oleh indeks FTSE sebesar 45,7%. Hasil ini menunjukkan bahwa selama periode pertama, indeks FTSE memiliki dampak yang signifikan terhadap indeks IHSG. Dengan kata lain, analisis menunjukkan bahwa pergerakan indeks IHSG pada bulan pertama dipengaruhi oleh kinerjanya sendiri dan kinerja indeks FTSE. Namun, kontribusi indeks FTSE relatif lebih tinggi daripada kontribusi indeks IHSG. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa selama bulan pertama, pergerakan indeks IHSG lebih sensitif terhadap kinerja indeks FTSE.
3. Berdasarkan hasil analisis *Variance Decomposition* (VD), ditemukan bahwa variasi indeks saham KLSE pada bulan pertama terutama dipengaruhi oleh faktor internal, yakni pergerakan indeks KLSE itu sendiri, dengan kontribusi sebesar 42,7%. Selain itu, faktor eksternal seperti indeks

IHSG dan indeks saham FTSE juga memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pergerakan indeks KLSE pada periode tersebut. Hasil VD menunjukkan bahwa indeks IHSG dan indeks saham FTSE memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap pergerakan indeks KLSE pada periode pertama. Kontribusi dari indeks IHSG sebesar 28,3%, sementara indeks saham FTSE memberikan kontribusi sebesar 28,9%. Hal ini menunjukkan bahwa pergerakan harga saham di dalam indeks IHSG dan FTSE memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pergerakan indeks KLSE pada periode tersebut.

4. Berdasarkan hasil analisis *Variance Decomposition* (VD), ditemukan bahwa pergerakan indeks saham PSEI pada bulan pertama dapat dijelaskan oleh beberapa faktor, yaitu indeks PSEI itu sendiri, indeks FTSE, indeks IHSG, dan indeks KLSE. Hasil analisis menunjukkan bahwa variabilitas pada indeks PSEI pada periode pertama terutama dipengaruhi oleh faktor internal, yakni pergerakan indeks PSEI itu sendiri, dengan kontribusi sebesar 34,7%. Selain itu, faktor eksternal seperti indeks FTSE, indeks IHSG, dan indeks KLSE juga memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pergerakan indeks PSEI pada periode tersebut. Secara rinci, hasil analisis menunjukkan bahwa indeks FTSE memberikan kontribusi terbesar kedua terhadap pergerakan indeks PSEI pada periode pertama, dengan kontribusi sebesar 27%. Hal ini menunjukkan bahwa pergerakan harga saham di dalam indeks FTSE memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pergerakan indeks PSEI. Selanjutnya, indeks IHSG

dan KLSE juga memberikan kontribusi yang cukup signifikan terhadap pergerakan indeks PSEI pada periode tersebut. Indeks IHSG memberikan kontribusi sebesar 26,4%, sedangkan indeks KLSE memberikan kontribusi sebesar 11,7%. Hal ini menunjukkan bahwa pergerakan harga saham di dalam indeks IHSG dan KLSE juga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pergerakan indeks PSEI.

5. Berdasarkan hasil analisis *Variance Decomposition*, ditemukan bahwa variabilitas pada indeks saham VN30 selama periode pertama dapat dijelaskan oleh beberapa faktor, yakni indeks FTSE, indeks SETH, dan indeks VN30 itu sendiri. Dalam hal ini, hasil analisis VD menunjukkan bahwa indeks VN30 pada periode pertama terutama dipengaruhi oleh indeks VN30 itu sendiri, dengan kontribusi sebesar 50,9%. Selain itu, indeks FTSE juga memberikan pengaruh yang cukup besar dengan kontribusi sebesar 32,6%, sementara kontribusi dari indeks SETH terhadap pergerakan indeks VN30 pada periode tersebut lebih rendah dengan kontribusi sebesar 10,4%. Secara lebih rinci, hasil VD tersebut menunjukkan bahwa pergerakan indeks VN30 pada periode pertama dipengaruhi oleh faktor-faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang paling signifikan adalah pergerakan indeks VN30 itu sendiri, yang berkontribusi sebesar 50,9%. Hal ini menunjukkan bahwa pergerakan harga saham di dalam indeks VN30 sangat berpengaruh terhadap pergerakan indeks VN30 secara keseluruhan. Di sisi lain, faktor eksternal juga memberikan kontribusi penting terhadap pergerakan indeks VN30.

Dalam hal ini, pergerakan indeks FTSE memiliki pengaruh yang cukup besar dengan kontribusi sebesar 32,6%, sementara indeks SETH juga memiliki kontribusi meskipun lebih rendah, yaitu sebesar 10,4%.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan analisis data dengan menggunakan metode VECM, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian membuktikan bahwa H1 : indeks IHSG dan VN30 memiliki pengaruh yang signifikan pada perubahan situasi ekonomi dan pasar saham yang terjadi pada masa sebelum dan sesudah pandemis Covid-19. Sedangkan H0 : indeks FTSE, KLSE, PSEI, dan VN30 tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap situasi ekonomi dan pasar saham yang terjadi pada masa sebelum dan sesudah pandemi Covid-19.
2. Berdasarkan hasil uji VECM membuktikan bahwa harga indeks saham ASEAN 6 dalam jangka pendek dipengaruhi oleh indeks saham lainnya pada periode sebelumnya dengan nilai korelasi yang bervariasi. Sedangkan untuk jangka panjang saham tersebut dipengaruhi secara signifikan oleh indeks saham KLSE dan PSEI. Oleh karena itu, pergerakan harga saham di pasar saham regional juga dapat mempengaruhi harga saham di pasar saham domestik dalam jangka panjang selama pandemi Covid-19.
3. Berdasarkan hasil analisis Variance Decomposition (VD) pada beberapa periode indeks saham di ASEAN 6, dapat disimpulkan bahwa pergerakan harga saham di dalam indeks dari negara-negara ASEAN 6 memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pergerakan indeks saham di negara lainnya dalam periode tertentu. Secara khusus, pada periode pertama,

indeks saham FTSE sangat dipengaruhi oleh faktor internalnya sendiri. Namun, pada periode berikutnya pengaruh dari faktor eksternal semakin terlihat dengan signifikan dalam pergerakan indeks saham.

5.2 Saran

Dari hasil yang telah dikemukakan, maka saran yang dapat diajukan antara lain:

a) Bagi Peneliti selanjutnya:
   1. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor eksternal yang dapat mempengaruhi pergerakan harga saham di pasar saham ASEAN 6
   2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan metode analisis lebih lanjut seperti *deep learning* dan *machine learning* dapat digunakan untuk meningkatkan akurasi prediksi pergerakan harga saham di pasar saham ASEAN 6.

b) Bagi perusahaan:
   1. Diversifikasi portofolio investasi di pasar saham ASEAN 6 untuk memperkecil risiko investasi dan memaksimalkan potensi keuntungan serta memantau pergerakan harga saham di pasar saham ASEAN 6 secara berkala.
   2. Berinvestasi dalam jangka panjang dengan mempertimbangkan kointegrasi antar indeks saham, seperti indeks saham FTSE, IHSG, dan KLSE, yang menunjukkan bahwa dalam jangka panjang indeks

saham tersebut dipengaruhi secara signifikan oleh indeks saham KLSE dan PSEI.

3. Mendorong kerjasama antar negara di ASEAN 6 untuk meningkatkan integrasi pasar saham dan mengurangi hambatan perdagangan.

DAFTAR PUSTAKA

Anriansyah, Iyan. dkk 2018. "Pengaruh Guncangan Makroekonomi Terhadap Integrasi Pasar Modal di ASEAN-5" dalam Jurnal Aplikasi Manajemen dan Bisnis Volume 4 (No.1). Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor.

Artini, L.G.S. dkk. 2017. "Analisis Fundamental Makro dan Integrasi Pasar Saham Dunia dengan Bursa Efek Indonesia". Dalam Jurnal Manajemen, Strategi Bisnis dan Kewirausahaan Volume 11. Universitas Udayana, Bali.

Ersabatharia, R.V. (2017), "Integrasi Pasar Modal ASEAN 6 Periode Tahun 2007-2016", Skripsi Sarjana, (Tidak dipublikasikan), Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Diponegoro, Semarang.

Fama, E.F. (1970), "Efficient Capital Markets". In The Journal of Finance Volume 25 (pp.283-417). Blackwell Publisher, New York.

Hartono, Jogiyanto. (2013). Teori Portofolio dan Analisis Investasi. Edisi Ketiga. BPFE: Yogyakarta.

Investing. (2023, March 10). Retrieved from https://id.investing.com.

Ningtias, A. (2014), "Analisis Integrasi Bursa Saham di Asia, Eropa, dan Amerika dengan Bursa Saham di Indonesia", Skripsi Sarjana (Tidak dipublikasikan) Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.

Puspitasari, Ardina. dkk. (2015). "Analisis Integrasi Bursa Saham ASEAN 5" dalam Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan (hlm. 187-206). Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.

Rasyidin. (2016), "Integrasi Pasar Modal ASEAN Pasca Pemberlakuan MEA". Dalam Jurnal Visioner & Strategis Volume 5. (hlm. 17-24). Universitas Malikussaleh. Lhokseumawe.

Robiyanto, & Hartanto, A. F. 2018. *Contagion Effect* dan Integrasi Pasar Modal di Kawasan Asia, Eropa, dan Amerika. Jurnal Organisasi dan Manajemen,

Santosa, Budi. 2013. "Integrasi Pasar Modal Kawasan Cina-ASEAN" dalam Jurnal Ekonomi Pembangunan Volume 14 (hlm. 78-91). Fakultas Ekonomi Universitas Trisakti, Jakarta.

Sunariyah. 2003. Pasar Modal dan Manajemen Portofolio. Jakarta: Erlangga.

Widarjono, A. 2015. Ekonometrika Teori dan Analisis untuk Ekonomi dan Bisnis. Yogyakarta: Ekonosia FE UII.

LAMPIRAN

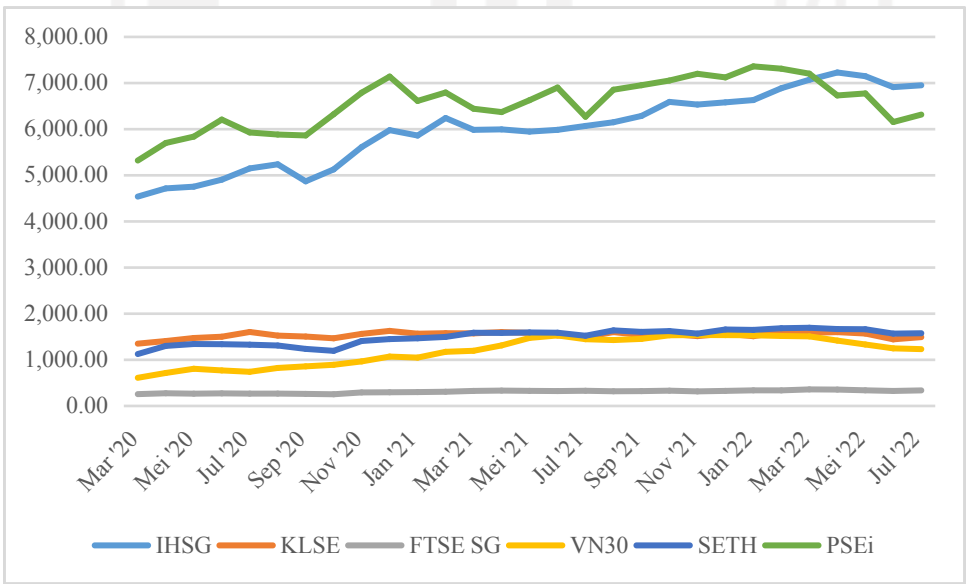
Lampiran 1: Data Indeks Saham ASEAN 6

Tanggal	IHSG	KLSE	FTSE SG	VN30	SETH	PSEi	DUMMY
Jan '15	5.289,40	1.781,26	336,39	606,54	1.581,25	7.689,91	0
Feb '15	5.450,29	1.821,21	337,48	618,39	1.587,01	7.730,57	0
Mar '15	5.518,67	1.830,78	340,81	579,97	1.505,94	7.940,49	0
Apr '15	5.086,42	1.818,27	348,3	593,15	1.526,74	7.714,82	0
Mei '15	5.216,38	1.747,52	334,83	589,32	1.496,05	7.580,46	0
Jun '15	4.910,66	1.706,64	329,35	622,43	1.504,55	7.564,50	0
Jul '15	4.802,53	1.723,14	316,78	647,36	1.440,12	7.550,00	0
Ags '15	4.509,61	1.612,74	287,39	586,23	1.382,41	7.098,81	0
Sep '15	4.223,91	1.621,04	277,06	580,32	1.349,00	6.893,98	0
Okt '15	4.455,18	1.665,71	297,78	619,21	1.394,94	7.134,26	0
Nov '15	4.446,46	1.672,16	283,38	581,94	1.359,70	6.927,07	0
Des '15	4.593,01	1.692,51	286,11	595,57	1.288,02	6.952,08	0
Jan '16	4.615,16	1.667,80	260,78	561,61	1.300,98	6.687,62	0
Feb '16	4.770,96	1.654,75	266,34	570,66	1.332,37	6.671,04	0
Mar '16	4.845,37	1.717,58	285,01	571,69	1.407,70	7.262,30	0
Apr '16	4.838,58	1.672,72	283,73	601,25	1.404,61	7.159,29	0
Mei '16	4.796,87	1.626,00	276,73	617,52	1.424,28	7.401,60	0
Jun '16	5.016,65	1.654,08	281,46	621,79	1.444,99	7.796,25	0
Jul '16	5.215,99	1.653,26	281,67	639,17	1.524,07	7.963,11	0
Ags '16	5.386,08	1.678,06	276,73	665,25	1.548,44	7.787,37	0
Sep '16	5.364,80	1.652,55	281,49	668,44	1.483,21	7.629,73	0
Okt '16	5.422,54	1.672,46	275,89	644,22	1.495,72	7.404,80	0
Nov '16	5.148,91	1.619,12	288,93	631,89	1.510,24	6.781,20	0
Des '16	5.296,71	1.641,73	285,74	628,21	1.542,94	6.840,64	0
Jan '17	5.294,10	1.671,54	301,55	644,79	1.577,31	7.229,66	0
Feb '17	5.386,69	1.693,77	307,18	657,95	1.559,56	7.212,09	0
Mar '17	5.568,11	1.740,09	313,82	693,22	1.575,11	7.311,72	0
Apr '17	5.685,30	1.768,06	313,36	680,49	1.566,32	7.661,01	0
Mei '17	5.738,15	1.765,87	317,8	713,43	1.561,66	7.837,12	0
Jun '17	5.829,71	1.763,67	319,63	765,41	1.574,74	7.843,16	0
Jul '17	5.840,94	1.760,03	330,78	756,24	1.576,08	8.018,05	0
Ags '17	5.864,06	1.773,16	325,53	770,08	1.616,16	7.958,57	0
Sep '17	5.900,85	1.755,58	321,96	792,72	1.673,16	8.171,43	0
Okt '17	6.005,78	1.747,92	339,31	831,62	1.721,37	8.365,26	0
Nov '17	5.952,14	1.717,86	347,93	943,05	1.697,39	8.254,03	0
Des '17	6.355,65	1.796,81	347,58	975,52	1.753,71	8.558,42	0

Jan '18	6.605,63	1.868,58	363,15	1.095,90	1.826,86	8.764,01	0
Feb '18	6.597,22	1.856,20	361,26	1.108,23	1.830,13	8.475,29	0
Mar '18	6.188,99	1.863,46	354,22	1.153,08	1.776,26	7.979,83	0
Apr '18	5.994,60	1.870,37	374,45	1.027,97	1.780,11	7.819,25	0
Mei '18	5.983,59	1.740,62	353,39	947,31	1.726,97	7.497,17	0
Jun '18	5.799,24	1.691,50	333,57	947,55	1.595,58	7.193,68	0
Jul '18	5.936,44	1.784,25	336,21	944,38	1.701,79	7.672,00	0
Ags '18	6.018,46	1.819,66	327,96	969,23	1.721,58	7.855,71	0
Sep '18	5.976,55	1.793,15	333,74	994,73	1.756,41	7.276,82	0
Okt '18	5.831,65	1.709,27	308,68	901,57	1.669,09	7.140,29	0
Nov '18	6.056,12	1.679,86	314,78	894,79	1.641,80	7.367,85	0
Des '18	6.194,50	1.690,58	308,65	854,99	1.563,88	7.466,02	0
Jan '19	6.532,97	1.683,53	321,37	866,06	1.641,73	8.007,48	0
Feb '19	6.443,35	1.707,73	321,72	904,98	1.653,48	7.705,49	0
Mar '19	6.468,75	1.643,63	324,85	900,13	1.638,65	7.920,93	0
Apr '19	6.455,35	1.642,29	344,69	890,55	1.673,52	7.952,72	0
Mei '19	6.209,12	1.650,76	314,08	876,29	1.620,22	7.970,02	0
Jun '19	6.358,63	1.672,13	339,96	864,24	1.730,34	7.999,71	0
Jul '19	6.390,50	1.634,87	338,99	883,19	1.711,97	8.045,80	0
Ags '19	6.328,47	1.612,14	321,89	892,51	1.654,92	7.979,66	0
Sep '19	6.169,10	1.583,91	324,95	922,89	1.637,22	7.779,07	0
Okt '19	6.228,32	1.597,98	336,3	922,68	1.601,49	7.977,12	0
Nov '19	6.011,83	1.561,74	332,28	887,47	1.590,59	7.738,96	0
Des '19	6.299,54	1.588,76	336,67	879,06	1.579,84	7.815,26	0
Jan '20	5.940,05	1.531,06	330,59	848,63	1.514,14	7.200,79	0
Feb '20	5.452,70	1.482,64	314,46	831,97	1.340,52	6.787,91	0
Mar '20	4.538,93	1.350,89	256,51	610,76	1.125,86	5.321,23	1
Apr '20	4.716,40	1.407,78	275,32	715,33	1.301,66	5.700,71	1
Mei '20	4.753,61	1.473,25	266,42	806,23	1.342,85	5.838,84	1
Jun '20	4.905,39	1.500,97	272,99	770,53	1.339,03	6.207,72	1
Jul '20	5.149,63	1.603,75	267,41	740,73	1.328,53	5.928,45	1
Ags '20	5.238,49	1.525,21	268,05	823,93	1.310,66	5.884,18	1
Sep '20	4.870,04	1.504,82	261,44	858,54	1.237,04	5.864,23	1
Okt '20	5.128,23	1.466,89	253,63	892,55	1.194,95	6.324,00	1
Nov '20	5.612,42	1.562,71	293,38	965,89	1.408,31	6.791,46	1
Des '20	5.979,07	1.627,21	296,7	1.070,77	1.449,35	7.139,71	1
Jan '21	5.862,35	1.566,40	300,83	1.048,31	1.466,98	6.612,62	1
Feb '21	6.241,80	1.577,75	308,21	1.173,60	1.496,78	6.794,86	1
Mar '21	5.985,52	1.573,51	326,16	1.196,24	1.587,21	6.443,09	1
Apr '21	5.995,62	1.601,65	333,31	1.312,28	1.583,13	6.370,87	1
Mei '21	5.947,46	1.583,55	327,24	1.474,78	1.593,59	6.628,49	1

Jun '21	5.985,49	1.532,63	323,11	1.529,00	1.587,79	6.901,91	1
Jul '21	6.070,04	1.494,60	329,4	1.447,23	1.521,92	6.270,23	1
Ags '21	6.150,30	1.601,38	318,35	1.428,66	1.638,75	6.855,44	1
Sep '21	6.286,94	1.537,80	321,87	1.453,76	1.605,68	6.952,88	1
Okt '21	6.591,35	1.562,31	331,43	1.532,35	1.623,43	7.054,70	1
Nov '21	6.533,93	1.513,98	316,19	1.537,59	1.568,69	7.200,88	1
Des '21	6.581,48	1.567,53	326,69	1.535,71	1.657,62	7.122,63	1
Jan '22	6.631,15	1.512,27	338,61	1.532,24	1.648,81	7.361,65	1
Feb '22	6.888,17	1.608,28	337,97	1.517,18	1.685,18	7.311,01	1
Mar '22	7.071,44	1.587,36	359,01	1.508,53	1.695,24	7.203,47	1
Apr '22	7.228,91	1.600,43	355,11	1.417,31	1.667,44	6.731,25	1
Mei '22	7.148,97	1.570,10	339,33	1.332,59	1.663,41	6.774,68	1
Jun '22	6.911,58	1.444,22	325,47	1.248,92	1.568,33	6.155,43	1
Jul '22	6.951,12	1.492,23	337,43	1.232,00	1.576,41	6.315,93	1
Ags '22	7.178,59	1.512,05	338,15	1.301,44	1.638,93	6.583,65	1
Sep '22	7.040,80	1.394,63	328,15	1.152,01	1.589,51	5.741,07	1
Okt '22	7.098,89	1.460,38	325,93	1.026,84	1.608,76	6.153,43	1
Nov '22	7.081,31	1.488,80	346,22	1.049,21	1.635,36	6.780,78	1
Des '22	6.850,62	1.495,49	339,91	1.005,19	1.668,66	6.566,39	1

Lampiran 2 : Grafik Kapitalisasi Indeks Saham ASEAN 6



Lampiran 3 : Hasil Uji Stationeritas Tingkat *Level*

Null Hypothesis: FTSE has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.452277	0.1305
Test critical values:	1% level	-3.500669	
	5% level	-2.892200	
	10% level	-2.583192	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(FTSE)
Method: Least Squares
Date: 03/31/23 Time: 02:20
Sample (adjusted): 2015M02 2022M12
Included observations: 95 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FTSE(-1)	-0.122430	0.049925	-2.452277	0.0161
C	0.305808	0.124700	2.452352	0.0161

R-squared	0.060736	Mean dependent var	4.76E-05
Adjusted R-squared	0.050636	S.D. dependent var	0.019715
S.E. of regression	0.019210	Akaike info criterion	-5.045966
Sum squared resid	0.034318	Schwarz criterion	-4.992201
Log likelihood	241.6834	Hannan-Quinn criter.	-5.024241
F-statistic	6.013660	Durbin-Watson stat	2.183229
Prob(F-statistic)	0.016061		

Null Hypothesis: IHSG has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.240162	0.6543
Test critical values:	1% level	-3.500669	
	5% level	-2.892200	
	10% level	-2.583192	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(IHSG)
Method: Least Squares
Date: 03/31/23 Time: 02:20
Sample (adjusted): 2015M02 2022M12
Included observations: 95 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IHSG(-1)	-0.038415	0.030976	-1.240162	0.2180
C	0.145628	0.116486	1.250171	0.2144

R-squared	0.016269	Mean dependent var	0.001182
Adjusted R-squared	0.005691	S.D. dependent var	0.017143
S.E. of regression	0.017094	Akaike info criterion	-5.279383
Sum squared resid	0.027174	Schwarz criterion	-5.225617
Log likelihood	252.7707	Hannan-Quinn criter.	-5.257657
F-statistic	1.538001	Durbin-Watson stat	1.691170
Prob(F-statistic)	0.218036		

Null Hypothesis: KLSE has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.263502	0.1859
Test critical values:	1% level	-3.500669	
	5% level	-2.892200	
	10% level	-2.583192	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(KLSE)
Method: Least Squares
Date: 03/31/23 Time: 02:21
Sample (adjusted): 2015M02 2022M12
Included observations: 95 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
KLSE(-1)	-0.105274	0.046509	-2.263502	0.0259
C	0.337566	0.149494	2.258053	0.0263

R-squared	0.052214	Mean dependent var	-0.000799
Adjusted R-squared	0.042023	S.D. dependent var	0.014063
S.E. of regression	0.013764	Akaike info criterion	-5.712643
Sum squared resid	0.017620	Schwarz criterion	-5.658877
Log likelihood	273.3505	Hannan-Quinn criter.	-5.690917
F-statistic	5.123441	Durbin-Watson stat	2.148212
Prob(F-statistic)	0.025930		

Null Hypothesis: PSEI has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.465965	0.1270
Test critical values:	1% level	-3.500669	
	5% level	-2.892200	
	10% level	-2.583192	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(PSEI)
Method: Least Squares
Date: 03/31/23 Time: 02:21
Sample (adjusted): 2015M02 2022M12
Included observations: 95 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PSEI(-1)	-0.124668	0.050555	-2.465965	0.0155
C	0.480152	0.195017	2.462102	0.0157

R-squared	0.061374	Mean dependent var	-0.000722
Adjusted R-squared	0.051281	S.D. dependent var	0.022295
S.E. of regression	0.021716	Akaike info criterion	-4.800731
Sum squared resid	0.043856	Schwarz criterion	-4.746965
Log likelihood	230.0347	Hannan-Quinn criter.	-4.779006
F-statistic	6.080985	Durbin-Watson stat	1.988861
Prob(F-statistic)	0.015497		

Null Hypothesis: SETH has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.193936	0.2099
Test critical values:	1% level	-3.500669	
	5% level	-2.892200	
	10% level	-2.583192	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(SETH)
Method: Least Squares
Date: 03/31/23 Time: 02:21
Sample (adjusted): 2015M02 2022M12
Included observations: 95 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SETH(-1)	-0.101413	0.046224	-2.193936	0.0307
C	0.323641	0.147416	2.195418	0.0306

R-squared	0.049210	Mean dependent var	0.000246
Adjusted R-squared	0.038986	S.D. dependent var	0.019108
S.E. of regression	0.018732	Akaike info criterion	-5.096355
Sum squared resid	0.032632	Schwarz criterion	-5.042589
Log likelihood	244.0769	Hannan-Quinn criter.	-5.074630
F-statistic	4.813354	Durbin-Watson stat	1.894411
Prob(F-statistic)	0.030732		

Null Hypothesis: VN30 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.343478	0.6066
Test critical values:	1% level	-3.500669	
	5% level	-2.892200	
	10% level	-2.583192	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(VN30)
Method: Least Squares
Date: 03/31/23 Time: 02:22
Sample (adjusted): 2015M02 2022M12
Included observations: 95 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VN30(-1)	-0.028988	0.021577	-1.343478	0.1824
C	0.087623	0.063565	1.378474	0.1714

R-squared	0.019038	Mean dependent var	0.002309
Adjusted R-squared	0.008490	S.D. dependent var	0.027728
S.E. of regression	0.027610	Akaike info criterion	-4.320443
Sum squared resid	0.070895	Schwarz criterion	-4.266677
Log likelihood	207.2211	Hannan-Quinn criter.	-4.298718
F-statistic	1.804933	Durbin-Watson stat	1.839900
Prob(F-statistic)	0.182386		

Lampiran 4 : Uji Stationeritas Tingkat *First Difference*

Null Hypothesis: D(FTSE) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-11.27198	0.0001
Test critical values:	1% level	-3.501445	
	5% level	-2.892536	
	10% level	-2.583371	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(FTSE,2)
Method: Least Squares
Date: 03/31/23 Time: 02:23
Sample (adjusted): 2015M03 2022M12
Included observations: 94 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(FTSE(-1))	-1.160907	0.102990	-11.27198	0.0000
C	5.46E-05	0.002029	0.026894	0.9786

R-squared	0.580019	Mean dependent var	-9.99E-05
Adjusted R-squared	0.575454	S.D. dependent var	0.030187
S.E. of regression	0.019669	Akaike info criterion	-4.998515
Sum squared resid	0.035591	Schwarz criterion	-4.944402
Log likelihood	236.9302	Hannan-Quinn criter.	-4.976657
F-statistic	127.0576	Durbin-Watson stat	2.002210
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(IHSG) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.399725	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.501445	
	5% level	-2.892536	
	10% level	-2.583371	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(IHSG,2)
Method: Least Squares
Date: 03/31/23 Time: 02:23
Sample (adjusted): 2015M03 2022M12
Included observations: 94 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IHSG(-1))	-0.869963	0.103570	-8.399725	0.0000
C	0.000881	0.001773	0.496993	0.6204

R-squared	0.434039	Mean dependent var	-0.000291
Adjusted R-squared	0.427887	S.D. dependent var	0.022657
S.E. of regression	0.017137	Akaike info criterion	-5.274074
Sum squared resid	0.027019	Schwarz criterion	-5.219961
Log likelihood	249.8815	Hannan-Quinn criter.	-5.252216
F-statistic	70.55538	Durbin-Watson stat	2.013788
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(KLSE) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-11.01891	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.501445	
	5% level	-2.892536	
	10% level	-2.583371	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(KLSE,2)
Method: Least Squares
Date: 03/31/23 Time: 02:23
Sample (adjusted): 2015M03 2022M12
Included observations: 94 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(KLSE(-1))	-1.135075	0.103012	-11.01891	0.0000
C	-0.001022	0.001451	-0.704624	0.4828

R-squared	0.568918	Mean dependent var	-8.18E-05
Adjusted R-squared	0.564232	S.D. dependent var	0.021272
S.E. of regression	0.014042	Akaike info criterion	-5.672437
Sum squared resid	0.018141	Schwarz criterion	-5.618324
Log likelihood	268.6045	Hannan-Quinn criter.	-5.650579
F-statistic	121.4164	Durbin-Watson stat	2.037981
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(PSEI) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-10.16086	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.501445	
	5% level	-2.892536	
	10% level	-2.583371	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(PSEI,2)
Method: Least Squares
Date: 03/31/23 Time: 02:24
Sample (adjusted): 2015M03 2022M12
Included observations: 94 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PSEI(-1))	-1.059384	0.104261	-10.16086	0.0000
C	-0.000789	0.002321	-0.339790	0.7348

R-squared	0.528792	Mean dependent var	-0.000173
Adjusted R-squared	0.523671	S.D. dependent var	0.032592
S.E. of regression	0.022494	Akaike info criterion	-4.730079
Sum squared resid	0.046551	Schwarz criterion	-4.675967
Log likelihood	224.3137	Hannan-Quinn criter.	-4.708222
F-statistic	103.2430	Durbin-Watson stat	1.999847
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(SETH) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-9.557564	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.501445	
	5% level	-2.892536	
	10% level	-2.583371	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(SETH,2)
Method: Least Squares
Date: 03/31/23 Time: 02:24
Sample (adjusted): 2015M03 2022M12
Included observations: 94 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SETH(-1))	-0.997479	0.104365	-9.557564	0.0000
C	0.000231	0.001992	0.116154	0.9078

R-squared	0.498219	Mean dependent var	7.63E-05
Adjusted R-squared	0.492765	S.D. dependent var	0.027119
S.E. of regression	0.019314	Akaike info criterion	-5.034922
Sum squared resid	0.034319	Schwarz criterion	-4.980809
Log likelihood	238.6413	Hannan-Quinn criter.	-5.013064
F-statistic	91.34703	Durbin-Watson stat	1.980096
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(VN30) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.932528	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.501445	
	5% level	-2.892536	
	10% level	-2.583371	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(VN30,2)
Method: Least Squares
Date: 03/31/23 Time: 02:25
Sample (adjusted): 2015M03 2022M12
Included observations: 94 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(VN30(-1))	-0.931735	0.104308	-8.932528	0.0000
C	0.002072	0.002895	0.715494	0.4761

R-squared	0.464463	Mean dependent var	-0.000287
Adjusted R-squared	0.458642	S.D. dependent var	0.037995
S.E. of regression	0.027956	Akaike info criterion	-4.295355
Sum squared resid	0.071899	Schwarz criterion	-4.241243
Log likelihood	203.8817	Hannan-Quinn criter.	-4.273498
F-statistic	79.79006	Durbin-Watson stat	1.973944
Prob(F-statistic)	0.000000		

Lampiran 5 : Hasil Uji Panjang *Lag*

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: D(FTSE) D(IHSG) D(KLSE) D(PSEI) D(SETH) D(VN30) D(D...
Exogenous variables: C
Date: 03/31/23 Time: 02:26
Sample: 2015M01 2022M12
Included observations: 87

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	1538.847	NA	1.20e-24*	-35.21487	-35.01646*	-35.13497*
1	1586.488	86.52156*	1.24e-24	-35.18364	-33.59639	-34.54450
2	1623.227	60.80816	1.68e-24	-34.90176	-31.92566	-33.70338
3	1663.899	60.77455	2.15e-24	-34.71032	-30.34538	-32.95269
4	1700.741	49.12328	3.16e-24	-34.43083	-28.67705	-32.11396
5	1753.822	62.23207	3.46e-24	-34.52463	-27.38200	-31.64852
6	1811.609	58.45176	3.80e-24	-34.72664	-26.19517	-31.29128
7	1863.242	43.91743	5.62e-24	-34.78717	-24.86685	-30.79256
8	1931.969	47.39783	7.13e-24	-35.24066*	-23.93149	-30.68680

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

Lampiran 6 : Hasil Uji Stabilitas VAR

Roots of Characteristic Polynomial
Endogenous variables: D(FTSE) D(IHSG)
D(KLSE) D(PSEI) D(SETH) D(VN30)
Exogenous variables: C
Lag specification: 1 8
Date: 03/31/23 Time: 02:29

Root	Modulus
0.780374 + 0.553593i	0.956791
0.780374 - 0.553593i	0.956791
0.066688 + 0.944035i	0.946387
0.066688 - 0.944035i	0.946387
0.255699 - 0.911127i	0.946327
0.255699 + 0.911127i	0.946327
-0.438514 - 0.833161i	0.941515
-0.438514 + 0.833161i	0.941515
0.925339 + 0.132866i	0.934829
0.925339 - 0.132866i	0.934829
-0.068402 - 0.931916i	0.934423
-0.068402 + 0.931916i	0.934423
0.549529 + 0.746203i	0.926716
0.549529 - 0.746203i	0.926716
-0.300047 + 0.876773i	0.926693
-0.300047 - 0.876773i	0.926693
0.827845 - 0.389764i	0.915010
0.827845 + 0.389764i	0.915010
-0.853549 - 0.328056i	0.914421
-0.853549 + 0.328056i	0.914421
-0.789564 + 0.445393i	0.906524
-0.789564 - 0.445393i	0.906524
-0.577633 + 0.685167i	0.896166
-0.577633 - 0.685167i	0.896166
-0.855163 - 0.117216i	0.863159
-0.855163 + 0.117216i	0.863159
0.257072 - 0.819567i	0.858939
0.257072 + 0.819567i	0.858939
0.412107 - 0.748536i	0.854481
0.412107 + 0.748536i	0.854481
0.691909 + 0.501395i	0.854479
0.691909 - 0.501395i	0.854479
0.576784 - 0.627472i	0.852291
0.576784 + 0.627472i	0.852291
0.795759 - 0.277335i	0.842702
0.795759 + 0.277335i	0.842702
-0.800950 + 0.241886i	0.836678
-0.800950 - 0.241886i	0.836678
-0.395759 - 0.712936i	0.815416
-0.395759 + 0.712936i	0.815416
-0.798359	0.798359
-0.566978 - 0.553359i	0.792256
-0.566978 + 0.553359i	0.792256
-0.398228 - 0.621618i	0.738237
-0.398228 + 0.621618i	0.738237
-0.647974 + 0.065564i	0.651283
-0.647974 - 0.065564i	0.651283
0.419917	0.419917

No root lies outside the unit circle.
VAR satisfies the stability condition.

Lampiran 7 : Hasil Uji Kointegrasi

Date: 03/31/23 Time: 02:31
Sample (adjusted): 2015M11 2022M12
Included observations: 86 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: D(FTSE) D(IHSG) D(KLSE) D(PSEI) D(SETH) D(VN30)
Lags interval (in first differences): 1 to 8

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.482820	153.9238	95.75366	0.0000
At most 1 *	0.289128	97.21839	69.81889	0.0001
At most 2 *	0.255378	67.86978	47.85613	0.0002
At most 3 *	0.237758	42.51016	29.79707	0.0010
At most 4 *	0.148449	19.16191	15.49471	0.0134
At most 5 *	0.060227	5.342035	3.841465	0.0208

Trace test indicates 6 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.482820	56.70538	40.07757	0.0003
At most 1	0.289128	29.34861	33.87687	0.1580
At most 2	0.255378	25.35961	27.58434	0.0938
At most 3 *	0.237758	23.34825	21.13162	0.0240
At most 4	0.148449	13.81988	14.26460	0.0587
At most 5 *	0.060227	5.342035	3.841465	0.0208

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b'*S11*b=I):

D(FTSE)	D(IHSG)	D(KLSE)	D(PSEI)	D(SETH)	D(VN30)
-289.6526	405.1310	402.5192	235.7492	-556.1683	65.03328
190.8222	-577.3741	281.7897	149.4319	147.5401	-78.70194
-163.9264	-426.0974	239.5703	115.5958	661.5385	-142.9597
-316.2979	-80.95193	-132.5869	5.005067	203.8600	75.46818
-256.6624	247.3628	509.0324	-182.2377	-67.83167	-28.74488
106.3956	-285.0083	-272.4536	147.5153	279.7644	-151.9176

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(FTSE,2)	0.002672	-0.001939	6.33E-06	0.003203	0.002322	0.001866
D(IHSG,2)	9.05E-05	0.002306	-0.000129	0.004762	0.001954	0.000625
D(KLSE,2)	-0.000751	-0.000704	-0.003306	0.003927	0.000740	0.000681
D(PSEI,2)	-0.004513	0.000741	-0.002954	0.003406	0.004101	0.001122
D(SETH,2)	0.002407	0.000620	-0.003596	0.003622	0.002997	0.000693
D(VN30,2)	0.001542	0.004927	-0.004441	0.001295	0.002465	0.003618

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 1689.908

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

D(FTSE)	D(IHSG)	D(KLSE)	D(PSEI)	D(SETH)	D(VN30)
1.000000	-1.398679	-1.389662	-0.813903	1.920122	-0.224522
	(0.48773)	(0.42145)	(0.22775)	(0.55888)	(0.13933)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(FTSE,2)	-0.774053
	(0.60867)
D(IHSG,2)	-0.026215
	(0.58339)
D(KLSE,2)	0.217516
	(0.53177)
D(PSEI,2)	1.307167
	(0.74918)
D(SETH,2)	-0.897257
	(0.65099)
D(VN30,2)	-0.446717
	(0.99995)

2 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 1704.582

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

D(FTSE)	D(IHSG)	D(KLSE)	D(PSEI)	D(SETH)	D(VN30)
1.000000	0.000000	-3.853731	-2.186757	2.906085	-0.062982
		(1.14109)	(0.56587)	(0.77340)	(0.27265)
0.000000	1.000000	-1.761712	-0.981536	0.704925	0.115495
		(0.64799)	(0.32134)	(0.43919)	(0.15483)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(FTSE,2)	-1.143966	2.201904
	(0.71779)	(1.45960)
D(IHSG,2)	0.413872	-1.294913
	(0.68577)	(1.39449)
D(KLSE,2)	0.083128	0.102385
	(0.63549)	(1.29225)
D(PSEI,2)	1.448652	-2.256402
	(0.89613)	(1.82225)
D(SETH,2)	-0.579042	0.617552
	(0.77874)	(1.58354)
D(VN30,2)	0.493507	-2.220040
	(1.16307)	(2.36507)

3 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 1717.262

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

D(FTSE)	D(IHSG)	D(KLSE)	D(PSEI)	D(SETH)	D(VN30)
1.000000	0.000000	0.000000	0.042561	-1.944009	0.287963
			(0.41040)	(0.49795)	(0.19014)
0.000000	1.000000	0.000000	0.037584	-1.512269	0.275927
			(0.16201)	(0.19656)	(0.07506)
0.000000	0.000000	1.000000	0.578483	-1.258545	0.091066
			(0.21534)	(0.26128)	(0.09977)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(FTSE,2)	-1.145003	2.199208	0.530931
	(0.75991)	(1.70527)	(1.13122)
D(IHSG,2)	0.434956	-1.240109	0.655498
	(0.75845)	(1.62910)	(1.08070)
D(KLSE,2)	0.625010	1.510911	-1.292660
	(0.67035)	(1.43988)	(0.95517)
D(PSEI,2)	1.932887	-0.997721	-2.315271
	(0.97300)	(2.08994)	(1.38640)
D(SETH,2)	0.010514	2.149999	0.281915
	(0.83006)	(1.78291)	(1.18273)
D(VN30,2)	1.221521	-0.327698	0.945271
	(1.25468)	(2.69497)	(1.78776)

4 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 1728.936

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

D(FTSE)	D(IHSG)	D(KLSE)	D(PSEI)	D(SETH)	D(VN30)
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-1.640510	0.200871
				(0.31855)	(0.15868)
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	-1.244260	0.199019
				(0.11563)	(0.05760)
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	2.866532	-1.092660
				(0.92873)	(0.46263)
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-7.130850	2.046259
				(1.83455)	(0.91385)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(FTSE,2)	-2.158195	1.939896	0.106218	0.357091
	(0.99411)	(1.65547)	(1.12461)	(0.60410)
D(IHSG,2)	-1.071215	-1.625592	0.024136	0.374932
	(0.90030)	(1.49925)	(1.01849)	(0.54709)
D(KLSE,2)	-0.616974	1.193043	-1.813279	-0.644741
	(0.80557)	(1.34150)	(0.91132)	(0.48953)
D(PSEI,2)	0.855591	-1.273439	-2.766856	-1.277531
	(1.22906)	(2.04672)	(1.39040)	(0.74687)
D(SETH,2)	-1.135142	1.856785	-0.198326	0.262466
	(1.03307)	(1.72035)	(1.16869)	(0.62777)
D(VN30,2)	0.812047	-0.432497	0.773626	0.592976
	(1.62257)	(2.70204)	(1.83558)	(0.98600)

5 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 1735.846

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

D(FTSE)	D(IHSG)	D(KLSE)	D(PSEI)	D(SETH)	D(VN30)
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.302864
					(0.09793)
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.183043
					(0.10725)
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	-0.212463
					(0.05501)
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	-0.143339
					(0.12796)
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-0.307060
					(0.08946)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(FTSE,2)	-2.754230	2.514335	1.288320	-0.066112	-1.272601
	(1.09758)	(1.69508)	(1.48806)	(0.69213)	(1.77068)
D(IHSG,2)	-1.572639	-1.142336	1.018598	0.018906	1.043083
	(0.99665)	(1.53922)	(1.35122)	(0.62848)	(1.60786)
D(KLSE,2)	-0.806862	1.376051	-1.436678	-0.779567	-1.122761
	(0.90393)	(1.39602)	(1.22552)	(0.57001)	(1.45827)
D(PSEI,2)	-0.196897	-0.259086	-0.679482	-2.024827	1.081328
	(1.32922)	(2.05283)	(1.80211)	(0.83820)	(2.14438)
D(SETH,2)	-1.904335	2.598107	1.327196	-0.283683	-3.091508
	(1.12849)	(1.74282)	(1.52996)	(0.71162)	(1.82054)
D(VN30,2)	0.179496	0.177135	2.028150	0.143846	-2.972006
	(1.81147)	(2.79761)	(2.45593)	(1.14230)	(2.92237)

Lampiran 8 : Hasil Estimasi VECM

Vector Error Correction Estimates
Date: 03/31/23 Time: 02:48
Sample (adjusted): 2015M11 2022M12
Included observations: 86 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	CointEq1
D(FTSE(-1))	1.000000
D(IHSG(-1))	-1.936154 (0.29389) [-6.58799]
D(KLSE(-1))	-0.304294 (0.23313) [-1.30526]
D(PSEI(-1))	0.346453 (0.14255) [2.43047]
D(SETH(-1))	1.922997 (0.35913) [5.35464]
D(VN30(-1))	-0.550111 (0.08854) [-6.21304]
D(DUMMY(-1))	0.100234 (0.01917) [5.22963]
C	0.002435

Error Correction:	D(FTSE,2)	D(IHSG,2)	D(KLSE,2)	D(PSEI,2)	D(SETH,2)	D(VN30,2)	D(DUMMY,2)
CointEq1	-0.389890 (0.94137) [-0.41417]	1.059517 (0.83945) [1.26215]	-0.232710 (0.72622) [-0.32044]	1.380981 (1.11299) [1.24078]	-0.100557 (0.89387) [-0.11250]	3.117227 (1.08942) [2.86136]	-9.117965 (5.47007) [-1.66688]
D(FTSE(-1),2)	-0.882459 (0.93306) [-0.94577]	-1.003243 (0.83205) [-1.20575]	0.684600 (0.71981) [0.95109]	-1.248939 (1.10317) [-1.13214]	0.074910 (0.88598) [0.08455]	-3.057498 (1.07981) [-2.83152]	9.289998 (5.42180) [1.71345]
D(FTSE(-2),2)	-0.822921 (0.87030) [-0.94556]	-0.952499 (0.77608) [-1.22733]	0.738020 (0.67139) [1.09925]	-1.022302 (1.02896) [-0.99353]	-0.036147 (0.82638) [-0.04374]	-2.436393 (1.00717) [-2.41904]	6.604977 (5.05709) [1.30608]
D(FTSE(-3),2)	-0.279131 (0.75307) [-0.37066]	-0.587433 (0.67154) [-0.87475]	0.782396 (0.58096) [1.34674]	-0.497851 (0.89037) [-0.55915]	-0.017072 (0.71507) [-0.02387]	-1.374556 (0.87151) [-1.57721]	3.409178 (4.37593) [0.77907]
D(FTSE(-4),2)	-0.170414 (0.57851) [-0.29457]	-0.626813 (0.51588) [-1.21503]	0.610721 (0.44629) [1.36843]	-0.359070 (0.68398) [-0.52497]	-0.133776 (0.54932) [-0.24353]	-0.376272 (0.66950) [-0.56202]	1.953520 (3.36161) [0.58113]
D(FTSE(-5),2)	-0.614694 (0.43436) [-1.41517]	-0.809816 (0.38733) [-2.09075]	0.136189 (0.33508) [0.40643]	-0.898522 (0.51355) [-1.74964]	-0.361609 (0.41244) [-0.87675]	-0.246305 (0.50267) [-0.48999]	2.817612 (2.52395) [1.11635]
D(FTSE(-6),2)	-0.492494 (0.42936) [-1.14704]	-0.808892 (0.38288) [-2.11267]	0.028528 (0.33123) [0.08613]	-0.975132 (0.50764) [-1.92092]	-0.414500 (0.40770) [-1.01669]	-0.509471 (0.49689) [-1.02532]	1.369804 (2.49491) [0.54904]
D(FTSE(-7),2)	-0.368648 (0.39244) [-0.93937]	-0.665769 (0.34995) [-1.90245]	-0.157077 (0.30275) [-0.51884]	-0.491700 (0.46399) [-1.05973]	-0.275343 (0.37264) [-0.73890]	-0.402017 (0.45416) [-0.88519]	-1.159181 (2.28038) [-0.50833]
D(FTSE(-8),2)	-0.086863 (0.24486) [-0.35475]	-0.248904 (0.21835) [-1.13994]	0.005545 (0.18889) [0.02935]	-0.020575 (0.28950) [-0.07107]	-0.182292 (0.23250) [-0.78404]	0.030711 (0.28337) [0.10838]	-1.633916 (1.42281) [-1.14837]
D(IHSG(-1),2)	-0.790027 (1.83479) [-0.43058]	1.505463 (1.63615) [0.92012]	-0.662965 (1.41544) [-0.46838]	2.377342 (2.16929) [1.09591]	-0.121468 (1.74221) [-0.06972]	5.818794 (2.12336) [2.74038]	-19.97634 (10.6615) [-1.87368]
D(IHSG(-2),2)	-0.473313 (1.68425) [-0.28102]	1.444324 (1.50190) [0.96166]	-0.211636 (1.29930) [-0.16288]	2.199660 (1.99130) [1.10464]	0.016112 (1.59926) [0.01007]	5.566969 (1.94913) [2.85613]	-18.42078 (9.78675) [-1.88222]

D(IHSG(-3),2)	-0.475710	1.118475	-0.482608	1.805435	0.123850	5.404065	-16.69345
	(1.61177)	(1.43728)	(1.24339)	(1.90561)	(1.53044)	(1.86526)	(9.36562)
	[-0.29515]	[0.77819]	[-0.38814]	[0.94743]	[0.08092]	[2.89722]	[-1.78242]
D(IHSG(-4),2)	0.395764	1.367510	-0.401352	2.272266	0.489964	5.078129	-16.75541
	(1.47800)	(1.31799)	(1.14020)	(1.74745)	(1.40342)	(1.71045)	(8.58831)
	[0.26777]	[1.03757]	[-0.35200]	[1.30033]	[0.34912]	[2.96888]	[-1.95096]
D(IHSG(-5),2)	0.431780	0.970525	-0.852075	1.653824	0.285798	4.011053	-14.03913
	(1.28257)	(1.14371)	(0.98943)	(1.51639)	(1.21785)	(1.48428)	(7.45269)
	[0.33665]	[0.84857]	[-0.86118]	[1.09063]	[0.23467]	[2.70235]	[-1.88377]
D(IHSG(-6),2)	-0.311097	0.655210	-1.092465	0.632354	-0.153604	2.586116	-7.593913
	(1.09330)	(0.97493)	(0.84342)	(1.29262)	(1.03813)	(1.26524)	(6.35289)
	[-0.28455]	[0.67206]	[-1.29528]	[0.48920]	[-0.14796]	[2.04397]	[-1.19535]
D(IHSG(-7),2)	-0.377255	0.277962	-0.743973	0.344140	-0.007228	1.164608	-4.670623
	(0.76337)	(0.68072)	(0.58890)	(0.90254)	(0.72485)	(0.88343)	(4.43576)
	[-0.49420]	[0.40833]	[-1.26333]	[0.38130]	[-0.00997]	[1.31828]	[-1.05295]
D(IHSG(-8),2)	-0.312955	0.132501	-0.465395	0.277048	0.100195	0.163523	-3.074469
	(0.40298)	(0.35935)	(0.31088)	(0.47645)	(0.38265)	(0.46636)	(2.34161)
	[-0.77660]	[0.36872]	[-1.49704]	[0.58149]	[0.26185]	[0.35064]	[-1.31297]
D(KLSE(-1),2)	0.421304	0.326934	-0.908856	0.534990	0.355454	0.709735	-1.048637
	(0.42677)	(0.38057)	(0.32923)	(0.50458)	(0.40524)	(0.49389)	(2.47987)
	[0.98719]	[0.85907]	[-2.76054]	[1.06028]	[0.87715]	[1.43703]	[-0.42286]
D(KLSE(-2),2)	-0.460813	-0.168116	-1.415381	-1.143930	-0.474461	-0.960468	3.184160
	(0.57239)	(0.51042)	(0.44157)	(0.67674)	(0.54351)	(0.66241)	(3.32601)
	[-0.80507]	[-0.32937]	[-3.20537]	[-1.69035]	[-0.87296]	[-1.44996]	[0.95735]
D(KLSE(-3),2)	-1.089190	-0.920375	-1.484534	-1.497059	-1.028190	-2.295506	6.761872
	(0.63211)	(0.56367)	(0.48764)	(0.74735)	(0.60021)	(0.73152)	(3.67302)
	[-1.72311]	[-1.63282]	[-3.04435]	[-2.00317]	[-1.71304]	[-3.13799]	[1.84096]
D(KLSE(-4),2)	-0.511094	-0.260502	-0.842283	-0.402809	-0.269410	-2.200542	1.799741
	(0.71941)	(0.64152)	(0.55498)	(0.85056)	(0.68311)	(0.83255)	(4.18030)
	[-0.71044]	[-0.40607]	[-1.51767]	[-0.47358]	[-0.39439]	[-2.64313]	[0.43053]
D(KLSE(-5),2)	0.252191	0.400498	0.161151	0.685598	0.333279	-1.185865	2.196936
	(0.75483)	(0.67311)	(0.58231)	(0.89244)	(0.71674)	(0.87354)	(4.38613)
	[0.33410]	[0.59500]	[0.27674]	[0.76823]	[0.46499]	[-1.35753]	[0.50088]
D(KLSE(-6),2)	0.053914	0.714811	0.298450	0.756531	0.302494	-0.440820	3.972780
	(0.71698)	(0.63935)	(0.55311)	(0.84769)	(0.68080)	(0.82974)	(4.16618)
	[0.07520]	[1.11802]	[0.53959]	[0.89246]	[0.44432]	[-0.53128]	[0.95358]
D(KLSE(-7),2)	0.051397	0.953436	0.386256	0.088372	0.694788	-0.338249	4.591131
	(0.64788)	(0.57774)	(0.49981)	(0.76600)	(0.61519)	(0.74978)	(3.76470)
	[0.07933]	[1.65028]	[0.77281]	[0.11537]	[1.12938]	[-0.45113]	[1.21952]
D(KLSE(-8),2)	0.425598	0.246750	0.869064	0.098830	0.894848	0.060422	2.235483
	(0.51441)	(0.45871)	(0.39684)	(0.60819)	(0.48845)	(0.59531)	(2.98908)
	[0.82736]	[0.53792]	[2.18999]	[0.16250]	[1.83202]	[0.10150]	[0.74788]
D(PSEI(-1),2)	0.254120	-0.579766	0.153219	-1.342662	-0.031329	-0.826856	3.897133
	(0.44362)	(0.39559)	(0.34223)	(0.52450)	(0.42124)	(0.51339)	(2.57778)
	[0.57283]	[-1.46556]	[0.44771]	[-2.55990]	[-0.07437]	[-1.61057]	[1.51182]
D(PSEI(-2),2)	0.380625	-0.268594	0.016952	-0.283251	0.157857	-0.258199	-0.023120
	(0.48875)	(0.43584)	(0.37704)	(0.57785)	(0.46409)	(0.56562)	(2.84001)
	[0.77877]	[-0.61627]	[0.04496]	[-0.49018]	[0.34015]	[-0.45649]	[-0.00814]
D(PSEI(-3),2)	0.482703	0.329340	0.181309	0.346221	0.310161	-0.087163	0.095929
	(0.43643)	(0.38918)	(0.33668)	(0.51600)	(0.41441)	(0.50507)	(2.53599)
	[1.10602]	[0.84624]	[0.53852]	[0.67098]	[0.74844]	[-0.17258]	[0.03783]
D(PSEI(-4),2)	-0.086988	0.079105	0.127943	-0.110292	-0.013068	-0.311439	3.448703
	(0.40938)	(0.36506)	(0.31581)	(0.48401)	(0.38872)	(0.47376)	(2.37879)
	[-0.21249]	[0.21669]	[0.40512]	[-0.22787]	[-0.03362]	[-0.65738]	[1.44977]
D(PSEI(-5),2)	-0.582372	-0.023775	-0.049240	-0.599259	-0.143954	-0.654178	4.490707
	(0.36432)	(0.32488)	(0.28105)	(0.43074)	(0.34593)	(0.42162)	(2.11696)
	[-1.59852]	[-0.07318]	[-0.17520]	[-1.39124]	[-0.41613]	[-1.55160]	[2.12130]

D(PSEI(-6),2)	-0.033037	-0.308980	0.569936	-0.411471	0.135681	-0.298164	2.120201
	(0.41194)	(0.36734)	(0.31779)	(0.48704)	(0.39116)	(0.47673)	(2.39370)
	[-0.08020]	[-0.84112]	[1.79343]	[-0.84483]	[0.34687]	[-0.62544]	[0.88574]
D(PSEI(-7),2)	-0.177896	-0.407009	0.124178	-0.337548	-0.180433	-0.235939	0.141338
	(0.34418)	(0.30692)	(0.26552)	(0.40693)	(0.32681)	(0.39831)	(1.99995)
	[-0.51687]	[-1.32612]	[0.46769]	[-0.82950]	[-0.55210]	[-0.59235]	[0.07067]
D(PSEI(-8),2)	0.031510	-0.232737	0.063459	-0.078661	-0.140903	-0.011130	0.271092
	(0.24900)	(0.22204)	(0.19209)	(0.29439)	(0.23643)	(0.28816)	(1.44686)
	[0.12655]	[-1.04818]	[0.33036]	[-0.26720]	[-0.59595]	[-0.03862]	[0.18737]
D(SETH(-1),2)	0.832832	-1.665239	0.052050	-2.085135	-0.574539	-4.733312	12.23670
	(1.63360)	(1.45674)	(1.26023)	(1.93142)	(1.55117)	(1.89052)	(9.49246)
	[0.50981]	[-1.14313]	[0.04130]	[-1.07958]	[-0.37039]	[-2.50370]	[1.28910]
D(SETH(-2),2)	1.668919	-0.876188	0.539313	-0.958617	0.219192	-3.013792	8.789948
	(1.42737)	(1.27283)	(1.10113)	(1.68759)	(1.35534)	(1.65185)	(8.29407)
	[1.16923]	[-0.68838]	[0.48978]	[-0.56804]	[0.16172]	[-1.82449]	[1.05979]
D(SETH(-3),2)	1.379066	-0.550316	0.356618	-0.513342	0.291682	-1.874854	7.370015
	(1.22206)	(1.08975)	(0.94275)	(1.44485)	(1.16039)	(1.41425)	(7.10108)
	[1.12848]	[-0.50499]	[0.37827]	[-0.35529]	[0.25136]	[-1.32568]	[1.03787]
D(SETH(-4),2)	0.733958	-0.146104	0.075613	-0.763818	0.077018	-1.582856	7.541196
	(0.97196)	(0.86673)	(0.74982)	(1.14916)	(0.92292)	(1.12483)	(5.64783)
	[0.75513]	[-0.16857]	[0.10084]	[-0.66468]	[0.08345]	[-1.40720]	[1.33524]
D(SETH(-5),2)	0.816039	0.050924	0.439888	-0.318739	0.359884	-1.070492	4.251421
	(0.82279)	(0.73371)	(0.63473)	(0.97279)	(0.78127)	(0.95219)	(4.78101)
	[0.99180]	[0.06941]	[0.69303]	[-0.32766]	[0.46064]	[-1.12424]	[0.88923]
D(SETH(-6),2)	0.549839	0.183308	0.188896	0.431589	0.309338	-0.314482	1.160034
	(0.62509)	(0.55741)	(0.48222)	(0.73904)	(0.59354)	(0.72339)	(3.63222)
	[0.87962]	[0.32886]	[0.39172]	[0.58398]	[0.52117]	[-0.43473]	[0.31937]
D(SETH(-7),2)	0.623182	0.375069	0.399344	0.664499	0.145634	0.370687	0.202469
	(0.46449)	(0.41420)	(0.35833)	(0.54917)	(0.44105)	(0.53754)	(2.69905)
	[1.34164]	[0.90552]	[1.11446]	[1.21000]	[0.33020]	[0.68959]	[0.07501]
D(SETH(-8),2)	0.185826	0.313539	-0.008042	-0.030407	-0.225449	0.138516	0.128116
	(0.30894)	(0.27550)	(0.23833)	(0.36527)	(0.29335)	(0.35753)	(1.79520)
	[0.60149]	[1.13809]	[-0.03374]	[-0.08325]	[-0.76852]	[0.38742]	[0.07137]
D(VN30(-1),2)	-0.279986	0.300713	-0.124058	0.385680	-0.111391	0.298577	-2.734566
	(0.45282)	(0.40380)	(0.34933)	(0.53538)	(0.42997)	(0.52404)	(2.63125)
	[-0.61831]	[0.74471]	[-0.35513]	[0.72039]	[-0.25906]	[0.56976]	[-1.03927]
D(VN30(-2),2)	-0.199508	0.282867	-0.034906	0.212990	-0.078007	0.192477	-1.398979
	(0.39918)	(0.35596)	(0.30795)	(0.47195)	(0.37904)	(0.46196)	(2.31954)
	[-0.49980]	[0.79465]	[-0.11335]	[0.45129]	[-0.20580]	[0.41665]	[-0.60313]
D(VN30(-3),2)	-0.050731	0.171225	0.070728	0.007989	0.057845	0.064803	-1.559051
	(0.31774)	(0.28334)	(0.24512)	(0.37567)	(0.30171)	(0.36772)	(1.84633)
	[-0.15966]	[0.60430]	[0.28854]	[0.02126]	[0.19172]	[0.17623]	[-0.84441]
D(VN30(-4),2)	0.071926	0.006102	0.114201	-0.034394	0.216908	-0.088994	-1.588369
	(0.28163)	(0.25114)	(0.21726)	(0.33297)	(0.26741)	(0.32592)	(1.63646)
	[0.25540]	[0.02430]	[0.52565]	[-0.10330]	[0.81113]	[-0.27306]	[-0.97062]
D(VN30(-5),2)	0.361290	0.012678	0.064349	0.073612	-0.003290	-0.098561	-1.368813
	(0.25238)	(0.22506)	(0.19470)	(0.29839)	(0.23965)	(0.29207)	(1.46652)
	[1.43153]	[0.05633]	[0.33051]	[0.24669]	[-0.01373]	[-0.33745]	[-0.93337]
D(VN30(-6),2)	0.119903	0.056416	-0.188354	-0.098366	-0.016251	-0.050225	-0.670063
	(0.25942)	(0.23134)	(0.20013)	(0.30672)	(0.24633)	(0.30022)	(1.50745)
	[0.46219]	[0.24387]	[-0.94115]	[-0.32071]	[-0.06597]	[-0.16729]	[-0.44450]
D(VN30(-7),2)	0.110279	-0.015297	-0.082029	-0.091644	0.068741	0.067930	0.213338
	(0.20755)	(0.18508)	(0.16011)	(0.24538)	(0.19707)	(0.24019)	(1.20600)
	[0.53135]	[-0.08265]	[-0.51233]	[-0.37347]	[0.34881]	[0.28282]	[0.17690]
D(VN30(-8),2)	0.040633	-0.062792	-0.082565	-0.030986	0.135604	0.091632	0.566917
	(0.14542)	(0.12968)	(0.11218)	(0.17193)	(0.13808)	(0.16829)	(0.84501)
	[0.27941]	[-0.48422]	[-0.73597]	[-0.18022]	[0.98204]	[0.54448]	[0.67090]
D(DUMMY(-1),2)	0.087946	-0.046591	0.050777	-0.063508	0.105288	-0.123460	-0.287029
	(0.08763)	(0.07815)	(0.06760)	(0.10361)	(0.08321)	(0.10142)	(0.50921)
	[1.00357]	[-0.59621]	[0.75109]	[-0.61295]	[1.26531]	[-1.21737]	[-0.56367]

D(DUMMY(-2),2)	0.133586	0.035791	0.132800	0.062792	0.159238	0.070927	-0.458924
	(0.07786)	(0.06943)	(0.06007)	(0.09206)	(0.07394)	(0.09011)	(0.45245)
	[1.71562]	[0.51547]	[2.21082]	[0.68207]	[2.15373]	[0.78711]	[-1.01430]
D(DUMMY(-3),2)	0.095445	0.072941	0.091034	0.093439	0.133511	0.064999	-0.426941
	(0.06775)	(0.06041)	(0.05226)	(0.08010)	(0.06433)	(0.07840)	(0.39366)
	[1.40885]	[1.20739]	[1.74184]	[1.16656]	[2.07546]	[0.82906]	[-1.08454]
D(DUMMY(-4),2)	0.079742	0.059178	0.124603	0.056305	0.133077	0.034486	-0.364733
	(0.06362)	(0.05674)	(0.04908)	(0.07522)	(0.06041)	(0.07363)	(0.36970)
	[1.25333]	[1.04305]	[2.53864]	[0.74850]	[2.20277]	[0.46837]	[-0.98656]
D(DUMMY(-5),2)	0.043885	0.007975	0.054068	-0.024454	0.042287	0.042138	-0.051218
	(0.06154)	(0.05488)	(0.04747)	(0.07276)	(0.05843)	(0.07122)	(0.35759)
	[0.71313]	[0.14534]	[1.13890]	[-0.33610]	[0.72368]	[0.59168]	[-0.14323]
D(DUMMY(-6),2)	0.009599	-0.058978	0.033349	0.001921	0.021995	0.111691	-0.258288
	(0.06048)	(0.05393)	(0.04665)	(0.07150)	(0.05743)	(0.06999)	(0.35142)
	[0.15871]	[-1.09362]	[0.71481]	[0.02687]	[0.38303]	[1.59585]	[-0.73499]
D(DUMMY(-7),2)	-0.015141	-0.021640	-0.013576	-0.015396	0.004513	0.059032	-0.609738
	(0.06182)	(0.05512)	(0.04769)	(0.07309)	(0.05870)	(0.07154)	(0.35921)
	[-0.24493]	[-0.39257]	[-0.28468]	[-0.21065]	[0.07688]	[0.82517]	[-1.69746]
D(DUMMY(-8),2)	0.058883	-0.020042	0.035284	0.018522	0.054472	0.045806	-0.350350
	(0.05103)	(0.04550)	(0.03936)	(0.06033)	(0.04845)	(0.05905)	(0.29650)
	[1.15396]	[-0.44045]	[0.89635]	[0.30701]	[1.12425]	[0.77568]	[-1.18160]
C	-0.000317	-1.20E-05	6.07E-06	0.000200	-4.22E-05	-0.001452	0.003154
	(0.00223)	(0.00199)	(0.00172)	(0.00264)	(0.00212)	(0.00258)	(0.01296)
	[-0.14209]	[-0.00605]	[0.00352]	[0.07592]	[-0.01994]	[-0.56266]	[0.24335]
R-squared	0.861034	0.773998	0.831623	0.838365	0.846503	0.880006	0.811790
Adj. R-squared	0.578139	0.313922	0.488855	0.509321	0.534027	0.635732	0.428649
Sum sq. resids	0.011148	0.008865	0.006635	0.015584	0.010052	0.014931	0.376419
S.E. equation	0.019954	0.017793	0.015393	0.023591	0.018947	0.023092	0.115946
F-statistic	3.043652	1.682327	2.426196	2.547884	2.709015	3.602541	2.118777
Log likelihood	262.8565	272.7109	285.1727	248.4542	267.3094	250.2949	111.5214
Akaike AIC	-4.764105	-4.993276	-5.283086	-4.429167	-4.867660	-4.471973	-1.244685
Schwarz SC	-3.108848	-3.338019	-3.627828	-2.773910	-3.212403	-2.816716	0.410573
Mean dependent	-0.000457	-0.000436	-0.000115	-0.000335	-6.73E-05	-0.000544	0.000000
S.D. dependent	0.030721	0.021482	0.021531	0.033679	0.027756	0.038260	0.153393

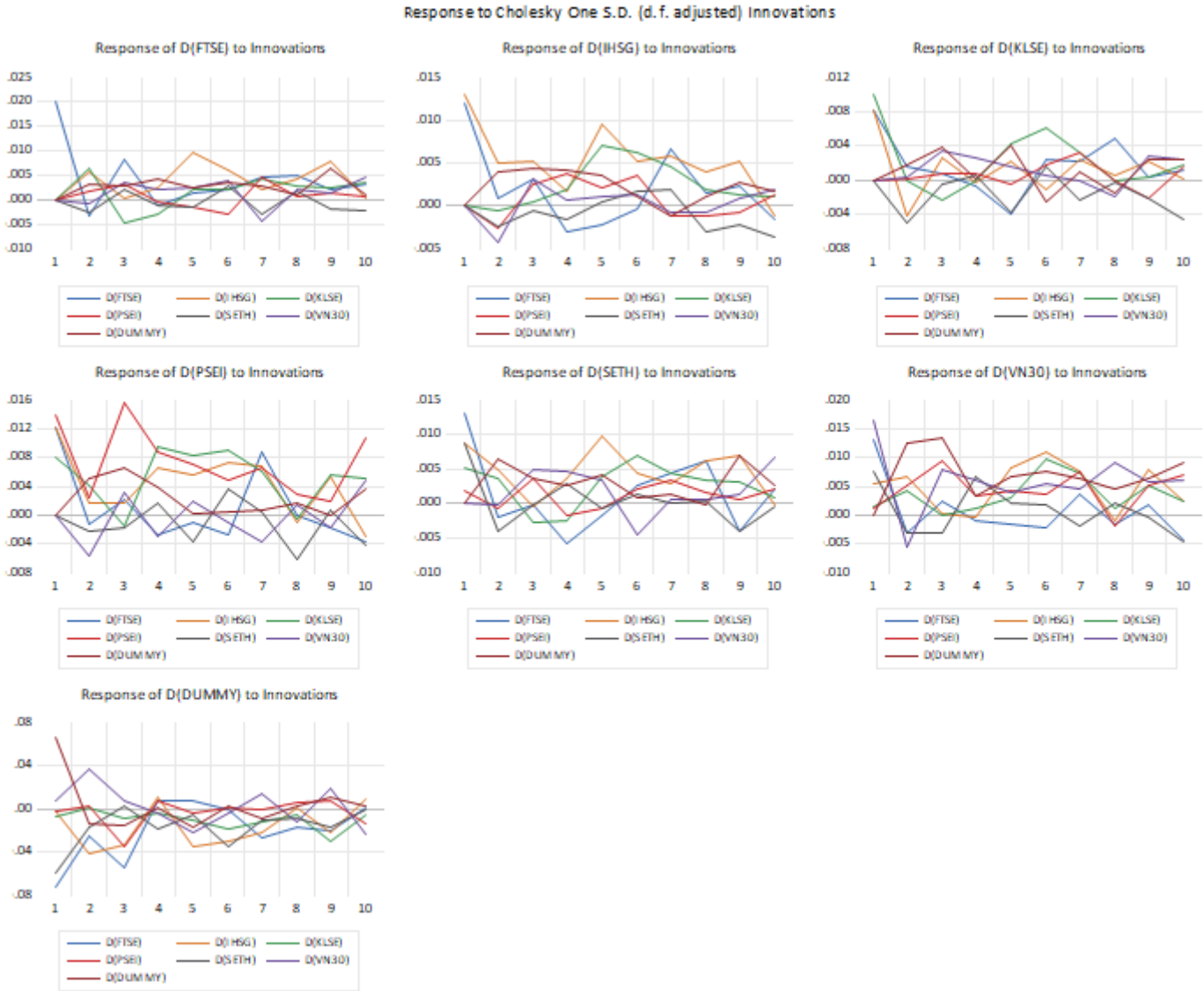
Determinant resid covariance (dof adj.)	1.24E-25
Determinant resid covariance	4.79E-29
Log likelihood	1949.743
Akaike information criterion	-35.73820
Schwarz criterion	-23.95163
Number of coefficients	413

Lampiran 9 : Hasil Uji Kausalitas

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 03/31/23 Time: 02:43
Sample: 2015M01 2022M12
Lags: 8

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
FTSE does not Granger Cause DUMMY	88	0.54978	0.8149
DUMMY does not Granger Cause FTSE		0.65981	0.7248
IHSG does not Granger Cause DUMMY	88	2.18322	0.0389
DUMMY does not Granger Cause IHSG		1.60424	0.1390
KLSE does not Granger Cause DUMMY	88	1.38518	0.2179
DUMMY does not Granger Cause KLSE		1.13220	0.3528
PSEI does not Granger Cause DUMMY	88	0.88727	0.5317
DUMMY does not Granger Cause PSEI		0.96265	0.4720
SETH does not Granger Cause DUMMY	88	1.99576	0.0593
DUMMY does not Granger Cause SETH		1.57537	0.1477
VN30 does not Granger Cause DUMMY	88	0.22541	0.9851
DUMMY does not Granger Cause VN30		2.68430	0.0123
IHSG does not Granger Cause FTSE	88	2.33585	0.0274
FTSE does not Granger Cause IHSG		1.50938	0.1694
KLSE does not Granger Cause FTSE	88	0.95853	0.4752
FTSE does not Granger Cause KLSE		1.26107	0.2777
PSEI does not Granger Cause FTSE	88	1.34440	0.2363
FTSE does not Granger Cause PSEI		0.52792	0.8317
SETH does not Granger Cause FTSE	88	2.05217	0.0522
FTSE does not Granger Cause SETH		0.49706	0.8544
VN30 does not Granger Cause FTSE	88	0.33060	0.9515
FTSE does not Granger Cause VN30		0.93593	0.4928
KLSE does not Granger Cause IHSG	88	0.54269	0.8204
IHSG does not Granger Cause KLSE		1.36165	0.2284
PSEI does not Granger Cause IHSG	88	0.94635	0.4846
IHSG does not Granger Cause PSEI		1.12957	0.3544
SETH does not Granger Cause IHSG	88	0.67333	0.7132
IHSG does not Granger Cause SETH		0.84069	0.5702
VN30 does not Granger Cause IHSG	88	1.65267	0.1255
IHSG does not Granger Cause VN30		0.73490	0.6604
PSEI does not Granger Cause KLSE	88	1.62201	0.1339
KLSE does not Granger Cause PSEI		2.67766	0.0125
SETH does not Granger Cause KLSE	88	1.14314	0.3459
KLSE does not Granger Cause SETH		1.28758	0.2639
VN30 does not Granger Cause KLSE	88	1.06288	0.3988
KLSE does not Granger Cause VN30		0.96360	0.4713
SETH does not Granger Cause PSEI	88	0.60871	0.7676
PSEI does not Granger Cause SETH		0.70773	0.6837
VN30 does not Granger Cause PSEI	88	0.43057	0.8989
PSEI does not Granger Cause VN30		1.21938	0.3005
VN30 does not Granger Cause SETH	88	0.75814	0.6404
SETH does not Granger Cause VN30		1.67733	0.1190

Lampiran 10 : Hasil *Impulse Response*



Lampiran 11 : Hasil Uji *Variance Decomposition*

Variance Decomposition of D(FTSE):

Period	S.E.	D(FTSE)	D(IHSG)	D(KLSE)	D(PSEI)	D(SETH)	D(VN30)	D(DUMMY)
1	0.019954	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.022417	81.37421	6.422559	8.060904	0.535347	1.386782	0.099458	2.120740
3	0.025082	75.88874	5.148360	10.24160	1.989390	1.783732	2.136836	2.811340
4	0.025900	71.40160	5.738444	10.94720	1.876093	1.836208	2.763247	5.437202
5	0.028059	61.04875	17.02045	9.796257	1.843343	1.831287	3.173074	5.286846
6	0.029563	55.41126	19.57556	9.290374	2.724611	2.477452	4.453375	6.067370
7	0.031235	51.92893	17.98509	10.28265	4.687087	3.065935	5.840941	6.209368
8	0.032175	51.45101	18.59691	10.37597	4.465445	3.235481	5.954026	5.921158
9	0.033945	46.62880	21.85440	9.855287	4.159515	3.174970	5.532651	8.794375
10	0.034671	45.52312	20.95545	10.49953	4.025086	3.518949	6.952738	8.525133

Variance Decomposition of D(IHSG):

Period	S.E.	D(FTSE)	D(IHSG)	D(KLSE)	D(PSEI)	D(SETH)	D(VN30)	D(DUMMY)
1	0.017793	45.76104	54.23896	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.019733	37.37813	50.67353	0.089035	1.828594	1.437673	4.520388	4.072653
3	0.021534	33.53196	48.57470	0.122818	2.849921	1.256918	5.983821	7.679870
4	0.022668	31.98308	44.39739	0.764443	5.258456	1.695910	5.505431	10.39530
5	0.026042	24.97960	47.15205	7.929892	4.637343	1.310901	4.354630	9.635588
6	0.027621	22.22775	45.45847	12.14670	5.795615	1.538082	4.117974	8.715401
7	0.029512	24.69520	43.81627	13.01026	5.236251	1.786658	3.672968	7.782396
8	0.030097	24.01254	43.91151	12.94758	5.210315	2.698407	3.595874	7.623771
9	0.030856	23.40318	44.51735	12.47925	5.033548	3.037962	3.517798	8.010913
10	0.031294	23.00444	43.44314	12.27309	5.086944	4.310067	3.803533	8.078789

Variance Decomposition of D(KLSE):

Period	S.E.	D(FTSE)	D(IHSG)	D(KLSE)	D(PSEI)	D(SETH)	D(VN30)	D(DUMMY)
1	0.015393	28.93864	28.35629	42.70507	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.016884	24.86499	29.51166	35.49642	0.013962	8.906762	0.026442	1.179766
3	0.018040	21.94788	27.94198	32.72558	0.241388	7.874575	3.475495	5.793112
4	0.018264	21.57708	27.28663	31.92531	0.398862	7.799183	5.345844	5.667090
5	0.020162	21.47353	23.66834	30.66431	0.375469	10.08235	4.938972	8.797025
6	0.021540	20.16779	20.99420	34.82387	1.074424	9.434478	4.371654	9.133581
7	0.022434	19.50783	20.50447	34.29981	3.195257	9.855420	4.033321	8.603890
8	0.023098	22.78751	19.39212	32.35922	3.014156	9.308636	4.568339	8.570017
9	0.023696	21.66871	19.33477	30.75670	3.611619	9.712730	5.781647	9.133818
10	0.024503	20.47502	18.08543	29.24502	3.826149	12.52061	6.407630	9.440144

Variance Decomposition of D(PSEI):

Period	S.E.	D(FTSE)	D(IHSG)	D(KLSE)	D(PSEI)	D(SETH)	D(VN30)	D(DUMMY)
1	0.023591	27.06809	26.44314	11.77105	34.71772	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.025393	23.60263	23.21309	12.80476	30.87816	0.765615	4.851235	3.884503
3	0.030911	16.43087	15.94173	8.861303	46.58321	0.852383	4.315782	7.014731
4	0.034643	13.74141	16.29825	14.50473	43.55412	0.901353	4.154064	6.846067
5	0.037035	12.08453	16.56676	17.78122	41.84372	1.837455	3.895743	5.990565
6	0.039341	11.15659	18.02548	20.91811	38.59180	2.456472	3.527504	5.324054
7	0.042033	14.03304	18.42611	20.49455	36.27349	2.163008	3.909639	4.700161
8	0.042672	13.61690	17.93055	19.90125	35.65817	4.246835	3.911898	4.734400
9	0.043465	13.30079	18.72778	20.80060	34.54807	4.124323	3.935360	4.563082
10	0.045883	12.57124	17.23466	19.87763	36.50755	4.493511	4.629153	4.686267

Variance Decomposition of D(SETH):

Period	S.E.	D(FTSE)	D(IHSG)	D(KLSE)	D(PSEI)	D(SETH)	D(VN30)	D(DUMMY)
1	0.018947	48.30850	21.78792	7.649602	1.015225	21.23875	0.000000	0.000000
2	0.021386	38.72301	22.24825	9.097235	0.916322	20.16084	0.008588	8.845749
3	0.022701	34.36926	19.76459	9.640851	3.284486	17.91017	4.553774	10.47687
4	0.024632	34.59775	19.05654	9.225154	3.306031	16.52264	7.267797	10.02409
5	0.027335	28.49295	28.10844	9.441378	2.727054	13.49519	7.392490	10.34249
6	0.029163	25.82774	27.02689	13.95056	2.912506	12.10984	8.996003	9.176462
7	0.030160	26.21646	26.12071	15.22437	3.909873	11.32231	8.435451	8.770831
8	0.031648	27.54524	27.66240	15.00543	3.806512	10.29650	7.710195	7.973715
9	0.033814	25.51322	28.48342	14.07111	3.377430	10.43839	6.894998	11.22143
10	0.034703	24.61399	27.04468	13.41042	3.599004	9.924745	10.17945	11.22771

Variance Decomposition of D(VN30):

Period	S.E.	D(FTSE)	D(IHSG)	D(KLSE)	D(PSEI)	D(SETH)	D(VN30)	D(DUMMY)
1	0.023092	32.68858	5.298962	0.399746	0.204613	10.46810	50.94000	0.000000
2	0.028830	22.09106	8.913981	2.394983	3.243679	7.963838	36.21299	19.17947
3	0.034317	16.06324	6.293753	1.693066	9.812779	6.493603	30.91385	28.72970
4	0.035811	14.81707	5.785096	1.635990	9.795175	9.533418	31.12905	27.30421
5	0.037983	13.36166	9.700147	2.040644	10.00660	8.811469	28.67638	27.40310
6	0.042118	11.17176	14.86250	7.101006	8.884166	7.317673	25.04192	25.62097
7	0.044935	10.45220	15.85798	8.944916	10.59775	6.623888	23.08941	24.43385
8	0.046234	9.974729	15.01158	8.505056	10.17838	6.485064	25.76199	24.08320
9	0.048232	9.282187	16.40187	8.915872	10.48635	5.963190	25.06266	23.88786
10	0.050503	9.172120	15.17093	8.384483	11.45579	6.280613	24.37359	25.16247

Variance Decomposition of D(DUMMY):

Period	S.E.	D(FTSE)	D(IHSG)	D(KLSE)	D(PSEI)	D(SETH)	D(VN30)	D(DUMMY)
1	0.115946	40.10149	0.041140	0.426552	0.034145	25.76467	0.432471	33.19953
2	0.132829	34.40280	9.830969	0.326064	0.075751	21.34391	7.702301	26.31820
3	0.153421	38.80671	12.29867	0.584146	5.493206	16.01607	6.052747	20.74845
4	0.155460	38.02747	12.45627	0.615280	5.611844	17.09956	5.979058	20.21052
5	0.162340	35.08566	16.15798	0.947111	5.195986	15.78422	7.228210	19.60083
6	0.169958	32.01282	17.74941	2.140697	4.744858	18.78621	6.660764	17.90524
7	0.174969	32.46417	18.41721	2.502867	4.481518	18.06392	6.958076	17.11224
8	0.176713	32.79382	18.06038	2.585644	4.491163	17.92782	7.350675	16.79049
9	0.183937	31.54969	18.04641	4.993676	4.303028	17.38992	7.847656	15.86962
10	0.186337	30.74456	17.84617	4.952920	4.737897	16.95169	9.274954	15.49182

Cholesky One S.D. (d.f. adjusted)
Cholesky ordering: D(FTSE) D(IHSG) D(KLSE) D(PSEI) D(SETH) D(VN30) D(DUMMY)