

**KINERJA RELATIF PASAR SAHAM SYARIAH, PASAR SAHAM  
KONVENSIONAL DAN PASAR MATA UANG KRIPTO SELAMA  
PANDEMI COVID-19**

**SKRIPSI**



**Ditulis oleh :**

**Nama : Rafiadhi Prawirayudha Gunawan**  
**Nomor Mahasiswa : 17311021**  
**Jurusan : Manajemen**  
**Bidang konsentrasi : Keuangan**

**FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2021**

**KINERJA RELATIF PASAR SAHAM SYARIAH, PASAR SAHAM  
KONVENSIONAL DAN PASAR MATA UANG KRIPTO SELAMA  
PANDEMI COVID-19**

**SKRIPSI**

**ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna memperoleh  
gelar sarjana strata-1 di Program Studi Manajemen,  
Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia**



**Ditulis oleh :**

**Nama : Rafiadhi Prawirayudha Gunawan**  
**Nomor Mahasiswa : 17311021**  
**Jurusan : Manajemen**  
**Bidang konsentrasi : Keuangan**

**FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2021**

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.”

Yogyakarta, 9 November 2021

Penulis,



Rafiadhi Prawirayudha Gunawan

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

### KINERJA RELATIF PASAR SAHAM SYARIAH, PASAR SAHAM KONVENSIONAL DAN PASAR MATA UANG KRIPTO SELAMA PANDEMI COVID-19

Nama : Rafiadhi Prawirayudha Gunawan  
Nomor Mahasiswa : 17311021  
Jurusan : Manajemen  
Bidang konsentrasi : Keuangan

Yogyakarta, 9 November 2021  
Telah disetujui dan disahkan oleh  
Dosen Pembimbing,



Abdur Rafik, S.E., M.Sc.

**BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR**

**TUGAS AKHIR BERJUDUL**

**KINERJA RELATIF PASAR SAHAM SYARIAH, PASAR SAHAM  
KONVENSIONAL DAN PASAR MATA UANG KRIPTO SELAMA  
PANDEMI COVID-19**

Disusun Oleh : **RAFIADHI PRAWIRAYUDHA GUNAWAN**

Nomor Mahasiswa : **17311021**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**

Pada hari, tanggal: Selasa, 14 Desember 2021

Penguji/ Pembimbing Tugas Akhir : Abdur Rafik,,S.E., M.Sc.

Penguji : Abdul Moin,,S.E., M.B.A., Ph.D., CQRM.

Mengetahui

Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika  
Universitas Islam Indonesia



Prof. Jaka Sriyana, SE., M.Si, Ph.D.

## ABSTRAK

Fokus dan tujuan dari penelitian ini yaitu guna mengetahui bagaimana pengaruh yang ditimbulkan Pandemi COVID-19 terhadap kinerja *return* pada pasar saham syariah, konvensional dan mata uang kripto serta bagaimana perbandingan kinerja dan korelasi dinamis yang terjadi antara ketiga pasar tersebut. Sampel data dalam penelitian ini didapatkan dari rata-rata *return* harian di masing-masing pasar dalam kurun waktu 4 Januari 2019 – 27 Februari 2020 untuk periode sebelum COVID-19 dan 2 Maret 2020 – 30 Juni 2021 untuk periode selama COVID-19. Penelitian ini menggunakan metode regresi *Dummy OLS* untuk menguji tingkat *return* harian masing-masing indeks selama periode penelitian. Metode ARCH-GARCH juga digunakan guna mengukur tingkat volatilitas masing-masing pasar. Hasil yang didapat dalam penelitian ini menunjukkan bahwa ketiga pasar tersebut justru tidak mengalami perbedaan kinerja yang signifikan selama Pandemi COVID-19. Selain itu, ditemukan pula adanya korelasi dinamis yang terjadi secara positif dan signifikan pada ketiga pasar pada saat Pandemi COVID-19 jika dibandingkan dengan waktu sebelum pandemi.

**Kata Kunci:** COVID-19, Kinerja *Return*, Volatilitas, Pasar modal Syariah, Mata uang kripto, ARCH-GARCH.

## ABSTRACT

*The main focus and purpose of this research is to find out how the impact of the COVID-19 Pandemic on the performance of the islamic, conventional and crypto currency stock markets also how the performance comparisons and dynamic correlations occurred between those three markets. The sample data in this study was obtained from the average daily return in each market for the period January 4, 2019 – February 27, 2020 for the period before COVID-19 and March 2, 2020 – June 30, 2021 for the period during COVID-19. This study uses the Dummy OLS regression method to test the daily rate of return of each index during the study period. The ARCH-GARCH method is also used to measure the level of volatility of each market. The results obtained in this study indicate that the three markets did not experience significant performance differences during the COVID-19 pandemic. In addition, it was also found that there was a dynamic correlation that occurred positively and significantly in the three markets during the COVID-19 Pandemic when compared to the time before the pandemic.*

**Keywords:** COVID-19, Return Performance, Volatility, Islamic capital market, Cryptocurrency, ARCH-GARCH.

## KATA PENGANTAR

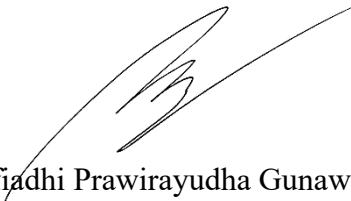
*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Alhamdulillah, segala puji syukur tak terhingga penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, karunia dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan selama proses perampungan skripsi dengan judul “Kinerja Relatif Pasar Saham Syariah, Pasar Saham Konvensional Dan Pasar Mata Uang Kripto Selama Pandemi COVID-19”. Turut serta shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita baginda Rasulullah Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat, tabi'in-nya dan semoga di kita mendapatkan syafaat-nya ada hari akhir kelak. Tak lupa pula penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas bantuan serta dukungan yang telah diberikan selama berjalannya proses penyusunan tugas akhir skripsi ini, kepada:

1. Kedua orang tua saya tercinta, Hamid Gunawan dan Hardiani, atas kepercayaan, pengorbanan, doa, semangat, dukungan secara moril maupun materil serta kasih sayang yang tak terkira hingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Eyang putri tercinta, Isnaini Susiwi Hadori, yang telah menemani dan mendampingi penulis selama menempuh pendidikan di Yogyakarta.
3. Bapak Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Jaka Sriyana, S.E., M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia.

5. Bapak Anjar Priyono, S.E., M.Si., Ph.D selaku Ketua Prodi Jurusan Manajemen, Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia.
6. Bapak Abdur Rafik, S.E., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Akademik selama berkuliah di FBE UII dan Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan ilmu, waktu, bimbingan dan arahan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi hingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh jajaran Dosen di program studi Manajemen, Fakultas Bisnis dan Ekonomika UII atas segala ilmu dan pengalaman yang tak ternilai harganya.
8. Fikri Irfan Adristi yang selalu memberikan masukan, saran dan menjadi teman diskusi baik dalam perkuliahan maupun proses penyusunan skripsi.
9. Teman-teman semasa SMA dan kuliah yang selalu memberikan semangat dukungan dalam menyelesaikan skripsi.
10. Sebuah harapan besar bagi penulis agar hasil penelitian dalam skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat luas yang membutuhkan, walaupun masih jauh dari kesempurnaan.

Yogyakarta, 9 November 2021  
Penulis,



Rafiadhi Prawirayudha Gunawan



## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL.....</b>                  | <b>i</b>    |
| <b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....</b>  | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>    | <b>iii</b>  |
| <b>BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR.....</b> | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRAK.....</b>                        | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                     | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                  | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR GRAFIK .....</b>                 | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>               | <b>xii</b>  |
| <b>PENDAHULUAN .....</b>                   | <b>1</b>    |
| 1.1. Latar Belakang.....                   | 1           |
| 1.2. Identifikasi Masalah.....             | 8           |
| 1.3. Pertanyaan Penelitian.....            | 9           |
| 1.4. Tujuan Penelitian .....               | 9           |
| <b>KAJIAN PUSTAKA.....</b>                 | <b>11</b>   |
| 2.1. Pasar Modal .....                     | 11          |
| 2.2. Pasar Modal Syariah .....             | 16          |
| 2.3. Mata Uang Kripto .....                | 18          |
| 2.4. Indeks.....                           | 23          |
| 2.5. Pandemi COVID-19 .....                | 29          |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| 2.6.                                     | <i>Return</i> .....                                  | 30        |
| 2.7.                                     | Volatilitas.....                                     | 31        |
| 2.8.                                     | Penelitian Terdahulu dan pengembangan Hipotesis..... | 32        |
| <b>METODOLOGI PENELITIAN.....</b>        |  | <b>40</b> |
| 3.1.                                     | Populasi dan Sampel.....                             | 40        |
| 3.2.                                     | Jenis dan Sumber Data.....                           | 40        |
| 3.3.                                     | Metode Pengumpulan Data.....                         | 41        |
| 3.4.                                     | Definisi Operasional Variabel .....                  | 41        |
| 3.5.                                     | Teknik Analisis Data .....                           | 43        |
| 3.6.                                     | Pengujian Hipotesis .....                            | 46        |
| <b>ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....</b> |  | <b>49</b> |
| 4.1.                                     | Analisis Statistik Deskriptif.....                   | 50        |
| 4.2.                                     | Analisis Pola Data.....                              | 53        |
| 4.3.                                     | Hasil Pengujian Hipotesis.....                       | 55        |
| 4.4.                                     | Pembahasan .....                                     | 62        |
| <b>PENUTUP .....</b>                     |  | <b>68</b> |
| 5.1.                                     | Kesimpulan .....                                     | 68        |
| 5.2.                                     | Saran .....  | 69        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>              |  | <b>70</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                    |  | <b>79</b> |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 4. 1. Hasil analisis statistik Indeks Saham Syariah .....                 | 51 |
| Tabel 4. 2. Hasil analisis statistik Indeks Saham Konvensional .....            | 51 |
| Tabel 4. 3. Hasil analisis statistik Indeks Mata Uang Kripto .....              | 52 |
| Tabel 4. 4. Hasil analisis Regresi <i>Dummy</i> Indeks Saham Syariah .....      | 55 |
| Tabel 4. 5. Hasil analisis Regresi <i>Dummy</i> Indeks Saham Konvensional ..... | 56 |
| Tabel 4. 6. Hasil analisis Regresi <i>Dummy</i> Indeks Mata Uang Kripto .....   | 58 |
| Tabel 4. 7. Hasil analisis DCC-MGARCH Periode Sebelum COVID-19 .....            | 61 |
| Tabel 4. 8. Hasil analisis DCC-MGARCH Periode Selama COVID-19 .....             | 61 |

## DAFTAR GRAFIK

|  |    |
|--|----|
| Grafik 4. 1. Pergerakan <i>Return</i> Keseluruhan Indeks Sebelum COVID-19..... | 53 |
| Grafik 4. 2. Pergerakan <i>Return</i> Keseluruhan Indeks Selama COVID-19 ..... | 54 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |    |
|---|----|
| Lampiran 1. Data Line Up Regresi <i>Dummy</i> STATA ..... | 79 |
| Lampiran 2. Line Up DCC MGARCH STATA.....                 | 90 |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Sesuai dengan yang sudah tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1995 Tentang Pasar Modal, Pasar modal merupakan suatu aktivitas atau kegiatan yang memiliki hubungan dengan penawaran umum dan perdagangan efek, perusahaan publik yang berkaitan dengan efek yang diterbitkannya, serta lembaga dan profesi yang memiliki hubungan dengan efek. Sebagai sebuah wadah untuk melakukan jual beli instrumen keuangan jangka panjang seperti obligasi, saham, reksadana, dan lainnya, pasar modal juga berperan sebagai tempat untuk perusahaan mendapatkan tambahan modal atau pendanaan dan juga untuk melakukan kegiatan investasi.

Sebagai salah satu produk yang diperjual belikan dalam pasar modal. Saham merupakan suatu bukti bahwa sebuah pihak memiliki hak atas kepemilikan atau penyertaan dalam suatu perusahaan. Dari kepemilikannya atas suatu saham, para pemilik saham akan mendapatkan keuntungan yang terbagi dalam dua jenis: (1) dividen yaitu pembagian laba yang dihasilkan oleh perusahaan / emiten yang besarnya ditentukan oleh para pemegang saham dalam RUPS, dan (2) capital gain yaitu selisih positif antara harga beli dan harga jual yang tercipta dalam aktivitas perdagangan saham dalam pasar sekunder. Disamping keuntungan yang didapat, para pemilik saham juga memiliki ancaman kerugian yang terbagi menjadi dua jenis: (1) capital loss yaitu suatu kondisi kebalikan dari capital gain dimana

investor menjual saham dengan harga yang lebih rendah dibanding harga beli, dan (2) risiko likuidasi dimana perusahaan penerbit saham mengalami kondisi kebangkrutan atau dibubarkan. Dalam kasus ini, para pemilik saham akan menjadi prioritas terakhir setelah perusahaan dapat melunasi semua kewajibannya. (Otoritas Jasa Keuangan, 2019).

Islam sebagai agama dengan penganut terbanyak kedua di dunia, mendorong munculnya permintaan yang tinggi akan adanya instrumen investasi yang berbasis syariah. Dalam konteks penelitian ini, instrumen investasi syariah yang dimaksud adalah saham syariah, yaitu saham atau efek yang diperjualbelikan tidak melanggar prinsip-prinsip syariah dalam pasar modal. Perusahaan-perusahaan yang bisa masuk kedalam kategori indeks saham syariah harus memenuhi beberapa kriteria Islam yaitu: kegiatan perusahaan tidak bergerak di bidang perbankan atau aktifitas yang berhubungan dengan bunga, rokok, makanan haram, perusahaan senjata, perjudian, dan lainnya, serta harus memperhatikan total utang berbasis bunga dan total pendapatan bunga yang diperoleh dari aktivitas perusahaan tersebut (Maharani, 2017).

Banyaknya jumlah saham baik yang bersifat konvensional maupun syariah yang tersedia di Pasar Modal membuat investor cukup kesulitan untuk menentukan bagaimana kondisi pasar pada suatu waktu tertentu jika hanya dilihat berdasarkan satu persatu saham secara individual. Maka dari itu, dibuatlah suatu indikator yang berfungsi untuk menunjukkan fluktuasi atau tren pergerakan harga saham yang disebut Indeks harga saham (Martalena & Malinda, 2011). Sebagai sebuah indikator, pergerakan dari sebuah indeks dapat menggambarkan bagaimana situasi

pasar pada saat itu juga, yang berguna sebagai acuan pengambilan keputusan investasi bagi para pihak di dalam pasar modal. Khusus untuk saham-saham yang termasuk dalam kategori saham syariah, terdapat indeks khusus yang selalu dilakukan pembaharuan setiap 6 bulan sekali terkait dengan syarat-syarat pemenuhan kriteria saham syariah oleh suatu perusahaan (Otoritas Jasa Keuangan, 2019).

Seiring dengan berjalannya waktu, teknologi mengalami perkembangan yang pesat, terutama dalam bidang keuangan. Salah satunya dengan penemuan mata uang kripto yang diberi nama *Bitcoin* pada tahun 2008 oleh Satoshi Nakamoto. Mata uang kripto sendiri merupakan mata uang elektronik yang tidak memiliki bentuk fisik seperti uang konvensional dan menggunakan mekanisme kriptografi yang menyimpan data transaksi dan neraca keuangan (Kumar dan Smith, 2017). Nilai yang dimiliki oleh mata uang kripto juga memiliki perbedaan dibandingkan dengan aset-aset finansial tradisional lainnya dimana nilai dari mata uang kripto tidak didasari oleh aset berwujud maupun kondisi perekonomian sebuah negara, tetapi nilai yang dimiliki didasari oleh keamanan dari algoritma yang bisa melacak semua transaksi yang terjadi. Hal tersebut juga menjadi salah satu faktor cepatnya pertumbuhan mata uang kripto dimana mata uang kripto ditambah dengan biaya transaksi yang rendah, dan adanya sistem *peer-to-peer* yang memungkinkan transaksi dapat dilakukan secara langsung antar pihak tanpa perlu melewati institusi keuangan lainnya (Corbet et al, 2019).

Sebagai pelopor mata uang kripto, *Bitcoin* mendorong kemunculan alternatif mata uang kripto lain atau yang bisa disebut dengan *Altcoins*. Menurut



Chuen, Guo & Wang (2018), altcoins dibuat menggunakan teknologi kriptografi yang sama dengan *bitcoin* namun dengan desain algoritma yang berbeda. Inovasi dalam bidang keuangan ini pun disambut antusias oleh masyarakat dunia yang mengakibatkan pesatnya pertumbuhan mata uang kripto baik dalam pilihan mata uang kripto itu sendiri dan kapitalisasi pasarnya. Hingga Juni 2021, sudah ada lebih dari 4000 mata uang kripto yang tersebar ([investing.com](https://www.investing.com)) dengan total kapitalisasi pasar senilai \$1.74 Triliun ([coinmarketcap.com](https://www.coinmarketcap.com)).

Pada akhir 2019, dunia digemparkan dengan ditemukannya virus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2) yang menyebabkan penderitanya terkena penyakit pernapasan akut yang disebut dengan *Coronavirus Disease* (COVID-19) (WHO, 2020). Virus SARS-CoV-2 yang pertama kali ditemukan pada Desember 2019 di Wuhan, China menyebar cepat ke seluruh dunia dan dinyatakan sebagai Pandemi Global oleh *World Health Organization* (WHO) pada Maret 2020. Dengan penyebaran di lebih dari 200 negara, pandemi ini memaksa tiap negara untuk mengurangi atau menghentikan sementara aktivitasnya yang mana hal itu menyebabkan terjadinya penurunan perekonomian baik di Pasar perdagangan internasional hingga pasar modal. (Waheed, Sarwar, Sarwar & Muhammad, 2020). Pada tahun 2020, tercatat pula bahwa perekonomian dunia apabila dihitung dari *GDP* masing-masing mengalami penurunan yang lebih buruk daripada penurunan pada masa krisis 2008 yaitu sebesar 3.2 persen dibanding tahun sebelumnya (World Economic Outlook, 2021). Sebagai perbandingan, pada tahun 2008 telah terjadi krisis global yang diawali dengan kebangkrutan sebuah perusahaan properti raksasa asal Amerika Serikat *Lehman*

*Brothers* akibat adanya gagal bayar kredit perumahan untuk masyarakat kurang mampu di Amerika Serikat. kebangkrutan ini yang berdampak kepada perusahaan-perusahaan di belahan dunia lainnya (Fitriany, 2012). Dalam kondisi krisis ini, dunia pun mencatatkan penurunan perekonomian sebesar 0.6 persen (World Economic Outlook, 2010)

Kejadian-kejadian berskala global umumnya cukup berdampak terhadap kinerja suatu indeks saham. Seperti yang sudah diteliti oleh Saadaoui & Boujelbene (2015) tentang transmisi / *spillover* volatilitas antara *Dow Jones Stock Index* dan *Emerging Islamic Stock Index* pada periode 2005 hingga 2012. Penelitian yang menggunakan data harian dari indeks *Dow Jones Index* dan *Islamic Dow Jones Index* dari negara Hungaria, Malaysia, Meksiko, Turki, Peru dan Polandia, antara 3 Januari 2005 hingga 31 Desember 2012 yang dibagi kedalam 3 periode; pra-krisis, krisis dan pasca krisis. Penelitian ini mendapat kesimpulan dimana korelasi antara *Emerging Islamic Indexes* dan *Dow Jones Standard Index* selama periode 3 Januari 2005 – 31 Desember 2012, sangat tidak stabil, terutama selama krisis keuangan 2007-2008.

Hal serupa juga didapat dalam penelitian Awadhi, Saifi & Alhammadi (2020) yang melakukan penelitian tentang dampak dari virus COVID-19 terhadap *return* saham perusahaan yang terdaftar di *Hang Seng Index* dan *Shanghai Stock Exchange Composite Index* dalam periode 10 Januari hingga 16 Maret 2020. Penelitian ini mendapatkan hasil berupa adanya dampak negatif yang ditimbulkan dari angka pertumbuhan kasus COVID-19 dan pertumbuhan angka kematian akibat COVID-19 terhadap *return* di pasar saham.

Tidak hanya terjadi pada pasar saham, efek kejadian global juga terjadi pada pasar mata uang kripto. Conlon dan McGee (2020) meneliti tentang kelayakan *Bitcoin* dalam menjadi tempat pengalokasian aset saham selama masa Pandemi COVID-19. penelitian ini diuji menggunakan metode *Value at Risk* (VaR) dengan data sampel yaitu data harga harian *Bitcoin* dan *S&P 500* sebagai pembandingan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan risiko bagi para investor yang mengalokasikan asetnya kedalam *Bitcoin* sehingga dapat disimpulkan bahwa *Bitcoin* tidak layak untuk menjadi tempat pengalokasian aset saham selama masa Pandemi COVID-19.

Sedikit berbeda dengan hasil penelitian yang sudah diuraikan sebelumnya, beberapa penelitian lain justru menemukan hal yang kontradiktif seperti penelitian yang dilakukan oleh Rizvi dan Arshad (2012) yang menguji ketahanan indeks saham syariah dalam masa krisis dengan membandingkan volatilitas dan korelasi antara indeks saham konvensional dari *Dow Jones* dengan indeks-indeks saham syariah dari *Dow Jones Islamic index* dalam kurun waktu 12 tahun. Pengujian ini dilakukan menggunakan metode MGARCH DCC dan mendapat kesimpulan dimana indeks saham syariah memiliki tingkat korelasi dan volatilitas yang lebih rendah terutama pada masa krisis 2007 hingga 2008, berkat metodologi *screening* saham saham syariah di dalamnya. Hal ini juga berarti saham syariah merupakan alternatif yang lebih aman dalam menghadapi guncangan krisis.

Lalu Septiani dan Supadmi (2014) menemukan hasil dimana beta saham tidak berpengaruh signifikan pada masa sebelum maupun pada saat terjadi krisis global, dimana dalam kedua periode tersebut tidak ditemukan adanya perbedaan

*return* rata-rata, yang membuktikan krisis global tidak memberikan dampak terhadap *return* saham di Indonesia.

Menurut penelitian Mariana, Ekaputra & Husodo (2021) yang meneliti tentang *Bitcoin* dan *Ethereum* sebagai tempat pengalokasian aset saham selama masa Pandemi COVID-19. Penelitian ini menguji bagaimana ketahanan *Bitcoin*, dan *Ethereum* dalam menghadapi guncangan volatilitas akibat pandemi COVID-19. Dengan melakukan pengujian menggunakan metodologi *DCC-GARCH*, didapatkan hasil dimana dalam jangka pendek, keduanya layak dijadikan sebagai tempat pengalokasian aset saham selama guncangan akibat efek pandemi COVID-19, dengan tingkat volatilitas *Ethereum* (10.96%) dan *Bitcoin* (9.11%).

hingga saat ini, penelitian yang menguji secara langsung perbandingan kinerja antara pasar saham syariah, pasar saham konvensional, dan pasar mata uang kripto dalam menghadapi sebuah krisis berskala global masih terbatas. Hal ini menjadi menarik untuk diteliti lebih dalam lagi karena meski ketiga jenis pasar sama-sama terdampak krisis, namun tiap pasar memiliki karakteristik masing-masing yang mempengaruhi reaksi tiap pasar tersebut dalam merespon krisis akibat pandemi, seperti pasar saham syariah yang memiliki metode *screening* yang lebih ketat dibanding pasar saham konvensional yaitu dengan pemeriksaan yang dilakukan terdiri atas 2 tahap; tahap '*line-of-business screens*', Seleksi kualitatif, menyeleksi perusahaan berdasarkan lini bisnisnya dan tahap '*financial ratio screens*', Seleksi kuantitatif, menyeleksi perusahaan berdasarkan keuangan dan rasio hutangnya (Anwer, Azmi, dan Mohamad, 2020) sehingga lebih bersifat jangka panjang, sesuai syariah, tidak mengandung unsur ribawi dan juga bukan

untuk spekulasi (Fitriany, 2012), serta adanya prinsip pembagian keuntungan dan kerugian membuat indeks saham syariah memiliki risiko lebih rendah dari saham konvensional (Maghyereh dalam Saadaoui dan Boujelbene, 2015) membuat pasar saham syariah memiliki daya tahan yang lebih kuat dibandingkan dengan pasar saham konvensional, terutama saat terdampak guncangan krisis (Rizvi dan Arshad, 2012). Dari sisi mata uang kripto, keberadaannya yang berbasis pada sistem *blockchain* dan kriptografi tanpa adanya pihak perantara sebagai penjamin kepercayaan layaknya bank maupun institusi keuangan membuatnya berbeda dengan pasar saham konvensional dan syariah yang memiliki pihak perantara (Gates, 2017). Ciri tersebut juga menjadikan mata uang kripto secara desain lebih volatil dibandingkan aset keuangan tradisional lain seperti saham konvensional, syariah, emas, dan lain lain (Salisu dan Ogbonna, 2021)

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, terdapat beberapa hal yang mendasari mengapa penelitian ini dilakukan:

1. Terdapat perbedaan karakteristik pada masing-masing pasar yang mempengaruhi perbedaan sensitivitas tiap pasar tersebut dalam merespon guncangan yang diakibatkan oleh pandemi COVID-19.
2. Terbatasnya penelitian yang mengkaji tentang bagaimana perbandingan kinerja dan korelasi dinamis yang terjadi antara pasar saham syariah, pasar saham konvensional, dan pasar mata uang kripto dalam menghadapi guncangan krisis pada saat pandemi COVID-19.

### **1.3. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijabarkan sebelumnya, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjawab pertanyaan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kinerja pada pasar saham syariah pada waktu sebelum dan selama pandemi COVID-19?
2. Apakah terdapat perbedaan kinerja pada pasar saham konvensional pada waktu sebelum dan selama pandemi COVID-19?
3. Apakah terdapat perbedaan kinerja pada pasar mata uang kripto pada waktu sebelum dan selama pandemi COVID-19?
4. Apakah terdapat korelasi dinamis kinerja antara pasar saham syariah, pasar saham konvensional dan pasar mata uang kripto pada waktu sebelum dan selama pandemi COVID-19?

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Adapun Tujuan yang ingin dicapai dari dilakukannya penelitian kali ini yaitu:

1. Untuk menganalisis perbedaan kinerja pada pasar saham syariah pada waktu sebelum dan selama pandemi COVID-19
2. Untuk menganalisis perbedaan kinerja pada pasar saham konvensional pada waktu sebelum dan selama pandemi COVID-19

3. Untuk menganalisis perbedaan kinerja pada pasar mata uang kripto pada waktu sebelum dan selama pandemi COVID-19
4. Untuk menganalisis korelasi dinamis kinerja antara pasar saham syariah, pasar saham konvensional dan pasar mata uang kripto pada waktu sebelum dan selama pandemi COVID-19?

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1. Pasar Modal**

Pasar modal menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1995 Tentang Pasar Modal, adalah kegiatan yang bersangkutan dengan penawaran umum dan perdagangan efek, perusahaan publik yang berkaitan dengan efek yang diterbitkannya, serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan efek.

Kemudian, menurut Tandelilin (2010) pasar modal merupakan pertemuan antara dua pihak yang membutuhkan dana serta yang memiliki kelebihan dana atau dalam istilah lain disebut pasar yang mewadahi proses jual beli sekuritas yang biasanya berumur lebih dari satu tahun.

Jogiyanto (2017) mengklasifikasikan investasi keuangan kedalam dua tipe, sebagai berikut:

1. Investasi langsung yaitu investasi yang secara langsung membeli aktiva keuangan sebuah perusahaan atau emiten yang dapat diperdagangkan di pasar uang, pasar modal dan pasar turunan maupun yang tidak dapat diperdagangkan seperti sertifikat deposito. Contoh produk pasar modal yang termasuk dalam investasi langsung: saham, obligasi, & derivatif.
2. Investasi tidak langsung yaitu investasi yang mana pembelian aktiva keuangan sebuah perusahaan atau emiten, dilakukan melalui sebuah perantara berupa perusahaan investasi. Perusahaan investasi sendiri merupakan perusahaan yang menawarkan sahamnya ke masyarakat lalu



menggunakan modal yang didapat untuk diinvestasikan ke portofolio perusahaan. Contoh produk pasar modal yang termasuk dalam investasi tidak langsung: reksadana.

### **2.1.1. Anomali Pasar Modal**

Menurut Rahmawati (2016) anomali pasar merupakan suatu ketidakteraturan yang terjadi di dalam pasar modal yang tidak sesuai dengan hipotesis efisiensi pasar modal, yang terjadi secara terus menerus sehingga mengakibatkan dampak yang luas dalam pasar modal.

Menurut Asri (2013), anomali sendiri merupakan sebuah kondisi *an exception to a rule or a model* atau suatu kondisi dimana aturan, pedoman atau model yang sudah dibuat tidak lagi bisa menjelaskan suatu fenomena tersebut. Anomali tersebut dapat disebabkan oleh dua faktor yaitu:

1. Faktor Struktural - Dimana sebuah persaingan yang tidak adil menghambat arus informasi dan kurangnya transparansi yang berakibat pada munculnya biaya saat mengakses informasi.
2. Faktor Behavioral - Dimana anomali disebabkan oleh perilaku manusia ketika mencerna dan merespons informasi.

Desyanti (2017); Saputra (2018) merincikan kembali beberapa anomali pasar sebagai berikut:

1. *Day of The Week Effect* - Suatu anomali dimana hari Senin memiliki *return* yang berbeda secara signifikan dibanding hari-hari lainnya.

2. *January Effect* - Suatu anomali yang bersifat musiman dimana pada bulan Januari *return* yang dihasilkan cenderung lebih banyak apabila dibandingkan dengan bulan lainnya.
3. *Holiday Effect* - Suatu anomali dimana tingkat *return* saham pada satu hari sebelum dan setelah hari libur memiliki tingkat *return* yang lebih tinggi dari hari biasa.
4. *Turn of The Month Effect* - Suatu anomali yang terjadi ketika tingkat *return* di awal bulan menunjukkan angka positif dibanding akhir bulan yang negatif.

#### **2.1.2. Perilaku Investor Pasar Modal**

(Singh dalam Agustin dan Mawardi, 2015) menjelaskan, teori investasi dibuat atas dasar berbagai asumsi salah satunya adalah asumsi dimana manusia selalu berfikir secara rasional di setiap proses pengambilan keputusan investasi. Atas dasar tersebut, investor juga diasumsikan selalu memperhatikan, menganalisis serta mengevaluasi suatu informasi dengan metode yang rasional namun dengan interpretasi yang beragam pada masing-masing investor.

Invanova dalam Puspitaningtyas (2013) menyatakan bahwa investor juga tidak jarang berperilaku secara irasional atau bertindak menyimpang dari aturan dan asumsi rasionalitas yang ada. Meskipun dalam asumsi ini investor juga tetap memperhatikan informasi-informasi yang ada, namun adanya emosi, subjektifitas dan faktor psikologis lainnya dapat turut mempengaruhi berjalannya proses pengambilan keputusan investasi.

Agustin dan Mawardi, (2015), merangkum faktor-faktor psikologis yang dapat mempengaruhi keputusan investasi seorang investor, antara lain:

1. *Overconfident* - Perasaan percaya diri yang berlebihan yang dapat membuat investor merasa melebih-lebihkan kemampuannya dan cenderung meremehkan prediksi yang ada.
2. *Data Maining* - Dimana investor menggunakan pola diluar *random* yang didapat dari *historical data* yang dipakai untuk memprediksi kejadian di masa depan.
3. *Herd-Like Behavior* - Dimana investor melakukan jual beli saham dengan tujuan meramaikan bursa.
4. *Social Interaction* - Keputusan investasi seorang investor dipengaruhi oleh interaksi sosial antar investor.
5. *Emotion* - Keputusan investasi dipengaruhi oleh suasana hati investor.
6. *Status Quo* - Sebuah kondisi gaya investasi yang nyaman atau zona nyaman yang membuat investor enggan keluar dan mencari cara baru.
7. *Representativeness* - keyakinan seorang investor atas stereotip tertentu seperti contoh *good company* berarti *good stock*.
8. *Familiarity* - investor cenderung berinvestasi dengan memilih perusahaan yang sudah dikenal.
9. *Fear and Greed* - keputusan investasi yang dipengaruhi oleh rasa takut dan keserakahan yang mana hal ini lumrah apabila seseorang merasa terancam atau bahaya.

10. *Lost Aversion* - Dimana investor merasa lebih sedih jika mengalami kerugian dibanding mendapat keuntungan walau dengan jumlah yang sama.
11. *Anchoring* - Investor melakukan transaksi saham dengan terikat pada harga baik lampau maupun saat ini.
12. *Pride and Regret* - Yaitu perasaan bangga apabila keputusan yang diambil berhasil serta penyesalan apabila keputusan yang diambil gagal.

### **2.1.3. Saham**

Menurut Nelia & Widyawati (2014), saham merupakan surat berharga yang menjadi bukti penyertaan atau kepemilikan seorang individu atau institusi pada sebuah perusahaan. Besaran persentase kepemilikan pemegang saham dalam sebuah perusahaan dilihat dari seberapa banyak saham yang ia miliki. Dengan adanya bukti kepemilikan berupa saham, berarti seorang individu memiliki hak untuk turut mendapat kekayaan perusahaan setelah perusahaan melunasi semua kewajibannya.

Menurut Otoritas Jasa Keuangan (2019), saham merupakan sebuah bukti penyertaan atau kepemilikan suatu pihak dalam sebuah perusahaan atau emiten. seorang pemegang saham memiliki karakteristik yuridis yaitu:

1. *Limited Risk* dimana pemegang saham hanya bertanggung jawab atas besaran dana yang ia setor ke emiten.
2. *Ultimate Control* dimana pemegang saham, bersama para pemegang saham lain dalam satu perusahaan menentukan arah dan tujuan perusahaan kedepannya.

3. *Residual Claim* dimana para pemegang saham menjadi pihak yang paling akhir mendapatkan bagian dari hasil usaha perusahaan dan aset apabila perusahaan terkena likuidasi.

#### **2.1.4. Volume Perdagangan Saham**

Menurut Ambarwati (2008), volume perdagangan saham merupakan banyaknya lembar saham yang diperjualbelikan pada hari tertentu. Volume perdagangan saham juga dapat dijadikan indikator sebuah saham digemari oleh investor atau tidak. Semakin aktif atau besarnya volume perdagangan suatu saham, berarti saham tersebut digemari oleh investor sehingga saham tersebut bisa lebih cepat diperdagangkan

## **2.2. Pasar Modal Syariah**

Syariah merupakan seperangkat aturan inti yang terjalin antara manusia dan Tuhannya, yang bersumber pada dua sumber utama yaitu Al-Qur'an dan Sunnah. Terdapat tiga komponen kunci dalam ideologi Islam yaitu: Tauhid, *Nubuwwah*, dan Ma'ad. Dimana Tauhid mengacu pada keesaan Tuhan, *Nubuwwah* mengacu pada konsep kenabian, serta *Ma'ad* yang mengacu pada orang yang kelak akan kembali kepada Allah SWT untuk penghakiman terakhir. Syariah memiliki sifat yang luas dan komprehensif dimana ia tidak hanya mengatur tentang hal-hal spiritual namun juga tentang aspek keduniaan, khususnya transaksi (*fiqih muamalah*). Terdapat lima hal mendasar yang diatur oleh *fiqih muamalah* antara lain:

1. Setiap kegiatan pelaku ekonomi harus berakar pada akidah, yaitu mempertanggungjawabkan segala tindakan/transaksinya.
2. Manusia bukanlah “Manusia Ekonomi” melainkan sebagai bagian dari masyarakat yang memiliki kewajiban yang sama kepada sesamanya maupun kepada penciptanya.
3. Keadilan dan kesetaraan harus dilakukan dengan mengedepankan transparansi dan persetujuan bersama
4. Transaksi harus berbasis aset nyata dan harus memiliki hasil yang bermanfaat (*maslahah*). Transaksi yang tidak menguntungkan masyarakat yang lebih besar atau membawa kerugian harus dihindari.
5. Pengembalian modal harus didasarkan pada pembagian risiko.

Menurut Matharu (2019), Pasar modal syariah pertama kali diperkenalkan pada tahun 1960 dengan menerapkan prinsip-prinsip ajaran agama Islam pada perusahaan-perusahaannya dimana perusahaan yang ingin masuk kedalam kategori saham syariah tidak diizinkan untuk melakukan kegiatan di bidang tembakau, pornografi, alkohol, produk babi / makanan haram, judi dan peralatan militer.

Hal senada juga dikemukakan oleh Maharani (2017) dimana perusahaan yang bisnisnya tidak berhubungan dengan bidang-bidang yang melanggar syariat Islam seperti Perbankan atau aktifitas yang berhubungan dengan bunga, rokok, makanan haram, persenjataan, judi, merupakan perusahaan yang bisa masuk kedalam kategori saham syariah. Disamping itu perusahaan-perusahaan yang terdaftar dalam kategori syariah juga harus memperhatikan rasio antara total

utang berbasis bunga dan total pendapatan bunga yang diperoleh dari aktivitas perusahaan tersebut.

### **2.2.1. Metode *Screening* Pasar Modal Syariah**

Menurut Anwer, Azmi dan Mohamad (2020), Sebuah saham dapat dikategorikan sebagai sebuah saham syariah setelah melewati *screening* atau pemeriksaan. Pemeriksaan yang dilakukan terdiri atas 2 tahap; yaitu tahap '*line-of-business screens*' dan tahap '*financial ratio screens*'. Pada tahap '*line-of-business screens*' yang mana pengujiannya bersifat kualitatif, akan memeriksa apakah bisnis yang dilakukan perusahaan tersebut mengandung unsur bunga (riba), makanan haram (babi, minuman beralkohol), perjudian (*maysir*), kegiatan dengan resiko tinggi yang tidak pasti (*gharar*), persenjataan serta pornografi. Pada tahap berikutnya yaitu '*financial ratio screens*', perusahaan akan diperiksa keuangannya; Pada tahap ini, perusahaan akan dinyatakan tidak lolos *screening* apabila ditemukan pendapatan atas kegiatan bisnis yang tidak diizinkan mencapai lebih dari 5% serta total hutang dan/atau aset lancar sebesar 33% atau lebih dari kapitalisasi pasar yang dihitung berdasarkan rata-rata kumulatif 24 bulan.

### **2.3. Mata Uang Kripto**

Mata uang Kripto merupakan suatu bentuk mata uang digital yang menggunakan kriptografi sebagai bentuk pengamanan dalam setiap transaksinya. Mata uang kripto sendiri mulai ada sejak dikembangkannya sistem uang elektronik *peer-to-peer* oleh Satoshi Nakamoto pada tahun 2008, serta peluncuran *Bitcoin* secara resmi pada tahun 2009 yang diperkenalkan sebagai mata uang yang

terdesentralisasi tanpa adanya *server* maupun otoritas pusat yang mengaturnya (Rivera, 2018).

Nilai yang dimiliki oleh mata uang kripto juga memiliki perbedaan dibandingkan dengan aset-aset finansial tradisional lainnya dimana nilai dari mata uang kripto tidak didasari oleh aset berwujud maupun kondisi perekonomian sebuah negara, tetapi nilai yang dimiliki didasari oleh keamanan dari algoritma yang bisa melacak semua transaksi yang terjadi. Hal tersebut juga menjadi salah satu faktor cepatnya pertumbuhan mata uang kripto dimana mata uang kripto ditambah dengan biaya transaksi yang rendah, dan adanya sistem *peer-to-peer* (Corbet et al, 2019).

### **2.3.1. Blockchain**

Menurut Gates (2017) *blockchain* merupakan sebuah *database* digital yang menyimpan data-data nilai dan transaksi yang juga menjadi *underlying technologies* untuk *Bitcoin*. fungsi *Blockchain* sebagai database tidak membuatnya terbatas hanya digunakan oleh mata uang kripto seperti *Bitcoin* semata, melainkan juga dapat dipakai untuk industri yang lain seperti jejaring sosial, penyimpanan berbasis *cloud*, aplikasi yang terdesentralisir dan lain lain.

Menurut Noorsanti, Yulianton dan Hadiono (2018) *blockchain* atau bisa juga disebut dengan *Distributed Ledger Technology* (DLT) adalah sebuah konsep dimana tiap individu yang berada dalam jaringan terdistribusi mendapat hak atas akses terhadap pembukuan tersebut atau konsep database terdistribusi. *Blockchain* memiliki karakteristik sebagai berikut:



1. Memiliki jaringan *peer-to-peer* yang mana tiap individu di dalamnya dapat mengakses pembukuan yang ada.
2. Adanya proses verifikasi sehingga informasi yang ada di dalamnya bersifat aman dan tidak berubah-ubah.
3. Adanya transparansi informasi bagi seluruh individu didalam jaringannya.
4. Adanya *smart contracts* yaitu sebuah metode untuk menyimpan aturan dan kebijakan yang nantinya dipakai ketika melakukan negosiasi ketentuan kontrak yang dilengkapi dengan verifikasi secara otomatis, sehingga informasi dalam teknologi Blockchain merupakan informasi yang benar dan valid.

### **2.3.2. Cara Kerja Mata Uang Kripto**

Menurut Kumar dan Smith (2017) mata uang kripto bekerja dengan basis kriptografi yang berfungsi untuk mengamankan transaksi individual dan *address* dari masing-masing individu yang melakukan transaksi. Di samping menggunakan basis kriptografi, mata uang kripto juga menggunakan *Blockchain* sebagai *underlying technologies*-nya (Gates, 2017). Noorsanti, Yulianton dan Hadiono (2018) menjelaskan bahwa *Blockchain* bekerja dalam suatu blok yang membentuk rantai, dimana masing-masing bloknnya memiliki tiga elemen utama yang terdiri dari data, nilai hash dari blok serta nilai hash dari blok sebelumnya. Dalam penggunaannya di *Bitcoin* sendiri, komponen data dalam *blockchain*-nya akan mengandung detil transaksi seperti penerima, pengirim dan juga nilai dari koin yang ditransaksikan.

Untuk lebih menjamin keamanannya, *Blockchain* menggunakan tiga mekanisme yaitu:

1. Mekanisme pemanfaatan teknik *hash*, dimana *blockchain* memanfaatkan teknik hash kriptografi yang dapat digunakan untuk mendeteksi adanya perubahan data pada suatu blok. Mekanisme ini membuat *blockchain* lebih aman karena jika terjadi perubahan pada blok dalam rantai blok, nilai hash akan turut mengalami perubahan yang menyebabkan blok berikutnya menjadi tidak valid.
2. Mekanisme *proof-of-work*, yang mana mekanisme ini berfungsi untuk menghambat pembuatan blok baru karena dengan menggunakan mekanisme ini, setiap ada perubahan pada sebuah blok, maka harus mengkalkulasikan *proof-of-work* semua blok yang ada. Dalam pengaplikasiannya sendiri di *Bitcoin*, pembuatan sebuah blok baru membutuhkan waktu 10 menit hingga blok baru dapat dimasukan ke rantai.
3. Mekanisme pengelolaan secara terdistribusi, dimana ketika ada individu baru yang bergabung ke dalam jaringan, maka individu tersebut akan mendapat salinan lengkap dari *Blockchain*. ketika blok baru dibuat, blok tersebut akan dikirim ke semua individu dalam jaringan. Masing-masing node akan memverifikasi blok untuk memastikan kevalidannya. Singkatnya, setiap *node* dalam jaringan akan membuat kesepakatan tentang blok yang valid maupun yang tidak.

### **2.3.3. Kelebihan dan Kekurangan Mata Uang Kripto**

Menurut gates (2017), sebagai sebuah teknologi yang bisa dikatakan baru, mata uang kripto yang berbasis blockchain dapat memberikan kelebihan antara lain:

1. **Transparansi** - Teknologi *Blockchain* menawarkan peningkatan yang signifikan dalam bidang transparansi dibanding dengan layanan database konvensional.
2. **Hilangnya pihak perantara** - Berkat sistem *peer-to-peer* yang dimilikinya, mata uang kripto tidak lagi memerlukan pihak perantara.
3. **Terdesentralisasi** - sistemnya yang terdesentralisasi ke berbagai penjuru dunia membuatnya lebih aman terhadap ancaman seperti hacking, server down serta kehilangan data.
4. **Keamanan** - Sistem mekanisme keamanan dalam teknologi *blockchain* yang mengharuskan setiap transaksinya diperiksa secara menyeluruh mencegah adanya manipulasi data sekaligus membuat investigasi dan audit data menjadi lebih mudah.

Disamping memiliki beragam kelebihan, mata uang kripto berbasis *blockchain* juga memiliki beberapa kekurangan antara lain:

1. **Kurangnya privasi** - Adanya beberapa mata uang kripto yang tidak privat sehingga setiap transaksi hingga jumlah saldo di akun pribadi dapat diakses oleh semua orang dalam jaringan.
2. **Teknologi yang belum terjamin** - *Blockchain* sendiri masih termasuk teknologi yang baru. Di samping itu masih terbatasnya perusahaan yang

menggunakan teknologi *blockchain* untuk membuktikan manfaatnya di dunia nyata.

3. Mata uang kripto akan terbentur masalah regulasi yang akibat dengan masalah integrasi dengan sistem yang sudah ada.
4. Tidak adanya kontrol pusat akibat sistem yang terdesentralisasi sehingga pengambilan keputusan harus mengikuti suara mayoritas yang membuatnya terbilang berisiko bagi sebuah bisnis.

#### **2.4. Indeks**

Menurut Banks (2010) Indeks adalah suatu patokan dari beberapa data yang berbeda yang disatukan ke dalam satu referensi untuk perhitungan beberapa tahun dasar. Suatu indeks dapat dikalkulasi melalui berbagai metode, yang pertama adalah penghitungan tanpa pembobotan, dimana harga indeks murni sama dengan harga di periode saat ini yang dibagi dengan harga di periode dasar. Metode kedua yaitu penghitungan dengan pembobotan seperti *Current Weighted Index* dan *Base Weighted Index*

Menurut Darmadji dan Fakhruddin (2011), terdapat 5 fungsi utama sebuah indeks berada di pasar modal:

1. Menjadi indikator tren pasar
2. Menjadi indikator tingkat keuntungan
3. Menjadi patokan kinerja sebuah portofolio
4. Membantu pembentukan portofolio menggunakan strategi pasif
5. Membantu berkembangnya produk derivatif

## **2.4.1. Jenis Indeks Harga Saham**

### **1. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)**

Menurut situs resmi Bursa Efek Indonesia, IHSG merupakan suatu indeks yang berfungsi untuk mengukur performa saham yang ada di Papan Utama dan Papan Pengembangan Bursa Efek Indonesia. IHSG sendiri pertama kali diluncurkan pada 4 April 1983. Sebagai indeks saham utama di Indonesia, konstituen IHSG merupakan semua saham yang ada di dalam Bursa Efek Indonesia baik saham biasa maupun saham preferen.

### **2. FTSE Bursa Malaysia KLCI (KLSE)**

Menurut situs resmi Bursa Malaysia, *FTSE Bursa Malaysia KLCI* merupakan indeks dari Bursa Malaysia yang bekerja sama dengan *FTSE* sebagai index partner. *KLCI* sendiri pertama kali dibuka pada 4 April 1986 dan secara resmi bergabung dengan *FTSE* pada 6 Juli 2009. Konstituen dari *FTSE Bursa Malaysia* sendiri terdiri dari 30 perusahaan terbesar yang tercatat dalam Papan Utama kapitalisasi pasar penuh yang memenuhi persyaratan kelayakan Peraturan Dasar *FTSE Bursa Malaysia*.

### **3. SET Index (SETI)**

Menurut situs resmi *The Stock Exchange of Thailand*, *SET Index* merupakan indeks komposit yang menjadi tolak ukur pergerakan harga saham-saham biasa yang terdaftar dalam *Stock Exchange of Thailand*. *SET Index* sendiri memiliki *base date* yaitu 30 April 1975.

### **4. Nikkei 225 (N225)**

*Nikkei 225* atau bisa disebut dengan *The Nikkei Stock Average*, merupakan indeks premier yang dimiliki oleh *Tokyo Stock Exchange*. Menurut situs resmi *Nikkei Indexes*, *Nikkei 225* memiliki konstituen sebanyak 225 saham yang dipilih dari saham domestik di dalam *Tokyo Stock Exchange* dengan *base date* yaitu 7 September 1950.

#### **5. The Taiwan Stock Exchange Capitalization Weighted Stock Index (TAIEX)**

Menurut situs resmi *Taiwan Index*, *TAIEX* merupakan indeks yang digunakan untuk mengukur kinerja semua saham yang terdaftar dalam *TWSE* dan pertama kali diluncurkan pada 2 November 1970.

### **2.4.2. Jenis Indeks Pasar Modal Syariah**

#### **1. Jakarta Islamic Index (JII)**

Menurut situs resmi Bursa Efek Indonesia, *Jakarta Islamic Index* (JII) merupakan salah satu indeks saham syariah di Indonesia yang diluncurkan pada 3 Juli 2000, yang mana konstituennya merupakan 30 saham syariah paling likuid yang tercatat di BEI dan masuk dalam Daftar Efek Syariah (DES) terbitan Otoritas Jasa Keuangan. JII sendiri melakukan seleksi ulang konstituennya sebanyak dua kali dalam setahun (Mei dan November). Untuk menentukan dan melakukan seleksi terhadap saham-saham yang akan masuk menjadi konstituen JII, terdapat beberapa kriteria likuiditas yang digunakan yaitu:

- Saham syariah yang masuk dalam konstituen Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) telah tercatat selama 6 bulan terakhir.

- Dipilih 60 saham berdasarkan urutan rata-rata kapitalisasi pasar tertinggi selama 1 tahun terakhir
- Dari 60 saham tersebut, kemudian dipilih 30 saham berdasarkan rata-rata nilai transaksi harian di pasar reguler tertinggi.
- 30 saham yang tersisa merupakan saham terpilih.

## **2. FTSE Bursa Malaysia Hijrah Shariah (FTFBMHS)**

Menurut Jamil, Hassan & Bujang (2020) *FTSE Bursa Malaysia Hijrah Shariah* merupakan sebuah indeks saham syariah di Malaysia yang diluncurkan pada tanggal 21 Mei 2007 atas kerjasama antara Bursa Malaysia dengan *FTSE*. Sebagai indeks saham syariah, FTFBMHS melakukan seleksi terhadap konstituennya sebanyak 2 kali setahun.

## **3. FTSE SET Shariah Index (FTFSTSH)**

Menurut situs resmi Bursa Efek Thailand, *FTSE SET Shariah Index* (FTFSTSH) merupakan indeks saham syariah hasil kerjasama antara Bursa Efek Thailand, *FTSE* dan *Yasaar ltd* yang pertama kali diluncurkan pada tanggal 23 April 2009. Untuk seleksi konstituennya, FTFSTSH menggunakan *FTSE SET All-Share Index* sebagai basis utama untuk menyaring perusahaan-perusahaan berdasarkan prinsip-prinsip syariah. Untuk menentukan dan melakukan seleksi terhadap saham-saham yang akan masuk menjadi konstituen FTFSTSH, terdapat beberapa kriteria yang digunakan yaitu:

- Hutang kurang dari 33 % dari total aset
- Kas dan pos berbunga kurang dari 33% dari total aset;
- Piutang dan kas kurang dari 50% dari total aset;

- Total pendapatan bunga dan aktivitas yang tidak patuh tidak boleh melebihi 5% dari total pendapatan.

#### **4. FTSE Japan 100 Shariah Index (FTSJPN)**

Mengutip dari FTSE Russell Factsheet (2020), *FTSE Japan 100 Shariah Index* (FTSJPN) merupakan sebuah indeks saham syariah yang dirancang sebagai dasar produk investasi yang berlandaskan syariah serta memenuhi syarat-syarat investor Muslim di Jepang maupun internasional. Indeks ini pertama kali diluncurkan pada tanggal 30 Juli 2007. Untuk seleksi konstituennya, FTSJPN dilakukan secara independen oleh *Yasaar Ltd.* Untuk menentukan dan melakukan seleksi terhadap saham-saham yang akan masuk menjadi konstituen FTSJPN, terdapat beberapa kriteria yang digunakan yaitu:

- Hutang kurang dari 33 % dari total aset
- Kas dan pos berbunga kurang dari 33% dari total aset;
- Piutang dan kas kurang dari 50% dari total aset;
- Total pendapatan bunga dan aktivitas yang tidak patuh tidak boleh melebihi 5% dari total pendapatan.

#### **5. FTSE TWSE Taiwan Shariah Index (FTTWSH)**

Mengutip dari *FTSE Russell Factsheet* (2020), *FTSE TWSE Taiwan Shariah Index* merupakan sebuah indeks saham yang didasari oleh prinsip syariah dimana konstituennya merupakan perusahaan-perusahaan yang mematuhi syariah dan terdaftar di Bursa efek Taiwan. Indeks ini pertama kali diluncurkan pada tanggal 13 November 2008 Untuk seleksi konstituennya,



FTTWSH dilakukan secara independen oleh *Yasaar ltd.* Untuk menentukan dan melakukan seleksi terhadap saham-saham yang akan masuk menjadi konstituen FTTWSH, terdapat beberapa kriteria yang digunakan yaitu:

- Hutang kurang dari 33 % dari total aset
- Kas dan pos berbunga kurang dari 33% dari total aset;
- Piutang dan kas kurang dari 50% dari total aset;
- Total pendapatan bunga dan aktivitas yang tidak patuh tidak boleh melebihi 5% dari total pendapatan.

#### **2.4.3. Jenis Indeks Mata Uang Kripto**

##### **1. CMC Crypto 200 Index (CMC200)**

Mengutip dari *Solactive Index Guideline, CMC Crypto 200 Index* merupakan sebuah indeks yang dibuat untuk melacak pergerakan harga *return* 200 mata uang kripto tertinggi berdasarkan kapitalisasi pasar. CMC200 pertama kali melakukan transaksi pada 31 Desember 2018. Indeks ini melakukan seleksi konstituen index dengan beberapa seleksi yaitu: (1) Konstruksi indeks menggunakan pendekatan top-down, menggunakan data yang tersedia pada situs CoinMarketCap. (2) Stable koin tidak dapat masuk kedalam indeks. (3) mata uang yang tidak memiliki riwayat kapitalisasi pasar paling tidak 30 hari sebelum tanggal pemilihan tidak dapat masuk kedalam indeks. (4) Pemilihan 200 mata uang kripto teratas dilihat berdasarkan kapitalisasi pasar.

##### **2. The NYSE Bitcoin Index (NYXBT)**

Mengutip dari *NYSE Bitcoin Index Fact sheet, NYSE Bitcoin Index* merupakan sebuah indeks yang bertujuan untuk mewakili nilai 1 *bitcoin* ke

dalam USD. Indeks yang pertama kali diluncurkan pada 18 Mei 2015 selalu melakukan penghitungan ulang setiap jam 4 sore (Waktu Inggris) setiap Senin - Jumat dengan menggunakan formula kepemilikan berbasis aturan yang dijaga dan diawasi oleh Komite Tata Kelola IDI (*ICE Data Indices, LLC*) yang berlaku sebagai *index sponsor* dan *index administrator*.

## **2.5. Pandemi COVID-19**

SARS-CoV-2, atau secara resmi oleh WHO disebut dengan COVID-19 merupakan sebuah penyakit yang menyerang organ pernapasan. Penyakit ini ditandai dengan adanya beberapa gejala seperti batuk kering, demam dan juga sakit tenggorokan. Pada kasus tertentu, penyakit ini bisa menimbulkan berbagai komplikasi seperti kegagalan organ, syok septik hingga *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS) (Sohrabi et al, 2020). Virus ini pertama kali terdeteksi keberadaannya di China pada Desember 2019, dan secara resmi dinyatakan sebagai pandemi global pada Maret 2020 oleh Direktur Jenderal WHO, Dr Tedros Adhanom Ghebreyesus (WHO, 2020).

### **2.5.1. Pengaruh Pandemi COVID-19 Terhadap Pasar Modal**

Sebagai suatu kejadian berskala global, keberadaan Pandemi COVID-19 membawa banyak dampak terutama dalam bidang pasar modal. Pandemi yang membuat banyak hal semakin tidak pasti menyebabkan banyak pasar saham mengalami kepanikan dan berdampak pada turunnya nilai saham di berbagai belahan dunia (Baker et al, 2020). Faktor faktor seperti adanya lockdown, aliran rantai pasokan yang terganggu juga menjadi salah satu penyebab utama jatuhnya

nilai pasar saham di berbagai belahan dunia. (Singh et al, 2021). Disamping turunnya nilai saham, risiko yang dimiliki pasar global juga meningkat sejalan dengan perkembangan pandemi di masing-masing negara ( Penelitian lain juga menunjukkan hasil serupa bahwa di daerah Asia seperti China, India, Indonesia, Malaysia, Filipina, dan Thailand, meningkatnya angka kasus COVID-19 tidak hanya memberi dampak negatif terhadap kinerja pasar modal setempat namun juga merambah ke turunnya harga emas, minyak mentah, dan juga nilai tukar mata uang (Rabhi, 2020).

### **2.5.2. Pengaruh Pandemi COVID-19 Terhadap Pasar Kripto**

Pasar mata uang kripto juga tidak luput dari pengaruh pandemi COVID-19. Hal yang menarik ditemukan oleh Lahmiri dan Bekiros (2020) dimana mata uang kripto menunjukkan risiko yang lebih besar dari pasar saham karena adanya ketidakstabilan dan fluktuasi yang lebih besar dibanding pasar saham selama periode COVID-19. Hal senada juga ditemukan oleh Mariana, Ekaputra & Husodo (2021) dimana mata uang kripto *Bitcoin* dan *Ethereum* menunjukkan tingkat volatilitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan komoditas emas dan juga indeks *S&P 500*.

## **2.6. Return**

Menurut Jogiyanto (2017), *return* merupakan hasil yang didapat investor dari investasi. *Return* terbagi menjadi dua, (1) *return* realisasi yaitu *return* yang sudah terjadi yang mencakup *capital gain / loss* serta *dividend yield*; dan (2) *return* ekspektasi yaitu *return* yang belum terjadi atau diharapkan akan terjadi pada masa depan. *Return* realisasi dapat diukur menggunakan *return* total, yaitu keseluruhan

*return* investasi dalam jangka waktu tertentu. Fikri, Muhsyaf, dan Kartikasari (2021) menyatakan bahwa *return* merupakan harapan keuntungan di masa depan sebagai kompensasi dari waktu serta risiko yang ada selama masa investasi. Menurut Tandelilin (2010) *return* yang sebagai hasil investasi dapat menjadi daya tarik serta faktor yang mampu memotivasi seorang investor dalam menanamkan modalnya dalam pasar modal.

Sebagian besar studi keuangan justru melibatkan *return*, daripada harga aset. Tsay (2005) memberikan dua alasan utama untuk menggunakan *return*. Pertama, untuk kebanyakan investor, *return* seperti menjadi ringkasan lengkap dari peluang investasi. Kedua, *return* lebih mudah ditangani daripada harga aset karena *return* sendiri memiliki sifat statistik yang lebih menarik.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat *return* yang diterima investor yaitu faktor makro ekonomi dan mikroekonomi. Faktor makro ekonomi yaitu faktor yang datang dari luar perusahaan yang mana dapat mempengaruhi naik turunnya kinerja perusahaan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Faktor mikro ekonomi yaitu faktor yang datang dari dalam tubuh perusahaan itu sendiri (Suriyani dan Sudiartha, 2018)

## **2.7. Volatilitas**

Menurut Banks (2010), Volatilitas merupakan sebuah pengukuran pergerakan harga dari suatu aset atau pasar. Secara umum, apabila sebuah aset memiliki tingkat volatilitas yang tinggi, maka risiko yang dimiliki menjadi lebih tinggi apabila dibandingkan dengan aset yang memiliki tingkat volatilitas lebih

rendah. Volatilitas dalam pasar modal bisa menjadi masukan yang cukup penting bagi manajemen risiko, asset pricing, serta manajemen portofolio (Dai, Zhou, Wen, dan He, 2020)

Tsay (2005) menyatakan bahwa Volatilitas adalah standar deviasi yang bersyarat, dari *return* aset yang mendasarinya. Dalam bidang keuangan, Volatilitas merupakan salah satu topik yang kerap menjadi perhatian dan juga sebagai subjek studi yang penting. Volatilitas sendiri berarti ketidak-stabilan atau fluktuasi sehingga membuat volatilitas menjadi salah satu aplikasi utama ketika melakukan pengukuran risiko sehingga volatilitas bisa menjadi representasi tingkat risiko suatu aset investasi dimana semakin tinggi volatilitas, maka semakin tinggi tingkat risiko dan juga *return* suatu aset (Raneo & Muthia, 2018).

## **2.8. Penelitian Terdahulu dan pengembangan Hipotesis**

Dalam penelitian-penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya, suatu peristiwa krisis global umumnya berdampak terhadap kinerja suatu indeks saham.

### **2.8.1. Kinerja Pasar Saham Syariah**

Fitriany (2012) melakukan penelitian tentang analisis pengaruh krisis finansial global terhadap Jakarta *Islamic* Index (JII) dan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dimana hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa krisis perekonomian global pada tahun 2008 menyebabkan adanya guncangan (*shock*) pada Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) yang diperkuat oleh adanya

penurunan indeks IHSG dan JII selama periode krisis (September & Oktober 2008).

Sherif (2020), meneliti tentang dampak dari COVID-19 terhadap investasi berbasis kepercayaan / Syariah menggunakan metode *Panel Data Regression* dengan sampel berupa data harga harian *UK Dow Jones Islamic stock market index* dan *FTSE 100 index* selama 20 Januari 2020 hingga 20 Mei 2020. penelitian ini menemukan bahwa, pengaruh yang diakibatkan oleh pandemi COVID-19 berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap *UK Dow Jones Islamic stock market index*.

Hasan, Mahi, Hassan dan Bhuiyan (2021) meneliti tentang dampak dari COVID-19 terhadap indeks pasar konvensional dan syariah dengan menggunakan metode *wavelet-based multi-timescales analysis*. Penelitian ini dilakukan dengan membandingkan kinerja antara *Dow Jones Global* dan *FTSE All World Index* untuk indeks konvensional, sementara indeks syariah menggunakan *Dow Jones Islamic Market Index* dan *FTSE All-World Shariah Index*. Penelitian ini akhirnya mendapatkan hasil bahwa kedua pasar sama-sama mengalami guncangan terutama di periode Maret 2020 serta indeks saham syariah tidak menunjukkan adanya perlindungan nilai untuk para investor yang berarti proses *screening* indeks syariah gagal memberikan imunitas pasar syariah terhadap krisis keuangan seperti COVID-19.

Hasil yang kontradiktif ditemukan oleh Ryandono, Muafi dan Guritno (2021) yang meneliti tentang reaksi pasar saham syariah di Indonesia akibat pandemi COVID-19. Penelitian yang menggunakan metode studi

peristiwa *Market Adjusted Model* (MAM) pada periode 7 hari sebelum dan sesudah 11 Maret 2020, dengan sampel berupa 30 saham JII, mendapat kesimpulan yaitu terdapat beberapa saham yang justru tidak memberikan reaksi berarti selama masa pengumuman pandemi COVID-19 oleh WHO.

***H<sub>1</sub> : Pasar saham syariah mengalami penurunan kinerja selama masa pandemi COVID-19 bila dibandingkan dengan masa sebelum pandemi***

### **2.8.2. Kinerja Pasar Saham Konvensional**

Dalam penelitian Awadhi, Saifi & Alhammadi (2020) yang melakukan penelitian tentang dampak dari virus COVID-19 terhadap *return* saham perusahaan yang terdaftar di *Hang Seng Index* dan *Shanghai Stock Exchange Composite Index* dalam periode 10 Januari hingga 16 Maret 2020. Penelitian ini mendapatkan hasil berupa adanya dampak negatif yang ditimbulkan dari angka pertumbuhan kasus COVID-19 dan pertumbuhan angka kematian akibat COVID-19 terhadap *return* di pasar saham.

Hashmi, Chang, dan Rong (2021) melakukan penelitian menggunakan metode *quantile-on-quantile regression* (QQR) pada 7 negara berkembang (Indonesia, Meksiko, India, China, Brazil, Russia, and Turki) menemukan hasil bahwa pandemi COVID-19 memberikan memiliki hubungan positif yang lemah pada kuantil atas harga saham, sedangkan memiliki hubungan negatif yang kuat pada kuantil bawah harga saham.

Lalu Li, Zhuang, Wang, dan Dong (2021) meneliti tentang dampak pandemi terhadap pasar saham di negara G20 mendapat kesimpulan yaitu total

volatilitas keterhubungan di antara pasar saham G20 meningkat secara signifikan selama krisis COVID-19, hal ini ditambah dengan keterhubungan volatilitas menunjukkan karakteristik evolusi yang dinamis selama masa pandemi COVID-19.

Sedangkan Septiani dan Supadmi (2014) menemukan hasil dimana beta saham tidak berpengaruh signifikan pada masa sebelum maupun pada saat terjadi krisis global, dimana dalam kedua periode tersebut tidak ditemukan adanya perbedaan *return* rata-rata, yang membuktikan krisis global tidak memberikan dampak terhadap *return* saham di Indonesia.

***H<sub>2</sub> : Pasar saham konvensional mengalami penurunan kinerja selama masa pandemi COVID-19 bila dibandingkan dengan masa sebelum pandemi***

### **2.8.3. Kinerja Pasar Mata Uang Kripto**

Conlon dan McGee (2020) meneliti tentang kelayakan *Bitcoin* dalam menjadi tempat pengalokasian aset saham selama masa Pandemi COVID-19. penelitian ini diuji menggunakan metode *Value at Risk* (VaR) dengan data sampel yaitu data harga harian *Bitcoin* dan *S&P 500* sebagai pembanding. Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan risiko bagi para investor yang mengalokasikan asetnya kedalam *Bitcoin* sehingga dapat disimpulkan bahwa *Bitcoin* tidak layak untuk menjadi tempat pengalokasian aset saham selama masa Pandemi COVID-19.

Sementara itu, Umar dan Gubareva (2020) yang menganalisis tentang dampak dari kepanikan akibat COVID-19 terhadap volatilitas pasar mata uang dan



mata uang kripto dengan menggunakan analisis *wavelet* selama kurun waktu Januari - Mei 2020, mendapat hasil dimana terdapat keterkaitan yang tinggi dari pergerakan indeks kepanikan COVID-19 dan pergerakan harga mata uang kripto dari indeks *Bloomberg Galaxy Crypto*. Hal ini memberikan kesimpulan dimana strategi lindung nilai lintas mata uang yang biasanya bekerja dalam kondisi pasar normal, justru tidak berhasil selama kondisi pasar yang krisis akibat COVID-19.

Hal yang berbeda ditemukan dalam penelitian Mariana, Ekaputra & Husodo (2021) yang meneliti tentang *Bitcoin* dan *Ethereum* sebagai tempat pengalokasian aset saham selama masa Pandemi COVID-19. Penelitian ini menguji bagaimana ketahanan *Bitcoin*, dan *Ethereum* dalam menghadapi guncangan volatilitas akibat pandemi COVID-19. Dengan melakukan pengujian menggunakan metodologi DCC-GARCH, didapatkan hasil dimana dalam jangka pendek, keduanya layak dijadikan sebagai tempat pengalokasian aset saham selama guncangan akibat efek pandemi COVID-19, dengan tingkat volatilitas *Ethereum* (10.96%) dan *Bitcoin* (9.11%).

Caferra dan Tomás (2021) juga mengkaji perilaku mata uang kripto (*Bitcoin & Ethereum*) serta pasar saham konvensional (*SP500 & Euro Stoxx 50*) selama pandemi COVID-19 menggunakan metode *wavelet coherence* dan *model autoregressive switching Markov* selama periode 1 November 2019 hingga 1 Juni 2020, menemukan kesimpulan bahwa metode *wavelet coherence* menunjukkan mata uang kripto bersama dengan pasar saham bergerak pada frekuensi rendah, namun juga sesekali bergerak pada frekuensi tinggi selama periode Maret 2020. Sementara *model autoregressive switching Markov* menunjukkan adanya pemulihan

secara cepat yang dialami oleh mata uang kripto, lebih cepat dibanding pasar saham konvensional selama masa krisis pada Maret 2020.

***H<sub>3</sub> : Pasar mata uang kripto mengalami penurunan kinerja selama masa pandemi COVID-19 bila dibandingkan dengan masa sebelum pandemi***

#### **2.8.4. Korelasi Dinamis Kinerja Antara Pasar Saham Syariah, Pasar Saham Konvensional Dan Pasar Mata Uang Kripto**

Rizvi dan Arshad (2012) yang menguji ketahanan indeks saham syariah dalam masa krisis dengan membandingkan volatilitas dan korelasi antara indeks saham konvensional dari *Dow Jones* dengan indeks-indeks saham syariah dari *Dow Jones Islamic index* dalam kurun waktu 12 tahun. Pengujian ini dilakukan menggunakan metode DCC MGARCH dan mendapat kesimpulan dimana indeks saham syariah memiliki tingkat korelasi dan volatilitas yang lebih rendah terutama pada masa krisis 2007 hingga 2008, berkat metodologi *screening* saham saham syariah di dalamnya. Hal ini juga berarti saham syariah merupakan alternatif yang lebih aman dalam menghadapi guncangan krisis.

Saadaoui & Boujelbene (2015) juga meneliti tentang transmisi/*spillover* volatilitas antara *Dow Jones Stock Index* dan *Emerging Islamic Stock Index* pada periode 2005 hingga 2012. Penelitian yang menggunakan metode BEKK-GARCH dan DCC-GARCH dengan sampel berupa data harian dari indeks *Dow Jones Index* dan *Islamic Dow Jones Index* dari negara Hungaria, Malaysia, Meksiko, Turki, Peru dan Polandia, antara 3 Januari 2005 hingga 31 Desember 2012 yang dibagi

kedalam 3 periode; pra-krisis, krisis dan pasca krisis. Penelitian ini mendapat kesimpulan dimana korelasi antara *Emerging Islamic Indexes* dan *Dow Jones Standard Index* selama periode 3 Januari 2005 – 31 Desember 2012, sangat tidak stabil, terutama selama krisis keuangan 2007-2008.

Sementara itu, Zhong dan Liu (2021) meneliti tentang korelasi dan *spillover* volatilitas diantara pasar saham China dan Asia Tenggara (Singapura, Thailand, Indonesia, Malaysia dan Filipina) menggunakan 4 metode *Multivariate GARCH; BEKK-MGARCH, Diag-MGARCH, CCC-MGARCH* dan *DCC-MGARCH*. Sampel data yang diambil memiliki rentang antara 1 Januari 1994 hingga 30 Agustus 2019. Dalam penelitian ini, didapat kesimpulan berupa adanya korelasi dinamis secara positif yang terjadi antara pasar saham China dengan Asia Tenggara, yang mencapai puncaknya pada kejadian krisis finansial Asia, krisis *subprime* Amerika Serikat, dan *crash* pasar modal pada tahun 2015.

Putra dan Robiyanto (2021) turut melakukan penelitian mengenai korelasi dinamis antara pergerakan mata uang kripto dan indeks harga saham sektoral di bursa efek Indonesia. Penelitian ini menggunakan model DCC-GARCH sebagai metode pengujian dengan sampel berupa harga penutupan *Bitcoin* dan Indeks Harga Saham Sektoral dari 9 industri di BEI mulai Desember 2017 hingga Desember 2020. Dalam penelitian ini didapat hasil bahwa ditemukannya korelasi positif antara harga mata uang kripto dengan indeks harga saham sektoral khususnya pada sektor pertambangan, sektor pertanian, sektor aneka, sektor keuangan, sektor infrastruktur, transportasi dan utilitas serta sektor investasi, jasa dan perdagangan yang terdaftar di BEI.

*H<sub>4</sub> : Terdapat korelasi dinamis kinerja secara positif dan signifikan antara pasar saham syariah, pasar saham konvensional dan pasar mata uang kripto pada masa sebelum dan selama pandemi COVID-19.*

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Populasi dan Sampel**

Dalam penelitian kali ini, populasi penelitian yang digunakan merupakan indeks-indeks saham konvensional dan syariah dalam regional Asia-Pasifik serta 2 indeks mata uang kripto. Untuk mendapatkan sampel penelitian, Teknik sampling yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* dimana sampel yang diambil merupakan indeks saham yang sudah terdaftar selama lebih dari 8 tahun (per Q2 2021). Dari syarat diatas, didapatlah sampel penelitian sebagai berikut: Indeks Saham Gabungan (IHSG), *FTSE Bursa Malaysia KLCI* (KLSE), *Stock Exchange of Thailand Index* (SETI), *Nikkei 225* (N225), *Taiwan Stock Exchange Weighted Index* (TAIEX) sebagai representasi indeks saham konvensional. *Jakarta Islamic Index* (JII), *FTSE Bursa Malaysia Hijrah Shariah* (FTFBMHS), *FTSE SET Shariah Index* (FTFSTSH), *FTSE Japan 100 Shariah Index* (FTSJPN), dan *FTSE TWSE Taiwan Shariah Index* (FTTWSH) sebagai representasi indeks saham syariah. , *NYSE Bitcoin Index* (NYXBT), dan *CMC Crypto 200 Index* (CMC200) sebagai representasi dari mata uang kripto.

#### **3.2. Jenis dan Sumber Data**

Dalam penelitian ini data yang digunakan merupakan data sekunder berupa laporan harga saham harian (*Daily Report*) indeks saham IHSG; KLSE; SETI; N225; dan TAIEX sebagai representasi indeks saham konvensional, JII;

FTFBMHS; FTFSTSH; FTSJPN; dan FTTWSH sebagai representasi indeks saham syariah, serta NYXBT dan CMC200 sebagai representasi mata uang kripto dalam periode waktu 4 Januari 2019 – 27 Februari 2020 (Untuk periode sebelum COVID-19) dan 2 Maret 2020 – 30 Juni 2021 (Untuk periode selama COVID-19) yang diambil dari situs [www.investing.com](http://www.investing.com) dan [www.finance.yahoo.com](http://www.finance.yahoo.com).

### **3.3. Metode Pengumpulan Data**

Guna mendapat informasi yang dibutuhkan untuk mencapai target penelitian, dibutuhkan pengumpulan data sesuai dengan tata cara penelitian yang sudah ada. Dalam penelitian kali ini, penulis menggunakan metode dokumentasi yaitu metode yang melibatkan pengkajian serta pengolahan data yang sebelumnya sudah ada. Dokumentasi diambil dari *historical data* masing-masing indeks yang tersedia di situs [www.investing.com](http://www.investing.com) dan [www.finance.yahoo.com](http://www.finance.yahoo.com).

### **3.4. Definisi Operasional Variabel**

Untuk mengukur perbandingan kinerja antara pasar saham syariah, pasar saham konvensional dan pasar mata uang kripto, kinerja masing-masing akan diukur dengan tingkat volatilitas dan juga *return* dari masing-masing aset.

#### **3.4.1. Pandemi COVID-19**

COVID-19 adalah penyakit yang mengganggu organ pernapasan yang dimulai dengan gejala batuk kering, demam, serta sakit tenggorokan. Penyakit ini dilaporkan turut menimbulkan komplikasi bagi penderitanya seperti gagal organ,

syok septik hingga ARDS (*Acute Respiratory Distress Syndrome*). Kasus pertama penyakit COVID-19 pertama kali dideteksi di China pada Desember 2019 dan WHO menyatakan secara resmi penyakit Covid-19 menjadi pandemi global pada Maret 2020. Disamping itu penelitian lain juga menyebutkan bahwa pada bulan Maret 2020, mengikuti pengumuman dari WHO terkait perkembangan status COVID-19, terdapat penurunan kinerja besar-besaran yang terjadi di pasar global (Mazur, Dang, & Vega, 2021) dan termasuk juga pasar di Indonesia (Ryandono, Muafi, Guritno, 2021). Didasari oleh penjelasan tersebut, peneliti menentukan waktu yang dijadikan pengukuran data sampel sebagai berikut:

t-1 = Periode sebelum COVID-19 (4 Januari 2019 – 27 Februari 2020)

t = Periode selama COVID-19 (2 Maret 2020 – 30 Juni 2021)

### 3.4.2. *Return* Pasar

*Return* sendiri dapat dihitung menggunakan logaritma natural (*Ln*) dari rasio harga penutupan saham. Formula yang digunakan untuk menghitung *Return* pasar menurut Sudarto, Wati, & Retno (2021) adalah sebagai berikut:

$$R_m = Ln \frac{INDEX_t}{INDEX_{t-1}}$$

Dimana:

$R_m$  = *Return* Pasar

$Ln$  = Logaritma Natural

$INDEX_t$  = Nilai Indeks pada waktu ke  $t$

$INDEX_{t-1}$  = Nilai Indeks pada waktu ke  $t-1$

### 3.4.3. Volatilitas

Volatilitas merupakan ketidak-stabilan atau fluktuasi harga yang menjadi representasi tingkat risiko suatu aset investasi. Menurut Jogiyanto (2017), Volatilitas dapat dikalkulasikan menggunakan formula sebagai berikut:

$$Rv = \sqrt{\frac{\sum_1^N (x_i - \bar{x})^2}{N - 1}}$$

Dimana:

$Rv$  = Volatilitas *return* saham  $i$  pada  $t$

$x_i$  = *return* saham  $i$  pada  $t$

$\bar{x}$  = rata-rata *return* saham  $i$  pada  $t$

$n$  = Jumlah data

## 3.5. Teknik Analisis Data

Analisis statistik deskriptif berfungsi untuk mendeskripsikan data tiap variabel yang ada dalam penelitian yang mana hasil dari deskripsi tersebut dapat diketahui berdasarkan data rata-rata (mean), standar deviasi, varian maksimum dan minimum, *sum*, *range*, kurtosis serta kemencengan distribusi (Ghozali, 2018).

### 3.5.1. Analisis Deskriptif

Analisis statistik deskriptif berfungsi untuk mendeskripsikan data tiap variabel yang ada dalam penelitian yang mana hasil dari deskripsi tersebut dapat



diketahui berdasarkan data rata-rata (mean), standar deviasi, varian maksimum dan minimum, sum, range, kurtosis serta kemencengan distribusi (Ghozali, 2018).

### 3.5.2. Uji Regresi *Dummy* OLS

Dalam penelitian kali ini, digunakan persamaan regresi OLS dengan variabel *dummy* untuk menguji tingkat *return* harian masing-masing indeks selama periode penelitian. *Ordinary Least Square* (OLS) sendiri merupakan salah satu metode estimasi parameter dengan cara memperkirakan koefisien regresi ( $\alpha$ ) dengan memperkecil kemungkinan terjadinya error (Sari et al, 2020) . Persamaan regresi yang digunakan dalam penelitian ini dapat diformulasikan dengan formula berikut:

$$R_t = \alpha + \beta_1 COVID DUMMY + \varepsilon^2$$

Dimana:

$R_t$  = *Return* indeks pasar pada hari t

$\alpha$  = Koefisien regresi

$\beta_1 COVID DUMMY$  = Variabel *Dummy* untuk setiap bulan dalam periode sebelum COVID-19 maupun selama COVID-19

$\varepsilon^2$  = *error term*

### 3.5.3. Uji ARCH

Metode ARCH atau *Autoregressive Conditional Heteroscedasticity Models* merupakan suatu model yang digunakan untuk mengukur tingkat volatilitas berdasarkan periode yang berbeda-beda. Metode ini pertama kali dicetuskan oleh

Robert Engle pada tahun 1982. Secara sederhana, metode ARCH dapat dijelaskan menggunakan formula berikut:

$$\sigma_t^2 = c + \alpha_1 R_{t-1}^2$$

Dimana:

$\sigma_t^2$  = Varians *return* waktu ke  $t$

$c$  dan  $\alpha_1$  = Konstanta yang akan ditentukan melalui estimasi

Model diatas mempresentasikan varians *return* pada waktu ke  $t$  bertumpu pada suku konstan ditambah dengan produk suku konstan dan *return* periode waktu sebelumnya yang telah di kuadratkan. Model ini dapat juga disebut dengan model ARCH(1) yang mana (1) menunjukkan adanya jeda selama satu periode (Fabozzi, 2014).

#### 3.5.4. Uji GARCH

Dalam penelitian kali ini, pengujian volatilitas dari masing-masing indeks akan diuji menggunakan menggunakan metode *Generalized AutoRegressive Conditional Heteroskedasticity* (GARCH) merupakan sebuah konsep yang diperkenalkan oleh Bollerslev pada tahun 1986, yang merupakan pengembangan dari konsep ARCH. Apabila dilihat dari fungsinya, ARCH digunakan untuk peramalan dengan cara mengestimasi ada atau tidaknya heteroskedastisitas pada sebuah data time series. Sementara dalam model GARCH, peneliti dapat sekaligus mengestimasi tingkat volatilitas dalam suatu pasar modal (Raneo & Muthia, 2018).

Menurut Fabozzi (2014) metode GARCH dapat dilakukan menggunakan formula berikut:

$$R_t = \sigma_t \varepsilon_t + d$$

$$\sigma_t^2 = c + \alpha_1 R_{t-1}^2 + \dots + \alpha_q R_{t-p}^2 + b_1 \sigma_{t-1}^2 + \dots + b_q \sigma_{t-q}^2$$

Dalam formula ini, terdapat beberapa prasyarat kondisi yang harus terjadi untuk memastikan bahwa  $\sigma$  adalah positif serta permodelan yang dilakukan stasioner atau sama dengan model ARCH, yaitu:

1.  $c > 0$
2. Seluruh parameter yang meliputi  $a_1, \dots, a_p, \dots, b_1, \dots, b_q$  harus bersifat *nonnegatif*
3. Hasil dari penjumlahan seluruh parameter harus kurang dari 1

Apabila seluruh prasyarat diatas sudah terpenuhi, maka *return* kuadrat dapat ditunjukkan menggunakan model *autoregressive* sebagai berikut:

$$R_t^2 = c + (a_1 + b_1)R_{t-1}^2 + \dots + (a_m + b_m)R_{t-m}^2 + w_t$$

### 3.6. Pengujian Hipotesis

#### 3.6.1. Uji Statistik t

Menurut Ghozali (2018) Uji Statistik t merupakan pengujian yang digunakan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh suatu variabel penjelas / independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel. Suatu hipotesis dapat dikatakan diterima atau ditolak apabila memenuhi kriteria berikut:

1. Apabila nilai signifikansi ( $P \leq \alpha$  (0.05 / 5%)), maka koefisien regresi dapat dikatakan signifikan atau hipotesis diterima
2. Apabila nilai signifikansi ( $P > \alpha$  (0.05 / 5%)), maka koefisien regresi dapat dikatakan tidak signifikan atau hipotesis ditolak

### 3.6.2. Uji Statistik f

Uji F-Statistik digunakan untuk menguji joint hipotesis dimana  $b_1$ ,  $b_2$  dan  $b_3$  adalah sama dengan nol dimana:

$$H_0 : b_1 = b_2 = \dots = b_k = 0$$

$$H_A : b_1 \neq b_2 \neq \dots \neq b_k \neq 0$$

Dalam pengujian ini, variabel independen secara bersamaan memiliki pengaruh terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018). Dalam arti lain terdapat pengaruh signifikan secara bersamaan dari variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai F-hitung dapat ditemukan menggunakan formula sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (N - k)}$$

Keterangan:

$F_{hitung}$  = Nilai F hitung

$R^2$  = Koefisien determinasi

$k$  = Jumlah variabel

$n$  = Jumlah pengamatan (Ukuran sampel)

Dalam pengambilan keputusan hipotesis menggunakan pengujian diatas, digunakan kriteria apabila:

1.  $F$  hasil hitung  $\leq F$  Tabel maka  $H_0$  dapat diterima dan  $H_A$  ditolak (Menyatakan bahwa variabel independen yang ada tidak mempengaruhi variabel dependen secara serentak dan signifikan)
2.  $F$  hasil hitung  $> F$  Tabel maka  $H_0$  ditolak dan  $H_A$  dapat diterima (Menyatakan bahwa variabel independen yang ada mempengaruhi variabel dependen secara serentak dan signifikan) (Ghozali, 2018)

### 3.6.3. Uji Koefisien Determinasi

Koefisien Determinasi (*Goodness of Fit*) /  $R^2$  menggambarkan kemampuan suatu model dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Apabila nilai dari  $R^2$  semakin besar, maka semakin besar pula proporsi dari total variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen. Apabila didapatkan dalam pengujian empiris nilai  $adjusted R^2$  negatif, maka nilai dari  $adjusted R^2 = 0$ . Dalam formula matematis, apabila nilai  $R^2 = 1$ , maka  $adjusted R^2 = R^2 = 1$  sedangkan jika nilai  $R^2 = 0$ , maka  $adjusted R^2 = (1-k)/(n-k)$ . Apabila  $k > 1$  maka  $adjusted R^2$  akan bernilai negatif (Ghozali, 2018).

## BAB IV

### ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini akan terbagi menjadi dua analisis. Analisis pertama yaitu membandingkan bagaimana kinerja indeks saham syariah, konvensional dan mata uang kripto sebelum dan selama pandemi COVID-19 yang diukur lewat rata-rata tingkat *return* harian dengan menggunakan metode regresi *Dummy* OLS. Sementara analisis kedua yaitu menganalisis korelasi dinamis antara indeks saham syariah, konvensional dan mata uang kripto sebelum dan selama pandemi COVID-19, menggunakan metode *Dynamic Conditional Correlation Multivariate GARCH* (DCC-MGARCH). Kedua analisis data dalam penelitian ini diuji menggunakan *software* STATA.

Dalam penelitian ini, data yang digunakan merupakan data *return* harian dari indeks saham syariah (JII; FTFBMHS; FTFSTSH; FTSJPN; dan FTTWSH), indeks saham konvensional (IHSG; KLSE; SETI; N225; dan TAIEX), dan mata uang kripto (NYXBT dan CMC200) yang disusun kedalam dua model *line-up* data, yaitu:

1. Data *time-series* menggunakan nilai *return* di tiap indeks (syariah, konvensional, dan kripto) sebagai variabelnya yang disusun secara bersambung mulai dari 4 Januari 2019 hingga 30 Juni 2021 dengan total sebanyak 432 sampel data. Data pada model ini kemudian akan digunakan untuk menganalisis Regresi *Dummy OLS*.
2. Data *time-series* menggunakan nilai *return* rata-rata di tiap indeks (syariah, konvensional, dan kripto) sebagai variabelnya yang disusun secara secara terpisah antara periode sebelum COVID-19 (4 Januari 2019 – 27 Februari 2020) dengan total sebanyak 216 sampel data dan periode selama COVID-19 (2 Maret 2020 – 30 Juni 2021) dengan total sebanyak 216 sampel data. Data pada model ini kemudian akan digunakan untuk menganalisis DCC-MGARCH.

#### **4.1. Analisis Statistik Deskriptif**

Untuk dapat menjelaskan sebuah data dari variabel yang ada dalam penelitian, digunakanlah Analisis Statistik Deskriptif untuk mendefinisikan masing-masing variabel yang ada dalam penelitian. Pada penelitian kali ini, statistik deskriptif akan dijelaskan secara detail menggunakan tingkat *return* harian pada masing-masing pasar seperti yang dijelaskan pada tabel 4. 1. Hingga tabel 4.3

**Tabel 4. 1. Hasil analisis statistik deskriptif indeks saham syariah**

| Variables | Obs | Mean       | Std. Dev. | Min     | Max    | p1    | p99  | Skew.  | Kurt.  |
|-----------|-----|------------|-----------|---------|--------|-------|------|--------|--------|
| JII       | 432 | -0.000886  | 0.0165638 | -0.0784 | 0.1281 | -.06  | .037 | .481   | 14.019 |
| FTFMBHS   | 432 | 0.0001396  | 0.0093219 | -0.049  | 0.0315 | -.03  | .021 | -.643  | 6.579  |
| FTFSTSH   | 432 | -0.0004021 | 0.0141421 | -0.1051 | 0.0563 | -.048 | .032 | -2.438 | 20.945 |
| FTSJPN    | 432 | 0.0005444  | 0.0115706 | -0.052  | 0.0457 | -.031 | .03  | -.289  | 5.836  |
| FTTWSH    | 432 | 0.0007146  | 0.0122611 | -0.0659 | 0.0482 | -.035 | .031 | -.523  | 7.154  |

Sumber: Data output STATA, 2019-2021 (Diolah)

Dalam tabel 4.1, statistik deskriptif yang ada menjelaskan bahwa variabel ini memiliki *mean* yang terdistribusi mulai yang paling kecil yaitu JII senilai -0.000886 dan yang terbesar dimiliki oleh FTTWSH senilai 0.0007146. Untuk nilai minimum terdistribusi mulai dari yang terkecil senilai -0.1051 yang dimiliki oleh FTFSTSH dan yang terbesar senilai -0.049 yang dimiliki oleh FTFMBHS. Untuk nilai maksimum terdistribusi mulai dari yang terkecil senilai 0.0315 yang dimiliki oleh FTFMBHS dan yang terbesar senilai 0.1281 yang dimiliki oleh JII. Sementara itu, untuk *skewness* semua indeks saham syariah memiliki nilai negatif dan hanya JII yang memiliki nilai *skewness* positif. Di samping itu, semua indeks memiliki nilai kurtosis diatas 3 yang berarti distribusi bersifat leptokurtosis.

**Tabel 4. 2. Hasil analisis statistik deskriptif indeks saham konvensional**

| Variables | Obs | Mean       | Std. Dev. | Min     | Max    | p1    | p99  | Skew.  | Kurt.  |
|-----------|-----|------------|-----------|---------|--------|-------|------|--------|--------|
| IHSG      | 432 | -0.0005588 | 0.0130736 | -0.0658 | 0.1019 | -.05  | .033 | .338   | 14.873 |
| KLSE      | 432 | -0.000115  | 0.0087392 | -0.0526 | 0.0333 | -.03  | .021 | -1.063 | 9.52   |
| SETI      | 432 | -0.0002025 | 0.0133739 | -0.108  | 0.0668 | -.054 | .033 | -2.57  | 23.505 |
| N225      | 432 | 0.0006225  | 0.0129568 | -0.0608 | 0.0713 | -.044 | .031 | -.113  | 7.288  |
| TAIEX     | 432 | 0.0008676  | 0.0105429 | -0.0583 | 0.0516 | -.037 | .022 | -.909  | 9.851  |

Sumber: Data output STATA, 2019-2021 (Diolah)

Dalam tabel 4.2, statistik deskriptif yang ada menjelaskan bahwa variabel ini memiliki *mean* yang terdistribusi mulai yang paling kecil yaitu IHSG senilai



senilai -0.0005588 dan yang terbesar dimiliki oleh TAIEX senilai 0.0008676. Untuk nilai minimum terdistribusi mulai dari yang terkecil senilai -0.0658 yang dimiliki oleh IHSG dan yang terbesar senilai -0.108 yang dimiliki oleh SETI. Untuk nilai maksimum terdistribusi mulai dari yang terkecil senilai 0.0333 yang dimiliki oleh KLSE dan yang terbesar senilai 0.1019 yang dimiliki oleh IHSG. Sementara itu, untuk *skewness* semua indeks saham konvensional memiliki nilai negatif dan hanya IHSG yang memiliki nilai *skewness* positif. Di samping itu, semua indeks memiliki nilai kurtosis diatas 3 yang berarti distribusi bersifat leptokurtosis.

**Tabel 4. 3. Hasil analisis statistik deskriptif indeks mata uang kripto**

| Variables | Obs | Mean      | Std. Dev. | Min     | Max    | p1    | p99  | Skew. | Kurt.  |
|-----------|-----|-----------|-----------|---------|--------|-------|------|-------|--------|
| NYXBT     | 432 | 0.0051759 | 0.0476603 | -0.3452 | 0.2363 | -.121 | .147 | -.504 | 11.989 |
| CMC200    | 432 | 0.0040347 | 0.0537596 | -0.3241 | 0.4962 | -.167 | .137 | 1.053 | 23.552 |

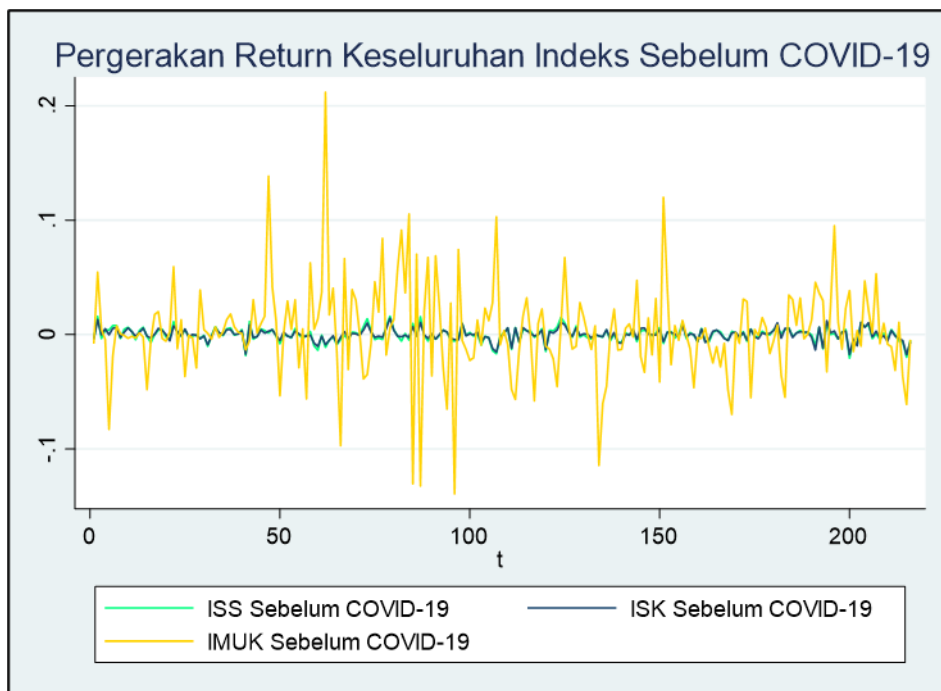
Sumber: Data output STATA, 2019-2021 (Diolah)

Dalam tabel 4.3, statistik deskriptif yang ada menjelaskan bahwa variabel ini memiliki *mean* yang terdistribusi mulai yang paling kecil yaitu CMC200 senilai 0.0040347 dan yang terbesar dimiliki oleh NYXBT senilai 0.0051759. Untuk nilai minimum terdistribusi mulai dari yang terkecil senilai -0.3241 yang dimiliki oleh CMC200 dan yang terbesar senilai -0.3452 yang dimiliki oleh NYXBT. Untuk nilai maksimum terdistribusi mulai dari yang terkecil senilai 0.2363 yang dimiliki oleh NYXBT dan yang terbesar senilai 0.4962 yang dimiliki oleh CMC200. Sementara itu, untuk *skewness* NYXBT memiliki nilai negatif dan CMC200 yang memiliki nilai *skewness* positif. Di samping itu, semua indeks memiliki nilai kurtosis diatas 3 yang berarti distribusi bersifat leptokurtosis.

#### 4.2. Analisis Pola Data

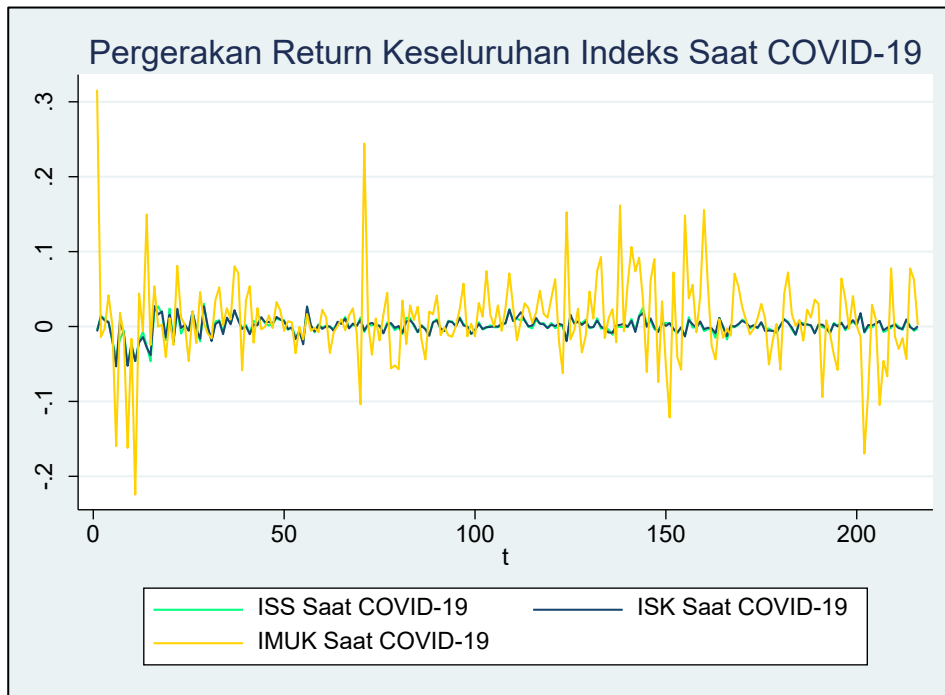
Analisis pola data dilakukan guna melihat bagaimana korelasi antara indeks saham syariah, indeks saham konvensional dan indeks mata uang kripto yang berikutnya akan diuji menggunakan model ARCH-GARCH. Hubungan antar ketiga indeks dapat dilihat pada grafik 4.1 untuk pergerakan *return* pada masa sebelum pandemi COVID-19, dan grafik 4.2. untuk pergerakan *return* pada masa selama pandemi COVID-19.

**Grafik 4. 1. Pergerakan *Return* Keseluruhan Indeks Sebelum COVID-19**



**Sumber: Data Sekunder, 2019-2021 (Diolah)**

**Grafik 4. 2. Pergerakan *Return* Keseluruhan Indeks Selama COVID-19**



**Sumber: Data Sekunder, 2019-2021 (Diolah)**

Seperti yang sudah terlihat pada kedua grafik diatas, indeks mata uang kripto menunjukkan perilaku *return* yang paling volatil diantara indeks saham lainnya. Tingginya volatilitas yang dialami oleh indeks mata uang kripto sendiri terjadi bukan tanpa alasan, Guindy (2021) menyatakan bahwa volatilitas mata uang kripto, dipengaruhi oleh perhatian para investor dan juga pengaruh dari pihak-pihak tertentu yang memiliki basis massa yang cukup banyak terutama di media sosial. Ditambah lagi dengan kurangnya regulasi kuat yang mengatur penggunaan mata uang kripto tingkat volatilitas dari mata uang kripto semakin tinggi.

### 4.3. Hasil Pengujian Hipotesis

#### 4.3.1. Analisis Regresi *Dummy* OLS

Guna menguji pengaruh daripada COVID-19 terhadap kinerja *return* indeks saham syariah, digunakanlah analisis Regresi *Dummy* OLS. Hasil analisis pengujian regresi *dummy* OLS dapat dilihat dalam tabel 4.4 hingga 4.6.

Tabel 4. 4. Hasil analisis Regresi *Dummy* Indeks Saham Syariah

| Indeks  | Number of obs | R-squared | Adj R-squared | Coef       | P> t  |
|---------|---------------|-----------|---------------|------------|-------|
| JII     | 432           | 0.0003    | -0.0020       | -0.0005759 | 0.718 |
| FTFMBHS | 432           | 0.0000    | -0.0023       | -0.0000616 | 0.945 |
| FTFSTSH | 432           | 0.0000    | -0.0023       | -0.0001588 | 0.907 |
| FTSJPN  | 432           | 0.0009    | -0.0014       | 0.0006963  | 0.532 |
| FTTWSH  | 432           | 0.0023    | 0.0000        | 0.0011699  | 0.322 |

Sumber: Data output STATA, 2019-2021 (Diolah)

Berdasarkan tabel 4.4, hasil analisis Regresi *Dummy* yang ada dapat diinterpretasikan sebagai berikut: Jumlah observasi yang diamati dalam Regresi *dummy* indeks saham syariah memiliki total 432 sampel yang diambil dalam kurun waktu 4 Januari 2019 hingga 30 Juni 2021. Koefisien determinasi atau yang bisa juga disebut sebagai *R-Squared* tiap indeks memiliki nilai secara berurutan sebagai berikut: 0 (FTFMBHS, FTFSTSH); 0.0003 (JII); 0.0009 (FTSJPN); dan 0.0023 (FTTWSH) yang mana hal ini menjelaskan bahwa variabel *dummy* COVID-19 mempengaruhi variabel indeks saham syariah sebesar 0%, 0.03%, 0.09% dan 0.23%. Sementara itu, untuk Koefisien determinasi yang telah terkoreksi atau

*Adjusted R-Squared* memiliki nilai secara berurutan sebagai berikut: -0.0023 (FTFMBHS, FTFSTSH); -0.0020 (JII); -0.0014 (FTSJPN); dan 0 (FTTWSH) yang berarti bahwa variabel indeks saham syariah dapat dijelaskan oleh variabel *dummy* COVID-19 sebesar -0.23%, -0.20%, -0.14%, dan 0%. Keberadaan koefisien determinasi sendiri berfungsi untuk mengurangi kemungkinan terjadinya bias apabila terdapat penambahan variabel atau jumlah pengamatan. Untuk nilai Koefisien *dummy* COVID-19 terhadap indeks saham syariah secara berurutan sebagai berikut: -0.0005759 (JII); -0.0001588 (FTFSTSH); -0.0000616 (FTFMBHS); 0.0006963 (FTSJPN) dan 0.0011699 (FTTWSH) dengan tingkat *P-value* kelima indeks lebih besar 0.05 yang berarti pengaruh *dummy* COVID-19 terhadap variabel indeks saham syariah tidak signifikan. Apabila signifikansi tiap indeks diurutkan, maka FTTWSH menjadi indeks dengan signifikansi paling tinggi senilai 0.322, lalu diikuti oleh FTSJPN dengan nilai 0.532, JII dengan nilai 0.718, FTFSTSH dengan nilai 0.907 dan FTFMBHS menjadi indeks yang paling tidak signifikan dengan nilai 0.945.

Tabel 4. 5. Hasil analisis Regresi *Dummy* Indeks Saham Konvensional

| Indeks | Number of obs | R-squared | Adj R-squared | Coef        | P> t  |
|--------|---------------|-----------|---------------|-------------|-------|
| IHSG   | 432           | 0.0003    | -0.0020       | -0.0004435  | 0.725 |
| KLSE   | 432           | 0.0000    | -0.0023       | -0.00000694 | 0.993 |
| SETI   | 432           | 0.0000    | -0.0023       | 0.000119    | 0.926 |
| N225   | 432           | 0.0009    | -0.0015       | 0.0007606   | 0.542 |
| TAIEX  | 432           | 0.0019    | -0.0004       | 0.0009222   | 0.364 |

Sumber: Data output STATA, 2019-2021 (Diolah)

Berdasarkan tabel 4.5, hasil analisis Regresi *Dummy* yang ada dapat diinterpretasikan sebagai berikut: Jumlah observasi yang diamati dalam Regresi *dummy* indeks saham konvensional memiliki total 432 sampel yang diambil dalam kurun waktu 4 Januari 2019 hingga 30 Juni 2021. Koefisien determinasi atau yang bisa juga disebut sebagai *R-Squared* tiap indeks memiliki nilai secara berurutan sebagai berikut: 0 (KLSE, SETI); 0.0003 (IHSG); 0.0009 (N225); dan 0.0019 (TAIEX) yang mana hal ini menjelaskan bahwa variabel *dummy* COVID-19 mempengaruhi variabel indeks saham konvensional sebesar 0%, 0.03%, 0.09% dan 0.19%. Sementara itu, untuk Koefisien determinasi yang telah terkoreksi atau *Adjusted R-Squared* memiliki nilai secara berurutan sebagai berikut: -0.0023 (KLSE, SETI); -0.0020 (IHSG); -0.0015 (N225); dan -0.0004 (TAIEX) yang berarti bahwa variabel indeks saham konvensional dapat dijelaskan oleh variabel *dummy* COVID-19 sebesar -0.23%, -0.20%, -0.15%, dan -0.04%. Keberadaan koefisien determinasi sendiri berfungsi untuk mengurangi kemungkinan terjadinya bias apabila terdapat penambahan variabel atau jumlah pengamatan. Untuk nilai Koefisien *dummy* COVID-19 terhadap indeks saham konvensional secara berurutan sebagai berikut: -0.0004435 (IHSG); -0.00000694 (KLSE); 0.000119 (SETI); 0.0007606 (N225) dan 0.0009222 (TAIEX) dengan tingkat *P-value* kelima indeks lebih besar 0.05 yang berarti pengaruh *dummy* COVID-19 terhadap variabel indeks saham konvensional tidak signifikan. Apabila signifikansi tiap indeks diurutkan, maka TAIEX menjadi indeks dengan signifikansi paling tinggi senilai 0.364, lalu diikuti oleh N225 dengan nilai 0.542, IHSG dengan nilai 0.725, SETI

dengan nilai 0.926 dan KLSE menjadi indeks yang paling tidak signifikan dengan nilai 0.993.

Tabel 4. 6. Hasil analisis Regresi *Dummy* Indeks Mata Uang Kripto

| Indeks | Number of obs | R-squared | Adj R-squared | Coef      | P> t  |
|--------|---------------|-----------|---------------|-----------|-------|
| NYXBT  | 432           | 0.0016    | -0.0007       | 0.0038056 | 0.407 |
| CMC200 | 432           | 0.0022    | -0.0001       | 0.0050148 | 0.333 |

Sumber: Data output STATA, 2019-2021 (Diolah)

Berdasarkan tabel 4.6, hasil analisis Regresi *Dummy* yang ada dapat diinterpretasikan sebagai berikut: Jumlah observasi yang diamati dalam Regresi *dummy* indeks mata uang kripto memiliki total 432 sampel yang diambil dalam kurun waktu 4 Januari 2019 hingga 30 Juni 2021. Koefisien determinasi atau yang bisa juga disebut sebagai *R-Squared* tiap indeks memiliki nilai secara berurutan sebagai berikut: 0.0016 (NYXBT) dan 0.0022 (CMC200) yang mana hal ini menjelaskan bahwa variabel *dummy* COVID-19 mempengaruhi variabel indeks mata uang kripto sebesar 0.16% dan 0.22%. Sementara itu, untuk Koefisien determinasi yang telah terkoreksi atau *Adjusted R-Squared* memiliki nilai secara berurutan sebagai berikut: -0.0007 (NYXBT) dan -0.0001 (CMC200) yang berarti bahwa variabel mata uang kripto dapat dijelaskan oleh variabel *dummy* COVID-19 sebesar -0.07%, dan -0.01%. Keberadaan koefisien determinasi sendiri berfungsi untuk mengurangi kemungkinan terjadinya bias apabila terdapat penambahan variabel atau jumlah pengamatan. Untuk nilai Koefisien *dummy* COVID-19 terhadap mata uang kripto secara berurutan sebagai berikut: 0.0038056

(NYXBT) dan 0.0050148 (CMC200) dengan tingkat *P-value* kedua indeks lebih besar 0.05 yang berarti pengaruh *dummy* COVID-19 terhadap variabel indeks mata uang kripto tidak signifikan. Apabila signifikansi tiap indeks diurutkan, maka CMC200 menjadi indeks dengan signifikansi paling tinggi senilai 0.333, lalu diikuti oleh NYXBT dengan nilai 0.407.

#### 4.3.2. Uji T Regresi *Dummy* OLS

Berdasarkan hasil Uji T yang sudah dijelaskan secara terperinci pada tabel 4.4 hingga tabel 4.6, maka didapatkan hasil Uji T sebagai berikut:

1. Pada tabel 4.4, dijelaskan bahwasanya variabel *dummy* COVID-19 mempengaruhi masing-masing variabel indeks saham syariah dengan koefisien regresi secara berurutan senilai -0.0005759 (JII); -0.0001588 (FTFSTSH); -0.0000616 (FTFMBHS); 0.0006963 (FTSJPN) dan 0.0011699 (FTTWSH) serta *P-value* secara berurutan senilai 0.322 (FTTWSH); 0.532 (FTSJPN); 0.718 (JII); 0.907 (FTFSTSH) dan 0.945 (FTFMBHS) yang mana kelima indeks memiliki nilai  $>0.05$  atau tidak signifikan. Hal tersebut dapat ditafsirkan bahwa tidak terdapat perbedaan kinerja pada pasar saham syariah selama pandemi COVID-19 apabila dibandingkan dengan waktu sebelum pandemi COVID-19. Dari tafsiran tersebut dapat dinyatakan bahwa  $H_1$  ditolak.
2. Pada tabel 4.5, dijelaskan bahwasanya variabel *dummy* COVID-19 mempengaruhi variabel indeks saham konvensional dengan koefisien regresi secara berurutan senilai -0.0004435 (IHSG); -0.00000694 (KLSE);



0.000119 (SETI); 0.0007606 (N225) dan 0.0009222 (TAIEX) serta *P-value* secara berurutan senilai 0.364 (TAIEX); 0.542 (N225); 0.725 (IHSG); 0.926 (SETI) dan 0.993 (KLSE) yang mana kelima indeks memiliki nilai > 0.05 atau tidak signifikan. Hal tersebut dapat ditafsirkan bahwa tidak terdapat perbedaan kinerja pada pasar saham konvensional selama pandemi COVID-19 apabila dibandingkan dengan waktu sebelum pandemi COVID-19. Dari tafsiran tersebut dapat dinyatakan bahwa  $H_2$  ditolak.

3. Pada tabel 4.6, dijelaskan bahwasanya variabel *dummy* COVID-19 mempengaruhi variabel indeks mata uang kripto dengan koefisien regresi secara berurutan senilai 0.0038056 (NYXBT) dan 0.0050148 (CMC200) serta *P-value* secara berurutan senilai 0.333 (CMC200) dan 0.407 (NYXBT) yang mana kedua indeks memiliki nilai >0.05 atau tidak signifikan. Hal tersebut dapat ditafsirkan bahwa tidak terdapat perbedaan kinerja pada pasar mata uang kripto selama pandemi COVID-19 apabila dibandingkan dengan waktu sebelum pandemi COVID-19. Dari tafsiran tersebut dapat dinyatakan bahwa  $H_3$  ditolak.

#### **4.3.3. Dynamic Conditional Correlation Multivariate GARCH**

Guna menguji tingkat volatilitas pada masa sebelum dan selama pandemi COVID-19, digunakanlah metode *Dynamic Conditional Correlation Multivariate GARCH* (DCC-MGARCH) Hasil analisis pengujian DCC-MGARCH dapat dilihat dalam tabel 4.7 hingga 4.8.

**Tabel 4. 2. Hasil analisis DCC-MGARCH Periode Sebelum COVID-19**

| Indeksmatauangkriptose<br>belumcovid19      | Coef.     | St.Err.  | t-value     | p-value | [95% Conf | Interval] | Sig |
|---|-----------|----------|-------------|---------|-----------|-----------|-----|
| indekssahamsyariahsebel<br>umcovid19        | -3.626432 | 1.687216 | -2.15       | 0.032   | -6.933315 | -.3195484 | **  |
| Indekssahamkonvension<br>alsebelumcovid19   | 3.095266  | 1.915948 | 1.62        | 0.106   | -.6599237 | 6.850455  |     |
| Constant                                    | .0027176  | .0027759 | 0.98        | 0.328   | -.0027231 | .0081583  |     |
| ARCH_indeksmatauang<br>kriptosebelumcovid19 |           |          |             |         |           |           |     |
| Constant                                    | .0016612  | .0001598 | 10.39       | 0.000   | .0013479  | .0019744  | *** |
| Mean dependent var                          |           | 0.003    | Prob > chi2 |         |           | 0.0248    |     |
| Number of obs                               |           | 216      | Chi-square  |         |           | 7.390     |     |

**Sumber: Data output STATA, 2019-2021 (Diolah)**

Berdasarkan tabel 4.7, hasil analisis DCC-MGARCH yang ada dapat diinterpretasikan sebagai berikut: ARCH Korelasi dengan variabel dependen *return* indeks mata uang kripto sebelum pandemi COVID-19 memiliki nilai konstanta 0,0016612 dengan *P-value* senilai 0,00. Hal tersebut mengindikasikan bahwa volatilitas *return* indeks saham syariah sebelum pandemi COVID-19 dan volatilitas *return* indeks saham konvensional sebelum pandemi COVID-19 berkorelasi positif dan signifikan terhadap volatilitas *return* indeks mata uang kripto sebelum pandemi COVID-19.

**Tabel 4. 3. Hasil analisis DCC-MGARCH Periode Selama COVID-19**

| Indeksmatauangkriptosa<br>atcovid19      | Coef.     | St.Err.  | t-value     | p-value | [95% Conf | Interval] | Sig |
|--|-----------|----------|-------------|---------|-----------|-----------|-----|
| indekssahamsyariahsaatc<br>ovid19        | -.7352489 | 1.17377  | -0.63       | 0.531   | -3.035795 | 1.565297  | **  |
| Indekssahamkonvension<br>alsaatcovid19   | 1.897014  | 1.180106 | 1.61        | 0.108   | -.4159512 | 4.209979  |     |
| Constant                                 | .0085744  | .0038139 | 2.25        | 0.025   | .0010993  | .0160494  |     |
| ARCH_indeksmatauang<br>kriptosaatcovid19 |           |          |             |         |           |           |     |
| Constant                                 | .003136   | .0003018 | 10.39       | 0.000   | .0025445  | .0037274  | *** |
| Mean dependent var                       |           | 0.003    | Prob > chi2 |         |           | 0.0020    |     |

**Sumber: Data output STATA, 2019-2021 (Diolah)**

Berdasarkan tabel 4.8, hasil analisis DCC-MGARCH yang ada dapat diinterpretasikan sebagai berikut: ARCH Korelasi dengan variabel dependen *return* indeks mata uang kripto selama pandemi COVID-19 memiliki nilai konstanta 0,0016612 dengan *P-value* senilai 0,00. Hal tersebut mengindikasikan bahwa volatilitas *return* indeks saham syariah selama pandemi COVID-19 dan volatilitas *return* indeks saham konvensional selama pandemi COVID-19 berkorelasi positif dan signifikan terhadap volatilitas *return* indeks mata uang kripto selama pandemi COVID-19.

Dengan menarik kesimpulan dari kedua interpretasi yang sudah dilakukan sebelumnya, maka dapat ditafsirkan bahwa terdapat korelasi dinamis antara kinerja pasar saham syariah, pasar saham konvensional dan pasar mata uang kripto secara positif dan signifikan baik selama masa pandemi COVID-19 maupun masa sebelum pandemi COVID-19.

#### **4.4. Pembahasan**

##### **4.4.1. Perbedaan Kinerja Pada Pasar Saham Syariah Pada Waktu Sebelum Dan Selama Pandemi COVID-19**

Berdasarkan hasil pengujian regresi *dummy* OLS yang telah dijabarkan pada tabel 4.5, didapatkan hasil bahwa selama pandemi COVID-19 tidak terdapat perbedaan kinerja indeks saham syariah jika dibandingkan dengan masa sebelum

pandemi COVID-19, yang berarti  $H_1$  **ditolak**. Penelitian ini tidak sejalan dengan apa yang diteliti oleh Mirza et al (2021) yang meneliti tentang ketahanan reksadana syariah di Malaysia, Pakistan, Arab Saudi, Qatar, Kuwait, dan Uni Emirat Arab mendapatkan kesimpulan bahwa apabila dibandingkan dengan masa sebelum pandemi COVID-19, abnormal *return* reksadana syariah di ke enam negara tersebut mengalami kinerja yang positif selama masa pandemi COVID-19. Hal tersebut juga menyatakan bahwa reksadana syariah pada ke enam negara tersebut dapat menjadi properti lindung aset selama adanya pandemi COVID-19.

Sebaliknya, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ryandono, Muafi dan Guritno (2021) yang meneliti tentang reaksi pasar saham syariah di Indonesia akibat pandemi COVID-19. Penelitian ini metode studi peristiwa *Market Adjusted Model* (MAM) pada periode 7 hari sebelum dan sesudah 11 Maret 2020 (Pengumuman COVID-19 sebagai pandemi global), dengan sampel berupa 30 saham JII. Kesimpulan yang didapat, ditemukan bahwa tidak adanya perbedaan abnormal *return* antara sebelum dan setelah dikeluarkannya pengumuman COVID-19 sebagai pandemi global oleh WHO.

#### **4.4.2. Perbedaan Kinerja Pada Pasar Saham Konvensional Pada Waktu Sebelum Dan Selama Pandemi COVID-19**

Berdasarkan hasil pengujian regresi *dummy* OLS yang telah dijabarkan pada tabel 4.6, didapatkan hasil bahwa selama pandemi COVID-19 tidak terdapat perbedaan kinerja indeks saham konvensional jika dibandingkan dengan masa sebelum pandemi COVID-19 yang berarti  $H_2$  **ditolak**. Penelitian kali ini tidak

sejalan dengan penelitian Awadhi, Saifi & Alhammadi (2020) yang melakukan penelitian tentang dampak dari virus COVID-19 terhadap *return* saham perusahaan yang terdaftar di *Hang Seng Index* dan *Shanghai Stock Exchange Composite Index*. Penelitian yang mengambil sampel data perusahaan perusahaan yang terdaftar pada *Hang Seng Index* dan *Shanghai Stock Exchange* selama periode 10 Januari hingga 16 Maret 2020 ini mendapatkan hasil berupa adanya dampak negatif yang ditimbulkan dari angka pertumbuhan kasus COVID-19 dan pertumbuhan angka kematian akibat COVID-19 terhadap *return* di pasar saham.

Sebaliknya, penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Septiani dan Supadmi (2014) yang meneliti tentang pengaruh beta terhadap *return* saham perusahaan perbankan yang terdaftar di BEI pada masa sebelum dan selama krisis global 2008. Penelitian yang mengambil sampel dengan total 58 perusahaan dengan kurun waktu 60 bulan sebelum dan 60 bulan selama krisis global yang dimulai Agustus 2007. Hasil yang didapat oleh penelitian ini adalah sebagai berikut: beta tidak memiliki pengaruh yang signifikan kepada *return* saham baik pada saat sebelum maupun selama krisis global. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa perusahaan yang terdaftar di BEI tidak terkena dampak signifikan akibat krisis keuangan global.

#### **4.4.3. Perbedaan Kinerja Pada Pasar Mata Uang Kripto Pada Waktu Sebelum Dan Selama Pandemi COVID-19**

Berdasarkan hasil pengujian regresi *dummy* OLS yang telah dijabarkan pada tabel 4.7, didapatkan hasil bahwa selama pandemi COVID-19 tidak terdapat

perbedaan kinerja indeks mata uang kripto jika dibandingkan dengan masa sebelum pandemi COVID-19 yang berarti  $H_3$  **ditolak**. Hasil tersebut tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Conlon dan McGee (2020) meneliti tentang kelayakan *Bitcoin* dalam menjadi tempat pengalokasian aset saham selama masa Pandemi COVID-19. Penelitian ini mendapat kesimpulan bahwa *Bitcoin* tidak layak untuk dijadikan properti lindung aset selama masa pandemi COVID-19 karena *Bitcoin* terpantau mengalami penurunan yang lebih rendah dibandingkan dengan penurunan yang ada ada *S&P 500*.

Sebaliknya, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Vukovic et al. (2021) yang juga turut meneliti tentang kelayakan mata uang kripto dalam menjadi tempat pengalokasian aset saham selama masa Pandemi COVID-19, terutama saat terjadi gelombang pertama COVID-19. Penelitian ini menggunakan data *return* harian 5 mata uang kripto (*Bitcoin, Ethereum, XRP, Tether* dan *Bitcoin Cash*) yang diambil sejak 22 Januari 2020 hingga 11 April 2020. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode Regresi OLS, *quantile* dan *robust* ini mendapat hasil yang menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh langsung COVID-19 secara signifikan terhadap mata uang kripto, dengan Tether menjadi mata uang kripto dengan tingkat keamanan lindung nilai tertinggi diantara mata uang kripto lainnya selama COVID-19.

Kemudian, Khelifa, Guesmi dan Urom (2021) yang meneliti tentang hubungan antara mata uang kripto dan *hedge funds* pada masa krisis COVID-19. Penelitian yang menggunakan data dari *Cryptocurrency hedge fund index (CRTH)* dan 9 indeks hedge fund lainnya dengan sebaran waktu mulai Januari 2014 hingga

April 2020. Dari penelitian tersebut, didapat hasil dimana pandemi COVID-19 tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap pengaruh *Bitcoin* dan *Ethereum* dalam strategi investasi *hedge funds*.

#### **4.4.4. Korelasi Dinamis Kinerja Antara Pasar Saham Syariah, Pasar Saham Konvensional Dan Pasar Mata Uang Kripto Pada Waktu Sebelum dan Selama Pandemi COVID-19**

Berdasarkan hasil pengujian *Dynamic Conditional Correlation Multivariate GARCH (DCC-MGARCH)* dapat dilihat dalam tabel 4.8 hingga 4.9, didapatkan hasil bahwa telah terjadi korelasi dinamis antara kinerja pasar saham syariah, pasar saham konvensional dan pasar mata uang kripto secara positif dan signifikan selama pandemi COVID-19 apabila dibandingkan dengan masa sebelum pandemi COVID-19 yang berarti  $H_4$  **diterima**. Hasil penelitian kali ini sesuai dengan hasil penelitian yang sebelumnya telah dilakukan oleh Zhong dan Liu (2021) yang menemukan fakta bahwa adanya korelasi dinamis secara positif yang terjadi antara pasar saham China dengan Asia Tenggara, yang berpuncak pada masa krisis finansial Asia, krisis subprime Amerika Serikat, dan *crash* pasar modal pada tahun 2015.

Hasil senada turut ditemukan oleh Putra dan Robiyanto (2021) yang mengkonfirmasi adanya korelasi positif antara harga mata uang kripto dengan indeks harga saham sektoral khususnya pada sektor pertambangan, sektor pertanian, sektor aneka, sektor keuangan, sektor infrastruktur, transportasi dan

utilitas serta sektor investasi, jasa dan perdagangan yang terdaftar di BEI, dalam kurun waktu Desember 2017 hingga Desember 2020.

Meski begitu, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Chkili, Rejeb dan Arafoui (2021) melakukan penelitian mengenai perbandingan kemampuan *Bitcoin* dan emas sebagai penahan guncangan yang dialami pasar saham syariah pada waktu sebelum dan selama masa pandemi COVID-19. Penelitian ini menggunakan metode DCC-FIGARCH dan mengambil sampel data mulai Januari 2010 hingga Mei 2020. Hasil empiris dalam penelitian ini menunjukkan bahwa korelasi dinamis antara *Bitcoin* dan pasar saham syariah berhubungan secara negatif dan rendah selama adanya kejadian ekonomi secara besar.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Apabila menilik kembali hasil analisis daripada pengaruh COVID-19 terhadap indeks saham syariah, indeks saham konvensional, indeks mata uang kripto, serta korelasi dinamis yang terjadi antar indeks tersebut, yang sudah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Selama pandemi COVID-19, pada indeks saham syariah telah ditemukan bahwa tidak adanya perbedaan kinerja jika dibandingkan dengan masa sebelum COVID-19.
2. Selama pandemi COVID-19, pada indeks saham konvensional telah ditemukan bahwa tidak adanya perbedaan kinerja jika dibandingkan dengan masa sebelum COVID-19.
3. Selama pandemi COVID-19, pada indeks mata uang kripto telah ditemukan bahwa tidak adanya perbedaan kinerja jika dibandingkan dengan masa sebelum COVID-19.
4. Ditemukannya korelasi dinamis antara kinerja pasar saham syariah, pasar saham konvensional dan pasar mata uang kripto secara positif dan signifikan baik sebelum pandemi COVID-19 maupun selama masa pandemi COVID-19.

## **5.2. Saran**

1. Kepada peneliti selanjutnya, diharapkan untuk dapat menambah jumlah sampel data yang digunakan untuk melakukan pengujian dengan memperpanjang jangka waktu pengambilan data baik pada masa sebelum dan saat atau setelah pandemi COVID-19. Hal tersebut disarankan untuk dilakukan agar mendapat hasil yang lebih menyeluruh mengenai perbandingan pengaruh daripada pandemi COVID-19 terhadap pasar-pasar finansial yang akan diuji.
2. Kepada praktisi dan investor, diharapkan hasil penelitian kali ini dapat memberikan wawasan serta pandangan lebih mengenai pengaruh daripada pandemi COVID-19 terhadap pasar saham syariah, konvensional juga mata uang kripto, yang dapat dijadikan landasan untuk melakukan pengambilan keputusan investasi di masa yang akan datang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, P., & Mawardi, I. (2015). Perilaku investor Muslim Dalam Bertransaksi saham di Pasar Modal. *Jurnal Ekonomi Syariah Teori Dan Terapan*, 1(12), 874. doi:10.20473/vol1iss201412pp874-892
- Al Guindy, M. (2021). Cryptocurrency price volatility and investor attention. *International Review of Economics & Finance*, 76, 556-570. doi:10.1016/j.iref.2021.06.007
- Al-Awadhi, A. M., Al-Saifi, K., Al-Awadhi, A., & Alhamadi, S. (2020). Death and contagious infectious diseases: Impact of the COVID-19 virus on stock market returns. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 27, 100326.
- Ali Fikri, M., Muhsyaf, S. A., & Kartikasari, N. (2021). RETURN PASAR MODAL DAN PASAR RAKYAT? *Jurnal Aplikasi Akuntansi*, 6(1), 56-66. doi:10.29303/jaa.v6i1.98
- Ambarwati, S. A. (2008). PENGARUH RETURN SAHAM, VOLUME PERDAGANGAN SAHAM DAN VARIAN RETURN SAHAM TERHADAP BID-ASK SPREAD SAHAM PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR YANG TERGABUNG DALAM INDEKS LQ 45 PERIODE TAHUN 2003-2005. *Jurnal Siasat Bisnis*, 12(1), 27-38.
- Anwer, Z., Azmi, W., & Mohamad, S. (2020). Shariah screening and corporate governance: The case of constituent stocks of Dow Jones US Indices. *International Review of Economics & Finance*. doi:10.1016/j.iref.2020.12.013
- Appellation de la maladie à coronavirus (COVID-19) et du virus qui la cause. (n.d.). Retrieved September 08, 2021, from [https://www.who.int/fr/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/fr/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)
- Asri, M. 2013. *Keuangan Keperilakuan*. Yogyakarta: BPFY Yogyakarta.
- Bacha, I. O., & Mirakhor, A. (2013). *Islamic capital markets: A comparative approach*. Hoboken, NJ: Wiley.

- Baker, S., Bloom, N., Davis, S., Kost, K., Sammon, M., & Viratyosin, T. (2020). The unprecedented stock market impact of COVID-19. doi:10.3386/w26945
- Banks, E. (2010). *The Palgrave MACMILLAN Dictionary of finance, investment and banking*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Ben Khelifa, S., Guesmi, K., & Urom, C. (2021). Exploring the relationship between cryptocurrencies and hedge funds during COVID-19 crisis. *International Review of Financial Analysis*, 76, 101777. doi:10.1016/j.irfa.2021.101777
- Caferra, R., & Vidal-Tomás, D. (2021). Who raised from the ABYSS? A comparison between cryptocurrency and stock market dynamics during the COVID-19 pandemic. *Finance Research Letters*, 101954. doi:10.1016/j.frl.2021.101954
- Chkili, W., Ben Rejeb, A., & Arfaoui, M. (2021). Does bitcoin provide hedge to Islamic stock markets for pre- and during COVID-19 outbreak? A comparative analysis with gold. *Resources Policy*, 74, 102407. doi:10.1016/j.resourpol.2021.102407
- Chen, L., Han, Q., Qiao, Z., & Stanley, H. E. (2020). Correlation analysis and systemic risk measurement of regional, financial and global stock indices. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 542, 122653. doi:10.1016/j.physa.2019.122653
- Chkili, W., Ben Rejeb, A., & Arfaoui, M. (2021). Does bitcoin provide hedge to Islamic stock markets for pre- and during COVID-19 outbreak? A comparative analysis with gold. *Resources Policy*, 74, 102407. doi:10.1016/j.resourpol.2021.102407
- Conlon, T., & McGee, R. (2020). Safe haven or risky hazard? Bitcoin during the COVID-19 bear market. *Finance Research Letters*, 35, 101607. doi:10.1016/j.frl.2020.101607
- Corbet, S., Lucey, B., Urquhart, A., & Yarovaya, L. (2019). Cryptocurrencies as a financial asset: A systematic analysis. *International Review of Financial Analysis*, 62, 182-199. doi:10.1016/j.irfa.2018.09.003

- Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Situation Report 1. (2020, March 27). Retrieved October 26, 2020, from [https://www.who.int/docs/default-source/searo/indonesia/covid19/who-indonesia-situation-report-1.pdf?sfvrsn=6be5b359\\_0](https://www.who.int/docs/default-source/searo/indonesia/covid19/who-indonesia-situation-report-1.pdf?sfvrsn=6be5b359_0).
- Coronavirus to trigger harder global economic shocks than 2008-2009 crisis - putin. (2020, Mar 26). Interfax : Russia & CIS Business and Financial Newswire Retrieved from <https://www.proquest.com/docview/2383118178?accountid=62100>
- Dai, Z., Zhou, H., Wen, F., & He, S. (2020). Efficient predictability of stock return volatility: The role of stock market implied volatility. *The North American Journal of Economics and Finance*, 52, 101174. doi:10.1016/j.najef.2020.101174
- Darmadji, T., & Fakhruddin, H. M. (2015). *Pasar modal di Indonesia* (3rd ed.). Jakarta: Salemba Empat.
- DESYANTI, V. A. (2017). *ANALISIS ANOMALI PASAR MODAL DI INDONESIA (Studi Kasus Indeks LQ 45, Indeks Sektor Konsumsi Dan Indeks Sektor Keuangan Tahun 2014-2016)*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Dwita Mariana, C., Ekaputra, I. A., & Husodo, Z. A. (2021). Are Bitcoin and Ethereum safe-havens for stocks during the COVID-19 pandemic? *Finance Research Letters*, 38, 101798. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101798>
- Fabozzi, F. J. (2014). *The basics of econometrics: Tools, concepts, and asset management applications*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Fitriany, F. (2012). ANALISA PENGARUH KRISIS GLOBAL FINANCIAL TERHADAP JAKARTA ISLAMIC INDEX (JII) DAN INDEX HARGA SAHAM GABUNGAN (IHSG). *Jurnal Ekonomi Dan Keuangan Islam*, 2(1), 1-12. Retrieved from <https://www.proquest.com/docview/2389721952?accountid=62100>
- FTSE bursa Malaysia KLCI. (n.d.). Retrieved July 13, 2021, from [https://www.bursamalaysia.com/trade/our\\_products\\_services/indices/ftse\\_bursa\\_malaysia\\_indices/ftse\\_bursa\\_malaysia\\_klci](https://www.bursamalaysia.com/trade/our_products_services/indices/ftse_bursa_malaysia_indices/ftse_bursa_malaysia_klci)

- Gates, M. (2017). *Blockchain: Ultimate guide to understanding blockchain, bitcoin, cryptocurrencies, smart contracts and the future of money* (1st ed.). Wise Fox.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan program SPSS*. Semarang, Indonesia: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gujarati, D. N., dan Porter, D. C. (2013). *Dasar-dasar Ekonometrika* (terj). Buku 1. Edisi Kelima. Jakarta: Salemba Empat.
- Hartono, Jogyanto. 2017. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi Kesebelaspuluh. BPFE.Yogyakarta
- Hasan, M. B., Mahi, M., Hassan, M. K., & Bhuiyan, A. B. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on stock markets: Conventional vs. Islamic indices using wavelet-based Multi-timescales analysis. *The North American Journal of Economics and Finance*, 58, 101504. doi:10.1016/j.najef.2021.101504
- Hashmi, S. M., Chang, B. H., & Rong, L. (2021). Asymmetric effect of COVID-19 pandemic on E7 stock indices: Evidence FROM QUANTILE-ON-QUANTILE regression approach. *Research in International Business and Finance*, 58, 101485. doi:10.1016/j.ribaf.2021.101485
- Horne, J. C., & Wachowicz, J. M. (2008). *Fundamentals of financial management* (13th ed.). Harlow: Prentice Hall.
- Indeks Saham Syariah - PT bursa efek Indonesia. (n.d.). Retrieved October Monday, 2020, from <https://www.idx.co.id/idx-syariah/indeks-saham-syariah/>
- Indeks Saham - PT bursa efek Indonesia. (n.d.). Retrieved July 12, 2021, from <https://www.idx.co.id/produk/indeks/>
- Index information - nikkei indexes. (n.d.). Retrieved July 13, 2021, from <https://indexes.nikkei.co.jp/en/nkave/index/profile?idx=nk225>
- Kuo Chuen, D.,L.E.E., Guo, L., & Wang, Y. (2018). Cryptocurrency: A new investment opportunity? *The Journal of Alternative Investments*, 20(3), 16-40. doi:http://dx.doi.org/10.3905/jai.2018.20.3.016

- Kumar, A., & Christie, C. (2017). *Crypto-currencies – An introduction to not-so-funny moneys*. Wellington, New Zealand: Reserve Bank of New Zealand.
- Lahmiri, S., & Bekiros, S. (2020). The impact of COVID-19 PANDEMIC upon stability and SEQUENTIAL irregularity of equity and Cryptocurrency markets. *Chaos, Solitons & Fractals*, 138, 109936. doi:10.1016/j.chaos.2020.109936
- Li, Y., Zhuang, X., Wang, J., & Dong, Z. (2021). Analysis of the impact of COVID-19 pandemic On G20 stock markets. *The North American Journal of Economics and Finance*, 58, 101530. doi:10.1016/j.najef.2021.101530
- Maharani, N. K. (2017). Analisis perbandingan kinerja saham syariah antara DJIMI, FSTE GIIS, KLSESI, dan JII. *Jurnal Ekonomi & Keuangan Islam*, 3, 10-18. doi:10.20885/JEKI.vol3.iss1.art2
- Martalena, & Malinda, M. (2011). *Pengantar Pasar Modal*. Yogyakarta, Indonesia: Andi.
- Matharu, T. (2019). Interlinking the shariah compliant stocks in india: An analysis using granger causality. *Ushus Journal of Business Management*, 18(3), 39-50. doi:http://dx.doi.org/10.12725/ujbm.48.4
- Mirza, N., Abbas Rizvi, S. K., Saba, I., Naqvi, B., & Yarovaya, L. (2021). The Resilience of Islamic equity funds during COVID-19: Evidence from risk adjusted performance, investment styles and volatility timing. *International Review of Economics & Finance*, 77, 276-295. doi:10.1016/j.iref.2021.09.019
- Mazur, M., Dang, M., & Vega, M. (2021). Covid-19 and the March 2020 Stock Market Crash. evidence from S&P1500. *Finance Research Letters*, 38, 101690. doi:10.1016/j.frl.2020.101690
- Nelia, I. A., & Widyawati, N. (2014). PENGARUH FAKTOR FUNDAMENTAL DAN RISIKO SISTEMATIS TERHADAP RETURN SAHAM MANUFAKTUR. *Jurnal Ilmu & Riset Manajemen*, 3(4).
- New York Stock Exchange. NYSE® Bitcoin Index (NYXBT). [Fact sheet]. [https://www.theice.com/publicdocs/data/NYSE\\_Bitcoin\\_Index\\_Methodology.pdf](https://www.theice.com/publicdocs/data/NYSE_Bitcoin_Index_Methodology.pdf)

- Nor Suhaira Jamil, Hamizah Hassan, & Imbarine Bujang. (2021). The effect of shari'ah compliance announcements on stock returns in Malaysia. *International Journal of Business and Society*, 21(1), 217-233. doi:10.33736/ijbs.3248.2020
- Noorsanti, R. C., Yulianton, H., & Hadiono, K. (2018). Blockchain - Teknologi Mata Uang Kripto (Cryptocurrency). 306-311.
- Puspitaningtyas, Zarah. (2013). PERILAKU INVESTOR DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN INVESTASI DI PASAR MODAL.
- Putra, N. D., & Robiyanto, R. (2021). Korelasi Dinamis Pergerakan Cryptocurrency dan Indeks Harga Saham Sektoral di Bursa Efek Indonesia. *Management & Accounting Expose*, 4(1), 35-44. doi:https://doi.org/10.36441/accounting.v4i1.275
- Rabhi, A. (2020). Stock market vulnerability to the COVID-19 pandemic: Evidence from emerging asian stock market. *Journal of Advanced Studies in Finance*, 11(2), 126-131. doi:http://dx.doi.org/10.14505/jasf.v11.2(22).06
- Rahmawati, S. (2016). Analisis Monday Effect dan Weekend Effect pada Return Saham perusahaan LQ 45 di Bursa Efek Indonesia. Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Raneo, A. P.; Muthia, F. (2018). Penerapan Model GARCH Dalam Peramalan Volatilitas di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Sriwijaya*, 15.
- Rivera, K. (2018). CRYPTOCURRENCY: A quick guide to understanding cryptocurrency.
- Rizvi, Syed Aun R. & Arshad, Shaista. (2012). ARE ISLAMIC EQUITY INDICES A SAFER HAVEN IN TIMES OF CRISIS? AN EMPIRICAL PROOF VIA INVESTIGATION OF GLOBAL INDICES USING MULTIVARIATE GARCH DCC. 10.13140/2.1.2435.8087.



- Ryandono, M. N., Muafi, M., & Guritno, A. (2021). Sharia Stock Reaction Against COVID-19 Pandemic: Evidence from Indonesian Capital Markets. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(2), 697-710. doi:<https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no2.0697>
- Saadaoui, A., & Boujelbene, Y. (2015). Volatility transmission between dow jones stock index and emerging islamic stock index: Case of subprime financial crises. *Emerging Markets Journal*, 5(1), 41-49. doi:<http://dx.doi.org/10.5195/emaj.2015.68>
- Salisu, A. A., & Ogbonna, A. E. (2021). The return volatility of cryptocurrencies during the COVID-19 Pandemic: Assessing the News effect. *Global Finance Journal*, 100641. doi:10.1016/j.gfj.2021.100641
- Saputra, R. D. (2018). PENGARUH RAMADAN EFFECT TERHADAP RETURN DAN VOLATILITAS DI BURSA EFEK INDONESIA. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Sari, E. A., Rahma, H. I., Firdaus, M. R., Winarto, W., Indiyani, Y., & Nooraeni, R. (2020). PERBANDINGAN REGRESI OLSDAN ROBUSTMM-ESTIMATION DALAM KASUS DBD DI INDONESIA 2018. *JURNAL EDUCATION AND DEVELOPMENT*, 8(2), 68-74.
- Septiani, N. N., & Supadmi, N. L. (2014). ANALISIS PENGARUH BETA TERHADAP RETURN SAHAM PERIODE SEBELUM DAN SAAT KRISIS GLOBAL (Studi Pada Perusahaan Perbankan di BEI). *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, 7(1), 19-31.
- Seri Literasi Keuangan Perguruan Tinggi Buku 3 Pasar Modal. (2019). Otoritas Jasa Keuangan.
- SET - products & services - set Index Series. (n.d.). Retrieved July 13, 2021, from [https://www.set.or.th/en/products/index/setindex\\_p1.html](https://www.set.or.th/en/products/index/setindex_p1.html)
- Sherif, M. (2020). The impact of Coronavirus (COVID-19) outbreak On Faith-based investments: An original analysis. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 28, 100403. doi:10.1016/j.jbef.2020.100403

- Singh, G., & Shaik, M. (2021). The short-term impact of COVID-19 on global stock market indices. *Contemporary Economics*, 15, 1-18. doi:<http://dx.doi.org/10.5709/ce.1897-9254.432>
- Sohrabi, C., Alsafi, Z., O'Neill, N., Khan, M., Kerwan, A., Al-Jabir, A., . . . Agha, R. (2020). World health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *International Journal of Surgery*, 76, 71-76. doi:10.1016/j.ijssu.2020.02.034
- Solactive. Solactive Index. [Index Guideline]. <https://www.solactive.com/wp-content/uploads/2019/04/Solactive-Index-Guideline-CMC200.pdf>
- Sudarto, Wati, H. H., & Kurniasih, R. (2021). MEMODEL VOLATILITAS RETURN SAHAM DENGAN MODEL E-GARCH DAN T-GARCH. *Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Akuntansi (JEBA)*, 23(2), 77-92.
- Suriyani, N. K., & Sudiarta, G. M. (2018). PENGARUH TINGKAT SUKU BUNGA, INFLASI DAN NILAI TUKAR TERHADAP RETURN SAHAM DI BURSA EFEK INDONESIA. *E-Jurnal Manajemen Unud*, 7(6), 3172-3200. doi: 10.24843/EJMUNUD.2018.v7.i06.p12
- Tandelilin, Eduardus. 2010. *Portofolio dan Investasi: Teori dan Aplikasi*. Edisi 1. Kanisius. Yogyakarta.
- Tsay, R. S. (2005). *Analysis of Financial Time Series*. Hoboken, NJ.: Wiley.
- Umar, Z., & Gubareva, M. (2020). A TIME-FREQUENCY analysis of the impact of the COVID-19 Induced panic on the volatility of currency and Cryptocurrency markets. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 28, 100404. doi:10.1016/j.jbef.2020.100404
- Undang Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1995 Tentang Pasar Modal
- Vukovic, D., Maiti, M., Grubisic, Z., Grigorieva, E. M., & Frömmel, M. (2021). Covid-19 pandemic: Is the crypto market a safe haven? the impact of the first wave. *Sustainability*, 13(15), 8578. doi:10.3390/su13158578
- Waheed, R., Sarwar, S., Sarwar, S., & Muhammad, K. K. (2020). The impact of COVID-19 on karachi stock exchange: Quantile-on-quantile approach using

secondary and predicted data. *Journal of Public Affairs*,  
doi:<http://dx.doi.org/10.1002/pa.2290>

World economic Outlook Update, JULY 2021: Fault lines widen in the global recovery. (n.d.). Retrieved September 08, 2021, from <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/07/27/world-economic-outlook-update-july-2021>

World economic outlook, October 2010: Recovery, risk, and rebalancing. (2010). Washington, D.C.: International Monetary Fund.

[www.coinmarketcap.com](http://www.coinmarketcap.com)

[www.finance.yahoo.com](http://www.finance.yahoo.com)

[www.investing.com](http://www.investing.com)

Zhong, Y., & Liu, J. (2021). Correlations and volatility spillovers between China and southeast asian stock markets. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 81, 57-69. doi:10.1016/j.qref.2021.04.001

發行量加權股價指數 . (n.d.). Retrieved July 13, 2021, from <https://www.taiwanindex.com.tw/index/index/t00>

## LAMPIRAN

**Lampiran 1. Data Line Up Regresi *Dummy* STATA**

| t  | JII    | FTFMBHS | FTFSTSH | FTSIPN | FTTWSH | IHSG   | KLSE   | SETI   | N225   | TAIEX  | NYXBT  | CMC200  |
|----|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 1  | 0.93%  | -0.69%  | 1.58%   | -1.93% | -1.93% | 0.86%  | -0.36% | 0.97%  | -2.26% | -1.16% | -2.37% | 0.75%   |
| 2  | 0.34%  | 0.70%   | 1.45%   | 3.05%  | 2.45%  | 0.20%  | 0.56%  | 1.12%  | 2.44%  | 2.21%  | 7.65%  | 3.25%   |
| 3  | -0.78% | -0.59%  | -0.24%  | 0.34%  | -0.46% | -0.39% | -0.38% | 0.08%  | 0.82%  | -0.28% | 0.60%  | 0.32%   |
| 4  | -0.61% | -0.27%  | -0.51%  | 1.46%  | 1.90%  | 0.15%  | -0.29% | -0.22% | 1.10%  | 1.83%  | -1.44% | 0.59%   |
| 5  | 1.75%  | 1.22%   | -0.03%  | -0.90% | -0.09% | 0.90%  | 0.66%  | -0.18% | -1.29% | -0.18% | -5.50% | -11.08% |
| 6  | 0.88%  | 0.65%   | 0.70%   | 0.79%  | 0.90%  | 0.52%  | 0.26%  | 0.59%  | 0.97%  | 0.40%  | -3.61% | -0.05%  |
| 7  | 1.72%  | 0.19%   | -0.32%  | 1.04%  | 1.31%  | 1.15%  | 0.19%  | -0.35% | 0.96%  | 1.01%  | 3.43%  | -2.60%  |
| 8  | -0.09% | -0.17%  | -0.27%  | -0.37% | -0.82% | 0.07%  | -0.38% | 0.03%  | -0.55% | -0.43% | -0.94% | 1.08%   |
| 9  | 0.52%  | 0.76%   | 0.34%   | 0.07%  | 0.62%  | 0.16%  | 0.59%  | 0.18%  | -0.20% | 0.26%  | -0.83% | 0.66%   |
| 10 | 0.64%  | 0.48%   | 1.12%   | 1.01%  | -0.04% | 0.38%  | 0.55%  | 0.22%  | 1.29%  | 0.48%  | 0.43%  | -1.09%  |
| 11 | 0.13%  | 0.27%   | 1.30%   | -0.73% | 0.31%  | 0.27%  | 0.59%  | 0.84%  | -0.47% | 0.05%  | 0.72%  | -1.01%  |
| 12 | -0.47% | -0.60%  | 0.42%   | -0.73% | -0.91% | -0.27% | -0.82% | 0.97%  | -0.14% | -0.49% | 0.00%  | -0.62%  |
| 13 | 0.45%  | 0.56%   | -0.12%  | 0.41%  | 0.46%  | 0.24%  | 0.32%  | 0.19%  | -0.09% | 0.31%  | -0.12% | 0.38%   |
| 14 | 0.17%  | 0.59%   | -0.05%  | 1.10%  | 1.43%  | 0.25%  | 0.44%  | 0.19%  | 0.97%  | 0.94%  | -0.26% | -0.17%  |
| 15 | -0.95% | -0.19%  | 0.34%   | -0.66% | 0.63%  | -0.37% | -0.21% | 0.09%  | -0.60% | 0.44%  | -3.87% | -5.75%  |
| 16 | -0.39% | -0.91%  | -0.37%  | -0.20% | -1.64% | -0.34% | -0.42% | -0.06% | 0.08%  | -0.82% | -0.34% | -0.81%  |
| 17 | 0.37%  | -0.65%  | 0.50%   | -0.11% | -0.19% | 0.43%  | -0.37% | 0.53%  | -0.52% | 0.01%  | 0.98%  | 2.51%   |
| 18 | -1.66% | 0.08%   | 0.13%   | 2.25%  | 1.09%  | -1.06% | -0.07% | 0.27%  | 2.61%  | 0.93%  | -0.84% | 0.55%   |
| 19 | 0.19%  | -0.18%  | 1.13%   | 1.31%  | -0.17% | -0.11% | -0.13% | 0.81%  | 1.34%  | -0.07% | -0.03% | -0.65%  |
| 20 | -0.47% | 0.37%   | -0.43%  | -0.06% | -0.50% | 0.01%  | 0.22%  | -0.19% | -0.02% | -0.02% | -0.38% | -0.78%  |
| 21 | -0.46% | 0.37%   | -0.75%  | -0.91% | -0.25% | -0.48% | -0.01% | -0.95% | -1.13% | -0.24% | 0.07%  | 0.42%   |
| 22 | 0.78%  | 1.61%   | 1.26%   | 0.43%  | 1.64%  | 0.28%  | 1.15%  | 0.59%  | 0.60%  | 1.18%  | -0.29% | 2.10%   |
| 23 | 0.40%  | 0.05%   | -0.24%  | -0.06% | 0.63%  | 0.38%  | 0.26%  | 0.12%  | 0.15%  | 0.46%  | -0.50% | -2.00%  |
| 24 | -0.62% | -0.70%  | 0.85%   | -0.15% | -0.02% | -0.56% | -0.54% | 0.72%  | -0.18% | 0.03%  | 1.13%  | 1.45%   |
| 25 | 0.13%  | 0.07%   | 0.73%   | 0.70%  | 0.50%  | 0.37%  | 0.18%  | 0.76%  | 0.48%  | 0.66%  | -4.20% | -3.13%  |
| 26 | 0.44%  | -0.54%  | -0.97%  | -0.18% | 0.26%  | 0.24%  | -0.32% | -0.49% | -0.37% | 0.01%  | 0.83%  | -0.91%  |
| 27 | -0.39% | -0.58%  | 0.37%   | 0.22%  | -0.36% | -0.23% | -0.32% | 0.10%  | 0.50%  | -0.02% | -0.13% | -0.51%  |
| 28 | 0.03%  | -0.45%  | -0.15%  | 1.21%  | -0.78% | -0.18% | -0.40% | -0.37% | 1.02%  | -0.38% | -2.89% | -3.52%  |
| 29 | -0.54% | -0.18%  | 0.24%   | -0.58% | -0.65% | -0.73% | -0.49% | 0.23%  | -0.44% | -0.43% | 2.95%  | 4.86%   |
| 30 | -0.03% | 0.58%   | -1.09%  | -0.31% | 0.49%  | 0.26%  | 0.07%  | -0.82% | -0.60% | 0.50%  | 0.51%  | 0.34%   |
| 31 | -1.55% | -0.46%  | -0.25%  | -1.77% | -1.13% | -1.16% | -0.42% | -0.19% | -2.01% | -0.68% | 0.75%  | -0.80%  |
| 32 | 0.04%  | -0.66%  | -0.29%  | 0.55%  | 0.00%  | -0.26% | -0.91% | -0.17% | 0.47%  | 0.08%  | -1.35% | 0.54%   |

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|
| 33 | 0.06%  | 0.21%  | 0.28%  | 1.54%  | 1.38%  | -0.20% | 0.40%  | 0.01%  | 1.79%  | 0.91%  | 0.63%   | 0.73%  |
| 34 | 0.57%  | 0.29%  | 0.60%  | -1.17% | 0.40%  | 0.37%  | 0.42%  | 0.74%  | -0.99% | 0.29%  | -0.47%  | -0.04% |
| 35 | 0.81%  | -0.35% | -0.15% | -0.23% | -0.54% | 0.56%  | -0.22% | -0.23% | -0.02% | -0.24% | -0.05%  | 0.52%  |
| 36 | 0.63%  | 0.33%  | -0.44% | 0.85%  | 1.12%  | 0.75%  | 0.36%  | -0.63% | 0.77%  | 0.88%  | 1.13%   | 1.48%  |
| 37 | 1.08%  | 1.07%  | -0.47% | 0.51%  | 0.75%  | 0.75%  | 0.62%  | -0.49% | 0.62%  | 0.70%  | 1.88%   | 1.73%  |
| 38 | -0.81% | -0.22% | 0.90%  | -0.02% | -0.10% | -0.45% | -0.19% | 0.77%  | -0.08% | 0.00%  | 0.48%   | 0.87%  |
| 39 | 0.00%  | -0.04% | -0.26% | 0.18%  | 0.41%  | 0.04%  | -0.21% | -0.15% | 0.20%  | 0.37%  | 0.53%   | -0.12% |
| 40 | 0.00%  | 0.39%  | 1.06%  | -0.06% | 0.81%  | 0.36%  | 0.18%  | 0.75%  | 0.09%  | 0.28%  | 1.09%   | 0.34%  |
| 41 | -2.24% | -0.78% | -1.29% | -2.91% | -1.94% | -1.75% | -1.05% | -1.24% | -3.01% | -1.50% | -0.69%  | -1.99% |
| 42 | 1.43%  | 0.18%  | 0.50%  | 2.64%  | 0.95%  | 0.92%  | 0.05%  | 0.39%  | 2.15%  | 0.76%  | -1.46%  | 0.38%  |
| 43 | -0.62% | -0.25% | -0.36% | -0.47% | -0.36% | -0.39% | -0.44% | -0.18% | -0.23% | -0.16% | 2.63%   | 3.44%  |
| 44 | 0.43%  | -0.16% | 0.49%  | -1.67% | 0.05%  | 0.56%  | -0.09% | 0.30%  | -1.61% | -0.06% | 0.16%   | 0.10%  |
| 45 | 0.02%  | 0.34%  | 0.35%  | 0.59%  | 1.13%  | -0.19% | 0.14%  | 0.27%  | 0.82%  | 0.99%  | 1.48%   | 0.44%  |
| 46 | -0.09% | -0.39% | 0.43%  | 1.38%  | 0.40%  | -0.25% | -0.91% | 0.37%  | 1.43%  | 0.01%  | 1.48%   | 1.72%  |
| 47 | 0.17%  | -0.07% | 0.43%  | -0.22% | 0.35%  | 0.36%  | 0.26%  | 0.42%  | -0.02% | 0.45%  | 14.70%  | 13.00% |
| 48 | 1.33%  | -0.18% | 0.71%  | -0.02% | 0.41%  | 0.91%  | -0.15% | 0.70%  | 0.19%  | 0.47%  | -0.39%  | -1.09% |
| 49 | 0.11%  | -0.23% | 0.04%  | -0.84% | 0.17%  | -0.09% | -0.15% | 0.26%  | -0.53% | 0.15%  | 1.04%   | 1.34%  |
| 50 | -1.79% | -1.29% | -0.43% | -0.02% | -0.47% | -1.05% | -0.93% | -0.18% | 0.11%  | -0.55% | -4.12%  | -6.58% |
| 51 | -0.30% | 0.33%  | 0.10%  | -0.60% | 0.11%  | -0.07% | 0.37%  | 0.08%  | 0.73%  | -0.03% | 0.39%   | -0.05% |
| 52 | 0.24%  | -0.07% | 0.21%  | -1.06% | 0.21%  | 0.40%  | -0.07% | 0.11%  | -0.84% | -0.32% | 0.92%   | 1.83%  |
| 53 | -2.01% | -0.11% | 0.25%  | 0.26%  | 0.09%  | -1.42% | 0.00%  | -0.04% | 0.08%  | 0.18%  | 1.39%   | -0.47% |
| 54 | 1.70%  | 0.15%  | -0.02% | 0.33%  | 0.50%  | 0.75%  | 0.33%  | -0.13% | 0.19%  | 0.35%  | 3.98%   | 2.08%  |
| 55 | -0.49% | 0.77%  | -0.04% | -0.36% | -0.01% | -0.23% | 0.65%  | 0.13%  | -0.27% | 0.02%  | -1.72%  | -4.09% |
| 56 | -1.86% | -0.14% | -0.04% | 0.47%  | 0.01%  | -1.16% | -0.14% | -0.01% | 0.48%  | 0.11%  | -0.21%  | 1.19%  |
| 57 | 0.72%  | 0.29%  | -0.49% | 0.21%  | -1.30% | 0.44%  | 0.17%  | -0.37% | -0.22% | -0.79% | -5.83%  | -5.41% |
| 58 | 0.90%  | 1.37%  | -0.52% | -1.36% | 1.02%  | 0.65%  | 0.40%  | -0.56% | -1.51% | 0.83%  | 3.46%   | 1.23%  |
| 59 | -0.44% | -0.61% | -1.06% | -2.03% | -0.80% | -0.43% | -0.36% | -0.94% | -1.46% | -0.58% | 0.78%   | 0.11%  |
| 60 | -2.66% | -1.12% | -0.58% | -0.90% | -1.58% | -1.14% | -0.92% | -0.44% | -0.93% | -1.74% | 1.88%   | 0.90%  |
| 61 | 0.59%  | -0.80% | 0.23%  | -0.05% | -0.18% | 0.17%  | -0.51% | 0.11%  | -0.27% | -0.19% | 4.77%   | 2.63%  |
| 62 | -2.07% | -0.93% | -0.81% | -0.10% | -1.67% | -1.19% | -0.57% | -0.52% | -0.72% | -1.44% | 23.63%  | 18.73% |
| 63 | -0.85% | -0.37% | -0.20% | -0.21% | -0.76% | -1.05% | -0.12% | -0.38% | -0.59% | -0.37% | 2.73%   | 0.71%  |
| 64 | -2.10% | 1.28%  | -0.36% | 0.14%  | 0.06%  | -1.49% | 0.77%  | -0.77% | 0.58%  | 0.39%  | 0.26%   | 7.86%  |
| 65 | -1.86% | -0.92% | -0.45% | -0.41% | -0.78% | -1.42% | -0.76% | -0.40% | -0.59% | -0.82% | -0.02%  | -3.18% |
| 66 | -1.35% | 0.25%  | -0.65% | 0.90%  | -1.31% | -1.17% | 0.39%  | -0.41% | 0.89%  | -0.86% | -11.23% | -8.18% |
| 67 | 0.69%  | -0.31% | 0.15%  | -0.40% | -0.53% | 0.75%  | -0.10% | 0.15%  | -0.14% | 0.64%  | 1.44%   | 1.47%  |
| 68 | 2.41%  | -0.31% | -1.45% | -0.58% | -2.26% | 1.57%  | -0.12% | -1.05% | -0.62% | -1.42% | -2.42%  | -0.31% |
| 69 | 0.84%  | -0.11% | -0.06% | -0.16% | 0.57%  | 0.41%  | -0.22% | 0.27%  | -0.16% | 0.19%  | 4.25%   | 3.60%  |
| 70 | -1.28% | 1.20%  | 0.72%  | 0.42%  | -0.24% | -1.08% | 0.83%  | 0.44%  | 0.37%  | -0.21% | -2.00%  | 8.02%  |
| 71 | 1.20%  | 1.05%  | -1.34% | -0.98% | -0.11% | 1.18%  | 0.56%  | -0.78% | -1.21% | -0.10% | -0.02%  | 0.26%  |
| 72 | 2.27%  | 1.46%  | -0.07% | -1.44% | 1.27%  | 1.72%  | 0.87%  | -0.08% | -1.63% | 1.11%  | -5.89%  | 0.20%  |
| 73 | 2.36%  | 0.32%  | 0.75%  | 1.43%  | 2.08%  | 1.30%  | 0.37%  | 0.68%  | 1.20%  | 1.51%  | -0.18%  | -0.66% |

|     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| 74  | -0.30% | -0.29% | 0.31%  | 0.71%  | 1.05%  | 0.26%  | -0.26% | 0.34%  | 0.33%  | 0.39%  | -1.90%  | 0.41%   |
| 75  | -0.03% | -0.26% | 0.03%  | -0.73% | -1.20% | -0.05% | -0.42% | 0.18%  | -0.46% | -0.51% | 5.33%   | 1.80%   |
| 76  | -0.30% | -0.20% | -0.52% | 0.28%  | -0.74% | -0.36% | -0.31% | -0.11% | 0.40%  | -0.34% | 2.97%   | 0.97%   |
| 77  | -1.38% | 0.08%  | -0.09% | -0.51% | -0.25% | -0.96% | -0.01% | -0.30% | 0.03%  | 0.06%  | 8.88%   | 7.94%   |
| 78  | 1.38%  | 1.44%  | 1.18%  | -0.66% | 0.43%  | 1.08%  | 0.88%  | 0.98%  | -0.72% | 0.34%  | -1.69%  | -1.90%  |
| 79  | 1.79%  | 1.14%  | 0.73%  | 1.85%  | 2.52%  | 1.31%  | 0.83%  | 1.33%  | 1.72%  | 1.97%  | 0.62%   | 0.60%   |
| 80  | -0.56% | 1.09%  | 1.04%  | 0.30%  | 0.17%  | -0.06% | 0.53%  | 0.69%  | 0.60%  | 0.09%  | 0.00%   | 2.62%   |
| 81  | -0.95% | 0.54%  | 0.11%  | -0.88% | 0.60%  | -0.32% | 0.41%  | -0.04% | -0.95% | 0.17%  | 7.93%   | 3.72%   |
| 82  | -0.76% | -0.81% | -0.17% | 0.04%  | -1.16% | -0.43% | -0.36% | -0.07% | 0.13%  | -0.23% | 11.14%  | 7.11%   |
| 83  | 0.99%  | 0.43%  | 0.13%  | -0.22% | -0.89% | 0.51%  | 0.03%  | 0.31%  | -0.43% | -0.67% | 4.26%   | 3.04%   |
| 84  | -0.49% | -0.31% | 0.06%  | -0.61% | -1.05% | -0.16% | -0.13% | 0.05%  | -0.51% | -0.51% | 12.62%  | 8.46%   |
| 85  | 1.49%  | -0.09% | 0.40%  | 1.43%  | 1.69%  | 0.67%  | -0.11% | 0.55%  | 1.19%  | 1.14%  | -9.36%  | -16.74% |
| 86  | 0.41%  | -0.03% | -0.12% | -0.15% | -0.51% | 0.09%  | -0.03% | -0.08% | -0.29% | -0.40% | 2.68%   | 11.37%  |
| 87  | 1.07%  | 1.07%  | 0.93%  | 2.26%  | 2.45%  | 0.33%  | 0.69%  | 0.61%  | 2.13%  | 1.53%  | -14.42% | -12.06% |
| 88  | 0.38%  | 0.43%  | -1.08% | 0.35%  | -0.50% | 0.08%  | 0.44%  | -0.50% | 0.11%  | -0.28% | 3.19%   | 0.94%   |
| 89  | -0.50% | 0.16%  | 0.19%  | -0.90% | -1.82% | -0.35% | -0.06% | 0.36%  | -0.53% | -1.12% | 8.82%   | 4.68%   |
| 90  | 0.27%  | -0.64% | 0.13%  | 0.18%  | -0.04% | -0.04% | -0.29% | 0.40%  | 0.20%  | 0.09%  | -4.55%  | -2.66%  |
| 91  | -0.27% | -0.29% | -0.19% | -0.95% | -0.34% | -0.34% | -0.29% | -0.01% | -0.98% | -0.32% | 5.66%   | 8.09%   |
| 92  | 0.53%  | 0.47%  | -0.58% | -0.19% | -0.58% | 0.57%  | 0.31%  | -0.55% | 0.14%  | -0.45% | 4.24%   | 0.63%   |
| 93  | 0.51%  | -0.48% | 0.89%  | -0.24% | 1.33%  | 0.35%  | -0.23% | 1.04%  | -0.15% | 0.89%  | -0.04%  | -5.76%  |
| 94  | -0.07% | -0.11% | 0.22%  | 0.37%  | 0.57%  | 0.10%  | 0.02%  | 0.06%  | 0.51%  | 0.42%  | -6.66%  | -6.39%  |
| 95  | -1.19% | -0.33% | -0.80% | -0.18% | -0.07% | -0.68% | -0.58% | -0.51% | 0.20%  | -0.18% | -0.31%  | 5.81%   |
| 96  | -0.37% | -0.98% | -0.41% | -0.08% | -1.00% | -0.11% | -0.68% | -0.53% | -0.31% | -0.53% | -7.39%  | 2.53%   |
| 97  | 0.83%  | -0.74% | 0.10%  | -2.25% | 0.11%  | 0.14%  | -0.52% | 0.27%  | -1.97% | -0.27% | 6.81%   | 8.05%   |
| 98  | 0.55%  | 0.76%  | 0.35%  | 2.03%  | 1.09%  | 0.83%  | 0.56%  | 0.68%  | 2.00%  | 0.68%  | -0.26%  | -0.77%  |
| 99  | -0.94% | -0.02% | -0.04% | -0.40% | 1.00%  | -0.36% | -0.17% | -0.43% | -0.23% | 0.66%  | -1.48%  | -1.11%  |
| 100 | 0.27%  | 0.02%  | -0.36% | 0.87%  | 0.16%  | -0.46% | 0.02%  | -0.16% | 0.95%  | 0.02%  | -2.80%  | -1.73%  |
| 101 | -0.64% | -0.54% | 0.00%  | 0.37%  | 0.05%  | -0.29% | -0.20% | 0.03%  | 0.41%  | -0.11% | -0.63%  | -3.44%  |
| 102 | 0.48%  | 0.04%  | 0.23%  | -0.08% | -0.46% | 0.26%  | 0.25%  | 0.32%  | 0.22%  | 0.05%  | 0.97%   | 1.57%   |
| 103 | -1.84% | -0.73% | -0.79% | -0.35% | -0.86% | -1.19% | -0.52% | -0.75% | -0.45% | -0.45% | -1.95%  | 0.11%   |
| 104 | 0.16%  | -0.32% | 0.33%  | -0.81% | -0.13% | 0.21%  | -0.48% | 0.32%  | -0.86% | -0.07% | 3.95%   | 3.95%   |
| 105 | 0.39%  | 0.30%  | -0.76% | -0.22% | -1.01% | -0.14% | 0.26%  | -0.71% | 0.09%  | -0.85% | -0.42%  | 2.83%   |
| 106 | -0.73% | -0.94% | -1.37% | -2.30% | -1.71% | -0.65% | -0.75% | -0.88% | -2.11% | -1.70% | 6.10%   | -0.50%  |
| 107 | -3.00% | -0.99% | -0.61% | -2.14% | -1.64% | -2.59% | -1.01% | -1.11% | -1.74% | -1.19% | 10.67%  | 9.91%   |
| 108 | -0.50% | 0.08%  | -0.05% | -0.41% | 0.09%  | -0.91% | 0.09%  | 0.33%  | -0.65% | -0.27% | -0.32%  | -1.48%  |
| 109 | 1.16%  | 0.46%  | -0.45% | -0.13% | -0.23% | 1.38%  | -0.44% | -0.12% | -0.33% | -0.08% | -0.53%  | 1.22%   |
| 110 | 1.40%  | 0.74%  | -0.68% | 0.12%  | 1.29%  | 1.14%  | 0.71%  | -0.26% | 0.37%  | 1.04%  | 0.33%   | -2.09%  |
| 111 | -1.21% | -0.92% | -1.66% | -1.30% | -1.43% | -0.63% | -1.37% | -1.84% | -1.11% | -1.05% | -4.09%  | -3.70%  |
| 112 | 1.18%  | 0.16%  | 0.00%  | 0.95%  | 0.82%  | 0.91%  | 0.47%  | -0.05% | 0.98%  | 0.63%  | -4.09%  | -7.24%  |
| 113 | -0.46% | 0.44%  | -1.33% | -1.16% | -0.97% | -0.16% | 0.00%  | -0.95% | -1.21% | -0.96% | -3.55%  | 0.87%   |
| 114 | 0.06%  | -0.25% | 1.34%  | 0.22%  | 0.84%  | 0.46%  | -0.07% | 1.71%  | 0.06%  | 0.91%  | 3.01%   | 0.20%   |

|     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| 115 | 0.44%  | -0.14% | 0.34%  | 0.34%  | 0.65%  | 0.16%  | -0.17% | 0.36%  | 0.71%  | 0.65%  | 3.10%   | 3.32%   |
| 116 | 0.75%  | 0.28%  | -0.97% | 0.89%  | 0.66%  | -0.02% | 0.39%  | -0.71% | 0.55%  | 0.32%  | 0.03%   | -0.33%  |
| 117 | -1.02% | -0.30% | 0.57%  | -0.47% | 0.08%  | -0.68% | -0.51% | 0.78%  | -0.28% | 0.03%  | -6.75%  | -4.85%  |
| 118 | 0.19%  | 0.34%  | -0.87% | 0.21%  | -0.09% | -0.22% | 0.49%  | -0.29% | 0.05%  | 0.04%  | 1.17%   | 0.77%   |
| 119 | 0.63%  | 0.63%  | 1.11%  | 0.11%  | 0.11%  | 0.26%  | 0.43%  | 0.80%  | 0.40%  | 0.08%  | 2.86%   | 1.63%   |
| 120 | -0.64% | -0.75% | -2.46% | -1.61% | -2.00% | -0.66% | -0.55% | -1.45% | -2.17% | -1.74% | -0.73%  | -1.30%  |
| 121 | 1.72%  | -0.56% | -0.33% | 0.82%  | 0.32%  | 1.02%  | -0.61% | -0.45% | 0.96%  | 0.32%  | -1.70%  | -0.86%  |
| 122 | 0.37%  | 0.22%  | 0.23%  | 0.24%  | 0.54%  | 0.06%  | -0.06% | 0.09%  | 0.11%  | 0.45%  | 0.84%   | -5.15%  |
| 123 | 0.35%  | 0.15%  | 2.55%  | -0.24% | 0.45%  | 0.12%  | 0.34%  | 1.37%  | -0.09% | 0.27%  | -7.12%  | -1.98%  |
| 124 | 1.61%  | 1.34%  | 1.27%  | 1.25%  | 2.04%  | 0.63%  | 1.06%  | 0.96%  | 1.19%  | 1.49%  | 0.94%   | 0.73%   |
| 125 | 0.93%  | -0.48% | 1.01%  | 2.08%  | 1.52%  | 0.59%  | -0.01% | 0.67%  | 2.12%  | 0.93%  | 6.62%   | -1.20%  |
| 126 | -0.29% | 0.55%  | 0.34%  | 0.46%  | 0.18%  | 0.03%  | 0.30%  | 0.02%  | 0.54%  | 0.22%  | 3.21%   | -1.67%  |
| 127 | 0.07%  | -1.10% | 0.22%  | 0.43%  | -0.80% | 0.17%  | -0.54% | -0.32% | 0.35%  | -0.44% | -1.50%  | -1.69%  |
| 128 | 0.30%  | 0.68%  | 0.66%  | 1.71%  | 0.43%  | 0.71%  | 0.40%  | 0.49%  | 0.96%  | 0.34%  | -1.95%  | -0.10%  |
| 129 | -1.48% | -0.09% | -0.76% | 1.04%  | 0.18%  | -0.62% | -0.08% | -0.80% | 0.75%  | 0.34%  | 3.62%   | 1.97%   |
| 130 | -0.33% | 0.36%  | -0.13% | 0.33%  | -0.33% | 0.28%  | 0.19%  | 0.06%  | 0.06%  | -0.22% | 0.74%   | 1.74%   |
| 131 | 0.32%  | -0.02% | -1.63% | -0.49% | 0.41%  | 0.64%  | -0.30% | -0.59% | -0.18% | 0.51%  | -0.44%  | 0.46%   |
| 132 | -0.94% | -0.30% | -0.65% | 0.45%  | -0.57% | -0.51% | -0.20% | -0.81% | 0.38%  | -0.32% | -2.82%  | 0.23%   |
| 133 | 0.20%  | -0.07% | -0.13% | -0.14% | 0.10%  | -0.21% | 0.07%  | -0.27% | 0.16%  | 0.32%  | 2.89%   | -1.36%  |
| 134 | -1.53% | 0.15%  | 0.45%  | 0.29%  | 0.00%  | -1.11% | -0.04% | 0.48%  | 0.09%  | -0.01% | -3.74%  | -15.58% |
| 135 | 0.19%  | 0.10%  | -0.46% | -0.25% | -0.74% | 0.14%  | -0.17% | -0.13% | -0.36% | -0.41% | -12.12% | 0.08%   |
| 136 | 1.32%  | 0.22%  | 0.53%  | 0.07%  | -0.21% | 1.37%  | 0.22%  | 0.51%  | 0.13%  | -0.02% | -4.50%  | -4.57%  |
| 137 | -0.48% | -0.53% | 0.19%  | -1.07% | -0.80% | -0.54% | -0.56% | 0.43%  | -0.77% | -0.39% | -0.40%  | 0.53%   |
| 138 | -0.88% | 0.21%  | -0.91% | 0.85%  | 0.79%  | -0.50% | 0.35%  | -0.80% | 0.59%  | 1.27%  | 0.94%   | 1.45%   |
| 139 | -1.09% | -0.85% | -0.31% | -0.53% | -0.39% | -1.35% | -0.91% | -0.64% | -0.49% | -0.18% | -1.46%  | -1.24%  |
| 140 | -0.09% | -0.45% | -0.61% | -1.53% | -0.66% | -0.28% | -0.68% | -0.18% | -2.01% | -0.66% | -1.40%  | -1.20%  |
| 141 | 0.72%  | -0.30% | -0.20% | 0.41%  | 0.28%  | 0.38%  | -0.41% | -0.29% | 0.32%  | 0.17%  | 0.29%   | 0.79%   |
| 142 | -1.63% | 0.03%  | 0.45%  | 0.09%  | 0.70%  | -1.00% | 0.09%  | 0.48%  | -0.16% | 0.37%  | 0.41%   | 1.47%   |
| 143 | 0.58%  | 0.04%  | -0.22% | 1.02%  | 0.40%  | 0.65%  | -0.01% | -0.10% | 0.99%  | 0.75%  | 0.15%   | -0.60%  |
| 144 | -0.79% | -0.37% | 0.07%  | -0.63% | -1.39% | -0.17% | -0.48% | 0.25%  | -0.61% | -1.16% | 4.61%   | 4.87%   |
| 145 | 0.38%  | -0.36% | -0.34% | 1.55%  | 0.27%  | 0.51%  | -0.09% | 0.06%  | 1.87%  | 0.41%  | 0.81%   | -2.40%  |
| 146 | 0.01%  | 0.75%  | 0.05%  | 0.72%  | 0.38%  | 0.19%  | 0.55%  | 0.46%  | 1.20%  | 0.46%  | -4.44%  | -2.15%  |
| 147 | 0.55%  | 0.21%  | -0.74% | -0.20% | 0.98%  | 0.19%  | -0.03% | -0.10% | -0.09% | 0.22%  | 1.51%   | 1.37%   |
| 148 | -0.23% | -0.47% | 0.25%  | -0.22% | 0.06%  | 0.18%  | -0.21% | -0.08% | 0.18%  | -0.06% | -2.00%  | -1.54%  |
| 149 | 0.30%  | 0.01%  | -0.38% | 0.39%  | 0.28%  | 0.11%  | -0.01% | -0.65% | 0.25%  | 0.04%  | 3.39%   | 2.90%   |
| 150 | 1.73%  | 0.03%  | -0.07% | 0.64%  | 0.75%  | 1.31%  | 0.15%  | -0.64% | 0.55%  | 0.72%  | -0.04%  | 0.42%   |
| 151 | -2.28% | 0.02%  | -1.70% | 0.36%  | -0.28% | -1.38% | -0.07% | -1.71% | 0.22%  | -0.21% | 11.35%  | 12.62%  |
| 152 | 0.37%  | 0.21%  | -0.38% | 0.91%  | -0.11% | 0.25%  | 0.50%  | -0.33% | 0.47%  | 0.17%  | 0.19%   | 0.18%   |
| 153 | -0.01% | -0.10% | 1.05%  | 0.11%  | 0.24%  | 0.23%  | 0.14%  | 0.67%  | -0.57% | 0.41%  | -2.80%  | -2.45%  |
| 154 | -1.78% | 0.25%  | 0.00%  | 0.34%  | -0.35% | -1.07% | 1.14%  | -0.02% | 0.37%  | -0.19% | 1.90%   | -0.32%  |
| 155 | -0.24% | -0.02% | -0.28% | -0.37% | 1.11%  | -0.34% | -0.29% | -0.56% | -0.33% | 0.36%  | -1.58%  | 0.59%   |

|     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |        |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|
| 156 | 2.27%  | 0.13%  | 0.40%  | 1.76%  | 0.62%  | 1.36%  | 0.20%  | 0.28%  | 1.76%  | 0.75%  | 0.33%   | 0.14%  |
| 157 | -0.55% | -0.56% | -0.38% | 0.06%  | -0.27% | -0.74% | -0.22% | -0.18% | 0.22%  | 0.08%  | -0.16%  | 0.10%  |
| 158 | -0.94% | 0.32%  | 1.27%  | 0.34%  | -0.09% | -0.84% | 0.38%  | 1.04%  | 0.11%  | -0.40% | -1.23%  | -1.26% |
| 159 | 0.50%  | -0.36% | -0.56% | 0.15%  | 0.03%  | 0.20%  | 0.02%  | -0.18% | 0.26%  | -0.23% | -5.41%  | -3.88% |
| 160 | -0.43% | 0.04%  | -0.98% | -0.38% | -1.43% | -0.47% | -0.10% | -0.96% | -0.26% | -1.31% | 0.09%   | -0.63% |
| 161 | 0.81%  | 0.50%  | 0.22%  | 0.35%  | 0.84%  | 0.52%  | 0.10%  | 0.25%  | 0.81%  | 0.81%  | -0.81%  | 0.14%  |
| 162 | -1.02% | -0.56% | -0.19% | -0.75% | -0.62% | -0.62% | -0.78% | -0.68% | -0.85% | -0.46% | 0.89%   | 0.27%  |
| 163 | -1.22% | -0.57% | -0.86% | -0.66% | 0.15%  | -0.71% | -0.23% | -0.35% | -0.76% | -0.15% | -1.11%  | -1.07% |
| 164 | 0.51%  | 0.07%  | -0.50% | 0.47%  | 0.37%  | 0.48%  | 0.08%  | -0.45% | 0.70%  | 0.66%  | -2.20%  | -2.76% |
| 165 | -0.34% | 0.77%  | 0.50%  | 0.35%  | 0.59%  | -0.09% | 0.60%  | 0.36%  | 0.49%  | 0.64%  | -0.17%  | -1.96% |
| 166 | 1.33%  | -0.19% | -0.24% | -0.25% | 0.61%  | 0.48%  | 0.06%  | -0.05% | -0.53% | 0.49%  | -4.10%  | -1.53% |
| 167 | 0.01%  | -0.09% | -0.94% | -0.32% | -0.13% | 0.05%  | -0.26% | -0.65% | -0.62% | -0.22% | 0.39%   | -1.93% |
| 168 | -1.08% | -0.73% | -0.25% | -0.18% | -0.37% | -0.61% | -0.56% | -0.31% | -0.48% | -0.63% | -3.90%  | -5.80% |
| 169 | 0.00%  | 0.49%  | 0.55%  | 0.17%  | 0.19%  | -0.28% | 0.29%  | 0.37%  | 0.32%  | 0.07%  | -10.12% | -3.84% |
| 170 | -0.55% | -0.36% | 1.02%  | 0.89%  | -0.38% | -0.48% | -0.34% | 1.07%  | 0.78%  | -0.05% | 2.20%   | -1.87% |
| 171 | -1.45% | -0.22% | -0.23% | 0.28%  | 0.11%  | -0.73% | -0.47% | -0.34% | 0.35%  | 0.13%  | -1.19%  | -0.34% |
| 172 | 0.20%  | 0.17%  | 0.02%  | 0.35%  | 0.53%  | -0.05% | 0.21%  | -0.13% | 0.28%  | 0.61%  | 2.05%   | 4.16%  |
| 173 | 1.12%  | -1.86% | -0.65% | -0.51% | -1.03% | 0.99%  | -1.39% | -0.44% | -0.49% | -1.10% | 3.73%   | 2.05%  |
| 174 | 1.96%  | 0.73%  | -1.16% | 0.91%  | -0.01% | 1.97%  | 0.56%  | -1.32% | 1.01%  | 0.12%  | -5.95%  | -5.10% |
| 175 | -0.09% | -0.55% | -0.71% | -0.46% | 0.75%  | 0.06%  | -0.53% | -0.12% | -0.64% | 0.25%  | 0.73%   | 0.18%  |
| 176 | -0.27% | 0.15%  | 0.12%  | -0.55% | -0.10% | -0.34% | -0.09% | -0.14% | -1.05% | -0.18% | 1.65%   | -1.80% |
| 177 | 0.91%  | 0.55%  | -0.53% | 0.23%  | 0.27%  | 0.56%  | 0.31%  | -0.41% | 0.23%  | 0.13%  | -0.34%  | 1.18%  |
| 178 | -0.17% | -0.29% | 0.10%  | 0.35%  | 0.29%  | 0.11%  | -0.37% | -0.39% | 0.33%  | 0.44%  | 2.14%   | -0.87% |
| 179 | -0.16% | 0.02%  | -0.13% | -0.23% | 0.30%  | -0.06% | 0.09%  | -0.07% | -0.08% | 0.63%  | -0.75%  | -0.69% |
| 180 | -0.25% | 0.72%  | 1.20%  | 0.02%  | 0.52%  | -0.66% | 0.27%  | 0.78%  | 0.14%  | 1.16%  | -1.10%  | 0.03%  |
| 181 | -1.37% | 0.22%  | 1.89%  | 1.84%  | 0.24%  | 0.94%  | 0.24%  | 0.64%  | 2.55%  | 0.77%  | 1.03%   | 0.63%  |
| 182 | 1.94%  | -0.13% | -1.49% | -0.25% | 0.32%  | 0.23%  | -0.12% | -1.54% | -0.29% | 0.10%  | -1.58%  | -5.54% |
| 183 | 0.12%  | 0.83%  | -0.27% | 0.64%  | 0.74%  | 0.53%  | 0.48%  | -0.07% | 0.47%  | 1.32%  | -5.10%  | -5.88% |
| 184 | 0.65%  | 1.03%  | 1.22%  | -0.50% | 0.56%  | 0.69%  | 1.41%  | 0.97%  | -0.55% | 0.21%  | -0.79%  | 7.72%  |
| 185 | -0.06% | -0.56% | 0.17%  | 0.07%  | -0.43% | -0.59% | -0.19% | 0.62%  | -0.29% | -0.85% | 6.10%   | 0.01%  |
| 186 | -0.72% | 1.53%  | 0.29%  | -0.37% | -0.06% | 0.55%  | 0.89%  | -0.04% | -0.20% | -0.50% | 1.06%   | 0.57%  |
| 187 | 1.53%  | -0.14% | 0.23%  | -0.12% | 0.34%  | 0.34%  | 0.25%  | 0.04%  | 0.02%  | 0.53%  | 5.43%   | 0.98%  |
| 188 | -0.10% | -0.08% | 0.45%  | 0.52%  | -0.19% | 0.21%  | -0.04% | 0.38%  | 0.60%  | -0.06% | 0.32%   | -0.79% |
| 189 | 0.19%  | 0.41%  | -0.15% | -0.18% | 0.76%  | 0.16%  | 0.44%  | -0.05% | -0.36% | 0.75%  | -0.30%  | 0.39%  |
| 190 | 0.13%  | 0.45%  | 0.02%  | -0.59% | -0.13% | -0.47% | 0.31%  | 0.10%  | -0.76% | -0.32% | 1.45%   | 1.06%  |
| 191 | -0.94% | -0.96% | -0.70% | -1.12% | -0.97% | -1.04% | -0.85% | -1.66% | -1.91% | -1.30% | 3.93%   | 5.18%  |
| 192 | 0.36%  | 0.94%  | 1.06%  | 1.59%  | -0.81% | 0.35%  | 0.83%  | 1.07%  | 1.60%  | -0.61% | 3.09%   | 4.17%  |
| 193 | -1.09% | -1.03% | -1.57% | -1.31% | -1.25% | -0.85% | -1.36% | -1.64% | -1.57% | -0.53% | 6.90%   | -0.96% |
| 194 | 0.93%  | 0.19%  | 0.95%  | 1.81%  | 0.82%  | 0.78%  | 0.41%  | 1.31%  | 2.31%  | 1.30%  | -4.87%  | -1.64% |
| 195 | -0.09% | -0.33% | -0.28% | 0.53%  | 0.24%  | 0.01%  | -0.26% | 0.06%  | 0.47%  | 0.45%  | 1.94%   | 3.06%  |
| 196 | 0.36%  | -0.14% | -0.47% | 0.34%  | 0.43%  | 0.46%  | -0.26% | 0.05%  | 0.73%  | 0.55%  | 7.67%   | 9.59%  |



|     |        |        |         |        |        |        |        |         |        |        |         |         |
|-----|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|---------|
| 197 | -0.49% | -0.13% | -0.33%  | -0.54% | -0.45% | -0.66% | 0.29%  | -0.37%  | -0.45% | -0.72% | 0.91%   | 1.27%   |
| 198 | 0.20%  | 0.31%  | 0.57%   | 0.02%  | -0.02% | 0.04%  | 0.17%  | 0.94%   | 0.07%  | -0.21% | -1.05%  | -1.49%  |
| 199 | -0.28% | 0.62%  | 0.57%   | 0.57%  | 0.72%  | 0.09%  | 0.50%  | 0.29%   | 0.45%  | 0.19%  | 1.79%   | 2.86%   |
| 200 | -1.37% | -0.40% | -0.33%  | -1.64% | -6.59% | -0.91% | -0.31% | -0.04%  | -1.72% | -5.75% | 0.89%   | 2.40%   |
| 201 | -2.28% | -0.85% | -0.70%  | 0.76%  | 0.68%  | -1.94% | -0.94% | -0.65%  | 0.99%  | 0.64%  | -0.71%  | -2.25%  |
| 202 | -1.04% | -1.02% | -0.76%  | -0.72% | -0.61% | -0.94% | -0.60% | -1.19%  | -1.01% | -1.22% | -0.08%  | 0.80%   |
| 203 | 0.55%  | 1.64%  | 1.38%   | 0.56%  | 1.16%  | 0.65%  | 0.91%  | 1.56%   | 0.49%  | 1.77%  | -1.11%  | -0.92%  |
| 204 | 1.23%  | 0.44%  | 0.84%   | 1.07%  | -0.11% | 0.95%  | 0.06%  | 0.97%   | 1.02%  | 0.15%  | 3.20%   | 6.18%   |
| 205 | -0.50% | 0.56%  | 0.25%   | 2.27%  | 1.61%  | 0.14%  | 1.04%  | 0.11%   | 2.38%  | 1.52%  | 3.33%   | 0.87%   |
| 206 | 0.04%  | -0.14% | -0.43%  | -0.30% | -0.97% | 0.21%  | 0.11%  | -0.04%  | -0.19% | -1.16% | -0.11%  | 0.33%   |
| 207 | -1.50% | 0.48%  | 0.82%   | -0.27% | 0.94%  | -0.69% | -0.55% | 1.04%   | 0.74%  | 0.94%  | 1.63%   | 3.80%   |
| 208 | -1.65% | 0.09%  | -0.59%  | -0.14% | 0.11%  | -0.70% | -0.24% | -0.46%  | -0.14% | 0.15%  | -0.26%  | -1.31%  |
| 209 | 0.39%  | 0.65%  | 0.11%   | -0.77% | 0.23%  | -0.09% | 0.34%  | -0.42%  | -0.59% | 0.20%  | -0.41%  | 2.39%   |
| 210 | 0.83%  | -0.31% | -0.93%  | -1.22% | -0.40% | 0.33%  | 0.00%  | -0.89%  | -1.40% | -0.97% | 2.30%   | -3.97%  |
| 211 | 0.87%  | -0.37% | 0.43%   | 0.49%  | 0.76%  | 0.71%  | -0.19% | -0.54%  | 0.89%  | 0.94%  | 3.00%   | -5.14%  |
| 212 | 0.69%  | -0.10% | -0.19%  | 0.15%  | -0.74% | 0.23%  | 0.05%  | -0.95%  | 0.34%  | -0.29% | -5.37%  | -0.88%  |
| 213 | -1.51% | -0.50% | -0.31%  | -0.27% | -0.30% | -1.01% | -0.25% | 0.26%   | -0.39% | -0.33% | 1.48%   | 0.66%   |
| 214 | -0.84% | 1.08%  | -0.16%  | -3.08% | 0.04%  | -0.34% | 0.73%  | 0.25%   | -3.34% | 0.05%  | -3.28%  | -3.24%  |
| 215 | -2.62% | -0.66% | -4.57%  | -0.70% | -1.42% | -1.70% | -0.38% | -5.05%  | -0.79% | -0.92% | -4.08%  | -8.14%  |
| 216 | -2.34% | 0.39%  | 2.43%   | -2.00% | -1.04% | -2.69% | 0.70%  | 2.10%   | -2.13% | -1.24% | -1.70%  | 0.80%   |
| 217 | -0.53% | -0.75% | -0.35%  | 0.59%  | -1.09% | -1.68% | -1.06% | -0.36%  | 0.95%  | -1.08% | 1.30%   | 3.30%   |
| 218 | 3.74%  | 0.34%  | 3.06%   | -1.24% | 1.03%  | 2.94%  | 0.80%  | 2.94%   | -1.22% | 1.41%  | -0.79%  | -1.98%  |
| 219 | 3.69%  | 0.88%  | -0.41%  | 0.25%  | 0.83%  | 2.38%  | 0.76%  | 0.26%   | 0.08%  | 0.57%  | -0.03%  | -0.44%  |
| 220 | -0.19% | 0.42%  | 0.56%   | 1.16%  | 0.98%  | -0.21% | 0.07%  | 0.89%   | 1.09%  | 1.08%  | 3.92%   | 4.43%   |
| 221 | -2.64% | -0.29% | -2.45%  | -2.67% | -1.83% | -2.48% | -0.53% | -1.89%  | -2.72% | -1.68% | -0.20%  | 0.51%   |
| 222 | -7.84% | -4.25% | 0.00%   | -5.02% | -2.63% | -6.58% | -3.97% | -7.96%  | -5.07% | -3.04% | -15.16% | -16.78% |
| 223 | 1.49%  | -0.21% | -10.51% | 0.94%  | -0.13% | 1.64%  | 0.44%  | 1.22%   | 0.85%  | 0.24%  | 1.82%   | 1.85%   |
| 224 | -1.31% | 1.65%  | -0.76%  | -1.80% | -0.63% | -1.28% | 0.93%  | -1.68%  | -2.27% | -1.00% | 0.00%   | -2.31%  |
| 225 | -5.41% | -1.32% | -10.28% | -3.87% | -4.72% | -5.01% | -1.69% | -10.80% | -4.41% | -4.33% | 0.00%   | -32.41% |
| 226 | 0.23%  | -4.90% | 1.89%   | -5.20% | -3.12% | 0.24%  | -5.26% | 1.26%   | -6.08% | -2.82% | 0.00%   | -3.26%  |
| 227 | -6.04% | -3.90% | -7.19%  | -2.47% | -3.48% | -4.42% | -4.77% | -7.34%  | -2.46% | -4.06% | -34.52% | -10.36% |
| 228 | -6.41% | -1.55% | -0.25%  | 1.06%  | -2.27% | -4.99% | -1.88% | -1.04%  | 0.06%  | -2.86% | 4.32%   | 4.50%   |
| 229 | -3.90% | -0.06% | 2.04%   | 0.61%  | -2.25% | -2.83% | -1.40% | 1.25%   | -1.68% | -2.34% | -0.91%  | -0.37%  |
| 230 | -6.44% | -0.90% | -0.23%  | 0.16%  | -5.38% | -5.20% | -1.56% | -0.38%  | -1.04% | -5.83% | 12.12%  | 17.81%  |
| 231 | -6.63% | -3.32% | -8.82%  | 0.25%  | -4.67% | -4.90% | -3.33% | -9.12%  | 2.02%  | -3.73% | -5.96%  | 2.41%   |
| 232 | -2.16% | 1.19%  | 2.34%   | 3.96%  | 4.68%  | -1.30% | 2.48%  | 0.92%   | 7.13%  | 4.45%  | 6.24%   | 4.53%   |
| 233 | 12.81% | 1.38%  | 0.69%   | -2.19% | 0.81%  | 10.19% | 0.27%  | 1.10%   | -4.51% | 0.95%  | -0.15%  | 1.96%   |
| 234 | 5.21%  | 0.79%  | -0.78%  | 4.57%  | -1.41% | 4.76%  | 1.13%  | 0.71%   | 3.88%  | -0.38% | 0.36%   | 0.12%   |
| 235 | -3.77% | -1.06% | -1.67%  | -1.32% | -1.23% | -2.88% | -1.06% | -1.09%  | -1.57% | -0.72% | -4.53%  | -3.65%  |
| 236 | 5.90%  | 1.90%  | 4.61%   | -1.78% | 1.38%  | 2.82%  | 1.66%  | 3.50%   | -0.88% | 0.82%  | 2.01%   | 0.25%   |
| 237 | -1.80% | -1.84% | -1.75%  | -4.13% | -0.70% | -1.61% | -2.09% | -1.81%  | -4.50% | -0.46% | -3.27%  | -1.68%  |

|     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 238 | -1.07% | 2.41%  | 5.63%  | 1.91%  | 2.22%  | -0.69% | 2.10%  | 6.68%  | 2.01%  | 1.81%  | 2.90%  | -0.40% |
| 239 | -3.93% | -1.12% | -2.46% | 1.37%  | 1.45%  | -3.18% | -0.62% | -0.76% | 2.13%  | 1.41%  | -0.60% | 3.05%  |
| 240 | 1.45%  | 0.59%  | -0.33% | -0.52% | -0.57% | 0.48%  | 0.61%  | 0.39%  | -0.04% | -0.18% | 1.02%  | -0.64% |
| 241 | -0.45% | -0.17% | 0.39%  | -1.81% | -0.49% | -0.54% | -0.11% | 0.71%  | -2.33% | -0.57% | -2.15% | -7.09% |
| 242 | 2.52%  | 1.06%  | 1.48%  | 2.06%  | 2.39%  | 1.79%  | 1.15%  | 1.58%  | 3.13%  | 2.31%  | 2.99%  | 0.99%  |
| 243 | -2.33% | 1.80%  | -1.27% | 0.48%  | 0.84%  | -1.71% | 1.18%  | -1.61% | -0.45% | 1.11%  | -2.49% | -1.92% |
| 244 | -4.05% | -0.03% | -3.67% | -1.57% | -0.54% | -3.14% | -0.09% | -2.91% | -1.33% | -0.69% | 4.12%  | 5.08%  |
| 245 | 4.35%  | 1.72%  | 3.15%  | 1.64%  | 4.31%  | 3.44%  | 1.50%  | 3.26%  | 3.15%  | 2.14%  | 0.23%  | 0.51%  |
| 246 | -1.59% | -0.16% | 1.14%  | -1.01% | -0.51% | -1.27% | 0.41%  | 2.19%  | -1.15% | -0.10% | 0.47%  | -2.37% |
| 247 | -1.61% | -2.14% | -1.27% | -1.37% | -2.85% | -1.62% | -2.22% | -1.06% | -1.97% | -2.82% | -3.05% | -0.09% |
| 248 | 3.38%  | 0.29%  | 0.46%  | -0.82% | 0.10%  | 1.46%  | 0.01%  | 0.71%  | -0.74% | 0.19%  | 3.75%  | 3.32%  |
| 249 | 1.57%  | 0.33%  | 0.87%  | 1.02%  | 0.48%  | 0.57%  | -0.02% | 0.85%  | 1.52%  | 0.57%  | 6.16%  | 4.31%  |
| 250 | -1.44% | -0.73% | -0.56% | -0.41% | -0.31% | -2.12% | -0.85% | -1.08% | -0.86% | -0.18% | -1.01% | 1.40%  |
| 251 | 0.85%  | -0.12% | 0.59%  | 1.82%  | 1.82%  | 0.38%  | 0.02%  | 0.69%  | 2.71%  | 2.13%  | 2.74%  | 2.15%  |
| 252 | 2.42%  | -0.15% | 0.60%  | -0.03% | -0.07% | 0.36%  | 0.15%  | 0.60%  | -0.06% | 0.46%  | 0.79%  | 1.13%  |
| 253 | 3.06%  | 1.81%  | 1.76%  | 1.61%  | 1.98%  | 3.26%  | 1.99%  | 1.48%  | 2.14%  | 2.04%  | 5.72%  | -0.40% |
| 254 | 0.11%  | 0.64%  | 0.79%  | 2.34%  | 0.37%  | -0.25% | 0.39%  | 0.64%  | 2.56%  | 0.54%  | 4.91%  | 1.52%  |
| 255 | -0.93% | 0.30%  | 0.99%  | 0.11%  | -1.67% | -1.09% | -0.17% | 0.96%  | -0.12% | -1.21% | -0.04% | 1.99%  |
| 256 | -1.12% | 2.05%  | -0.21% | -0.18% | 0.60%  | -0.75% | 1.25%  | -0.40% | -0.49% | 0.54%  | 2.34%  | 4.68%  |
| 257 | -1.21% | 0.64%  | -0.83% | -1.91% | -1.32% | -0.89% | 0.01%  | -1.09% | -1.74% | -1.44% | 7.12%  | 3.66%  |
| 258 | 1.22%  | 0.66%  | 0.42%  | 0.72%  | 0.75%  | -0.14% | 0.44%  | 0.03%  | 0.62%  | 0.32%  | -1.65% | -2.66% |
| 259 | 0.84%  | 1.04%  | 1.10%  | 0.46%  | -1.74% | 0.08%  | 0.48%  | 0.45%  | 0.48%  | -0.69% | 1.42%  | 3.53%  |
| 260 | 0.61%  | 1.31%  | 1.72%  | 1.72%  | 0.76%  | 0.83%  | 0.98%  | 1.82%  | 1.49%  | 1.12%  | -0.30% | -0.43% |
| 261 | -1.16% | 1.41%  | 0.86%  | 0.62%  | 0.52%  | -0.06% | 0.78%  | 0.94%  | 0.79%  | 0.44%  | 0.94%  | -1.03% |
| 262 | 0.17%  | 0.47%  | -1.46% | 2.16%  | -0.68% | 1.61%  | 0.40%  | -0.57% | 2.32%  | -0.64% | 3.32%  | 3.75%  |
| 263 | 1.17%  | 0.83%  | 0.89%  | -1.05% | -0.29% | 0.79%  | 1.08%  | 0.40%  | -0.18% | -0.02% | -0.22% | -0.17% |
| 264 | 2.69%  | -0.71% | 1.96%  | 1.16%  | 0.36%  | 1.98%  | 1.18%  | 1.61%  | 1.19%  | 0.44%  | 3.94%  | -1.45% |
| 265 | -0.62% | 1.44%  | 2.07%  | 0.27%  | 1.17%  | -0.49% | 1.52%  | 2.68%  | 0.36%  | 0.65%  | 1.99%  | 1.44%  |
| 266 | 0.16%  | -0.03% | 2.34%  | 0.58%  | 1.17%  | 0.63%  | -0.35% | 1.75%  | 0.74%  | 0.76%  | -0.49% | -0.67% |
| 267 | -0.96% | 1.15%  | -2.41% | -0.22% | 0.22%  | -0.70% | 1.21%  | -2.11% | -0.38% | 0.23%  | 0.39%  | 0.70%  |
| 268 | -2.27% | 0.31%  | 0.87%  | -0.03% | 0.86%  | -2.27% | 0.01%  | 0.74%  | 0.15%  | 0.71%  | 0.29%  | 0.86%  |
| 269 | -0.91% | -0.94% | -1.42% | -2.28% | -1.05% | -1.34% | -1.14% | -1.55% | -2.82% | -1.57% | -1.45% | -5.69% |
| 270 | -0.11% | -0.31% | -1.54% | -0.95% | -1.12% | 0.53%  | -0.72% | -1.02% | -0.75% | -0.92% | -1.58% | 1.45%  |
| 271 | -0.23% | -3.03% | -2.24% | -2.68% | -1.63% | -1.31% | -3.05% | -2.93% | -3.47% | -1.08% | -2.72% | -0.67% |
| 272 | 3.49%  | 1.25%  | 2.50%  | 4.32%  | 1.63%  | 3.53%  | 1.26%  | 1.87%  | 4.88%  | 1.82%  | 2.85%  | 0.50%  |
| 273 | 0.42%  | -0.08% | 0.53%  | -0.70% | 0.06%  | 0.03%  | 0.57%  | 0.66%  | -0.56% | 0.20%  | -0.70% | -0.45% |
| 274 | -1.85% | -1.69% | -0.21% | -0.23% | 0.07%  | -1.25% | -1.40% | -0.23% | -0.45% | 0.12%  | 0.20%  | -0.58% |
| 275 | 0.71%  | 0.66%  | 0.08%  | 0.06%  | 0.02%  | 0.35%  | 0.16%  | -0.16% | 0.55%  | 0.01%  | -0.50% | -0.99% |
| 276 | -0.30% | 0.00%  | -0.13% | -0.02% | -0.26% | -0.47% | 0.26%  | -1.36% | -0.18% | 0.20%  | 1.04%  | 3.44%  |
| 277 | -1.35% | 0.10%  | 0.41%  | 0.73%  | 0.78%  | -0.81% | -0.28% | 0.31%  | 0.50%  | 0.34%  | 1.97%  | 0.52%  |
| 278 | 1.25%  | -0.27% | -2.11% | -0.18% | 0.67%  | 1.75%  | -0.29% | -1.70% | -0.07% | 0.42%  | -3.48% | -3.58% |

|     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 279 | -0.10% | 1.71%  | -0.07% | -1.78% | -1.18% | -0.05% | 0.42%  | -0.04% | -2.30% | -1.01% | 0.06%  | -0.26%  |
| 280 | -0.80% | 0.75%  | 1.20%  | 0.87%  | 0.42%  | 0.07%  | 0.44%  | 0.70%  | 1.33%  | 0.68%  | 0.99%  | -0.86%  |
| 281 | -0.33% | 1.43%  | 1.50%  | -1.14% | 0.93%  | 0.18%  | 0.90%  | 0.78%  | -0.75% | 0.71%  | 0.78%  | 1.16%   |
| 282 | 2.25%  | 1.02%  | 1.90%  | 0.25%  | 0.92%  | 1.07%  | 1.44%  | 1.83%  | 0.11%  | 0.87%  | -0.09% | -0.92%  |
| 283 | 0.10%  | -0.81% | 0.40%  | -0.40% | -0.13% | -0.04% | -0.65% | 0.07%  | -0.44% | -0.20% | 0.10%  | -0.06%  |
| 284 | 1.39%  | 0.55%  | -0.88% | -0.54% | 0.49%  | 1.79%  | 1.07%  | -0.78% | -0.78% | 0.64%  | 1.88%  | 2.98%   |
| 285 | -0.78% | 0.29%  | 0.32%  | -0.05% | 0.50%  | -0.46% | -0.02% | 0.25%  | 0.40%  | 0.18%  | -0.86% | -0.78%  |
| 286 | 1.26%  | 1.94%  | -0.78% | 2.03%  | 1.59%  | 0.66%  | 0.92%  | -0.60% | 2.22%  | 1.14%  | 1.49%  | -22.25% |
| 287 | -0.84% | 0.16%  | -1.83% | -0.01% | -1.15% | -0.42% | -0.16% | -1.61% | 0.26%  | -0.73% | -0.78% | 49.62%  |
| 288 | -0.27% | -0.28% | 1.21%  | 0.19%  | 0.53%  | 0.08%  | -0.54% | 1.37%  | 0.28%  | 0.31%  | 0.21%  | 2.07%   |
| 289 | 0.78%  | -2.14% | 0.05%  | 0.97%  | 1.09%  | 1.17%  | -0.87% | -0.09% | 1.35%  | 0.88%  | -2.87% | -4.66%  |
| 290 | -0.04% | 0.60%  | -0.16% | -0.26% | 1.18%  | 0.03%  | -0.35% | 0.50%  | -0.03% | 0.59%  | 0.40%  | 1.78%   |
| 291 | 0.13%  | 0.36%  | -0.15% | -0.12% | 0.11%  | 0.58%  | 0.34%  | 0.32%  | -0.35% | -0.28% | -1.29% | -2.43%  |
| 292 | -0.13% | -1.07% | -0.70% | -0.93% | -1.38% | -0.46% | -1.90% | -0.26% | -1.41% | -0.53% | 1.12%  | 2.07%   |
| 293 | 1.14%  | 0.44%  | -0.09% | -0.23% | 1.46%  | 1.38%  | -0.25% | -0.39% | -0.01% | 0.89%  | 1.28%  | 4.04%   |
| 294 | 0.06%  | 0.32%  | 0.92%  | 0.37%  | -0.32% | 0.02%  | 1.06%  | 0.79%  | 0.47%  | -0.03% | -4.74% | -6.44%  |
| 295 | -0.94% | -2.12% | -0.50% | 0.54%  | 0.62%  | -0.59% | -1.44% | -0.30% | 0.94%  | 0.46%  | -4.10% | -6.28%  |
| 296 | -0.15% | -0.54% | -1.41% | 0.62%  | 0.86%  | 0.27%  | 0.19%  | -1.38% | 0.80%  | 0.49%  | -1.20% | -8.14%  |
| 297 | -5.01% | -1.51% | -0.66% | 1.02%  | 1.19%  | -5.01% | -0.44% | -0.19% | 0.88%  | 0.66%  | 1.67%  | 5.28%   |
| 298 | 3.39%  | 2.53%  | -0.92% | 0.61%  | 0.14%  | 2.56%  | 0.99%  | -0.85% | 0.74%  | -0.12% | -1.12% | -3.55%  |
| 299 | 2.67%  | 2.07%  | -0.51% | 0.53%  | 1.04%  | 2.89%  | 0.43%  | -0.60% | 0.65%  | 0.88%  | 3.39%  | 2.21%   |
| 300 | -1.18% | 0.55%  | 0.86%  | -0.60% | 0.68%  | -1.18% | 1.32%  | 1.09%  | -0.44% | 0.45%  | 1.55%  | 0.21%   |
| 301 | -0.33% | -1.37% | -0.35% | -0.48% | -1.36% | -0.40% | -1.19% | -0.70% | -0.67% | -0.80% | -0.50% | 0.74%   |
| 302 | 0.82%  | 0.32%  | -0.04% | 0.37%  | -0.52% | 0.41%  | -0.43% | 0.31%  | 0.18%  | 0.02%  | 1.02%  | -4.69%  |
| 303 | 0.07%  | -0.42% | -0.77% | 0.05%  | -0.56% | -0.33% | -0.62% | -0.29% | -0.06% | -0.49% | 0.13%  | -3.41%  |
| 304 | -1.89% | 1.27%  | -1.61% | -1.13% | -2.45% | -1.53% | 0.29%  | -1.31% | -1.11% | -2.54% | -1.00% | 5.00%   |
| 305 | 1.85%  | 1.19%  | -0.46% | 0.51%  | -0.05% | 2.13%  | 0.56%  | -0.20% | 0.51%  | -0.26% | 2.33%  | 0.92%   |
| 306 | -0.52% | 0.47%  | 1.39%  | 1.55%  | 2.02%  | -0.79% | 0.17%  | 1.45%  | 1.32%  | 1.88%  | 2.46%  | 5.83%   |
| 307 | -0.68% | -1.07% | -0.24% | 0.24%  | -0.04% | -0.56% | -0.51% | -0.45% | 0.12%  | 0.04%  | -1.17% | -1.12%  |
| 308 | 0.26%  | -0.41% | -2.02% | -1.39% | 0.51%  | -0.19% | 0.06%  | -1.61% | -1.50% | 0.38%  | -0.01% | -0.23%  |
| 309 | 0.14%  | 1.39%  | 0.54%  | 1.62%  | 0.09%  | 0.65%  | 0.81%  | 0.44%  | 1.23%  | 0.26%  | 2.00%  | 2.02%   |
| 310 | 0.47%  | -0.66% | 1.45%  | 0.67%  | 1.44%  | 0.82%  | -0.20% | 0.58%  | 0.52%  | 1.24%  | -0.57% | -2.15%  |
| 311 | -0.01% | -0.88% | 0.62%  | 0.14%  | 0.42%  | 0.10%  | -1.32% | 1.08%  | -0.05% | 0.33%  | -0.47% | 0.65%   |
| 312 | 1.21%  | 1.44%  | 0.90%  | 0.75%  | 1.84%  | 0.70%  | 2.01%  | 0.88%  | 0.96%  | 1.10%  | 2.35%  | 2.35%   |
| 313 | 0.14%  | -0.15% | 0.77%  | -0.16% | 1.05%  | 0.78%  | -0.78% | 0.50%  | -0.26% | 0.53%  | 3.66%  | 1.75%   |
| 314 | 1.29%  | 0.62%  | -1.14% | 0.00%  | -0.55% | 0.85%  | -0.13% | -0.74% | 0.11%  | -0.21% | 0.21%  | -0.63%  |
| 315 | -1.23% | -0.92% | -1.38% | -0.55% | -1.01% | -1.37% | -0.61% | -1.66% | -0.51% | -0.71% | -0.22% | 0.96%   |
| 316 | 0.51%  | -0.42% | -1.00% | -0.79% | -0.72% | -0.03% | -0.67% | -0.75% | -0.41% | -0.60% | -0.40% | -2.22%  |
| 317 | 0.29%  | 1.25%  | -1.30% | 1.15%  | 1.52%  | 0.45%  | 0.95%  | -2.02% | 1.11%  | 1.24%  | 2.82%  | 3.49%   |
| 318 | 0.24%  | -0.75% | -0.08% | -0.58% | -0.85% | -0.52% | -0.47% | 0.16%  | -0.44% | -0.36% | 2.44%  | 0.20%   |
| 319 | 0.21%  | -2.30% | 0.44%  | 0.53%  | 0.25%  | -0.07% | -1.23% | 0.48%  | 0.31%  | 0.12%  | 6.59%  | 8.19%   |

|     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 320 | 0.28%  | 0.86%  | 0.04%  | -0.97% | 0.57%  | -0.09% | 0.43%  | -0.24% | -0.70% | 0.31%  | 1.38%  | 1.81%  |
| 321 | -0.07% | 0.27%  | -0.08% | -0.54% | -0.07% | 0.62%  | 0.00%  | -0.46% | -0.09% | 0.08%  | 2.06%  | -0.11% |
| 322 | -0.88% | 0.84%  | -0.02% | -0.08% | -0.38% | -0.31% | 0.38%  | 0.08%  | -0.04% | -0.26% | 1.46%  | 4.20%  |
| 323 | -1.01% | -0.33% | 0.10%  | 1.39%  | 0.62%  | -0.26% | -0.03% | 0.60%  | 1.39%  | 0.36%  | 1.35%  | -0.08% |
| 324 | -0.97% | 0.36%  | 0.28%  | 1.28%  | 1.60%  | -1.05% | 0.22%  | 0.09%  | 1.72%  | 1.04%  | 1.06%  | 3.18%  |
| 325 | 3.39%  | 3.15%  | 3.14%  | 1.86%  | 0.23%  | 3.04%  | 2.52%  | 3.43%  | 1.73%  | 0.40%  | 7.49%  | 6.73%  |
| 326 | 2.13%  | 1.23%  | -0.75% | 0.67%  | 0.42%  | 1.43%  | 1.21%  | -0.34% | 0.91%  | 0.42%  | 3.61%  | 1.51%  |
| 327 | -0.17% | 0.42%  | 2.26%  | 1.34%  | 1.31%  | 0.38%  | 0.31%  | 2.05%  | 2.12%  | 1.19%  | -3.00% | -0.68% |
| 328 | 1.12%  | -0.82% | 4.10%  | 0.68%  | -1.00% | 1.99%  | 3.33%  | 4.31%  | 0.26%  | -0.35% | 0.71%  | 0.63%  |
| 329 | 1.83%  | -0.47% | 0.37%  | 1.60%  | 1.45%  | 0.86%  | -0.32% | 0.31%  | 1.78%  | 1.38%  | 3.63%  | 2.57%  |
| 330 | -0.16% | 0.62%  | -0.84% | 0.14%  | 0.00%  | -0.92% | 1.32%  | -0.67% | 0.68%  | -0.30% | 2.80%  | 2.10%  |
| 331 | -0.73% | -0.13% | 0.39%  | -1.25% | 0.54%  | 0.04%  | -0.07% | 0.76%  | -0.53% | 0.39%  | 0.14%  | 0.82%  |
| 332 | 1.00%  | -1.99% | 0.33%  | 1.60%  | 3.40%  | 0.62%  | 0.63%  | 0.34%  | 2.05%  | 2.10%  | 1.87%  | 1.82%  |
| 333 | 1.04%  | 0.10%  | 0.23%  | 0.14%  | 0.32%  | 0.64%  | 0.66%  | -0.09% | 0.42%  | 0.30%  | 5.44%  | 4.12%  |
| 334 | 0.26%  | -0.12% | 1.23%  | -0.78% | 1.74%  | 0.50%  | -0.34% | 1.09%  | -1.10% | 1.33%  | 2.62%  | 0.75%  |
| 335 | -0.15% | -0.65% | 0.18%  | 0.27%  | -0.80% | 0.66%  | -1.31% | 0.35%  | -0.36% | -0.37% | 1.69%  | 0.67%  |
| 336 | -0.11% | 1.34%  | 1.31%  | 0.04%  | -0.16% | -0.40% | 0.64%  | 1.45%  | -0.42% | -0.04% | 3.50%  | 4.07%  |
| 337 | 0.59%  | -1.84% | -1.33% | 2.12%  | -0.66% | 0.85%  | -1.20% | -1.32% | 2.50%  | -0.51% | 5.66%  | 3.82%  |
| 338 | -1.10% | 0.42%  | 1.62%  | 0.42%  | -0.75% | -0.38% | 1.22%  | 1.01%  | 0.50%  | -0.49% | -0.85% | -3.14% |
| 339 | 0.15%  | -0.72% | 0.15%  | 0.45%  | 0.09%  | 0.41%  | -0.28% | 0.29%  | 0.40%  | 0.15%  | -3.03% | -9.41% |
| 340 | -3.59% | -1.26% | -2.42% | -1.31% | -1.23% | -2.96% | -2.79% | -2.05% | -0.79% | -1.04% | 17.70% | 12.82% |
| 341 | 1.59%  | 1.88%  | 1.10%  | 0.62%  | 1.74%  | 2.00%  | 2.53%  | 0.89%  | 1.34%  | 1.19%  | -0.86% | -2.59% |
| 342 | 2.09%  | -0.73% | -0.01% | 0.05%  | 1.32%  | 1.56%  | -0.22% | -0.21% | 0.05%  | 0.75%  | -2.29% | 1.30%  |
| 343 | -0.60% | 1.43%  | 1.79%  | 0.17%  | 0.01%  | 0.15%  | 1.85%  | 1.44%  | 0.03%  | -0.09% | 2.88%  | 1.92%  |
| 344 | -0.08% | -0.47% | 1.16%  | 0.18%  | 1.53%  | -0.21% | -0.39% | 0.80%  | -0.22% | 1.11%  | -2.28% | -4.62% |
| 345 | -0.10% | 1.09%  | 2.70%  | -0.49% | 1.36%  | 0.23%  | 0.54%  | 2.01%  | -0.30% | 0.73%  | -2.12% | -2.69% |
| 346 | 1.69%  | -2.05% | -0.39% | 0.59%  | -0.98% | 1.25%  | -1.30% | -0.44% | 0.30%  | -0.36% | 6.40%  | 6.03%  |
| 347 | 0.45%  | 0.80%  | -0.05% | -0.55% | -0.94% | -0.04% | 0.68%  | 0.07%  | -0.17% | -1.00% | 1.02%  | 1.07%  |
| 348 | 2.60%  | 1.08%  | 0.05%  | 0.13%  | 1.66%  | 1.80%  | -0.14% | 0.33%  | 0.26%  | 1.68%  | 6.48%  | 8.40%  |
| 349 | -1.25% | -0.13% | -0.03% | 0.54%  | -0.53% | -0.08% | 0.16%  | 0.12%  | 0.18%  | -0.32% | 12.48% | 6.08%  |
| 350 | -0.04% | -0.65% | -0.14% | 0.08%  | 0.02%  | -0.15% | -1.31% | -0.10% | -0.16% | -0.06% | -3.34% | 0.23%  |
| 351 | 1.81%  | -0.25% | -4.77% | -0.04% | 1.21%  | 1.00%  | -0.28% | -5.44% | -0.18% | 0.95%  | 2.71%  | -0.53% |
| 352 | -3.55% | -0.45% | 1.48%  | -1.50% | -1.49% | -2.31% | -0.97% | 1.61%  | -1.04% | -1.44% | 2.15%  | 2.50%  |
| 353 | -0.46% | 0.68%  | -0.39% | 0.22%  | 0.15%  | -0.24% | 0.95%  | -0.59% | 0.33%  | 0.32%  | 0.06%  | -4.25% |
| 354 | 2.21%  | -0.65% | -3.59% | 0.71%  | 1.03%  | 1.41%  | 0.17%  | -2.26% | 0.74%  | 1.06%  | 15.99% | 13.69% |
| 355 | -1.43% | -0.80% | 0.08%  | 1.94%  | -0.14% | -0.94% | -0.54% | 0.64%  | 2.66%  | -0.08% | -1.19% | -0.11% |
| 356 | -1.51% | 0.39%  | -0.11% | -0.87% | 1.73%  | -0.95% | 0.58%  | -0.86% | -0.45% | 1.49%  | 5.71%  | 5.81%  |
| 357 | 0.41%  | 0.67%  | 2.77%  | 0.05%  | 1.13%  | 0.53%  | 0.36%  | 2.62%  | -0.37% | 0.66%  | 1.03%  | 19.81% |
| 358 | -1.56% | -0.87% | -1.22% | 0.23%  | 0.88%  | -1.17% | -1.02% | -0.95% | -0.38% | -0.11% | 8.46%  | 6.27%  |
| 359 | 2.06%  | 0.93%  | 0.44%  | 1.60%  | 2.34%  | 1.45%  | 0.69%  | 1.44%  | 1.60%  | 1.54%  | 11.03% | 7.33%  |
| 360 | 2.31%  | 2.98%  | 3.31%  | 1.81%  | 2.18%  | 1.69%  | 1.89%  | 1.50%  | 2.36%  | 1.64%  | 5.68%  | 1.52%  |

|     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 361 | -0.86% | 0.65%  | 0.36%  | 0.30%  | 0.34%  | 0.20%  | -0.32% | 0.22%  | 0.09%  | -0.36% | 5.62%  | -2.62%  |
| 362 | 0.44%  | 0.10%  | 0.46%  | 0.68%  | 2.15%  | 0.62%  | 1.53%  | 0.48%  | 1.04%  | 1.74%  | 2.13%  | 10.23%  |
| 363 | 0.50%  | -0.92% | -1.07% | 0.52%  | -0.99% | -0.11% | -0.06% | -0.73% | 0.85%  | -0.40% | 14.61% | 3.41%   |
| 364 | -0.57% | -0.12% | -1.59% | -0.66% | 0.41%  | -0.85% | -0.53% | -1.10% | -0.62% | -0.58% | -9.40% | -5.45%  |
| 365 | -1.63% | -0.68% | 0.81%  | 0.86%  | 2.57%  | -1.06% | -0.47% | 0.83%  | 1.39%  | 1.70%  | 2.28%  | 4.47%   |
| 366 | 1.96%  | -0.37% | -0.34% | -0.16% | 1.37%  | 1.71%  | -0.02% | -0.45% | -0.38% | -0.45% | -7.49% | -2.86%  |
| 367 | -0.31% | -0.64% | -0.80% | 1.00%  | 3.06%  | -0.25% | -0.42% | -0.15% | 0.82%  | 2.20%  | -8.70% | -15.63% |
| 368 | -0.72% | -0.70% | 0.25%  | 0.29%  | -1.29% | -0.77% | -1.26% | 0.25%  | 0.67%  | -0.45% | 5.98%  | 8.48%   |
| 369 | -1.51% | -0.89% | 0.72%  | -0.68% | -2.24% | -1.89% | -0.08% | 0.75%  | -0.96% | -1.80% | -7.65% | -0.51%  |
| 370 | -0.72% | 0.56%  | -1.64% | 0.87%  | -0.02% | -0.50% | 0.34%  | -0.97% | 0.31%  | 0.27%  | -5.03% | -6.49%  |
| 371 | -1.89% | 0.06%  | -0.38% | -2.21% | -2.00% | -1.96% | -0.90% | -0.10% | -1.89% | -1.80% | 16.02% | 3.26%   |
| 372 | -0.02% | 1.51%  | 0.70%  | 1.08%  | 3.00%  | -0.39% | 0.90%  | 0.55%  | 0.97%  | 2.27%  | 3.66%  | 6.88%   |
| 373 | -0.35% | -0.31% | -1.10% | 1.22%  | -0.16% | 0.56%  | 0.16%  | -0.30% | 1.00%  | 0.07%  | 6.14%  | 5.01%   |
| 374 | 0.90%  | 0.19%  | -0.22% | -0.76% | -0.61% | 0.48%  | 0.12%  | 0.08%  | -1.06% | -0.41% | -0.79% | -0.74%  |
| 375 | 1.01%  | -0.52% | 0.57%  | 1.09%  | 0.66%  | 0.73%  | -0.40% | 0.92%  | 1.54%  | 0.61%  | 4.52%  | 3.54%   |
| 376 | -1.04% | -0.81% | -0.17% | -0.82% | -0.18% | -0.44% | -1.22% | -0.26% | -0.19% | 0.38%  | 0.91%  | 7.58%   |
| 377 | 0.27%  | 0.28%  | -0.94% | -0.34% | -1.08% | 0.51%  | 0.58%  | -0.70% | -0.72% | -0.51% | 4.11%  | 6.87%   |
| 378 | 0.13%  | -1.00% | -1.22% | 0.47%  | 0.13%  | 0.38%  | -0.91% | -1.49% | 0.46%  | 0.42%  | -0.25% | -4.88%  |
| 379 | -1.30% | -0.97% | -1.12% | -2.11% | -1.99% | -0.35% | -0.48% | -0.63% | -1.61% | -1.40% | 1.47%  | 1.40%   |
| 380 | 0.76%  | 1.09%  | 0.69%  | 1.39%  | 1.80%  | 0.62%  | 1.54%  | 0.38%  | 1.67%  | 1.48%  | 2.64%  | -0.70%  |
| 381 | 0.42%  | 0.07%  | -0.36% | -0.55% | 0.24%  | 0.33%  | 0.17%  | 0.16%  | -0.86% | -0.04% | -1.39% | -3.15%  |
| 382 | -2.15% | -1.02% | -1.29% | -1.46% | -2.70% | -1.35% | -0.45% | -0.60% | -2.13% | -1.88% | -2.25% | 1.75%   |
| 383 | -1.55% | 0.55%  | 0.51%  | 0.51%  | -0.32% | -0.51% | 1.19%  | 0.65%  | -0.23% | -0.32% | -2.93% | 0.55%   |
| 384 | 0.10%  | -0.12% | 0.54%  | -0.49% | -0.50% | -0.16% | 0.73%  | -0.02% | -0.42% | -0.22% | 6.33%  | 7.78%   |
| 385 | -1.11% | 1.10%  | 0.31%  | 1.05%  | -0.30% | -0.78% | 0.80%  | 0.44%  | 0.99%  | 0.21%  | 6.05%  | 4.72%   |
| 386 | 1.37%  | 1.15%  | 1.26%  | 0.42%  | 0.39%  | 1.05%  | 0.93%  | 1.45%  | 0.03%  | 0.37%  | 3.63%  | 1.56%   |
| 387 | 2.28%  | -0.77% | -0.75% | 1.65%  | 0.73%  | 1.49%  | -0.84% | -0.44% | 1.73%  | 0.47%  | 1.07%  | -1.66%  |
| 388 | -1.22% | 0.04%  | 0.00%  | 0.19%  | -0.40% | -0.53% | 0.32%  | -0.16% | 0.17%  | -0.04% | -1.34% | -0.77%  |
| 389 | -0.21% | 0.70%  | -0.60% | 0.72%  | 0.43%  | -0.23% | 0.19%  | -0.11% | 0.52%  | 0.39%  | -0.81% | 0.23%   |
| 390 | -0.15% | 0.56%  | -0.42% | -0.21% | -0.90% | -0.51% | 0.06%  | 0.17%  | -0.02% | -0.60% | -1.27% | 3.35%   |
| 391 | 1.33%  | -0.36% | 0.10%  | 0.99%  | 0.26%  | 1.12%  | 0.19%  | 0.13%  | 1.01%  | 0.44%  | 7.10%  | -1.04%  |
| 392 | 0.59%  | 0.37%  | -0.24% | -0.44% | -1.78% | 0.13%  | -0.11% | -0.31% | -1.41% | -1.34% | 0.36%  | 1.72%   |
| 393 | -0.71% | -0.55% | 0.00%  | -1.12% | 1.01%  | -0.87% | -0.58% | 0.15%  | -2.07% | 0.74%  | -3.20% | -6.94%  |
| 394 | -0.59% | -1.45% | -0.19% | -0.82% | 0.07%  | -0.77% | -1.33% | -0.13% | -0.61% | -0.07% | -3.34% | -0.36%  |
| 395 | -1.62% | 0.59%  | 0.51%  | -1.84% | -1.95% | -1.54% | 0.45%  | 0.42%  | -2.04% | -0.90% | 1.68%  | -0.98%  |
| 396 | 0.30%  | -0.40% | 0.03%  | 1.22%  | -0.20% | -0.54% | -0.29% | 0.01%  | 1.14%  | 0.17%  | -8.54% | -2.99%  |
| 397 | 1.39%  | 0.14%  | 0.03%  | 1.34%  | 2.00%  | 1.19%  | 0.23%  | 0.24%  | 1.56%  | 1.53%  | 3.87%  | 4.90%   |
| 398 | -0.01% | 0.47%  | 0.64%  | 0.78%  | 1.43%  | -0.46% | 0.62%  | 0.57%  | 0.71%  | 1.04%  | 8.96%  | 5.51%   |
| 399 | -1.38% | -0.63% | 0.35%  | -0.55% | 0.14%  | -1.55% | -0.13% | 0.36%  | 0.16%  | 0.48%  | 1.24%  | 2.07%   |
| 400 | -0.78% | -2.25% | -0.13% | -0.99% | -1.44% | -1.42% | -2.22% | -0.15% | -0.86% | -0.75% | -0.45% | 0.61%   |
| 401 | 0.12%  | 0.70%  | 0.26%  | 0.28%  | 1.55%  | 0.43%  | 0.58%  | 0.50%  | 0.72%  | 0.85%  | 0.65%  | 1.10%   |

|     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| 402 | 0.45%  | 1.58%  | -1.06% | 0.89%  | 0.29%  | 0.56%  | 1.37%  | -1.46% | 0.12%  | 0.45%  | -1.69%  | -4.05%  |
| 403 | 0.58%  | 0.99%  | -0.33% | -0.45% | 0.57%  | 0.58%  | 0.11%  | 0.15%  | -0.07% | 0.66%  | 1.66%   | 2.82%   |
| 404 | -1.35% | 0.78%  | 1.15%  | 0.21%  | -0.36% | -0.02% | 0.61%  | 0.48%  | 0.20%  | -0.43% | 1.02%   | 1.38%   |
| 405 | -2.50% | -0.27% | -1.08% | -0.28% | -0.27% | -2.00% | -0.24% | -1.61% | -0.77% | 0.03%  | 3.09%   | 4.12%   |
| 406 | 0.16%  | 0.23%  | 1.24%  | 0.10%  | -0.16% | 0.11%  | 0.01%  | 0.51%  | 0.14%  | 0.48%  | -2.10%  | -0.28%  |
| 407 | -1.02% | -0.35% | 1.26%  | 0.00%  | -0.32% | -0.55% | -0.50% | 1.68%  | 0.01%  | 0.61%  | -9.88%  | -8.99%  |
| 408 | -0.08% | 0.36%  | 0.03%  | -1.58% | 0.11%  | -0.23% | 0.45%  | 0.33%  | -1.97% | 0.35%  | 0.44%   | 1.22%   |
| 409 | -0.80% | -0.74% | -0.05% | -1.95% | -1.14% | -0.75% | -0.68% | 0.00%  | -2.03% | -0.70% | 0.93%   | -2.89%  |
| 410 | -0.28% | 1.21%  | -0.34% | 2.35%  | -0.51% | 0.02%  | 0.70%  | -0.75% | 2.38%  | -0.61% | -2.60%  | -4.86%  |
| 411 | 0.05%  | 0.25%  | -0.60% | -0.67% | 1.46%  | 0.38%  | 0.04%  | -0.93% | -0.57% | 1.19%  | -9.06%  | -2.57%  |
| 412 | -0.61% | 1.40%  | 0.55%  | 0.09%  | 1.45%  | -0.86% | 0.94%  | 0.38%  | 0.36%  | 1.57%  | 7.93%   | 4.90%   |
| 413 | -1.13% | -1.09% | 0.21%  | -0.74% | 0.16%  | -0.09% | -1.03% | -0.02% | -0.46% | 0.13%  | 2.50%   | 4.98%   |
| 414 | 0.82%  | -0.24% | 1.00%  | 0.31%  | -0.58% | 0.25%  | 0.11%  | 1.13%  | 0.21%  | -0.16% | -0.78%  | 0.11%   |
| 415 | -0.99% | -0.08% | 1.69%  | 1.68%  | 0.69%  | -0.09% | 0.17%  | 1.46%  | 1.80%  | 0.90%  | 1.48%   | 6.65%   |
| 416 | 1.20%  | -0.37% | 0.61%  | 0.98%  | -1.33% | 0.80%  | -0.22% | 0.20%  | 0.55%  | -0.29% | 0.39%   | -0.20%  |
| 417 | 0.17%  | 0.88%  | 1.11%  | 1.77%  | 4.82%  | 0.01%  | 0.50%  | 1.14%  | 2.09%  | 5.16%  | -2.69%  | -0.03%  |
| 418 | -1.89% | -0.42% | -0.61% | -0.85% | -0.35% | -1.27% | -0.68% | -0.29% | -1.28% | -0.08% | -15.36% | -18.55% |
| 419 | -1.05% | -0.94% | -0.39% | 0.67%  | 1.28%  | -0.42% | -0.83% | -0.14% | 0.78%  | 1.62%  | -9.78%  | -7.88%  |
| 420 | -1.22% | 0.44%  | -0.16% | 0.39%  | -0.09% | -0.16% | 0.62%  | -0.04% | 0.17%  | 0.22%  | -0.94%  | 6.73%   |
| 421 | 1.52%  | 0.96%  | 0.66%  | -0.55% | -0.42% | 0.45%  | 1.02%  | 0.92%  | -0.33% | -0.25% | 2.17%   | -0.27%  |
| 422 | -0.19% | -0.15% | 0.43%  | 2.02%  | 1.50%  | 0.12%  | 0.03%  | -0.06% | 2.10%  | 1.62%  | -8.13%  | -12.82% |
| 423 | -1.46% | -0.85% | -0.72% | -0.19% | -0.43% | -0.43% | -0.76% | -0.37% | -0.40% | -0.57% | -4.79%  | -4.37%  |
| 424 | -1.67% | -0.12% | -0.19% | -0.06% | -0.34% | -1.16% | 0.60%  | 0.02%  | -0.19% | -0.05% | -11.64% | -1.65%  |
| 425 | -0.26% | -0.30% | 0.76%  | -0.32% | -0.72% | 0.80%  | -0.41% | 0.83%  | -0.35% | -0.64% | 10.52%  | 5.01%   |
| 426 | 1.09%  | -0.09% | -0.90% | 0.97%  | 1.03%  | 0.14%  | -0.07% | -0.66% | 0.96%  | 0.92%  | -1.93%  | -0.68%  |
| 427 | -0.03% | -0.14% | 0.53%  | 0.14%  | -0.59% | -0.17% | -0.19% | 0.15%  | -0.51% | -0.37% | -2.14%  | -3.83%  |
| 428 | -1.15% | -0.40% | -0.41% | -0.92% | 0.52%  | -0.17% | -0.47% | -0.44% | -0.93% | 0.48%  | -0.88%  | -2.24%  |
| 429 | 1.04%  | -0.19% | -0.01% | 3.34%  | -0.30% | 1.53%  | 0.11%  | -0.12% | 3.12%  | 0.07%  | -8.31%  | -0.37%  |
| 430 | -0.49% | -0.83% | -0.12% | -0.37% | 2.05%  | -0.88% | -0.59% | -0.45% | -0.03% | 1.53%  | 12.97%  | 2.56%   |
| 431 | -1.81% | -1.07% | -0.05% | -0.13% | 0.15%  | -1.38% | -0.96% | -0.22% | -0.06% | 0.50%  | 4.40%   | 8.11%   |
| 432 | 0.18%  | -1.29% | -0.25% | -0.31% | 0.47%  | 0.61%  | -1.01% | -0.23% | -0.07% | 0.89%  | -4.68%  | 5.10%   |

**Lampiran 2. Line Up DCC MGARCH STATA**

| t  | Indeks Saham Syariah Sebelum COVID-19 | Indeks Saham Syariah Selama COVID-19 | Indeks Saham Konvensional Sebelum COVID-19 | Indeks Saham Konvensional Selama COVID-19 | Indeks Mata Uang Kripto Sebelum COVID-19 | Indeks Mata Uang Kripto Selama COVID-19 |
|----|---------------------------------------|--------------------------------------|--|---|--|---|
| 1  | -0.0041                               | -0.0043                              | -0.0039                                    | -0.0065                                   | -0.0081                                  | 0.3161                                  |
| 2  | 0.0160                                | 0.0139                               | 0.0131                                     | 0.0137                                    | 0.0545                                   | -0.0139                                 |
| 3  | -0.0035                               | 0.0105                               | -0.0003                                    | 0.0081                                    | 0.0046                                   | -0.0024                                 |
| 4  | 0.0039                                | 0.0059                               | 0.0051                                     | 0.0058                                    | -0.0043                                  | 0.0418                                  |
| 5  | 0.0039                                | -0.0198                              | -0.0002                                    | -0.0186                                   | -0.0829                                  | 0.0015                                  |
| 6  | 0.0078                                | -0.0395                              | 0.0055                                     | -0.0532                                   | -0.0183                                  | -0.1597                                 |
| 7  | 0.0079                                | -0.0168                              | 0.0059                                     | 0.0088                                    | 0.0076                                   | 0.0184                                  |
| 8  | -0.0034                               | -0.0057                              | -0.0025                                    | -0.0106                                   | 0.0007                                   | -0.0116                                 |
| 9  | 0.0046                                | -0.0512                              | 0.0020                                     | -0.0525                                   | -0.0008                                  | -0.1621                                 |
| 10 | 0.0064                                | -0.0222                              | 0.0058                                     | -0.0253                                   | -0.0033                                  | -0.0163                                 |
| 11 | 0.0026                                | -0.0462                              | 0.0026                                     | -0.0461                                   | -0.0015                                  | -0.2244                                 |
| 12 | -0.0046                               | -0.0188                              | -0.0015                                    | -0.0214                                   | -0.0031                                  | 0.0441                                  |
| 13 | 0.0035                                | -0.0071                              | 0.0019                                     | -0.0140                                   | 0.0013                                   | -0.0064                                 |
| 14 | 0.0065                                | -0.0256                              | 0.0056                                     | -0.0280                                   | -0.0021                                  | 0.1496                                  |
| 15 | -0.0017                               | -0.0464                              | -0.0013                                    | -0.0381                                   | -0.0481                                  | -0.0248                                 |
| 16 | -0.0070                               | 0.0200                               | -0.0031                                    | 0.0274                                    | -0.0057                                  | 0.0538                                  |
| 17 | -0.0002                               | 0.0270                               | 0.0002                                     | 0.0160                                    | 0.0175                                   | -0.0001                                 |
| 18 | 0.0038                                | 0.0168                               | 0.0054                                     | 0.0202                                    | 0.0201                                   | 0.0024                                  |
| 19 | 0.0046                                | -0.0181                              | 0.0037                                     | -0.0146                                   | -0.0034                                  | -0.0409                                 |
| 20 | -0.0022                               | 0.0240                               | 0.0000                                     | 0.0158                                    | -0.0058                                  | 0.0113                                  |
| 21 | -0.0040                               | -0.0204                              | -0.0056                                    | -0.0209                                   | 0.0025                                   | -0.0247                                 |
| 22 | 0.0114                                | 0.0222                               | 0.0076                                     | 0.0238                                    | 0.0593                                   | 0.0811                                  |
| 23 | 0.0016                                | -0.0094                              | 0.0027                                     | -0.0020                                   | -0.0125                                  | 0.0122                                  |
| 24 | -0.0013                               | 0.0012                               | -0.0011                                    | 0.0025                                    | 0.0129                                   | 0.0019                                  |
| 25 | 0.0043                                | -0.0051                              | 0.0049                                     | -0.0057                                   | -0.0367                                  | -0.0462                                 |
| 26 | -0.0020                               | 0.0190                               | -0.0019                                    | 0.0199                                    | -0.0004                                  | 0.0199                                  |
| 27 | -0.0015                               | -0.0010                              | 0.0001                                     | -0.0030                                   | -0.0032                                  | -0.0221                                 |
| 28 | -0.0003                               | -0.0197                              | -0.0006                                    | -0.0163                                   | -0.0292                                  | 0.0460                                  |
| 29 | -0.0034                               | 0.0303                               | -0.0037                                    | 0.0270                                    | 0.0390                                   | 0.0037                                  |
| 30 | -0.0007                               | -0.0043                              | -0.0012                                    | 0.0002                                    | 0.0042                                   | -0.0095                                 |
| 31 | -0.0103                               | -0.0185                              | -0.0089                                    | -0.0194                                   | 0.0011                                   | -0.0157                                 |
| 32 | -0.0007                               | 0.0068                               | -0.0016                                    | 0.0033                                    | -0.0040                                  | 0.0354                                  |

|    |         |         |         |         |         |         |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 33 | 0.0069  | 0.0085  | 0.0058  | 0.0070  | 0.0068  | 0.0523  |
| 34 | 0.0014  | -0.0069 | 0.0017  | -0.0102 | -0.0025 | 0.0019  |
| 35 | -0.0009 | 0.0099  | -0.0003 | 0.0119  | 0.0024  | 0.0244  |
| 36 | 0.0050  | 0.0055  | 0.0043  | 0.0030  | 0.0131  | 0.0096  |
| 37 | 0.0059  | 0.0204  | 0.0044  | 0.0218  | 0.0180  | 0.0803  |
| 38 | -0.0005 | 0.0085  | 0.0001  | 0.0078  | 0.0068  | 0.0711  |
| 39 | 0.0006  | -0.0024 | 0.0005  | -0.0033 | 0.0021  | -0.0586 |
| 40 | 0.0044  | 0.0023  | 0.0033  | 0.0003  | 0.0009  | 0.0351  |
| 41 | -0.0183 | -0.0093 | -0.0171 | -0.0103 | -0.0134 | 0.0539  |
| 42 | 0.0114  | 0.0075  | 0.0085  | 0.0025  | -0.0054 | -0.0215 |
| 43 | -0.0041 | 0.0034  | -0.0028 | 0.0016  | 0.0304  | 0.0247  |
| 44 | -0.0017 | 0.0122  | -0.0018 | 0.0125  | 0.0013  | -0.0037 |
| 45 | 0.0049  | 0.0045  | 0.0041  | 0.0058  | 0.0096  | -0.0004 |
| 46 | 0.0035  | 0.0013  | 0.0013  | 0.0062  | 0.0160  | 0.0148  |
| 47 | 0.0013  | 0.0031  | 0.0029  | 0.0041  | 0.1385  | -0.0020 |
| 48 | 0.0045  | 0.0109  | 0.0042  | 0.0128  | 0.0415  | 0.0326  |
| 49 | -0.0015 | 0.0087  | -0.0007 | 0.0094  | 0.0119  | 0.0217  |
| 50 | -0.0080 | 0.0084  | -0.0052 | 0.0071  | -0.0535 | -0.0058 |
| 51 | -0.0007 | -0.0044 | 0.0022  | -0.0035 | 0.0017  | 0.0070  |
| 52 | -0.0009 | -0.0005 | -0.0014 | -0.0013 | 0.0293  | 0.0058  |
| 53 | -0.0030 | -0.0132 | -0.0024 | -0.0168 | 0.0046  | -0.0357 |
| 54 | 0.0053  | -0.0081 | 0.0030  | -0.0058 | 0.0303  | -0.0006 |
| 55 | -0.0003 | -0.0196 | 0.0006  | -0.0237 | -0.0290 | -0.0170 |
| 56 | -0.0031 | 0.0264  | -0.0014 | 0.0267  | 0.0049  | 0.0167  |
| 57 | -0.0011 | 0.0005  | -0.0015 | 0.0018  | -0.0562 | -0.0057 |
| 58 | 0.0028  | -0.0078 | -0.0004 | -0.0064 | 0.0627  | -0.0019 |
| 59 | -0.0099 | 0.0031  | -0.0075 | 0.0018  | 0.0045  | -0.0075 |
| 60 | -0.0137 | -0.0014 | -0.0103 | -0.0031 | 0.0139  | 0.0224  |
| 61 | -0.0004 | 0.0013  | -0.0014 | 0.0001  | 0.0370  | 0.0125  |
| 62 | -0.0112 | -0.0013 | -0.0089 | 0.0002  | 0.2118  | -0.0353 |
| 63 | -0.0048 | -0.0028 | -0.0050 | -0.0060 | 0.0172  | -0.0074 |
| 64 | -0.0020 | 0.0049  | -0.0010 | 0.0064  | 0.0406  | 0.0006  |
| 65 | -0.0088 | 0.0048  | -0.0080 | 0.0036  | -0.0160 | 0.0097  |
| 66 | -0.0043 | 0.0127  | -0.0023 | 0.0106  | -0.0971 | -0.0050 |
| 67 | -0.0008 | -0.0017 | 0.0026  | -0.0025 | 0.0664  | 0.0146  |
| 68 | -0.0044 | 0.0020  | -0.0033 | 0.0039  | -0.0305 | 0.0243  |
| 69 | 0.0022  | 0.0006  | 0.0010  | 0.0007  | 0.0393  | -0.0082 |
| 70 | 0.0016  | 0.0121  | 0.0007  | 0.0087  | 0.0301  | -0.1038 |
| 71 | -0.0004 | -0.0073 | -0.0007 | -0.0053 | 0.0012  | 0.2442  |



|     |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 72  | 0.0070  | 0.0028  | 0.0040  | 0.0030  | -0.0388 | 0.0044  |
| 73  | 0.0139  | 0.0015  | 0.0101  | 0.0049  | -0.0349 | -0.0377 |
| 74  | 0.0030  | 0.0026  | 0.0021  | 0.0015  | -0.0074 | 0.0109  |
| 75  | -0.0044 | 0.0007  | -0.0025 | 0.0012  | 0.0462  | -0.0186 |
| 76  | -0.0030 | -0.0084 | -0.0014 | -0.0091 | 0.0197  | 0.0160  |
| 77  | -0.0043 | 0.0054  | -0.0024 | 0.0032  | 0.0841  | 0.0451  |
| 78  | 0.0075  | 0.0027  | 0.0051  | 0.0046  | -0.0179 | -0.0559 |
| 79  | 0.0161  | -0.0048 | 0.0143  | -0.0019 | 0.0061  | -0.0519 |
| 80  | 0.0041  | -0.0012 | 0.0037  | 0.0007  | 0.0131  | -0.0571 |
| 81  | -0.0012 | -0.0099 | -0.0015 | -0.0082 | 0.0582  | 0.0348  |
| 82  | -0.0057 | 0.0115  | -0.0019 | 0.0066  | 0.0913  | -0.0234 |
| 83  | 0.0009  | 0.0116  | -0.0005 | 0.0085  | 0.0365  | 0.0280  |
| 84  | -0.0048 | 0.0006  | -0.0025 | 0.0025  | 0.1054  | 0.0088  |
| 85  | 0.0098  | -0.0078 | 0.0069  | -0.0075 | -0.1305 | 0.0265  |
| 86  | -0.0008 | 0.0019  | -0.0014 | 0.0010  | 0.0702  | -0.0183 |
| 87  | 0.0156  | -0.0033 | 0.0106  | -0.0036 | -0.1324 | -0.0439 |
| 88  | -0.0008 | -0.0116 | -0.0003 | -0.0124 | 0.0207  | 0.0200  |
| 89  | -0.0057 | 0.0061  | -0.0034 | 0.0055  | 0.0675  | 0.0162  |
| 90  | -0.0002 | 0.0098  | 0.0007  | 0.0081  | -0.0361 | 0.0414  |
| 91  | -0.0041 | -0.0036 | -0.0039 | -0.0027 | 0.0688  | -0.0115 |
| 92  | -0.0007 | -0.0061 | 0.0000  | -0.0057 | 0.0244  | -0.0012 |
| 93  | 0.0040  | 0.0076  | 0.0038  | 0.0068  | -0.0290 | -0.0117 |
| 94  | 0.0020  | 0.0067  | 0.0022  | 0.0059  | -0.0652 | -0.0136 |
| 95  | -0.0051 | 0.0006  | -0.0035 | 0.0003  | 0.0275  | 0.0009  |
| 96  | -0.0057 | 0.0123  | -0.0043 | 0.0113  | -0.1392 | 0.0235  |
| 97  | -0.0039 | 0.0033  | -0.0047 | 0.0015  | 0.0743  | 0.0574  |
| 98  | 0.0096  | 0.0004  | 0.0095  | -0.0002 | -0.0052 | -0.0132 |
| 99  | -0.0008 | -0.0102 | -0.0011 | -0.0097 | -0.0129 | 0.0037  |
| 100 | 0.0019  | -0.0048 | 0.0007  | -0.0049 | -0.0226 | -0.0131 |
| 101 | -0.0015 | 0.0058  | -0.0003 | 0.0035  | -0.0203 | 0.0315  |
| 102 | 0.0004  | -0.0040 | 0.0022  | -0.0033 | 0.0127  | 0.0132  |
| 103 | -0.0091 | -0.0017 | -0.0067 | -0.0008 | -0.0092 | 0.0739  |
| 104 | -0.0015 | 0.0016  | -0.0018 | -0.0006 | 0.0231  | 0.0160  |
| 105 | -0.0026 | -0.0010 | -0.0027 | 0.0003  | 0.0120  | 0.0005  |
| 106 | -0.0141 | -0.0010 | -0.0122 | -0.0003 | 0.0280  | 0.0283  |
| 107 | -0.0168 | 0.0015  | -0.0153 | 0.0041  | 0.1029  | -0.0058 |
| 108 | -0.0016 | 0.0051  | -0.0028 | 0.0040  | -0.0090 | 0.0251  |
| 109 | 0.0016  | 0.0235  | 0.0008  | 0.0222  | 0.0035  | 0.0711  |
| 110 | 0.0057  | 0.0074  | 0.0060  | 0.0073  | -0.0088 | 0.0256  |

|     |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 111 | -0.0130 | 0.0103  | -0.0120 | 0.0121  | -0.0480 | -0.0184 |
| 112 | 0.0062  | 0.0082  | 0.0059  | 0.0191  | -0.0567 | 0.0067  |
| 113 | -0.0070 | 0.0096  | -0.0066 | 0.0080  | -0.0134 | 0.0310  |
| 114 | 0.0044  | -0.0005 | 0.0061  | 0.0002  | 0.0160  | 0.0245  |
| 115 | 0.0033  | -0.0024 | 0.0034  | 0.0012  | 0.0321  | 0.0048  |
| 116 | 0.0032  | 0.0087  | 0.0011  | 0.0115  | -0.0015 | 0.0184  |
| 117 | -0.0023 | 0.0037  | -0.0013 | 0.0039  | -0.0580 | 0.0478  |
| 118 | -0.0004 | 0.0047  | 0.0001  | 0.0030  | 0.0097  | 0.0169  |
| 119 | 0.0052  | -0.0023 | 0.0039  | -0.0021 | 0.0224  | 0.0118  |
| 120 | -0.0149 | 0.0048  | -0.0131 | 0.0025  | -0.0102 | 0.0379  |
| 121 | 0.0039  | -0.0022 | 0.0025  | 0.0006  | -0.0128 | 0.0632  |
| 122 | 0.0032  | 0.0012  | 0.0013  | 0.0037  | -0.0215 | -0.0199 |
| 123 | 0.0065  | 0.0002  | 0.0040  | 0.0019  | -0.0455 | -0.0622 |
| 124 | 0.0150  | -0.0196 | 0.0107  | -0.0193 | 0.0083  | 0.1526  |
| 125 | 0.0101  | 0.0139  | 0.0086  | 0.0159  | 0.0673  | -0.0172 |
| 126 | 0.0025  | 0.0054  | 0.0022  | 0.0039  | 0.0077  | -0.0050 |
| 127 | -0.0024 | 0.0056  | -0.0016 | 0.0068  | -0.0127 | 0.0240  |
| 128 | 0.0076  | 0.0046  | 0.0058  | 0.0022  | -0.0102 | -0.0345 |
| 129 | -0.0022 | 0.0091  | -0.0008 | 0.0064  | 0.0279  | -0.0126 |
| 130 | -0.0002 | -0.0023 | 0.0007  | -0.0011 | 0.0150  | 0.0468  |
| 131 | -0.0028 | -0.0006 | 0.0002  | -0.0009 | 0.0001  | 0.0105  |
| 132 | -0.0040 | 0.0110  | -0.0029 | 0.0079  | -0.0130 | 0.0744  |
| 133 | -0.0001 | -0.0028 | 0.0001  | 0.0001  | 0.0077  | 0.0928  |
| 134 | -0.0013 | -0.0015 | -0.0012 | -0.0036 | -0.1144 | -0.0155 |
| 135 | -0.0023 | -0.0041 | -0.0019 | -0.0079 | -0.0602 | 0.0109  |
| 136 | 0.0039  | -0.0110 | 0.0044  | -0.0083 | -0.0453 | 0.0232  |
| 137 | -0.0054 | 0.0004  | -0.0037 | 0.0015  | 0.0007  | -0.0210 |
| 138 | 0.0001  | -0.0006 | 0.0018  | 0.0022  | 0.0222  | 0.1617  |
| 139 | -0.0063 | -0.0007 | -0.0071 | 0.0035  | -0.0135 | -0.0065 |
| 140 | -0.0067 | -0.0007 | -0.0076 | -0.0004 | -0.0130 | 0.0576  |
| 141 | 0.0018  | 0.0101  | 0.0003  | 0.0076  | 0.0054  | 0.1063  |
| 142 | -0.0007 | -0.0051 | -0.0004 | -0.0073 | 0.0094  | 0.0736  |
| 143 | 0.0036  | 0.0147  | 0.0046  | 0.0134  | -0.0022 | 0.0918  |
| 144 | -0.0062 | 0.0252  | -0.0043 | 0.0182  | 0.0474  | 0.0360  |
| 145 | 0.0030  | 0.0016  | 0.0055  | -0.0003 | -0.0192 | -0.0608 |
| 146 | 0.0038  | 0.0077  | 0.0057  | 0.0108  | -0.0330 | 0.0618  |
| 147 | 0.0016  | -0.0039 | 0.0004  | -0.0009 | 0.0144  | 0.0901  |
| 148 | -0.0012 | -0.0051 | 0.0000  | -0.0074 | -0.0177 | -0.0742 |
| 149 | 0.0012  | 0.0039  | -0.0005 | 0.0048  | 0.0315  | 0.0338  |

|     |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 150 | 0.0062  | 0.0049  | 0.0042  | 0.0008  | -0.0414 | -0.0517 |
| 151 | -0.0078 | 0.0046  | -0.0063 | 0.0044  | 0.1199  | -0.1216 |
| 152 | 0.0020  | -0.0043 | 0.0021  | -0.0031 | 0.0416  | 0.0723  |
| 153 | 0.0026  | -0.0092 | 0.0018  | -0.0080 | -0.0263 | -0.0408 |
| 154 | -0.0031 | -0.0019 | 0.0005  | -0.0011 | 0.0079  | -0.0576 |
| 155 | 0.0004  | -0.0128 | -0.0023 | -0.0133 | -0.0050 | 0.1482  |
| 156 | 0.0104  | 0.0125  | 0.0087  | 0.0086  | 0.0124  | 0.0375  |
| 157 | -0.0034 | -0.0014 | -0.0017 | 0.0030  | -0.0003 | 0.0558  |
| 158 | 0.0018  | -0.0010 | 0.0006  | -0.0016 | -0.0125 | -0.0077 |
| 159 | -0.0005 | 0.0056  | 0.0001  | 0.0068  | -0.0464 | 0.0403  |
| 160 | -0.0064 | -0.0060 | -0.0062 | -0.0035 | -0.0027 | 0.1557  |
| 161 | 0.0054  | -0.0036 | 0.0050  | -0.0017 | -0.0034 | 0.0549  |
| 162 | -0.0063 | -0.0030 | -0.0068 | -0.0023 | 0.0058  | -0.0257 |
| 163 | -0.0063 | -0.0150 | -0.0044 | -0.0089 | -0.0109 | -0.0440 |
| 164 | 0.0018  | 0.0115  | 0.0029  | 0.0114  | -0.0248 | 0.0097  |
| 165 | 0.0037  | -0.0004 | 0.0040  | -0.0005 | -0.0106 | -0.0151 |
| 166 | 0.0025  | -0.0172 | 0.0009  | -0.0128 | -0.0282 | -0.0025 |
| 167 | -0.0029 | -0.0006 | -0.0034 | 0.0016  | -0.0077 | -0.0119 |
| 168 | -0.0052 | -0.0009 | -0.0052 | -0.0002 | -0.0485 | 0.0706  |
| 169 | 0.0028  | 0.0021  | 0.0015  | 0.0033  | -0.0698 | 0.0538  |
| 170 | 0.0012  | 0.0092  | 0.0020  | 0.0077  | 0.0017  | 0.0260  |
| 171 | -0.0030 | 0.0063  | -0.0021 | 0.0048  | -0.0077 | 0.0083  |
| 172 | 0.0025  | -0.0028 | 0.0018  | -0.0005 | 0.0311  | -0.0106 |
| 173 | -0.0059 | 0.0021  | -0.0049 | 0.0015  | 0.0289  | -0.0029 |
| 174 | 0.0049  | -0.0022 | 0.0047  | -0.0018 | -0.0552 | 0.0104  |
| 175 | -0.0021 | 0.0046  | -0.0020 | 0.0058  | 0.0045  | 0.0303  |
| 176 | -0.0013 | -0.0030 | -0.0036 | -0.0061 | -0.0008 | 0.0104  |
| 177 | 0.0029  | -0.0027 | 0.0016  | -0.0053 | 0.0149  | -0.0507 |
| 178 | 0.0006  | -0.0060 | 0.0002  | -0.0058 | 0.0063  | -0.0185 |
| 179 | -0.0004 | -0.0086 | 0.0010  | -0.0072 | -0.0167 | 0.0035  |
| 180 | 0.0044  | 0.0019  | 0.0034  | 0.0010  | -0.0053 | -0.0576 |
| 181 | 0.0056  | 0.0098  | 0.0103  | 0.0095  | 0.0083  | 0.0438  |
| 182 | 0.0008  | 0.0066  | -0.0032 | 0.0050  | -0.0356 | 0.0723  |
| 183 | 0.0041  | -0.0041 | 0.0055  | -0.0014 | -0.0549 | 0.0166  |
| 184 | 0.0059  | -0.0112 | 0.0055  | -0.0108 | 0.0346  | 0.0008  |
| 185 | -0.0016 | 0.0058  | -0.0026 | 0.0062  | 0.0306  | 0.0088  |
| 186 | 0.0013  | 0.0043  | 0.0014  | 0.0021  | 0.0081  | -0.0188 |
| 187 | 0.0037  | 0.0027  | 0.0024  | 0.0029  | 0.0320  | 0.0224  |
| 188 | 0.0012  | 0.0009  | 0.0022  | 0.0017  | -0.0037 | 0.0120  |

|     |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 189 | 0.0021  | -0.0088 | 0.0019  | -0.0092 | 0.0005  | 0.0360  |
| 190 | -0.0002 | 0.0031  | -0.0023 | 0.0025  | 0.0126  | 0.0301  |
| 191 | -0.0094 | -0.0009 | -0.0135 | 0.0025  | 0.0457  | -0.0943 |
| 192 | 0.0063  | -0.0023 | 0.0065  | -0.0021 | 0.0363  | 0.0083  |
| 193 | -0.0125 | -0.0094 | -0.0119 | -0.0083 | 0.0297  | -0.0098 |
| 194 | 0.0094  | 0.0049  | 0.0122  | 0.0035  | -0.0326 | -0.0373 |
| 195 | 0.0001  | 0.0010  | 0.0015  | 0.0002  | 0.0250  | -0.0581 |
| 196 | 0.0010  | 0.0058  | 0.0031  | 0.0048  | 0.0951  | 0.0642  |
| 197 | -0.0039 | -0.0052 | -0.0038 | -0.0029 | 0.0109  | 0.0374  |
| 198 | 0.0022  | 0.0026  | 0.0020  | 0.0031  | -0.0127 | -0.0033 |
| 199 | 0.0044  | 0.0060  | 0.0030  | 0.0085  | 0.0233  | 0.0407  |
| 200 | -0.0207 | 0.0022  | -0.0175 | 0.0021  | 0.0385  | 0.0010  |
| 201 | -0.0048 | 0.0175  | -0.0038 | 0.0178  | -0.0148 | -0.0136 |
| 202 | -0.0083 | -0.0082 | -0.0099 | -0.0072 | 0.0036  | -0.1696 |
| 203 | 0.0106  | -0.0009 | 0.0108  | 0.0020  | -0.0101 | -0.0883 |
| 204 | 0.0069  | -0.0013 | 0.0063  | 0.0016  | 0.0469  | 0.0290  |
| 205 | 0.0084  | 0.0043  | 0.0104  | 0.0036  | 0.0210  | 0.0095  |
| 206 | -0.0036 | 0.0072  | -0.0021 | 0.0076  | 0.0011  | -0.1048 |
| 207 | 0.0009  | -0.0073 | 0.0030  | -0.0051 | 0.0532  | -0.0458 |
| 208 | -0.0044 | -0.0048 | -0.0028 | -0.0016 | -0.0079 | -0.0665 |
| 209 | 0.0012  | -0.0017 | -0.0011 | 0.0005  | 0.0099  | 0.0777  |
| 210 | -0.0041 | 0.0042  | -0.0059 | 0.0026  | -0.0084 | -0.0131 |
| 211 | 0.0044  | -0.0002 | 0.0036  | -0.0022 | -0.0107 | -0.0299 |
| 212 | -0.0004 | -0.0047 | -0.0012 | -0.0031 | -0.0313 | -0.0156 |
| 213 | -0.0058 | 0.0078  | -0.0034 | 0.0094  | 0.0107  | -0.0434 |
| 214 | -0.0059 | 0.0005  | -0.0053 | -0.0008 | -0.0369 | 0.0777  |
| 215 | -0.0199 | -0.0058 | -0.0177 | -0.0042 | -0.0611 | 0.0626  |
| 216 | -0.0051 | -0.0024 | -0.0065 | 0.0004  | -0.0045 | 0.0021  |

### Lampiran 3. Hasil Regresi Dummy STATA

#### Hasil analisis Regresi Dummy Indeks Saham Syariah JII

| JII           | Coef.     | St.Err.  | t-value | p-value | [95% Conf     | Interval] |
|---------------|-----------|----------|---------|---------|---------------|-----------|
| COVIDDUMMY    | -.0005759 | .0015955 | -0.36   | 0.718   | -.0037118     | .00256    |
| Constant      | -.0005986 | .0011282 | -0.53   | 0.596   | -.002816      | .0016188  |
| R-squared     | 0.0003    | F-test   |         | 0.13    | Number of obs | 432       |
| Adj R-squared | -0.0020   | Prob > F |         | 0.7183  |               |           |

#### Hasil analisis Regresi Dummy Indeks Saham Syariah FTFMBHS

| FTFMBHS       | Coef.     | St.Err.  | t-value | p-value | [95% Conf     | Interval] |
|---------------|-----------|----------|---------|---------|---------------|-----------|
| COVIDDUMMY    | -.0000616 | .000898  | -0.07   | 0.945   | -.0018267     | .0017035  |
| Constant      | .0001704  | .000635  | 0.27    | 0.789   | -.0010777     | .0014185  |
| R-squared     | 0.0000    | F-test   |         | 0.00    | Number of obs | 432       |
| Adj R-squared | -0.0023   | Prob > F |         | 0.9454  |               |           |

#### Hasil analisis Regresi Dummy Indeks Saham Syariah FTFSTSH

| FTFSTSH       | Coef.     | St.Err.  | t-value | p-value | [95% Conf     | Interval] |
|---------------|-----------|----------|---------|---------|---------------|-----------|
| COVIDDUMMY    | -.0001588 | .0013624 | -0.12   | 0.907   | -.0028366     | .002519   |
| Constant      | -.0003227 | .0009634 | -0.33   | 0.738   | -.0022162     | .0015708  |
| R-squared     | 0.0000    | F-test   |         | 0.01    | Number of obs | 432       |
| Adj R-squared | -0.0023   | Prob > F |         | 0.9073  |               |           |

#### Hasil analisis Regresi Dummy Indeks Saham Syariah FTSJPN

| FTSJPN        | Coef.    | St.Err.  | t-value | p-value | [95% Conf     | Interval] |
|---------------|----------|----------|---------|---------|---------------|-----------|
| COVIDDUMMY    | .0006963 | .0011142 | 0.62    | 0.532   | -.0014936     | .0028862  |
| Constant      | .0001963 | .0007878 | 0.25    | 0.803   | -.0013522     | .0017448  |
| R-squared     | 0.0009   | F-test   |         | 0.39    | Number of obs | 432       |
| Adj R-squared | -0.0014  | Prob > F |         | 0.5323  |               |           |

#### Hasil analisis Regresi Dummy Indeks Saham Syariah FTTWSH

| FTTWSH        | Coef.    | St.Err.  | t-value | p-value | [95% Conf     | Interval] |
|---------------|----------|----------|---------|---------|---------------|-----------|
| COVIDDUMMY    | .0011699 | .0011798 | 0.99    | 0.322   | -.0011491     | .0034889  |
| Constant      | .0001296 | .0008343 | 0.16    | 0.877   | -.0015101     | .0017694  |
| R-squared     | 0.0023   | F-test   |         | 0.98    | Number of obs | 432       |
| Adj R-squared | -0.0000  | Prob > F |         | 0.3220  |               |           |