



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ANALISIS VOLATILITAS PADA *RETURN* SAHAM SEKTOR PROPERTI DAN *REAL ESTATE* DENGAN MENGGUNAKAN MODEL ARCH-GARCH DI MASA PANDEMI COVID-19



IMAN JAYANEGARA

NIM : 4517030037

Skripsi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Administrasi Bisnis

PROGRAM STUDI ADMINISTRASI BISNIS TERAPAN

JURUSAN ADMINISTRASI NIAGA

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2021



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRAK

IMAN JAYANEGARA. Analisis Volatilitas pada *Return* Saham Sektor Properti dan *Real Estate* dengan Menggunakan Model ARCH-GARCH di Masa Pandemi COVID-19. Jurusan Administrasi Niaga Politeknik Negeri Jakarta. 2021.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perusahaan properti dan *real estate* mana yang volatilitasnya paling tinggi dan paling rendah selama masa pandemi COVID-19, model *univariate* ARCH-GARCH yang paling baik, pengujian *time varying volatility*, dan menganalisis perbedaan volatilitas pra COVID-19 dan Saat COVID-19. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif, di mana dalam pemilihan sampel perusahaan menggunakan metode *purposive sampling* dengan kriteria. Data analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif dan analisis *time series* dengan data *time series* yang terdiri dari 23 sampel data *return* saham perusahaan properti dan *real estate* dari tahun 2019 sampai dengan tahun 2021. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perusahaan properti dan *real estate* yang paling tinggi volatilitasnya adalah ASRI dan yang paling rendah adalah RBMS. Model yang paling baik dalam menggambarkan volatilitas perusahaan properti dan *real estate* di masa pandemi COVID-19 adalah GARCH (1.1). Volatilitas yang terjadi pada properti dan *real estate* di masa pandemi COVID-19 bersifat *time varying*. Terdapat perbedaan volatilitas antara pra COVID-19 dan saat COVID-19 ditunjukkan dengan keberadaan efek asimetris.

Kata Kunci : Volatilitas, COVID-19, *Return* Saham, ARCH-GARCH, *Time Varying*

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRACT

IMAN JAYANEGARA. *Volatility Analysis on Stock Returns in the Property and Real Estate Sector Using the ARCH-GARCH Model During the COVID-19 Pandemic. Department of Business Administration, Jakarta State Polytechnic. 2021.*

The purpose of this research is to analyze which property and real estate companies have the highest and lowest volatility during the COVID-19 pandemic, the best ARCH-GARCH univariate model, time varying volatility test, and analyze differences between pre-COVID-19 and during COVID-19. This research is a descriptive quantitative research, where the company's sample selection uses a purposive sampling method with criteria. The analytical data used in this study are descriptive statistical analysis and time series analysis with time series data consisting of 23 samples of property and real estate stock return data from 2019 to 2021. The results of this research indicate that property and real estate companies the highest volatility is ASRI and the lowest is RBMS. The model that best describes the volatility of property and real estate companies during the COVID-19 pandemic is GARCH (1.1). The volatility that occurs in property and real estate during the COVID-19 pandemic is time varying. There is a difference in volatility between pre COVID-19 and during COVID-19 is indicated by an asymmetric effect.

Keywords : *Volatility, COVID-19, Stock Return, ARCH-GARCH, Time Varying*



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN ADMINISTRASI NIAGA
PROGRAM STUDI ADMINISTRASI BISNIS TERAPAN

LEMBAR PERSETUJUAN


Nama : Iman Jayanegara
NIM : 4517030037
Program Studi : Administrasi Bisnis Terapan
Judul Laporan Tugas Akhir : Analisis Volatilitas pada *Return* Saham Sektor Properti dan *Real Estate* dengan Menggunakan Model ARCH-GARCH di Masa Pandemi COVID-19

Depok, 16 September 2021

Pembimbing II


Pembimbing I


Riza Hadikusuma, M.Ag
NIP 197404032001121002


Husnil Barry, S.E., M.S.M
NIP 198807012014041002

Mengetahui Ketua Jurusan
Administrasi Niaga




Dr. Dra. Iis Maylam, M.Si
NIP 196501311989032001



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN ADMINISTRASI NIAGA
PROGRAM STUDI ADMINISTRASI BISNIS TERAPAN

LEMBAR PENGESAHAN


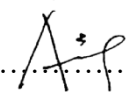
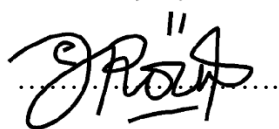
Nama : Iman Jayanegara
NIM : 4517030037
Program Studi : Administrasi Bisnis Terapan
Judul Laporan Tugas Akhir : Analisis Volatilitas pada *Return* Saham Sektor Properti dan *Real Estate* dengan Menggunakan Model ARCH-GARCH di Masa Pandemi COVID-19

Telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Administrasi Bisnis pada Program Studi Administrasi Bisnis Terapan, Jurusan Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Jakarta pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 16 September 2021
Waktu : 13.30 WIB – 14.30 WIB

TIM PENGUJI

Ketua Sidang : Husnil Barry, S.E., M.S.M
NIP 198807012014041002
Penguji 1 : Azwar, SE, M.M
NIP 195810121990031001
Penguji 2 : Erlyn Rosalina, S.Hum., M.Pd
NIP 198711122019032011


.....

.....

.....



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana Terapan Administrasi Bisnis, baik di Politeknik Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya dengan norma yang berlaku di Politeknik Negeri Jakarta.

Depok, 16 September 2021

Yang membuat pernyataan



Iman Jayanegara

4517030037



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“ANALISIS VOLATILITAS PADA *RETURN* SAHAM SEKTOR PROPERTI DAN *REAL ESTATE* DENGAN MENGGUNAKAN MODEL ARCH-GARCH DI MASA PANDEMI COVID-19”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam rangka mendapatkan gelar sarjana terapan pada Program Studi Administrasi Bisnis Terapan, Politeknik Negeri Jakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa proses penelitian ini tidak terlepas dari partisipasi, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Sc. Zainal Nur Arifin, Dipl-Ing, HTL., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Dr. Dra. Iis Mariam, M.Si selaku Ketua Jurusan Administrasi Niaga.
3. Titik Purwinarti, S.Sos., M.Pd selaku Ketua Jurusan Administrasi Niaga, periode 2017-2021
4. Husnil Barry, S.E., M.S.M selaku Kepala Program Studi Administrasi Bisnis Terapan dan dosen pembimbing materi yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan serta dukungan hingga terselesainya penelitian ini.
5. Riza Hadikusuma, M.Ag selaku pembimbing teknis yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan serta dukungan hingga terselesainya penelitian ini.
6. Seluruh bapak dan ibu dosen serta karyawan Administrasi Niaga yang telah memberikan ilmu-ilmu yang bermanfaat bagi masa depan penulis.
7. Ayah Masduki dan Ibu Harnanik yang telah memberikan motivasi serta dorongan agar penulis bisa menyelesaikan karya ilmiah ini.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

8. Teman-teman ABT 2017 dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu atas segala bantuan, dukungan dan dorongannya, sehingga skripsi ini dapat selesai sesuai waktu yang telah ditentukan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan karya ilmiah ini belum sempurna baik penulisan maupun isi karena keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca untuk penyempurnaan isi karya ilmiah ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih, semoga karya ilmiah ini dapat menjadi pengetahuan yang bermanfaat bagi semua pembaca.

Depok, 16 September 2021

Iman Jayanegara

4517030037

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
PERNYATAAN ORISINALITAS	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Pembatasan Masalah.....	7
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	8
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Kerangka Teori.....	9
2.1.1 Pasar Modal	9
2.1.2 Volatilitas dan Ukuran Volatilitas.....	10



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.1.3	Volatilitas <i>Time Series</i>	11
2.1.4	<i>Return</i>	12
2.1.5	Stasioneritas Data	13
2.1.6	<i>Time Varying Volatility</i>	14
2.1.7	Model <i>Univariate</i> ARCH-GARCH	15
2.1.8	Kriteria Pemilihan Model Terbaik.....	17
2.2	Hasil Penelitian dan Jurnal Yang Relevan	18
2.3	Deskripsi Konseptual	21
2.4	Perumusan Hipotesis.....	22
BAB III METODE PENELITIAN		23
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	23
3.2	Metode Penelitian.....	23
3.2.1	Populasi dan Sampel	24
3.2.2	Teknik Pengumpulan Data	25
3.2.3	Teknik Pengolahan Data	26
3.2.4	Teknik Analisis Data	26
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		30
4.1	Hasil Rekapitulasi Data	30
4.1.1	Gambaran Umum Objek Penelitian	30
4.2	Hasil Analisis	31
4.2.1	Statistik Deskriptif.....	31
4.2.2	Model ARCH-GARCH Terbaik.....	36
4.2.3	Perbedaan Volatilitas Pra COVID-19 dan COVID-19	50



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.3	Pembahasan	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		54
5.1	Kesimpulan	54
5.2	Saran	54
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN		58





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data Kasus COVID-19 Di Indonesia Periode Maret-April 2020.....	1
Gambar 1.2 Grafik <i>Return</i> Dan Risiko IHSG Di Awal COVID-19.....	2
Gambar 1.3 Grafik Harga IDX <i>Property</i> Dan <i>Real Estate</i> Des 2019-April 2021 TF 1D.....	4
Gambar 2.1 Kerangka Konseptual.....	22
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	29
Gambar 4.1 Sentimen Positif LPKK.....	33
Gambar 4.2 Sentimen Negatif TARA.....	34
Gambar 4.3 Sentimen Positif APLN.....	34
Gambar 4.4 Sentimen ASRI.....	35
Gambar 4.5 Sentimen RBMS.....	36

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 <i>Return</i> dan Risiko IHSG Di Awal COVID-19.....	2
Tabel 1.2 Peringkat Performa <i>Return</i> Terburuk-Terbaik Di Tahun 2020 (1 Tahun Masa Pandemi).....	3
Tabel 1.3 Performa <i>Return</i> Sektor Properti Dan <i>Real Estate</i> Feb 2020-Jan 2021.	4
Tabel 2.1 Hasil Penelitian Terdahulu.....	18
Tabel 3.1 Kriteria Sampel Penelitian.....	24
Tabel 3.2 Daftar Sampel Penelitian.....	25
Tabel 4.1 Hasil Statistik Deskriptif.....	31
Tabel 4.2 Hasil Analisis Statistik Deskriptif.....	32
Tabel 4.3 Model ARCH-GARCH APLN.....	37
Tabel 4.4 Model ARCH-GARCH ASRI.....	37
Tabel 4.5 Model ARCH-GARCH BAPA.....	38
Tabel 4.6 Model ARCH-GARCH BEST.....	39
Tabel 4.7 Model ARCH-GARCH BKSL.....	39
Tabel 4.8 Model ARCH-GARCH BSDE.....	40
Tabel 4.9 Model ARCH-GARCH CTRA.....	40
Tabel 4.10 Model ARCH-GARCH DART.....	41
Tabel 4.11 Model ARCH-GARCH DILD.....	41
Tabel 4.12 Model ARCH-GARCH DMAS.....	42
Tabel 4.13 Model ARCH-GARCH GPRA.....	43
Tabel 4.14 Model ARCH-GARCH GWSA.....	43
Tabel 4.15 Model ARCH-GARCH JRPT.....	44
Tabel 4.16 Model ARCH-GARCH LPCK.....	44
Tabel 4.17 Model ARCH-GARCH LPKR.....	45
Tabel 4.18 Model ARCH-GARCH MTLA.....	45
Tabel 4.19 Model ARCH-GARCH PPRO.....	46
Tabel 4.20 Model ARCH-GARCH PUDP.....	47

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tabel 4.21 Model ARCH-GARCH PWON.....	47
Tabel 4.22 Model ARCH-GARCH RBMS.....	48
Tabel 4.23 Model ARCH-GARCH RDTX.....	49
Tabel 4.24 Model ARCH-GARCH SMRA.....	49
Tabel 4.25 Model ARCH-GARCH TARA.....	50
Tabel 4.26 Hasil Analisis Efek Asimetris T-GARCH Pra COVID-19 Dan Saat COVID-19.....	51





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.....	59
Lampiran 2.....	80
Lampiran 3.....	92
Lampiran 4.....	121



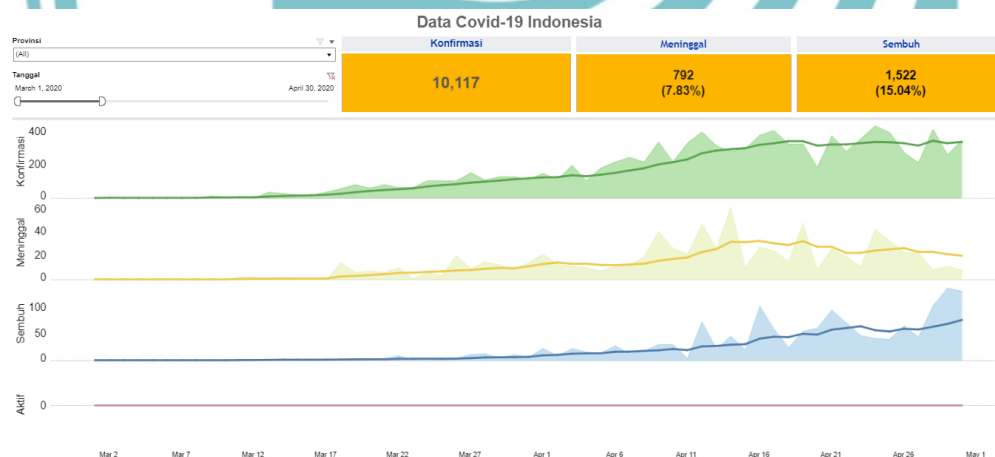
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wabah COVID-19 yang melanda dunia mempengaruhi banyak sektor kehidupan, dan merubah kebiasaan normal yang ada. Kasus pertama COVID-19 muncul pada akhir tahun 2019 di Wuhan, Republik Rakyat Tiongkok. Penyebaran virus COVID-19 yang cepat ke beberapa negara dari Republik Rakyat Tiongkok membuat WHO menetapkan COVID-19 sebagai pandemi di tanggal 11 Maret 2020. Di Indonesia kasus pertama COVID-19 pertama kali ditemukan di Depok sebanyak dua kasus dan diberitakan pada tanggal 2 Maret 2020.



Gambar 1.1: Data Kasus COVID-19 Di Indonesia Periode Maret–April 2020

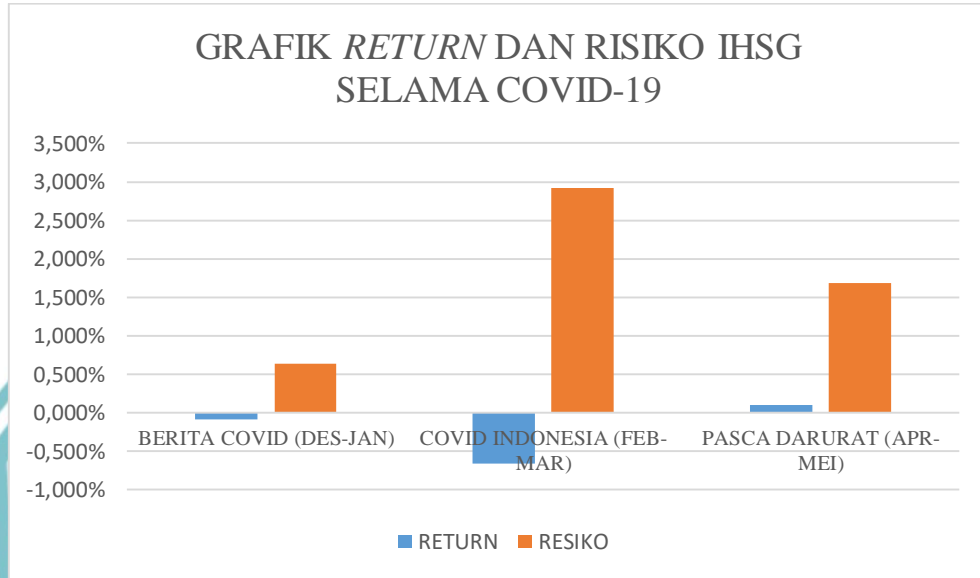
Sumber: Kemenkes, 2020

Sejak ditemukan kasus pertama penyebaran virus COVID-19 di Indonesia, wabah ini menyebar sangat cepat dan menimbulkan kekhawatiran dan kepanikan di kalangan masyarakat dan pemerintah. Terhitung dalam 2 bulan sejak kasus pertama COVID-19 ditemukan di Indonesia pada 30 April 2020 jumlah kasus COVID-19 sudah sebanyak 10.117 kasus. Dalam rangka melakukan pencegahan penyebaran virus COVID-19 yang cepat, pemerintah akhirnya menerapkan *social distancing* dan PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar) yang berimbas pada penutupan beberapa sekolah, tempat usaha, penutupan kegiatan produksi, *work for home*,

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

pemberhentian beberapa transportasi umum, larangan mudik dan larangan untuk melakukan interaksi serta beraktivitas di luar rumah yang mengakibatkan perekonomian Indonesia memburuk.



Gambar 1.2: Grafik *Return* Dan Risiko IHSG Di Awal COVID-19

Sumber: Yahoo Finance, data diolah penulis, 2021

Perekonomian Indonesia yang semakin memburuk semenjak adanya pandemi COVID-19 salah satunya berimbas pada sektor investasi.

Tabel 1,1
Return Dan Risiko IHSG Di Awal COVID-19

TABEL RETURN DAN RISIKO IHSG		
Keterangan	<i>Return</i>	Risiko
Berita COVID-19 (Des - Jan)	-0,079%	0,638%
COVID19 di Indonesia (Feb - Mar)	-0,656%	2,920%
Pasca darurat (Apr - Mei)	0,106%	1,685%

Sumber: Yahoo Finance, data diolah penulis, 2021

Bisa dilihat dari Gambar 1.2 dan Tabel 1,1 di atas pada periode awal kemunculan berita COVID-19 dari Tiongkok yaitu periode Desember 2019-Januari 2020 IHSG sudah mencatatkan *return* negatif, lalu saat berita COVID-19 mulai masif diberitakan dan kemunculan kasus COVID-19 pertama di Indonesia pada periode Februari-Maret 2020 IHSG kembali mencatatkan *return* negatif dengan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

penurunan *return* dan kenaikan risiko yang signifikan. Namun pada periode April-Mei setelah pengumuman kasus pertama COVID-19 dan Pengumuman kedaruratan COVID-19 IHSG mencatatkan *return* positif dengan penurunan risiko. Hal ini menandakan terdapat gejolak yang terjadi pada sektor investasi Indonesia dengan terdapatnya volatilitas diakibatkan tindakan para investor atas respon mereka terhadap keberadaan COVID-19.

Pada sektor investasi, terdapat sebelas sektor perusahaan yang tercatat dalam Bursa Efek Indonesia (BEI). Dalam berinvestasi keuntungan atau pendapatan yang diterima oleh investor, disebut *return*. *Return* saham adalah tingkat keuntungan yang dinikmati oleh pemodal atas suatu investasi yang dilakukannya . Beberapa komponen *return* saham yang memungkinkan investor untuk meraih keuntungan antara lain dividen, bonus saham, dan *capital gain*. Selain itu, rata-rata *return* dalam suatu periode dapat dijadikan tolak ukur dalam mengukur kinerja suatu saham perusahaan.

Tabel 1.2

Peringkat Performa *Return* Terburuk-Terbaik Di Tahun 2020 (1 Tahun Masa Pandemi COVID-19)

No	Jenis Sektor	<i>Return</i>
1	Properti & <i>Real Estate</i>	-22,95%
2	Transportasi dan Logistik	-16,89%
3	Barang Konsumsi Non Primer	-15,35%
4	Barang Konsumsi Primer	-12,92%
5	Infrastruktur	-7,64%
6	Keuangan	3,37%
7	Energi	4,15%
8	Industri	16,97%
9	Barang Baku	19,12%
10	Kesehatan	23,33%
11	Teknologi	102,15%

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Sumber: FactSheet Index *Idx.co.id*, data diolah penulis, 2021

Berdasarkan tabel di atas selama Februari 2020–Januari 2021 atau 1 tahun masa pandemi COVID 19 di Indonesia, sektor properti dan *real estate* memiliki performa terburuk dari sebelas sektor perusahaan karena adanya pandemi COVID-19. Sektor properti dan *real estate* mencatat performa *return* sebesar minus 22,95 % dan menjadi sektor perusahaan yang paling terdampak karena COVID-19.

Tabel 1.3
Performa *Return* Sektor Properti Dan *Real Estate* Feb 2020-Jan 2021

Keterangan	Return	
	6 bulan	1 tahun
Properti dan <i>Real Estate</i>	15,49%	-22,95%

Sumber: Factsheet Indeks, *Idx.co.id*



Gambar 1.3: Grafik Harga IDX Property Dan *Real Estate* Des 2019-April 2021

TF 1D

Sumber: *Investing.com*, 2021

Jika dilihat pada tabel 1.3 sektor properti dan *real estate*, memang mencatat performa negatif sebesar 22,95% tetapi pada semester kedua 2020 atau periode 6 bulan sektor properti dan *real estate* berhasil bangkit dan mencatat *return* positif sebesar 15,49%. Dari data tersebut, terdapat volatilitas yang cukup tinggi pada

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

sektor properti dan *real estate*. Selain itu, pada grafik harga yang ditunjukkan Gambar 1.3 terdapat fenomena *volatility clustering* yang terjadi pada sektor properti dan *real estate*. *Volatility clustering* adalah fenomena di mana terdapat fluktuasi besar yang terjadi pada suatu periode diikuti dengan fluktuasi kecil (stabil atau *sideways*) di periode berikutnya.

Bagi para investor pasar saham keragaman atau volatilitas pada return mencerminkan kerugian atau keuntungan yang tidak pasti. Untuk itu, para investor perlu menelaah besarnya risiko agar investor dapat menyesuaikan besarnya risiko yang dapat ditanggung.

Pada analisis ekonometrika, data runtut waktu seringkali memiliki keragaman yang tidak konstan (*volatility clustering*) dan juga fenomena *time varying volatility* seperti yang dibuktikan pada penelitian yang dilakukan oleh Anton (2006) dan Yolanda, dkk. (2014) bahwa data *time series* Saham LQ 45 memiliki permasalahan *time varying volatility*. *Time varying volatility* adalah suatu kondisi di mana volatilitas atau keragaman yang terjadi bervariasi terhadap waktu yang artinya volatilitas sebelumnya ($t-1$) mempengaruhi volatilitas sekarang (t). Keadaan pada data runtut waktu seperti itu disebut heterokedastisitas bersyarat (*conditional heteroscedastic*),

Dalam kondisi tersebut, untuk memodelkan dan menganalisis volatilitas heterokedastisitas bersyarat dengan menggunakan metode kuadrat terkecil seperti ARMA atau ARIMA tidak dapat terpenuhi atau kurang maksimal karena memungkinkan tnsignifikansi atau probabilitas yang tinggi di atas 5%. Salah satu model deret waktu yang dapat mengatasi heterokedastisitas adalah model *Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (ARCH) yang diperkenalkan oleh Engle pada tahun 1982. Model ARCH memiliki kemampuan untuk menangkap semua karakteristik dari perubahan-perubahan pasar keuangan. Kemudian, model ARCH dikembangkan oleh Bollerslev tahun 1986 menjadi *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (GARCH). Model ARCH-GARCH ini dapat menjelaskan tentang pergerakan *return* saham termasuk risikonya, dan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

menggambarkan model volatilitasnya. Karena itu, para investor diharapkan dapat lebih tepat dalam mengambil keputusan investasi dengan metode ini.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul. “ANALISIS VOLATILITAS PADA *RETURN SAHAM SEKTOR PROPERTI DAN REAL ESTATE DENGAN MENGGUNAKAN MODEL ARCH-GARCH DI MASA PANDEMI COVID-19*”.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, beberapa permasalahan yang dibahas antara lain.

- a. Pasar modal menjadi salah satu yang terdampak COVID-19. Dari data BEI terdapat lima sektor yang terpengaruh dampak negatif karena COVID-19 dengan mencatatkan *return* negatif.
- b. Sektor properti dan *real estate* memiliki dampak negatif yang paling besar. Jika dilihat pada performa tahun 2020 atau periode satu tahun sektor properti dan *real estate* memang mencatat performa negatif sebesar 22,95% tetapi, pada semester kedua 2020 atau periode enam bulan sektor properti dan *real estate* berhasil bangkit dan mencatat *return* positif sebesar 15,49%. Dari data, tersebut terdapat volatilitas yang cukup tinggi pada sektor properti dan *real estate*. Selain itu, terdapat fenomena *volatility clusterring* yang terjadi di mana sektor properti dan *real estate* menunjukkan periode penurunan yang signifikan, dilanjut periode *sideways*, lalu periode kenaikan yang signifikan.
- c. Bagi para investor pasar saham keragaman atau volatilitas pada *return* mencerminkan kerugian atau keuntungan yang tidak pasti. Untuk itu, para investor perlu menelaah besarnya risiko agar investor dapat menyesuaikan besarnya risiko yang dapat ditanggung.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah penulis jelaskan, agar penelitian ini lebih fokus dan tidak meluas dari pembahasan yang dimaksud, penulis hanya membatasi penelitian pada *return* saham (*capital gain*) sektor perusahaan properti dan *real estate* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama masa pandemi COVID-19.

1.4 Rumusan Masalah

Dari identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah.

- Perusahaan properti dan *real estate* mana yang paling tinggi dan paling rendah volatilitas *return*-nya di masa pandemi COVID-19 ?
- Model *univariate* ARCH atau GARCH mana yang paling baik dalam menggambarkan volatilitas *return* saham perusahaan properti dan *real estate* di masa pandemi COVID-19 ?
- Apakah volatilitas *return* saham perusahaan properti dan *real estate* bersifat *time varying* di masa pandemi COVID-19 ?
- Bagaimana perbandingan volatilitas *return* saham perusahaan properti dan *real estate* pada periode pra COVID-19 dan periode COVID-19 ?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah.

- Analisis perusahaan properti dan *real estate* yang paling tinggi dan paling rendah volatilitas *return*-nya di masa pandemi COVID-19.
- Analisis model *univariate* ARCH atau GARCH yang paling baik dalam menggambarkan volatilitas *return* saham perusahaan properti dan *real estate* di masa pandemi COVID-19.
- Analisis karakteristik volatilitas *return* saham perusahaan properti dan *real estate* bersifat *time varying* di masa pandemi COVID-19.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- d. Analisis perbandingan volatilitas *return* saham perusahaan properti dan *real estate* pada periode pra COVID-19 dan periode COVID-19.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memiliki manfaat teoritis dan praktis sebagai berikut.

a. Manfaat Teoritis

Bagi pembaca dan peneliti, dapat memberikan wawasan dan pengetahuan tentang karakteristik volatilitas saham sektor properti dan *real estate* yang terdampak COVID-19 dan model volatilitas-nya.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi investor, menjadi salah satu masukan bagi investor dan calon investor untuk berinvestasi pada saham-saham yang berada pada sektor perusahaan properti dan *real estate* yang terdaftar di BEI.
- 2) Bagi regulator (OJK dan BEI), menjadi salah satu masukan dalam menerbitkan kebijakan dan pengawasan terhadap volatilitas saham khususnya kebijakan suspensi.
- 3) Bagi pemerintah, menjadi salah satu informasi bagi pemerintah terkait dampak COVID-19 terhadap pasar modal khususnya sektor properti dan *real estate* dalam hal merancang paket stimulus untuk sektor tersebut.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis perusahaan properti dan *real estate* mana yang volatilitasnya paling tinggi dan paling rendah selama masa pandemi COVID-19, model *univariate* ARCH-GARCH yang paling baik, pengujian *time varying volatility*, dan menganalisis perbedaan volatilitas pra COVID-19 dan saat COVID-19. Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

- Perusahaan properti dan *real estate* yang paling tinggi volatilitasnya adalah ASRI, dan yang paling rendah volatilitasnya adalah RBMS.
- Model *univariate* yang paling baik dalam menggambarkan volatilitas perusahaan properti dan *real estate* di masa pandemi COVID-19 adalah model GARCH (1.1) yang fit pada 13 sampel dari 23 sampel penelitian.
- Volatilitas perusahaan properti dan *real estate* bersifat *time varying* di masa pandemi COVID-19 ditunjukkan oleh koefisien *second moment* yang signifikan pada 18 sampel dari 23 sampel penelitian.
- Terdapat perbedaan volatilitas pra COVID-19 dan saat COVID-19 ditunjukkan oleh terdapatnya efek asimetris pada 14 sampel dari 23 sampel penelitian

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, saran yang bisa diberikan peneliti melalui penelitian ini adalah sebagai berikut.

- Bagi para investor, diharapkan berhati-hati terhadap volatilitas yang terjadi pada suatu saham agar tidak mengalami kerugian baik secara jangka panjang maupun jangka pendek.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- b. Bagi pemerintah, sebaiknya melakukan pemberian stimulan untuk perusahaan yang terdampak COVID-19 agar perusahaan tersebut dapat bertahan di situasi pandemi COVID-19
- c. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan menambahkan variabel lain yang dapat mempengaruhi *return* suatu perusahaan seperti volume perdagangan sehingga dapat membuat model volatilitas multivariate. Selain itu, peneli juga dapat melakukan penambahan jumlah periode waktu yang lebih banyak agar dapat menggunakan *time lag* yang lebih besar.





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Ekananda, Mahyus. 2016. *Analisis Ekonometrika Time Series*. Jakarta : Mitra Wacana Media.

Sugiyono. 2012. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Jurnal dan Skripsi

Ananda Inlistya, Vicky. 2017. *Perbandingan Metode antara GJR-GARCH dan E-GARCH Pada Analisis Volatilitas Indeks Saham Syariah Indonesia*. Skripsi. Surabaya : Institut Teknologi Sepuluh November.

Eka Kurniati, Hernita. 2020. *Pemodelan GJR-GARCH Menggunakan Metode Quasi Maximum Likelihood*. Skripsi. Malang : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.

Hartati dan Saluza, Imelda. 2017. *Aplikasi GARCH Dalam Mengatasi Volatilitas Pada Data Keuangan*. Jurnal Matematika. Vol 7 No 2 : 107-118.

Junaidi, Dedi dan Salistia, Faisal. 2020. *Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Pasar Modal di Indonesia : Studi Kasus Indeks Saham Komposit (IHSG)*. Vol 2 No 2.

Karlina Sari, Linda, Dkk. 2017. *Pemodelan Volatilitas Return Saham*. Jurnal Ekonomi dan Pembangunan. Vol 18 No 1 : 35-52.

Khohir, Richatd. 2020. *Analisis Volatilitas Cryptocurrency untuk Estimasi Value at Risk Menggunakan Model GARCH*. Skripsi. Medan : Universitas Sumatera Utara

Morgan, J. P. (1996). *RiskMetrics Technical Document Fourth Edition*. New York: Morgan Guaranty Trust Company.

Rosdiana Laila, Farrah. 2010. *Perhitungan Value at Risk Indeks Saham Syariah menggunakan Model Volatilitas ARCH-GARCH dalam kelompok JII*. Skripsi. Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah.

Internet

Citra Rahayu, Arfyana. 2021. *Perbaiki kinerja, Ristia Bintang Mahkotasejati (RBMS) andalkan segmen rumah subsidi*. <https://industri.kontan.co.id/news/>. (diakses 3 September 2021).

Melani, Agustina. 2021. *Alam Sutera Kantongi Pendapatan Naik 20,69 Persen, Rugi Bersih Menyusut*. <https://www.liputan6.com/saham/read/>. (diakses 3 September 2021).

Nurhaliza, Shifa. 2021. *Rumah Hunian Laku Keras, Laba LPCK Naik Jadi*



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Rp706,1 Miliar di 2020. <https://www.idxchannel.com/market-news/>. (diakses 3 September 2021).

Putra, Tri. 2020. *Terimakasih Pak Perry, Saham Properti Terbang & APLN Kena ARA.* <https://www.cnbcindonesia.com/market/>. (diakses 3 September 2021).

Saleh, Tahir. 2019. *Wadaw! Ini Dia 5 Saham Paling Boncos Tahun Ini.* <https://www.cnbcindonesia.com/market/>. (diakses 3 September 2021).





LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel data return perusahaan Properti dan Real Estate selama pandemi COVID-19

Tanggal	APLN	ASRI	BAPA	BEST	BKSL	BSDE	CTRA	DART	DILD	DMAS	GPRA
2020-03-03	0	-0,0209067	0	0,0588405	0	0,0844173	0,0109891	0,1091993	0	0,0333364	0
2020-03-04	0,0567528	0,1004187	0	0,0623039	0	0,0600642	0,0322609	0	-0,0160003	-0,0165293	0
2020-03-05	0	0	0	0	0	-0,0135442	-0,0268113	0	-0,0080972	-0,0339016	-0,0377403
2020-03-06	-0,0279739	-0,0258079	0	-0,034133	0	-0,0804216	-0,038786	0	0	-0,0350913	-0,0194181
2020-03-09	-0,0812254	-0,0746109	0	-0,1100009	0	-0,076764	-0,1009759	0	-0,0163938	-0,1133287	-0,0198026
2020-03-10	-0,007722	0,0614528	0	0,0380274	0	0	-0,0125788	-0,1015364	0	0,0392207	0,0392207
2020-03-11	-0,0891278	0	0	-0,0615579	0	-0,0434851	-0,012739	-0,0389154	-0,0166671	-0,0442333	0
2020-03-12	-0,0978558	-0,0066445	0	-0,0826917	0	-0,0512933	-0,0731223	0,0312525	-0,0877756	-0,100348	-0,0194181
2020-03-13	-0,0676586	-0,0689929	0	-0,0173917	0	-0,0479134	0	0	0	-0,0571584	0,0194181
2020-03-16	-0,0725707	-0,0512933	0	-0,0540672	0	-0,0698697	0	0	-0,0279088	-0,0668942	-0,0392207
2020-03-17	-0,0666914	-0,0700676	0	-0,0670107	0	0,0512933	-0,1564522	0,0377403	-0,0582689	-0,0716919	0
2020-03-18	-0,0470675	-0,0666914	0	-0,0404095	0	-0,0712275	-0,0666914	0	-0,0725707	-0,0699586	0
2020-03-19	-0,036814	-0,071459	0	-0,0638515	0	-0,0694724	-0,071459	0	-0,0327898	-0,0674413	0
2020-03-20	0,0487902	-0,0670107	0	0,0430174	0	-0,0291992	0,027399	0	0,1053605	0,0528425	0
2020-03-23	-0,0613689	-0,0718257	0	-0,0212774	0	-0,0689929	-0,0651393	0	-0,0050125	-0,0684678	0
2020-03-24	0,0493928	-0,0215062	0	0,0923733	0	-0,0571584	-0,0717439	0	0,0050125	0,0684678	0
2020-03-26	0,1137589	0,1321718	0	0,0935261	0	0,0083682	-0,0508584	0	0,1133287	0,0431722	0



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan

b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2020-03-27	0,0212774	0,0822381	0	-0,027151	0	0,2097205	0,0467176	0,2006707	0,0606246	-0,0505523	0
2020-03-30	-0,0540672	-0,0633696	0	-0,0663751	0	-0,0699586	-0,0686965	0	0,0491902	-0,0610877	0
2020-03-31	0	-0,0284379	0	0	0	-0,0294139	-0,013423	-0,0689929	0	0,1186575	0
2020-04-01	-0,0224729	0	0	-0,0606246	0	-0,0303053	-0,0555699	0	0,0314987	-0,0070176	0
2020-04-02	0,0552627	0,0095695	0	0,0990909	0	-0,007722	-0,0192314	0	-0,0314987	0,0209067	0
2020-04-03	0,0625204	0,04652	0	0,0370413	0	0,0960147	0,1014695	0	-0,0080322	0,0339016	0
2020-04-06	0,1498123	0,1973594	0	0,1358015	0	0,1561607	0,2231436	0	0,0080322	0,1013525	0,0198026
2020-04-07	0,0086581	-0,0695261	0	-0,0487902	0	0,0296758	0,0595921	0	-0,0161294	-0,0493928	0
2020-04-08	-0,0531098	-0,0661398	0	0	0	-0,0664897	-0,0684027	-0,0671393	0,0161294	0,0188093	-0,0198026
2020-04-09	-0,0183491	0,0169496	0	0,1541507	0	0,0547249	0,0847965	-0,0719735	0	0,0660901	0
2020-04-13	-0,0281709	-0,0341914	0	0	0	-0,0300323	0	-0,0536527	-0,040822	0,0619917	0
2020-04-14	0,0555699	0,0833816	0	0	0	0,0240976	0,0080972	-0,0158733	0	0,0427873	0
2020-04-15	-0,027399	-0,0576291	0	0	0	0,0059347	-0,0411581	0	0	-0,0427873	0
2020-04-16	-0,0474022	-0,0521858	0	0	0	-0,0673037	-0,0517357	0,1621188	-0,0083682	0,0162605	0
2020-04-17	0,0474022	0,0350913	0	0,1017827	0	0,0063092	0,0432968	0	0	0,0053619	0
2020-04-20	-0,0377403	-0,0173917	0	0,0128207	0	-0,0649579	-0,0085107	-0,0136988	0,0083682	0,0159155	0
2020-04-21	-0,0594234	-0,0540672	0	-0,0658132	0	-0,0694724	-0,0616936	0	-0,0168071	-0,0266682	0
2020-04-22	0,0101524	0,0183491	0	-0,0704517	0	-0,014493	-0,0370413	0	0	0,0160861	0
2020-04-23	0,0200007	0,0357181	0	-0,0679507	0	0	-0,0287101	0	0	-0,0106953	0
2020-04-24	-0,0200007	-0,0176996	0	-0,0645385	0	-0,037179	-0,0662228	-0,071459	-0,0085107	-0,0724551	0



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan

b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2020-04-27	-0,0204089	0,0176996	0	-0,0083682	0	0,0444518	0,0205346	0	0,0169496	-0,0718872	0
2020-04-28	0,0887281	-0,0088106	0	-0,0606246	0	0	0,0260797	0,0219789	-0,042925	-0,0575238	0
2020-04-29	-0,0287101	0,0088106	0	-0,0363676	0	0	0	0,0143887	0,042925	0,0130721	0
2020-04-30	0,0192314	0,0344862	0	0,0628009	0	0,0215062	0,0762274	-0,0664451	-0,0606246	0	0
2020-05-04	-0,0388398	-0,0432968	0	-0,0354019	0	-0,036105	-0,0566189	0	0,0088889	-0,0330063	0
2020-05-05	-0,0099503	0,0175443	0	0	0	-0,0073801	0,0192314	0,1015364	-0,0178576	0,006689	0
2020-05-06	0	0,0172418	0	-0,0181823	0	-0,007435	-0,0095695	0	0,04406	-0,013423	0
2020-05-08	0	-0,0085837	0,2623643	-0,018519	0	-0,0074907	-0,0096619	-0,071459	-0,0086581	0,013423	0
2020-05-11	0,0582689	0,0170944	-0,0635134	0,018519	0	0	0,0287101	0,0986715	-0,0354019	-0,040822	0
2020-05-12	-0,0483186	-0,0344862	-0,0678226	-0,0566189	0	-0,0620354	-0,0384663	-0,0694724	0,0266682	-0,0353394	0
2020-05-13	-0,0099503	0,0087337	-0,0540672	-0,0396091	0	-0,0325232	-0,0278348	0	-0,0357181	-0,021819	0
2020-05-14	-0,0100503	-0,0264333	-0,0571584	0,029853	0	0,0325232	-0,024491	0	0	-0,0528425	0
2020-05-15	0	-0,0089687	-0,0198026	-0,029853	0	-0,0325232	-0,0166671	0	0	0	0
2020-05-18	-0,0204089	-0,0460911	0	-0,0307717	0	0	-0,0084389	0	0	0,007722	0
2020-05-19	0	0,0186921	0	0,040822	0	0,0325232	0,0455565	0	0,0357181	0,0669395	0
2020-05-20	-0,0208341	-0,0093024	0	-0,0512933	0	-0,0325232	-0,0081301	-0,0669395	-0,0266682	-0,014493	0
2020-05-26	0,0512933	0,0367014	0	0,0512933	0	0,0717439	0,0689929	0	-0,0181823	-0,0147061	0,0198026
2020-05-27	0	0,0178576	0	0,0392207	0	0,0597192	0,04652	0,1364119	-0,0092167	0,0363676	-0,0198026
2020-05-28	-0,0100503	-0,0088889	0	0	0	-0,0444518	-0,0091325	-0,0694724	0	-0,0143887	0,0198026
2020-05-29	-0,0101524	-0,0550598	0	0	0	-0,0386148	0,0535842	0,0491327	-0,0186921	0,0143887	0



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2020-06-02	0,0497615	0,0370413	0	0,0284379	0	0,0536527	0,0508584	0	0,0093897	0,0350913	-0,0198026
2020-06-03	0,0837699	0,0870114	0	0,0721033	0	0,1647552	0,0945586	0	0,0276515	0,0666914	0,0198026
2020-06-04	0,0264333	-0,0083682	0	0,0257525	0	-0,0387145	-0,0075472	0	0	0,0805389	-0,0198026
2020-06-05	0,0508584	0,1112256	0	0,0495969	0	0,082065	0,1344779	0	0,0090498	0,0745331	0
2020-06-08	0,024491	0,1335314	0	0,0625204	0	0,041549	0,0196728	0	0,0354019	0,04325	0,0198026
2020-06-09	-0,0411581	-0,0680535	0	-0,0706176	0,076961	-0,0598981	-0,0671393	0	-0,0628009	-0,071263	0
2020-06-10	-0,0169496	-0,0579873	0	-0,0672522	-0,0377403	-0,0703165	-0,0571584	-0,0709517	-0,0093024	-0,0584962	0
2020-06-11	-0,0172418	-0,0458095	0	0	-0,0194181	-0,0200676	-0,0374576	0,0571584	0,0093024	0,006006	-0,0198026
2020-06-12	0,0086581	0,0077821	0	0,0172418	0	0,0266682	0,0447836	-0,0719735	-0,0186921	0	0
2020-06-15	-0,0531098	-0,0314987	0	-0,0616936	0	0	-0,0221411	-0,0615579	-0,0384663	-0,006006	0
2020-06-16	0,0616936	0,0989399	0	0,159332	0	0,0637158	0,0579873	0,112478	-0,0198026	0,0641619	0,0198026
2020-06-17	0	0	0	-0,0314987	-0,0198026	0,0122701	0,0070176	-0,065958	0,0099503	0,0333364	0
2020-06-18	0,0976385	0,0494801	0	0,0237165	0,0198026	-0,0061162	0,020762	0	-0,0200007	-0,0277026	-0,0198026
2020-06-19	-0,047628	-0,0494801	0	0,0077821	-0,0198026	-0,0185764	-0,020762	0	0	0	0,0198026
2020-06-22	-0,0081633	-0,0219789	0	-0,0077821	0	-0,018928	-0,0355909	0,0075472	-0,0204089	-0,0169976	0,0194181
2020-06-23	-0,0165293	-0,0300775	0	-0,0157484	0	-0,0192932	-0,0674413	0	0	-0,0172915	0,1596301
2020-06-24	-0,0083682	0,0151518	0	0,0235305	0	0,0256424	0	0	0	0,0398913	-0,0678226
2020-06-25	-0,0169496	-0,0228147	0	-0,047628	0	-0,0321571	-0,0395308	-0,0700676	-0,0155847	-0,0056023	-0,0540672
2020-06-26	-0,0085837	-0,007722	0	-0,0081633	0	0,0065147	0,0160003	0	-0,0052494	0,0056023	0
2020-06-29	-0,0173917	0,007722	0	-0,0418471	0	-0,0263173	-0,0240976	0	0	-0,0340942	-0,0377403



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2020-06-30	0	-0,007722	0	-0,0259755	0	-0,013423	-0,0081633	0,1213609	-0,0105821	-0,0057971	-0,0194181
2020-07-01	-0,0176996	-0,0077821	0	-0,0176996	0	-0,0204785	-0,0082305	-0,0363676	0,0053051	-0,041549	0
2020-07-02	0,0176996	0,0231671	0	0,0436751	0	0,0471468	0,0640219	-0,0377403	0,0052771	0,0239532	0
2020-07-03	-0,0088106	-0,0231671	0	-0,0085837	0	-0,0266682	-0,0395308	0	-0,0052771	-0,0059347	0
2020-07-06	-0,0088889	0,0077821	0	0,0339016	0	0,006734	-0,0080972	0	-0,0106384	-0,0119762	0
2020-07-07	-0,0089687	-0,0077821	0	-0,0083682	0	-0,006734	0	-0,007722	-0,0216225	-0,0060423	0
2020-07-08	0,0266682	0,0307717	0	0,0330609	0	0,0462128	0,0398459	0	0,0054496	0,0925516	0,0194181
2020-07-09	-0,0088106	-0,0076046	0	-0,0163938	0	-0,0129872	0,0532445	0	-0,0054496	0	0
2020-07-10	-0,0088889	-0,0076629	0	-0,0336166	0	-0,0264916	-0,0377403	0	-0,0054795	-0,0111112	-0,0194181
2020-07-13	0,0088889	0,0076629	0	0	0	0,006689	0,0152675	-0,0723207	0	0,005571	0,0194181
2020-07-14	0	-0,0153849	0	-0,0085837	0	0	-0,0229895	0	-0,0055097	0,027399	0
2020-07-15	0,0847965	0,0674413	0	0,1367589	0	0	0,0305367	0,0723207	0	0,0526437	-0,0392207
2020-07-16	-0,0330609	-0,0294139	0	-0,0700676	0	0	-0,0151518	-0,0723207	-0,0055402	-0,0051414	0
2020-07-17	-0,0255333	0	0	-0,0162605	0	-0,006689	-0,0153849	0	0,0055402	0,0304592	0,0198026
2020-07-20	-0,0173917	-0,0226425	0	0,0162605	0	-0,0411017	-0,0314987	-0,0512933	-0,0167135	0,0582689	0,0194181
2020-07-21	0,0259755	0	0	0,0160003	0	0,027588	0,0468836	-0,0633696	0,0167135	0,0186921	0
2020-07-22	-0,0259755	-0,0153849	0	-0,0240976	0	-0,0206193	-0,0153849	0,054559	-0,0055402	0,0452566	0
2020-07-23	0,0087337	0,0153849	0	0,0240976	0	0,0206193	0,0229895	0	-0,005571	-0,0269075	-0,0194181
2020-07-24	0,0086581	-0,0231671	0	-0,0079682	0	-0,027588	-0,0229895	0	0	0,0180185	-0,0198026
2020-07-27	0,0339016	0	0	0,0392207	0	0,020762	0,0153849	0	0,005571	0,0176996	0



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2020-07-28	-0,0168071	-0,0078432	0	-0,0155042	0	-0,0068729	0,0151518	0	0	0,042925	0,0198026
2020-07-29	0	-0,0079052	0	-0,0237165	0	-0,0138891	-0,0151518	0	-0,0111733	-0,0169496	0
2020-07-30	-0,0085107	-0,0240976	0	-0,0161294	0	-0,0355909	0	-0,0452566	0,0056023	-0,0616936	-0,0198026
2020-08-03	-0,0708261	-0,0672522	0	-0,0672522	0	-0,0520564	-0,0711763	0	-0,0169018	-0,0370413	0
2020-08-04	-0,0373875	-0,0087337	0,0198026	-0,0087337	0	0,0151518	0,0557914	0,0885534	0,0056657	0,0370413	0,0198026
2020-08-05	0,0281709	0,0344862	-0,0198026	0,0344862	0	0,0369046	0,007722	-0,0702043	0,0056338	0,0444518	-0,0198026
2020-08-06	0,0183491	0,0168071	0	0,0168071	0	0,0072202	-0,007722	0	-0,0056338	0,0257525	0
2020-08-07	-0,0091325	-0,0168071	0	-0,0253178	0	-0,014493	-0,0156253	0,1198012	0,0112361	-0,0611544	0,0198026
2020-08-10	-0,018519	-0,0085107	0	0,0169496	0	0	0	0	-0,0056023	-0,0090498	-0,0198026
2020-08-11	0,018519	0,0085107	0	0,0411581	0	0,028779	0,0386148	-0,0581076	0,0111733	0,0357181	0
2020-08-12	0,0091325	0,0168071	0	-0,0162605	0	0,0140847	0,029853	0,0661398	0,0110498	0,0259755	0
2020-08-13	0,0180185	-0,0083682	0	0	0	-0,0140847	-0,0148151	0	-0,0055097	0,0085107	0
2020-08-14	-0,0180185	-0,0084389	0	0	0	-0,014286	-0,0074907	-0,0661398	-0,0111112	0	0
2020-08-18	0,0180185	0,0168071	0	-0,0082305	0	0,0422598	0,0724955	0,0581076	-0,0056023	0,0576291	0,0198026
2020-08-19	-0,0089687	-0,0168071	0	-0,0251059	0	0,0204785	-0,0070176	0	-0,0056338	-0,0491902	-0,0198026
2020-08-24	0,0089687	0,0084389	0	0,0251059	0	0,0266682	0,0346055	0	-0,0113638	-0,0255333	0,0198026
2020-08-25	0,0436751	0,0571584	0	0,0325232	0	0,0387145	0,04652	0	0,0225998	0,0085837	0
2020-08-26	-0,0085837	-0,0240976	0	-0,0161294	0	-0,012739	-0,0130721	-0,0666914	0,005571	0,0500104	-0,0198026
2020-08-27	0,0747235	0,047628	0	0,1714223	0	0	0,0130721	0	0,0165293	-0,0163938	0
2020-08-28	-0,0242927	-0,0077821	0	0,006826	0	0,0190482	0,0192932	0	0	-0,0166671	0



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan
- b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2020-08-31	-0,0418471	-0,0237165	0	0,04652	0	-0,0254791	-0,0192932	0	-0,0277026	-0,0517357	0
2020-09-01	-0,0085837	0	0	0,0064725	0	0,0064309	-0,0330063	0	0,0056023	-0,0088889	0
2020-09-02	0,0339016	0,0079682	0	0,0128207	0	0	0,006689	-0,0531098	0,0166209	0,0088889	0,0198026
2020-09-03	-0,0253178	-0,0240976	0	-0,0323653	0	-0,0392207	-0,013423	0	-0,0055097	-0,0088889	-0,0198026
2020-09-04	-0,0172418	-0,0163938	0	0,0065574	0	0	0	0	-0,0111112	0,0264333	0
2020-09-07	0,0086581	-0,0082988	0	0,0065147	0	-0,006689	-0,0204785	0,1198012	0,0111112	-0,0087337	0
2020-09-08	0,0085837	0,0246926	0	0,0870114	0	-0,0135137	0	0	0,0164387	0,0173917	0
2020-09-09	-0,0347861	-0,0246926	0	-0,0302138	0	-0,027588	-0,0209067	-0,0666914	-0,0219789	-0,0350913	0
2020-09-10	-0,0639487	-0,0689929	0	-0,0698697	0	-0,0724955	-0,0654779	0	-0,0689929	-0,0645385	0
2020-09-11	0	0,0088889	0	-0,0132452	0	0,0296318	-0,0075472	0,0339016	-0,0119762	-0,0192314	0
2020-09-14	0,0279088	0,0432968	0	0,0707691	0	0,0972989	0,051672	0	0,0641619	0,0748012	0
2020-09-15	0,0091325	-0,0170944	0	-0,0251586	0	-0,0066445	-0,014493	-0,0339016	-0,0403513	-0,0181823	0
2020-09-16	-0,0276515	0	0	0,0970458	0	-0,0202027	-0,037179	0,0504309	0,0174932	0,0448506	0
2020-09-17	-0,0093897	0,0085837	0	0,1145666	0	0,0202027	-0,0152675	0	-0,0174932	-0,0448506	0
2020-09-18	-0,0094787	0,1130234	0	-0,0693611	0	0,0263173	0,0377403	0	0,0289875	0,0181823	0
2020-09-21	-0,0388398	-0,0711763	0	-0,0685983	0	0,0382212	-0,0149257	0	-0,0231224	-0,0181823	0
2020-09-22	-0,0200007	-0,0504309	0	-0,0059347	0	-0,0317487	-0,0075472	-0,0248976	-0,0357181	-0,0092167	0
2020-09-23	-0,0101524	0,0170944	0	0,040822	0	-0,0394788	-0,0229895	0	-0,0307717	-0,0186921	0
2020-09-24	-0,0416727	-0,0432968	0	-0,0114944	0	-0,0272126	-0,0314987	0	-0,0317487	0,0093897	0
2020-09-25	0,0314162	0,0088106	0	-0,011628	0	0,0405461	0,0314987	-0,0169496	0,0441712	0	0



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2020-09-28	0,0102565	-0,0088106	0	0,0678226	0	0,0066007	0,0454624	0,0085107	-0,0250013	-0,0284379	0
2020-09-29	-0,0102565	0	0	-0,0504309	0	-0,0132452	-0,0224729	0	-0,0453152	-0,0392207	0
2020-09-30	-0,0208341	-0,0178576	0	-0,0291566	0	-0,013423	-0,0229895	0,0084389	-0,0268473	0	0
2020-10-01	0	0,0089687	0	0,0175958	0	0,006734	0,0454624	-0,0695933	0,0067797	0,0295588	0
2020-10-02	0	-0,0180185	0	-0,0295007	0	0,0199342	-0,0149257	0,0611544	0	0,0192314	0
2020-10-05	-0,0105821	0,0090498	0	0,0637897	0	0,0259755	0,0369046	0	-0,0067797	0,0822381	0
2020-10-06	0,0210534	0	0	-0,0112996	0	0,012739	0,0072202	0	0,0202027	0,0259755	0,0392207
2020-10-07	0	0,0089687	0	-0,005698	0	-0,0063492	-0,021819	0,0168071	0	-0,0085837	-0,0194181
2020-10-08	0,0507723	0,0088889	0	-0,0114944	0	-0,0063898	0,007326	-0,0083682	0,0327898	0	0
2020-10-09	0,0098523	0,0175443	0	0	0	0	0,0216615	0	-0,0064725	0	-0,0198026
2020-10-12	0,0097562	0,0172418	0	-0,0057971	0	0,0190482	0,0281709	0	0,0129034	0	0
2020-10-13	0	0,0169496	0	0,0229895	0	0	0,0606246	0,0083682	-0,0259755	0,0170944	0,0198026
2020-10-14	0	0,0166671	0	-0,0114287	0	0	-0,0065574	-0,0689929	0	-0,0085107	-0,0198026
2020-10-15	0	0,0082305	0	0,0339016	0	-0,0063092	-0,0066007	0,0689929	0,0130721	0	0
2020-10-16	0	-0,0165293	0	-0,005571	0	0,0063092	0,0261453	-0,0083682	0	-0,0172418	0
2020-10-19	0,0287101	0,0327898	0	0,0166209	0	0,0609945	0,0379792	-0,0517357	0,0064725	0,0341914	0
2020-10-20	-0,0190482	-0,024491	0	-0,027857	0	-0,0059347	-0,0251586	0	0	0	0,0198026
2020-10-21	-0,0096619	0,0163938	0	-0,0056657	0	-0,0059702	0,0126584	-0,0452566	0	-0,0255333	-0,0198026
2020-10-22	0,1014695	0,2050955	0	0,0169018	0	0,0119049	0,0430836	0,0452566	0,0191699	-0,0531098	0,0198026
2020-10-23	-0,0357181	-0,0133335	0	0,0166209	0	0,0574871	0	0	-0,012739	0,0269075	-0,0198026



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan
 - b. Pengutipan tidak mengutipkan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2020-10-26	0,0180185	0,0459097	0	0,0109291	0	-0,0056023	-0,0121214	0	0,0190482	0	0,0198026
2020-10-27	-0,0089687	-0,0064309	0	-0,0164387	0	0	0,006079	0	0	0	0
2020-11-02	-0,0181823	0,0064309	0	-0,0223473	0	-0,0112996	-0,0121953	-0,0360399	-0,0063092	-0,0360399	-0,0198026
2020-11-03	0	0	0	0,0056338	0	0,028013	0,0061162	0	0	0	0
2020-11-04	-0,0279088	-0,0459097	0	-0,0637897	0	-0,0394417	-0,0436206	0,0877756	-0,012739	-0,018519	0
2020-11-05	0,0279088	0,0133335	0	0	0	0,0666914	0,0375044	0	0,0063898	0,018519	0,0198026
2020-11-06	0,0360399	0,0196728	0	0,0119049	0	0,0574571	0,0302138	0,0083682	-0,0128207	-0,0092167	-0,0198026
2020-11-09	0,0175443	0,0810412	0	0,0233929	0	0,0050633	0,0118345	-0,0083682	0	0,0540672	0
2020-11-10	0,0086581	0	0	-0,0057971	0	0,0635911	0,0626986	0	0,0317487	0,0344862	0
2020-11-11	0	-0,0181274	0	-0,011696	0	-0,0191393	-0,0111112	0	-0,0125788	0,0251059	0
2020-11-12	-0,0262024	-0,0184621	0	-0,0058997	0	-0,0244511	-0,0340942	0,0248976	-0,0191699	0	0
2020-11-13	0,0262024	0,0365894	0	-0,0059347	0	0,0147423	0	-0,0678226	0	0,0483965	0,0198026
2020-11-16	0,0339016	0,069392	0	0,0235305	0	0,0614851	0,0396653	0,0344862	0,0441712	0	0
2020-11-17	-0,0083682	0,0648876	0	0,0286553	0	-0,0045977	0,0434851	0	0,0061539	-0,0158733	-0,0198026
2020-11-18	0,0083682	0,0155847	0	-0,0113638	0	-0,0092593	-0,0269558	-0,0170944	0,0121953	-0,0161294	0
2020-11-19	0,3001046	0,2615709	0	0,076961	0	0,0046404	-0,0054795	0	0,1358015	0,0080972	0
2020-11-20	-0,0377403	-0,0655973	0	-0,0322609	0	-0,0186921	-0,0166209	-0,0086581	0,0665207	-0,0080972	0,0198026
2020-11-23	0,0190482	-0,0085107	0	0,0162605	0	0,0279088	0,0111112	0,0257525	0,0577083	0	0
2020-11-24	0,0490896	0	0	0,0574571	0	0,0091325	0,0109891	0	0,018519	0,063013	0,0384663
2020-11-25	0,0178046	-0,0085837	0	-0,0205135	0,1823216	-0,0512933	0,0216225	0,0084389	-0,0373875	0,0151518	0



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2020-11-26	0	0,0085837	0	0	-0,0689929	0,0095239	0,0418909	0,0083682	0,0734275	0,0223058	0
2020-11-27	0,0571584	0,0661398	0	0,005168	-0,0550598	0,0141179	-0,0207261	0	-0,0088889	-0,0073801	0
2020-11-30	-0,0630581	-0,0576291	0	-0,0638515	-0,0582689	-0,0188685	-0,0319176	0	-0,0550598	-0,0377403	0
2020-12-01	0,0175958	0	0	0,02174	0,0198026	0,0188685	-0,0218588	0,0800427	0,0093897	0,0303053	0,0186921
2020-12-02	0,0172915	0,0168071	0	0,0369435	0	0,018519	0,0326116	-0,0635134	0,0276515	0	0
2020-12-03	-0,0057307	0	0	-0,0104168	0,0755076	-0,013857	-0,0107528	-0,0590889	0,0357181	-0,0695261	0,0183491
2020-12-04	0,0114287	-0,0168071	0	-0,0105264	-0,0560895	-0,0140518	-0,0163491	0	-0,0357181	-0,0161294	0
2020-12-07	-0,005698	0,0168071	0	0,0105264	0,0377403	0,0140518	0,0109291	0,0341914	0,0269075	0,0161294	0,0180185
2020-12-08	-0,0114944	-0,0083682	0	-0,0105264	-0,0186921	-0,0093459	-0,0331522	-0,0517357	-0,0178576	-0,0242927	0,1335314
2020-12-10	0,1549761	0,088411	0	0,0861292	-0,0190482	0,0368705	0,0439631	-0,0639487	0,0266682	0,0162605	0,0307717
2020-12-11	-0,0455775	-0,0233474	0	-0,0295588	-0,0194181	0,0090091	-0,0162605	0,0279088	-0,0176996	0,0239055	0,029853
2020-12-14	0	-0,0079052	0	-0,0050125	0	-0,0272744	0	0,027151	0	0	0,0979804
2020-12-15	0,0154245	0	0	0,0050125	0	0,0045977	-0,0390022	-0,0089687	-0,0089687	-0,0079052	0,0519597
2020-12-16	0,0101524	0,0312525	0	0	-0,0198026	0,0535842	0,0224729	0	-0,0090498	-0,0160003	0,1414117
2020-12-17	0,0396091	0,0303053	0	0,0295588	0,0198026	0,0590889	0,0645385	-0,027399	0,0180185	0,0080322	0,02174
2020-12-18	0,0096619	0,0366341	0	-0,0097562	0,0384663	0,0635134	0,1084806	0,0092167	0,0176996	0	-0,0666914
2020-12-21	0,0095695	0,0353394	0	0,0097562	0,0186921	0,0114724	-0,0141179	0,027151	0,0921153	0	-0,0232569
2020-12-22	-0,0487902	-0,0719735	0	-0,0497615	-0,0377403	-0,0587253	-0,0485532	0	-0,0161294	-0,0080322	-0,0238106
2020-12-23	0,0295588	-0,0226425	0	-0,0206193	-0,0194181	0,0278348	0,0342332	0	0	0,0080322	-0,0243915
2020-12-28	-0,0097562	-0,0153849	0	-0,0210534	0,0194181	0	-0,0048193	0	-0,0081633	0,0079682	-0,0250013



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan
 - b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2020-12-29	-0,0248152	-0,0077821	0	0	-0,0194181	-0,0118345	-0,0195128	0	-0,0504309	-0,0079682	-0,0519597
2020-12-30	-0,0568629	-0,0562397	0	-0,0434851	-0,0198026	-0,0281709	-0,0300023	0	-0,0531098	-0,0161294	0
2021-01-04	0	0,0404914	0	0,0110498	0,0198026	0,0321313	0,0495151	-0,0550598	0,0090498	0	0,0263173
2021-01-05	0,0314162	0,0312525	0	0,0163491	0	0,011788	0,0096155	0,0639487	0,0178576	-0,0081633	0,0129034
2021-01-06	0,0792494	-0,0233474	0	0,0160861	-0,0198026	-0,0357891	-0,0291283	-0,0639487	-0,0178576	0,0081633	-0,0392207
2021-01-07	0	0,0078432	0	0	0	0,0080646	0,009804	0,0279088	0,1026542	0	-0,040822
2021-01-08	-0,0388398	0	0	-0,0106953	0	-0,0080646	-0,009804	0,0091325	-0,0414997	0,0080972	0,0137933
2021-01-11	0,0292704	0,0307717	0	0,0106953	0	-0,0122201	0,009804	0	0,1709578	0	0,0136057
2021-01-12	0,0190482	0,051672	0	0,0158315	0	0,0900804	0,0522684	-0,0183491	-0,0363676	0,0080322	0,0266682
2021-01-13	-0,0287101	-0,0366341	0	-0,0105264	0,0953102	-0,0342891	0	-0,0377403	-0,0377403	-0,0080322	-0,0402739
2021-01-14	0	-0,0380274	0	-0,0106384	-0,0370413	-0,0077821	-0,0093024	-0,0442333	-0,0155042	-0,024491	-0,0137933
2021-01-15	-0,0097562	0,007722	0	-0,0053619	-0,0384663	-0,0039139	0,004662	-0,0306146	-0,0317487	-0,0082988	0,027399
2021-01-18	-0,029853	-0,0553501	0	-0,0327898	0,0194181	-0,0039293	0,0275247	0,0455775	-0,0411581	-0,0425596	-0,0699586
2021-01-19	-0,0359936	-0,0414997	0	-0,0281709	-0,0392207	-0,0198814	-0,0702865	-0,0149629	-0,042925	0	0,1226023
2021-01-20	0,0207261	0,0084389	0	0,0225998	0,0392207	0,0159366	0,0520212	0,0050125	0,0259755	0,0257525	-0,0662494
2021-01-21	0	0,0411581	0	-0,0056023	-0,0194181	-0,0159366	-0,0233111	0,0198026	0,0169496	-0,0170944	-0,0277796
2021-01-22	-0,0365576	-0,0581076	0	-0,0459851	0	-0,0536211	-0,0384663	0	-0,042925	-0,0350913	0
2021-01-25	-0,0546584	-0,0708261	0	-0,0178046	-0,0198026	-0,0127934	-0,0349163	-0,0198026	-0,0448506	0,0350913	-0,0141846
2021-01-26	-0,0578196	-0,0663751	0	-0,0553988	0	-0,0393924	-0,0414567	0	-0,046957	-0,0086581	-0,0438026
2021-01-27	-0,0180185	-0,0198026	0	-0,0321571	0	0,0264333	-0,0053051	0,0099503	-0,0194181	-0,0175443	-0,0303053



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2021-01-28	-0,0689929	-0,0725707	0	-0,0675933	0	-0,058182	-0,0215062	-0,0099503	-0,0451204	-0,0452566	-0,0635134
2021-01-29	0,0129034	0,0317487	0	-0,0140847	0	0,036203	-0,0219789	0	0,0451204	0,0092167	-0,0333364
2021-02-01	0,0800427	0,1361322	0	0,081678	0	0,0519597	0,1053605	-0,0100503	0,0289875	0	0,0333364
2021-02-02	-0,0361485	-0,04652	0	-0,0198026	0	-0,0343381	-0,0460439	0,0100503	-0,0095695	0,0091325	0
2021-02-03	0,0242436	0,0094787	0	0,0519597	0	0,0215991	-0,0052494	0	0,0190482	-0,0091325	0,0635134
2021-02-04	-0,006006	-0,0190482	0	-0,0063492	0	-0,0259755	0,0104713	-0,0050125	-0,0384663	0,0091325	-0,0312525
2021-02-05	0,0238106	0,046957	0	0,0313505	0	0,0259755	0,0703808	0,0149629	0,0194181	0,0090498	0,0312525
2021-02-08	0,0289875	0,027151	0	0,0183491	0	0,0459371	0,0380998	0	0,0377403	0,04406	-0,0155042
2021-02-09	-0,0057307	0,0521858	0	-0,0121953	0	-0,0164613	-0,042966	0,0098523	-0,0186921	-0,0350913	-0,0317487
2021-02-10	0	0,0251059	0	0	0	0,0082645	0,0097088	0	0,0093897	0,0264333	0
2021-02-11	-0,0115608	-0,0251059	0	-0,0061539	0	0	0,0191393	0	-0,0093897	0,0086581	0
2021-02-15	0,0342891	0,0495969	0	0,0303975	0	0,0363676	0,0326369	0,0097562	0,0460911	0,0170944	0,0160003
2021-02-16	-0,0056338	-0,0162605	0	0,0059702	0	-0,0281709	0,0045767	0,0380998	0,0178576	0,0168071	0
2021-02-17	-0,0170944	-0,0248976	0	-0,0119762	0	0,0081301	-0,0091744	0,0093024	-0,0178576	-0,0425596	0
2021-02-18	0,0339016	0,0248976	0	0,006006	0	0,0160646	0,0317487	-0,0571584	-0,0090498	0,0341914	-0,0160003
2021-02-19	0,027399	0	0	0	0	0	0,0479395	0,0097562	0	-0,0169496	0
2021-02-22	-0,0218588	-0,0165293	0	0	0	0,0039761	-0,0171678	0	-0,0091325	-0,0085837	0
2021-02-23	-0,0055402	0	0	-0,0120483	0	-0,0446322	-0,0130721	0,0192314	-0,0279088	0	-0,0162605
2021-02-24	-0,0111733	0	0	-0,0183491	0	-0,004158	0,0087337	-0,0289875	-0,0094787	0,0255333	0
2021-02-25	0,0111733	-0,0083682	0	0,0061539	0	0,004158	0,0043384	0,0097562	-0,0095695	-0,0169496	0,0162605



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2021-02-26	-0,0281709	-0,0084389	0	-0,024846	0	-0,0380596	0	0	-0,0096619	0	-0,0162605
------------	------------	------------	---	-----------	---	------------	---	---	------------	---	------------

Lanjutan

GWSA	JRPT	LPCK	LPKR	MTLA	PPRO	PUDP	PWON	RBMS	RDTX	SMRA	TARA
-0,0071685	0	0,0320027	0,0347861	0,0044346	0	0	0,0373875	0,0198026	0	0,0182376	0
0,0071685	-0,0043573	0,11164	0,0169496	0,1009259	0,0198026	0	0,027151	0,0384663	0,0800427	0,0296758	0
-0,0438026	0	0,0209067	0,0083682	-0,0877389	0	0	-0,027151	-0,0190482	0	-0,0236697	0
0,0438026	-0,022076	-0,0422598	-0,0083682	0	0	0	-0,0279088	-0,0194181	0	-0,0365894	0
-0,0896122	-0,041008	-0,051672	-0,042925	-0,063084	-0,0198026	0	-0,0582689	-0,0198026	-0,131336	-0,1255773	0
-0,0078432	-0,047628	0,0150379	0,0087337	0,0454624	0	0	-0,004008	0	0	-0,0285734	0
-0,099255	0,0048662	-0,0150379	-0,0175443	0	0	-0,0876473	-0,1013525	0	-0,0357181	-0,0597192	0
-0,081493	0,0380998	-0,1036784	-0,0734275	-0,0930904	0	0	-0,0882242	0	-0,0953102	-0,1053605	0
-0,0094787	0	-0,042925	0	0,0097088	0	0	0	0	0	0	0
-0,0689929	-0,042966	-0,0633696	-0,1267517	-0,0344014	0	-0,063013	0	0	0	0,0336166	0
-0,0631789	0,0751527	-0,0716667	-0,0613005	0	0	0	-0,1803817	0	0	-0,0684027	0
-0,0444518	-0,0275247	-0,0707155	-0,071459	0	0	-0,0672522	-0,041549	0	0	-0,0639487	0
-0,0706176	-0,0723207	-0,071459	-0,0703165	-0,0100503	0	-0,0354019	-0,0689929	0	0	-0,0703415	0
-0,0372714	0	-0,0670107	-0,0685199	-0,0152675	0	0	-0,0130721	0	0	-0,071309	0
-0,0653828	-0,0725707	-0,0352681	-0,065958	-0,0689929	0	0	-0,0610359	0	0	-0,0721033	0
0	-0,0609607	0,0051151	-0,0706176	-0,0055097	0	0	-0,0650048	0	0,1718503	-0,0676586	0
0,2809024	0,0392207	0,1155129	0,0080972	0,0379449	0	0	0,1455853	0	0,0249493	0	0
-0,052368	0,0689929	0	0,0849932	0,0105821	0	0	0,0745687	0	0	0,0723207	0
-0,0327898	0,0253178	-0,0370413	-0,0454624	0	0	0	-0,0681378	0	-0,0355314	-0,0723207	0



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan

b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

-0,0689929	-0,0304592	-0,0094787	0,0305367	0	0	0	-0,0129034	0	0	0	0
-0,0240976	-0,0261111	0,0188685	-0,0151518	0	0	0	0,0129034	0	0	-0,0725707	0
0,1782482	0,0565704	0,0893451	0,0592766	0	0	0	0,0500104	0	0	-0,0439631	0
-0,0631789	0,0099503	0,0294758	0	0	0	0	0,047628	0	0	0,1748027	0
0,0733313	0,0530245	0,2189855	0,1217719	0,0259755	0	0	0,1900436	0	0,0210534	0,1846773	0
-0,0625204	0	0,0165293	-0,0323653	-0,0103094	0,14842	0	-0,0292704	0	0	0,0194181	0
-0,0666914	-0,0382822	-0,0678226	-0,0680535	0	-0,071459	0	-0,0612436	0	0	-0,0717439	0
0	0,0193243	0,0344862	0,0346055	-0,0051948	-0,0377403	0	0,0612436	0	0,0185764	0,0325232	0
0,1292117	0,0047733	0,0251059	-0,0416727	-0,0052219	0	0	-0,030153	0	-0,0185764	-0,0283995	0
-0,0101524	0,0281709	0,024491	0,0618754	-0,0052494	0,0190482	0	0,0350913	0	0	0,1053605	0
-0,052368	-0,0719735	0,0472529	-0,013423	-0,0708743	-0,0190482	0	0,0195128	0	0	-0,0670107	0
0	-0,0510315	0	-0,027399	0,038786	-0,0194181	-0,0651393	-0,0195128	0	0	-0,0424735	0
0,0625204	0	0,0953102	-0,0139862	0,0215062	0	0	0,0433803	0	0	0,024491	0
0,0100503	-0,0158315	0,0411017	-0,0141846	-0,071656	-0,0198026	0	-0,0582689	0	0	-0,0411581	0
-0,0618754	0,0105821	-0,0694724	-0,0664451	0	0	0	-0,0565704	0	0	-0,0695933	0
-0,0215062	0,0104713	-0,021819	-0,0076629	0	0	-0,0292704	-0,0053051	0	0	-0,0320394	0
-0,0674413	0	-0,029853	0	0	0	0	0	0	0	0,0229895	0
0,0674413	0,0155042	0,0150379	-0,0312525	-0,0289875	0,0198026	0	-0,071656	0	-0,0020855	-0,0609088	0
-0,0558805	-0,0312525	0,007435	0,0540672	-0,0058997	0	0	-0,0348873	0	-0,0168425	0,0285734	0
0	0	0,0073801	0,0512933	-0,0239532	-0,0198026	0	0,0630581	0	0	-0,009434	0
0	0,0209432	0,007326	0,0623039	-0,0433504	0,0198026	0,1889005	0	0	-0,0021254	0,0047281	0
0	0,0455775	0,0216615	0,08365	0,0063092	-0,0198026	-0,0248976	0,0487902	0	0	0,0460911	0
-0,0115608	-0,0049628	-0,0216615	-0,0703165	0,0309622	0,0198026	0,1036784	-0,071263	0	0,0210534	-0,0966612	0
0,0115608	0,0197051	-0,0147061	-0,0268473	0	0	0	-0,0171924	0	0	0,0237541	0
0,0449514	-0,0147423	-0,0300775	-0,006826	0,1418806	-0,0198026	0,051672	0,0114944	0	0	0,0093459	0



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan

b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

0	0,0098523	-0,0310102	-0,0068729	0	0	0	0,0169976	0	0,1805839	0,0046404	0
0	0,0242143	0,0310102	0	0	0	0	0,0111733	0	0	0,0628009	0
0	-0,0144581	-0,0310102	0	-0,0213912	0	0	-0,0396653	0	0	-0,0581819	0
-0,0682083	0	-0,0158733	0,0666914	0,1171823	0	0	-0,0352978	0	-0,0721033	-0,004619	0
0	-0,0196085	-0,0080322	-0,0462128	-0,0696799	0	0	0,0119049	0	-0,0716667	-0,0281708	0
0,011696	0	0,0080322	-0,0204785	0	0	0	-0,0361485	0	0	0,0235305	0
-0,011696	0	-0,0080322	-0,0350913	-0,005168	0	-0,0669395	0,0242436	0	0	-0,0140517	0
0,011696	0	0,0317487	0,0212022	0	0	-0,0717439	0,0236697	0	0	0	0
-0,0235305	0,0098523	0,0383189	0	-0,0369435	0	0	-0,0058651	0	-0,0161947	-0,0142521	0
0	0,00489	0,0223058	0,0477907	0,0421115	0	-0,0595921	0,0626986	0	0	0,0421608	0
-0,0119762	0,0193243	0,0431722	0	0,0304592	0	-0,0357181	0,0998203	0	-0,0719126	0,0360399	0
0	0	0,0139862	0,1192634	0	0	0	-0,0618754	0	0	0,0044151	0
0	0	-0,0210534	0,085037	0	0	0	-0,0379449	0	0	0,0217874	0
0	-0,0047962	0,0348467	-0,02755	0	0	0	0,0589983	0	0	0,0297261	0
0,0238106	0,0237541	0,0270287	-0,0169018	-0,0202027	0	0	0,0703808	0	0	0,1126561	0
-0,0118345	0,0186052	0,0132452	0,0224729	-0,0631789	0	0	0,0048426	0	-0,0132452	-0,0093897	0
0,0350913	0,0182653	0,0450237	0,0055402	0,0631789	0,0198026	0	0,1096989	0	0	0,1323515	0
0,0339016	0,0571584	0,024846	0,048527	-0,0310906	0	0	0,0382212	0	0,0022198	0,1314631	0
-0,0224729	-0,0392207	0,0061162	-0,0105821	0,0052494	-0,0198026	-0,0091325	-0,0556889	0	0,1893185	-0,0674413	0
-0,0114287	-0,0316053	-0,0500104	-0,0546584	0	0	0,027151	-0,0496716	0	-0,018519	-0,0640219	0
0	0	-0,0259755	0,0222231	0	0	0,1413135	0,0046189	0	-0,0676586	-0,0082988	0
0	0,0045767	-0,0132452	-0,0507151	0	0	-0,047628	0,0450527	0	0	0,040822	0
-0,0115608	-0,0045767	-0,006689	0,0057637	0,0460439	0	0,0240976	-0,0450527	0	-0,0242927	-0,0661398	0
-0,011696	0,0045767	0,006689	0,0394417	0,0487902	0	0,098192	0,0538247	0	-0,0354573	0,0898563	0
0,0232569	-0,0184337	0,0132452	0,0218588	0	0	-0,0669395	0,0130154	0	0,018928	0,0155042	0



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan

b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

0,0339016	-0,0093459	0,0259755	-0,0108697	0	0	-0,0392207	-0,0130154	0	0	0,0377403	0
-0,0339016	-0,0285734	-0,0459097	-0,0221003	0	0	0,0468836	-0,0265502	0	-0,0712275	-0,0149256	0
0,0227283	-0,0048426	0,0133335	0,005571	0	0	-0,0711763	0,0044743	0	0	-0,0075472	0
0,0111733	-0,0048662	0	-0,0512933	0	0	0,0635134	-0,027151	0	0,1750243	-0,0544882	0
0	0,0048662	0,0325762	0,04012	0	0	0	0	0	-0,0689929	0,0079682	0
-0,0111733	-0,0048662	0,0859424	-0,0169976	-0,0487902	0	-0,0717439	-0,0279088	0	-0,0020141	-0,0322609	0
0,0331522	0	0,011696	-0,0289875	-0,0253178	0	0	0	0	0,0756908	0,0162605	0
-0,0331522	-0,00489	-0,0058309	0,0058651	0,074108	0	0	0,0047059	0	-0,0716667	-0,0327898	0
0	0	0	0	-0,0388398	0	0,024491	-0,0237541	0	-0,0060423	-0,0253178	0
0,0111733	0,00489	-0,0117648	-0,0357181	-0,0352681	0	0	-0,0096619	0	0	0,0253178	0
0,0110498	0,0706176	0	0,0120483	0	0	0	0,0380998	0	0	0,0723207	0
0,074108	-0,0091325	0,0058997	0,0059702	0	0	0	-0,0236418	0	0	-0,047628	0
0,0101524	0,0045767	0,0232569	-0,0059702	-0,0689929	0	-0,0327898	-0,0096155	0	0	-0,0081633	0
-0,0307717	0	-0,0291566	-0,0242436	0,0638515	0	0,0082988	-0,0048426	0	0	-0,0248976	0
0	-0,0419642	0,0175958	-0,0061539	0,0254467	0	0	0,0192314	0	0	0,0330609	0
0	-0,0143887	-0,0058309	-0,0124225	0,0050125	0	0,0325232	-0,0095695	0	0	0	0
0	-0,0048426	-0,0540672	-0,0125788	0	0	0,0620354	-0,0243321	0	0	-0,0330609	0
0,1361322	0,0096619	0	-0,0191699	-0,0050125	0	-0,0620354	0,004914	0	0	0	-0,0679112
-0,0657514	0	0	-0,0327898	0	0	0	0,0145988	0	0	-0,0084389	-0,0670642
-0,0396091	0,0047962	0,0183491	-0,006689	0	0	0	0,0332572	0	0	0,0168071	-0,0718872
-0,041243	-0,0096155	0,0060423	-0,0272126	0	0	0,0079682	0	0	0,0588405	0,0082988	-0,0707691
0,0104713	0,0096155	-0,0121214	-0,0279739	-0,0050378	0	0,0235305	-0,0093897	0	-0,0289875	-0,0251059	-0,0689929
0,0307717	-0,0144581	-0,0122701	-0,0215062	-0,0625204	0	-0,0557914	-0,014252	0	0	-0,0344862	-0,0664451
0,029853	0,0048426	0,0122701	0,0766926	0,0369435	0	-0,0678226	0,0236418	0	0	0,0512933	-0,0711763
-0,0198026	0	0	-0,0203397	0,0103094	0	-0,0088106	-0,0188685	0	0	-0,0168071	-0,0678226



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan

b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

0	-0,0048426	-0,0061162	-0,0137933	0	0,0392207	0	0,0141846	0	0	0,0251059	-0,0633696
0,0099503	0	0	0	-0,0103094	-0,0392207	0	-0,0047059	0	-0,0098523	-0,0251059	-0,0676586
-0,0404095	0	0	-0,0210534	0,0103094	0	0	0,0093897	0	0	0,0495969	-0,0725707
0	0	-0,0061539	0,0140847	0	0	0,0347861	-0,0046838	0	0	-0,0080972	-0,0666914
0,1166369	0	0,0243915	-0,0283707	0	0	0	-0,0047059	0	0	-0,0081633	-0,071459
-0,0663751	0	-0,0182376	-0,0072202	0	0	0	0	0	0,0577083	-0,0165293	-0,0637158
-0,0198026	-0,0146702	-0,0438942	-0,0444518	0	0	0	-0,0683192	0	0	-0,0689929	-0,0680535
0,0198026	0,0291283	0,0190482	0,0588405	0	0	0	0,0050378	0	0,0721033	-0,0180185	-0,0579873
0,0097562	0,0047733	0,0062696	0,0212022	-0,0472529	0	0	-0,0151902	0	-0,0219789	0	-0,0615579
-0,0396091	0,0047506	-0,0062696	0	0,0053619	0	0	-0,0102565	0	0	0	-0,0655973
0	0	-0,0126584	-0,0355909	0,0315816	0	0	-0,0314162	0	0,0219789	-0,0370413	-0,0702043
0,0683192	-0,0047506	-0,0063898	0,0215062	0,0356272	0	-0,0616936	0,0210534	0	0	-0,0094787	-0,0560895
-0,0384663	0,0047506	0,0190482	-0,014286	-0,0253178	0	0	0,0257084	0	0	0,0822381	-0,0392207
-0,0198026	0,0047281	-0,0063092	0,0071685	0	0	0	0,0300023	0	-0,0087337	0	0
0	0,0186921	0,0063092	-0,0071685	0	0	0	-0,0148886	0	0	-0,0088106	0
0,0295588	-0,0093024	0	0	-0,0103094	0	0	-0,0202027	0	0,0087337	0	0
-0,0295588	0,0139213	0,0309622	0,014286	-0,0586835	0	0	0,0350913	0	0	0,0347861	0
-0,0202027	0	0,0649195	0	0,079197	0	0	0,0146702	0	0	0	0
0,030153	-0,0092593	0,1133287	0,0551864	-0,0102042	0	0	0,0096619	0	0	0,0418471	0
0,0196085	-0,0093459	-0,0363676	0,0959201	0	0	0	0,0284379	0	0,0086581	0,0322609	0
0,0474022	-0,0047059	-0,0053051	-0,0436206	-0,0103094	0	0	-0,0141179	0	-0,0262024	-0,0079682	0
-0,0093024	0,0140518	0,0210534	0	0	0	0	-0,0095239	0	0,0262024	0,0237165	0
0,04567	0,0046404	-0,0104713	0,0063492	0	0	0	0,0047733	0	0	0,0307717	0
-0,027151	0	-0,0540672	-0,0063492	-0,0315816	0	0	-0,0289875	0	0	-0,0229895	0
0,0360399	0	0	-0,0192932	0	0	0	0,00489	0	0	0	0



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan

b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

-0,0269075	0,0046189	0,0110498	-0,0130721	0	0	0,0870114	0	0	0	0,0229895	0
-0,0657514	0,0045977	0	-0,0334479	0	0	0	-0,00489	0	-0,04406	-0,0386148	0
-0,060018	-0,0045977	-0,0392207	-0,0206193	0	0	0	-0,004914	0	0	0	0
0,0304592	0	-0,0057307	0	0	0	0	-0,0099011	0	0	-0,0079052	0
-0,0100503	0,0045977	0,0227283	-0,0069687	-0,0053619	0	0	0	0	0	-0,0160003	0
0,0200007	-0,0092167	-0,04012	-0,0724955	0,0472529	0	-0,0689929	-0,0510315	0	-0,0460911	-0,0080972	0
-0,0718257	-0,0522684	-0,0664897	-0,0700676	-0,0526437	0	-0,0550598	-0,0704899	0	0,0047059	-0,0672522	0
0,0105821	0,0240976	0,0124225	-0,024491	-0,0054201	0	0	-0,0169976	0	0	0	0
0,0310906	0,0188685	0,0183491	0,0562397	0	0	0,0987348	0,0822381	0	0	0,0341914	0
0,0101524	-0,0188685	-0,006079	-0,0480092	0,0108109	0	0	-0,0159155	0	0	-0,042925	0
0	-0,0095695	-0,0122701	-0,0248976	0	0	0	0	0	0	-0,0266682	0
-0,0307717	0,0047962	-0,0250013	0	0	0	0	0,0053333	0	0	-0,0090498	0
0	0,0047733	0,0125788	0,0491902	-0,0495969	0	-0,0616936	0,0210534	0	0	0,0357181	0
-0,0210534	-0,0095695	0	-0,0161294	0	0	-0,0091325	-0,0371395	0	0,1720973	-0,0088106	0
-0,0215062	-0,0048193	-0,0317487	-0,0163938	0,1221676	0	0	-0,03297	0	-0,0039604	-0,0178576	0
-0,0109291	-0,0048426	0,0064309	0	0	0	0	-0,0112361	0	0	-0,0367014	0
0	-0,0097562	-0,0259755	-0,0166671	0,0049875	0	0	-0,0286553	0	0	-0,0284379	0
-0,0335227	0,0194181	0,0130721	0,0248976	-0,0049875	0	0	0,0057971	0	-0,0119762	0,0284379	0
0,0112996	-0,0048193	0,0064725	0	0,0723207	0	-0,0566189	0,028492	0	-0,0536211	0,018519	0
0,0111733	-0,0048426	0	-0,0082305	0,0454624	0	0	-0,0056338	0	0	0,0091325	0
-0,0111733	0	-0,0129872	-0,0166671	0	0	0	0	0	0	0,0090498	0
0,0331522	0,0144581	0,0258079	0,0166671	-0,0454624	0	0	0	0	0	0,0178576	0
-0,0331522	-0,0096155	-0,0128207	0	-0,0235305	0	0	-0,0228581	0	0	-0,0269075	0
0,0331522	0	0,0191699	0,0163938	0	0	0	-0,0057971	0	0	0,0090498	0
-0,0109291	0	0	-0,0081633	0	0	0	0,0229895	0	0	0,0178576	0



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan

b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

-0,0110498	0	-0,0063492	0,0711763	0	0	0	0,0056657	0	0	0	0
0,0110498	0,0096155	0,0063492	-0,0310102	0	0	-0,0703808	0,0442061	0	0	0,0432968	0
0,0109291	0,0047733	-0,0321571	0,0233474	0	0	0	0,0319176	0,0198026	0	0	0
0	0	0,0384663	-0,007722	0	0	0	0,0359936	-0,0198026	0	0,0576291	0
0	0,0047506	0	0	0	0	0	0,0100503	0	0	0	0
0,0108109	0	-0,0126584	0,007722	-0,0095695	0	0,0103628	0	0	0	0,0392207	0
0,0106953	0	0	-0,0155042	-0,0392207	0	0,0254467	-0,0151136	0	0,0042283	-0,0472529	0
0,2358287	0	0,0063492	0,0155042	0,1088544	0	0,0345713	-0,0050891	0	0	0,0472529	0
-0,0695933	0	0,0372714	0,0303053	-0,0648375	0	0	0,0350913	0	0	0,0228147	0
-0,0651393	0	-0,0246926	-0,0303053	0	0	0	-0,0099011	0	-0,0084746	-0,0305367	0
-0,0594234	0,0047281	0	0	0,0512933	0	0	-0,0049875	0	0	-0,0314987	0
-0,0631789	-0,0094787	0	0,0669395	0	0	0	0,0099503	0	0,0042463	0,0392207	0
0	0,0094787	0	-0,0366341	0	0	0	0,0292704	0	0	0,0076629	0
0,0215062	-0,0047281	0	0,0221411	-0,0229895	0	0	0	0	0	0	0
-0,0106953	0	0,0062305	-0,0147061	0,0365337	0	0	-0,0048193	0	0	0,0076046	0
0	-0,0047506	0,0543941	-0,007435	0	0	0	0,0096155	0	0	0	0
0,0212774	-0,0192314	0,0682083	0,0294139	0	0	0	0,0095239	0	-0,0656691	-0,0229895	0
0,0104713	0,0048426	-0,027857	-0,0369046	0	0	0,0096619	-0,023982	0,0198026	0,0134834	-0,0314987	0
-0,0210534	0	0,0223473	0,0074907	0	0	0	0,0096619	-0,0198026	0	0,0544882	0
0,0314162	0,0048193	0,0272496	0,0148151	0	0	0	0,0143201	0	0	0,065958	0
0	0	0,0106953	0,0145988	-0,0648375	0	0	0,0187799	0	0	0,0416727	0
0,0304592	0,0606246	0	-0,0145988	-0,0047962	0	0	0,0760993	0	-0,027151	0,0334479	0
0,0198026	0	-0,0160861	0,007326	0	0	0	-0,0217874	0	-0,0092167	-0,0132452	0
0,0097562	-0,009091	-0,0218588	-0,0221411	-0,0292704	0	0	-0,0222726	0	0,0046189	-0,040822	0
-0,0196085	-0,0045767	-0,0055402	-0,0226425	0,1078327	0	0	0,0266682	0	-0,0092593	0,040822	0



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan
- b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

0	0,027151	0,0110498	0,0076046	-0,0044544	0,0582689	0,0095695	0,0554513	0	0,0046404	0,0327898	0
0,0098523	0,0307717	0,0271019	0	-0,0044743	-0,0384663	0,0909718	0,0082645	0	-0,0046404	0,0128207	0
0	0,0171678	0	0,0150379	0	0,0194181	-0,0087337	0,0163269	0	0	-0,0063898	0
0,0384663	0,0252114	0,0870114	0,177334	0,0044743	0,0190482	0	0,0220229	0	0	0,0190482	0
-0,0190482	0,0205346	0,0755076	-0,0125788	-0,0044743	0,2344007	-0,0448506	-0,0099503	0,0392207	0,0229895	-0,0190482	0
0,0377403	0,0161294	0,1278334	0,0790685	0	0,0438026	0,0360399	0,0295588	-0,0194181	-0,0229895	0,0253178	0
0	-0,004008	0,1345309	0,0173917	0	0,2947995	0,0088106	0,0287101	0	0	-0,0062696	0
0,027399	0	-0,0575699	-0,0291566	0,0089286	0,081678	0,0344862	-0,0483186	0,0194181	0	-0,0126584	0
0,0178576	0,004008	0,0036969	-0,0179109	-0,0089286	-0,0400053	-0,0170944	0,0388398	0,0190482	0	0,0854178	0
0,0262024	0,076961	0,0882406	0,2158884	-0,0600642	0	-0,0173917	-0,0095695	-0,0190482	0	-0,0117648	0
-0,0350913	-0,0281709	-0,027399	0,1274449	0,0047506	-0,0631789	-0,0357181	-0,0392207	-0,0392207	-0,004662	-0,0300323	0
-0,0089687	0,0094787	-0,0175136	-0,0172418	0,0463046	0,0833816	0	0,0295588	0,0198026	-0,0093897	-0,0122701	0
0,0266682	0,0279088	-0,0106573	-0,0175443	-0,0275247	0,0861777	-0,0091325	0,0657514	-0,0198026	0	0,0363676	0
-0,0088106	0,0181823	0	0,0432968	0	-0,0092167	0,0091325	-0,0276515	0,0392207	0	-0,0119762	0
0	-0,0090498	-0,0071685	-0,0344862	0,0229895	-0,0281709	0	-0,0188685	0	0	-0,036814	0
0	0,0180185	0,0525515	0,0087337	-0,0091325	0,1251631	0,0090498	0	0,0190482	0	0	0
0,0262024	0,0606246	0,0068027	-0,0175443	0,0091325	-0,0169496	0,04406	-0,0289875	0	0	-0,018928	0
-0,0086581	-0,042925	0,0528176	0,0347861	0,0045352	-0,0085837	0	0,0663751	-0,0190482	0	0,0251586	0
-0,0087337	0	-0,0194811	-0,0085837	-0,0368705	-0,0086581	0	0,0091325	0	0	0,006192	0
-0,0088106	0,0173917	0,0032733	-0,0086581	0,0046838	0,0086581	0	-0,0276515	-0,0194181	0	-0,0186921	0
-0,0269075	-0,0086581	0,0032626	0,0753494	-0,0093897	-0,0262024	0	-0,0188685	0	0	-0,0190482	0
0	-0,0087337	-0,0164207	-0,024491	0	-0,0088889	0	0,0188685	0	0	0,0438942	0
0,0269075	0,0678226	0,0261453	0	0,0505855	0,0264333	0	0,0276515	0,0384663	0	0,0479134	0
0	0	-0,003231	0,0082305	-0,0272744	0	0,0585942	0,0444518	0	0	0,0457222	0
0,0432968	0,0081633	-0,0032415	0	0,036203	0,0086581	0,0706176	0	-0,0384663	-0,0094787	0,005571	0



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

0,0576291	-0,0163938	-0,0263173	-0,0504309	0	-0,071459	-0,0706176	-0,0535842	-0,0198026	0,0094787	-0,0571584	0
0,0158733	-0,0595921	-0,0202027	-0,0173917	0	-0,0474022	-0,0163938	-0,0279088	0,0198026	-0,0047281	-0,0118345	0
0,0386148	0,0344862	0	0,0087337	-0,0044544	-0,0196085	-0,0684027	0,0093897	0	-0,0047506	0,0059347	0
0,029853	0	-0,006826	-0,0087337	-0,0180185	0	0,0175443	-0,0380998	0	0	-0,0179109	0
-0,0073801	0,0168071	-0,0277796	-0,0633696	-0,0229895	-0,0718257	0	-0,0097562	-0,0198026	0	-0,0305834	0
0,0645385	0	0,010508	-0,0188685	0	-0,0106953	-0,0444518	0,0194181	0	0	0,0305834	0
-0,0425596	-0,0168071	0,0034783	0,0281709	-0,004662	0,0625204	0	0,0095695	0	0	0,006006	0
-0,0145988	-0,0432968	-0,0645385	-0,0281709	-0,0046838	-0,0101524	-0,0091325	-0,0289875	0	-0,0095695	-0,04282	0
-0,0073801	0,0088106	-0,0111733	0,0281709	0	0,0202027	0	0,0097562	0	0	0	0
0	0,0087337	-0,0112996	-0,0093024	0,0093459	0,0099503	0,1044427	0	0	0	0,0124225	0
0,0147061	0,0086581	-0,0152675	0,054559	-0,0093459	-0,0200007	-0,0422004	0,0657514	0	0	0,0243915	0
0	0,0085837	0,0377403	0,0175443	-0,0047059	-0,0101524	0	0,0357181	0	-0,0048193	0,0584962	0
0	0,0169496	-0,0300775	-0,0444518	-0,0047281	0,0689929	0	0,0344862	0	0	-0,04652	0
-0,0147061	0	0	-0,0183491	0	-0,0289875	0,0255333	-0,0432968	0	-0,0048426	-0,0240976	0
0	0	-0,0115164	-0,0093024	-0,0047506	0,0097562	-0,0169496	-0,0178576	0	0	0,0121214	0
-0,0300775	0	-0,0234386	-0,0380998	0,0047506	-0,0295588	0	-0,027399	0	0,0192314	-0,0121214	0
0	-0,0255333	-0,0199607	-0,0446724	0	-0,0725707	0	-0,0281709	0	0	-0,0436206	0
0,0226425	0,0170944	0,0239055	0,0733825	0,0047281	0,0106953	0	0,0188685	0	-0,0192314	0,0313505	0
-0,0226425	0,0084389	0,0117418	0,0460911	-0,0094787	0,0105821	-0,0616936	-0,0093897	0	0,0380998	-0,0124225	0
-0,0076629	-0,0084389	-0,019647	-0,0460911	0,0094787	-0,0430174	0,0616936	-0,0287101	0	-0,0188685	-0,0317487	0
0	-0,0257525	-0,0363676	-0,0683192	0,0186921	-0,0682083	-0,0526437	0	0	-0,0192314	-0,0327898	0
0,0076629	0	-0,0549821	-0,041243	-0,0046404	-0,0606246	0	-0,0579583	0	-0,0097562	-0,0477907	0
-0,0468836	-0,0175443	-0,058182	-0,0212774	-0,0140518	0,0124225	0,0611544	0	0	0	0,0343676	0
-0,0661398	-0,0639487	-0,0617774	-0,0724551	-0,0047281	-0,0637158	0	-0,0207908	0	-0,0198026	-0,0627383	0
-0,0526437	0,0186921	0,0289875	0,0114944	-0,0095239	-0,0680535	0	0,0125263	0	-0,0202027	0	0



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

0,1346569	0	0,0645385	0,0663226	-0,0047962	0,0548082	-0,0085107	0,0854541	0	0,0061038	0,0491327	0
0	0	0,0521858	-0,0107528	0,0095695	-0,013423	0	-0,0568223	0	0,0533196	-0,0137933	0
-0,0158733	0	0,0251059	0,1075203	0,0188685	0,013423	0	0,0080322	0	0	0	0
0,0314987	0,0092167	-0,0041408	-0,0295588	0,0230957	0,0132452	0	0	0	-0,0194181	-0,0069687	0
-0,0235305	0,0091325	-0,004158	0,0198026	0	0,0130721	0	0,0099503	0	0,0755076	0,0411017	0
0,0079052	0,0180185	0,0287494	-0,0198026	0	0,0506437	0,0253178	0,0483186	0	0	0,0774581	0
-0,0239055	0	-0,0287494	-0,0050125	-0,0324855	-0,0124225	0	0	0	-0,0183491	-0,0125002	0
0	0	0,0124225	0,0248152	0	0	-0,0689929	0,0093897	0	0,0183491	0,0186921	0
0,0080322	-0,027151	-0,0082645	-0,0098523	0	-0,0125788	-0,0550598	-0,0188685	0	0	-0,006192	0
0	0,0360399	0,0123713	0,0292704	0,0047059	0,0372714	0,0279088	0,04652	0	0,0180185	0,0660901	0
0,0079682	0	0,0202847	-0,0292704	0	0	-0,046957	0	0	0	-0,0058309	0
0,0157484	-0,0088889	-0,0285152	-0,0149629	0	-0,0246926	0,2231436	-0,0091325	0	-0,0180185	-0,0117648	0
0,0231671	0	0,0123205	0,0050125	0	0	0,2200619	0	0	0	0,0291566	0
-0,0076629	0	-0,0374264	0,0487902	-0,009434	-0,0125788	-0,0703165	0,0181823	0	-0,0045558	0,0558805	0
-0,0233474	0	-0,0170944	-0,0192314	0	-0,012739	0,0131581	0	0	0	0,0161729	0
0	0	-0,0531098	-0,0196085	0	0	0,0755076	-0,027399	0,0198026	0	-0,0720533	0
-0,0158733	-0,0180185	-0,0045558	0	0	-0,0129034	-0,0625204	0,0363676	0	0	-0,0291566	0
0,0079682	0,0180185	0,0314633	0	0,0234203	0,0256424	-0,0598185	0,0264333	-0,0198026	0	0,0117648	0
-0,0079682	0	-0,0178576	0	-0,0093024	0,0372714	0,0402739	-0,0444518	0	-0,0324855	-0,0357181	0



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2. Hasil uji statistik deskriptif

APLN

Date: 08/28/21
Time: 16:53
Sample: 1 238

APLN	
Mean	0.001029
Median	0.000000
Maximum	0.300105
Minimum	-0.097856
Std. Dev.	0.042363
Skewness	1.947958
Kurtosis	13.61075
Jarque-Bera Probability	1267.016 0.000000
Sum	0.244805
Sum Sq. Dev.	0.425321
Observations	238

ASRI

Date: 08/28/21
Time: 17:15
Sample: 1 238

ASRI	
Mean	0.002047
Median	0.000000
Maximum	0.261571
Minimum	-0.074611
Std. Dev.	0.047324
Skewness	1.596795
Kurtosis	8.566534
Jarque-Bera Probability	408.4210 0.000000
Sum	0.487098
Sum Sq. Dev.	0.530783
Observations	238



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAPA

Date: 08/28/21
Time: 17:57
Sample: 1 238

BAPA	
Mean	-1.59E-19
Median	0.000000
Maximum	0.262360
Minimum	-0.067820
Std. Dev.	0.018919
Skewness	10.70063
Kurtosis	158.5782
Jarque-Bera Probability	244570.5 0.000000
Sum	-3.12E-17
Sum Sq. Dev.	0.084833
Observations	238

BEST

Date: 08/28/21
Time: 18:20
Sample: 1 238

BEST	
Mean	0.000782
Median	-0.005587
Maximum	0.171422
Minimum	-0.110001
Std. Dev.	0.044173
Skewness	0.925583
Kurtosis	4.931634
Jarque-Bera Probability	70.98374 0.000000
Sum	0.186102
Sum Sq. Dev.	0.462456
Observations	238



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BKSL

Date: 08/29/21
Time: 10:10
Sample: 1 238

BKSL	
Mean	4.20E-12
Median	0.000000
Maximum	0.182322
Minimum	-0.068993
Std. Dev.	0.019224
Skewness	4.043617
Kurtosis	41.21160
Jarque-Bera Probability	15128.17 0.000000
Sum	1.00E-09
Sum Sq. Dev.	0.087586
Observations	238

BSDE

Date: 08/29/21
Time: 10:22
Sample: 1 238

BSDE	
Mean	0.000773
Median	0.000000
Maximum	0.209721
Minimum	-0.080422
Std. Dev.	0.040481
Skewness	1.109523
Kurtosis	6.793375
Jarque-Bera Probability	191.5292 0.000000
Sum	0.184047
Sum Sq. Dev.	0.388381
Observations	238



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

CTRA

Date: 08/29/21
Time: 10:30
Sample: 1 238

CTRA	
Mean	0.001025
Median	-0.005392
Maximum	0.223144
Minimum	-0.156452
Std. Dev.	0.041923
Skewness	0.667149
Kurtosis	6.477363
Jarque-Bera Probability	137.5680 0.000000
Sum	0.243921
Sum Sq. Dev.	0.416540
Observations	238

DART

Date: 08/29/21
Time: 10:42
Sample: 1 238

DART	
Mean	-0.000978
Median	0.000000
Maximum	0.200671
Minimum	-0.101536
Std. Dev.	0.042768
Skewness	1.031149
Kurtosis	6.322226
Jarque-Bera Probability	151.6284 0.000000
Sum	-0.232805
Sum Sq. Dev.	0.433496
Observations	238



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DILD

Date: 08/29/21
Time: 10:54
Sample: 1 238

DILD	
Mean	-0.000847
Median	0.000000
Maximum	0.170958
Minimum	-0.087776
Std. Dev.	0.031917
Skewness	1.412902
Kurtosis	8.490584
Jarque-Bera Probability	378.1392 0.000000
Sum	-0.201553
Sum Sq. Dev.	0.241424
Observations	238

DMAS

Date: 08/29/21
Time: 11:05
Sample: 1 238

DMAS	
Mean	-3.58E-05
Median	0.000000
Maximum	0.118658
Minimum	-0.113329
Std. Dev.	0.036224
Skewness	0.070715
Kurtosis	3.556600
Jarque-Bera Probability	3.270579 0.194896
Sum	-0.008511
Sum Sq. Dev.	0.310989
Observations	238



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

GPRA

Date: 08/29/21
Time: 13:37
Sample: 1 238

GPRA	
Mean	0.000512
Median	0.000000
Maximum	0.159630
Minimum	-0.069959
Std. Dev.	0.027375
Skewness	2.071542
Kurtosis	13.97382
Jarque-Bera Probability	1364.433 0.000000
Sum	0.121890
Sum Sq. Dev.	0.177602
Observations	238

GWSA

Date: 08/29/21
Time: 13:46
Sample: 1 238

GWSA	
Mean	-0.000476
Median	0.000000
Maximum	0.280902
Minimum	-0.099255
Std. Dev.	0.044900
Skewness	2.042187
Kurtosis	12.95557
Jarque-Bera Probability	1148.305 0.000000
Sum	-0.113329
Sum Sq. Dev.	0.477790
Observations	238



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

JRPT

Date: 08/29/21
Time: 13:57
Sample: 1 238

JRPT	
Mean	0.000827
Median	0.000000
Maximum	0.076961
Minimum	-0.072571
Std. Dev.	0.023264
Skewness	0.043875
Kurtosis	5.551061
Jarque-Bera Probability	64.61317 0.000000
Sum	0.196710
Sum Sq. Dev.	0.128273
Observations	238

LPCK

Date: 08/29/21
Time: 14:11
Sample: 1 238

LPCK	
Mean	0.002481
Median	0.000000
Maximum	0.218986
Minimum	-0.103678
Std. Dev.	0.038638
Skewness	1.227018
Kurtosis	7.861932
Jarque-Bera Probability	294.1350 0.000000
Sum	0.590493
Sum Sq. Dev.	0.353815
Observations	238



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LPKR

Date: 08/29/21
Time: 14:28
Sample: 1 238

LPKR	
Mean	-0.000472
Median	-0.006921
Maximum	0.215888
Minimum	-0.126752
Std. Dev.	0.042705
Skewness	1.200368
Kurtosis	6.788903
Jarque-Bera Probability	199.5166 0.000000
Sum	-0.112267
Sum Sq. Dev.	0.432227
Observations	238

MTLA

Date: 08/29/21
Time: 16:04
Sample: 1 238

MTLA	
Mean	-0.000211
Median	0.000000
Maximum	0.141881
Minimum	-0.093090
Std. Dev.	0.032316
Skewness	0.884289
Kurtosis	7.018297
Jarque-Bera Probability	191.1396 0.000000
Sum	-0.050124
Sum Sq. Dev.	0.247505
Observations	238



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

PPRO

Date: 08/29/21
 Time: 16:14
 Sample: 1 238

PPRO	
Mean	0.002079
Median	0.000000
Maximum	0.294800
Minimum	-0.072571
Std. Dev.	0.035034
Skewness	4.094050
Kurtosis	32.04290
Jarque-Bera Probability	9029.471 0.000000
Sum	0.494696
Sum Sq. Dev.	0.290884
Observations	238

PUDP

Date: 08/29/21
 Time: 16:25
 Sample: 1 238

PUDP	
Mean	0.000256
Median	0.000000
Maximum	0.223144
Minimum	-0.087647
Std. Dev.	0.041121
Skewness	1.856754
Kurtosis	11.47223
Jarque-Bera Probability	848.5574 0.000000
Sum	0.061036
Sum Sq. Dev.	0.400753
Observations	238



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

PWON

Date: 08/29/21
Time: 16:39
Sample: 1 238

PWON	
Mean	0.000195
Median	0.000000
Maximum	0.190044
Minimum	-0.180382
Std. Dev.	0.039560
Skewness	0.330092
Kurtosis	6.844381
Jarque-Bera Probability	150.8831 0.000000
Sum	0.046520
Sum Sq. Dev.	0.370903
Observations	238

RBMS

Date: 08/29/21
Time: 16:50
Sample: 1 238

RBMS	
Mean	-8.73E-20
Median	0.000000
Maximum	0.039221
Minimum	-0.039221
Std. Dev.	0.008587
Skewness	0.587254
Kurtosis	13.16726
Jarque-Bera Probability	1038.798 0.000000
Sum	-1.04E-17
Sum Sq. Dev.	0.017474
Observations	238



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

RDTX

Date: 08/29/21
Time: 16:59
Sample: 1 238

RDTX	
Mean	0.000416
Median	0.000000
Maximum	0.189318
Minimum	-0.131336
Std. Dev.	0.034657
Skewness	2.409923
Kurtosis	16.93515
Jarque-Bera Probability	2156.074 0.000000
Sum	0.099091
Sum Sq. Dev.	0.284670
Observations	238

SMRA

Date: 08/29/21
Time: 17:08
Sample: 1 238

SMRA	
Mean	-8.12E-05
Median	0.000000
Maximum	0.184677
Minimum	-0.125577
Std. Dev.	0.043710
Skewness	0.667921
Kurtosis	5.148007
Jarque-Bera Probability	63.45089 0.000000
Sum	-0.019327
Sum Sq. Dev.	0.452811
Observations	238



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

TARA

Date: 08/29/21
Time: 17:25
Sample: 1 238

TARA	
Mean	-0.005783
Median	0.000000
Maximum	0.000000
Minimum	-0.072571
Std. Dev.	0.018752
Skewness	-2.961329
Kurtosis	9.861368
Jarque-Bera Probability	814.7161 0.000000
Sum	-1.376243
Sum Sq. Dev.	0.083341
Observations	238

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3. Hasil pemodelan ARCH dan GARCH selama COVID-19

APLN

ARCH (1)

Dependent Variable: APLN
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/28/21 Time: 17:02
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 306 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001625	0.003474	0.467620	0.6401
AR(1)	-0.962291	0.017013	-56.56202	0.0000
MA(1)	0.988821	0.006116	161.6895	0.0000

Variance Equation

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001582	8.25E-05	19.18167	0.0000
RESID(-1)^2	0.171831	0.098351	1.747122	0.0806

R-squared	0.015807	Mean dependent var	0.001033
Adjusted R-squared	0.007395	S.D. dependent var	0.042452
S.E. of regression	0.042295	Akaike info criterion	-3.449711
Sum squared resid	0.418597	Schwarz criterion	-3.376546
Log likelihood	413.7908	Hannan-Quinn criter.	-3.420221
Durbin-Watson stat	1.951065		

GARCH (1.1)

Dependent Variable: APLN
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/28/21 Time: 17:02
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 173 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.002035	0.003523	0.577432	0.5636
AR(1)	-0.962350	0.017503	-54.98099	0.0000
MA(1)	0.990190	0.004690	211.1428	0.0000

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Variance Equation				
C	0.000525	0.000352	1.492405	0.1356
RESID(-1)^2	0.149359	0.096197	1.552635	0.1205
GARCH(-1)	0.599359	0.245393	2.442442	0.0146
R-squared	0.014694	Mean dependent var		0.001033
Adjusted R-squared	0.006273	S.D. dependent var		0.042452
S.E. of regression	0.042319	Akaike info criterion		-3.408288
Sum squared resid	0.419071	Schwarz criterion		-3.320489
Log likelihood	409.8821	Hannan-Quinn criter.		-3.372899
Durbin-Watson stat	1.953987			

ASRI

ARCH (1)

Dependent Variable: ASRI
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/28/21 Time: 17:45
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence achieved after 27 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.002530	0.003981	0.635430	0.5251
AR(1)	-0.795505	0.152011	-5.233197	0.0000
MA(1)	0.825103	0.147400	5.597731	0.0000

Variance Equation				
C	0.001968	0.000118	16.74335	0.0000
RESID(-1)^2	0.111421	0.092892	1.199466	0.2303
R-squared	0.016911	Mean dependent var		0.002143
Adjusted R-squared	0.008509	S.D. dependent var		0.047401
S.E. of regression	0.047199	Akaike info criterion		-3.255408
Sum squared resid	0.521287	Schwarz criterion		-3.182242
Log likelihood	390.7659	Hannan-Quinn criter.		-3.225918
Durbin-Watson stat	1.993194			

GARCH (1.1)

Dependent Variable: ASRI
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/28/21 Time: 17:46



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence achieved after 54 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001484	0.003179	0.467002	0.6405
AR(1)	-0.973345	0.020144	-48.31936	0.0000
MA(1)	0.986110	0.019233	51.27045	0.0000

Variance Equation

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000415	0.000151	2.753397	0.0059
RESID(-1)^2	0.235761	0.112366	2.098156	0.0359
GARCH(-1)	0.616541	0.136841	4.505524	0.0000

R-squared	0.017950	Mean dependent var	0.002143
Adjusted R-squared	0.009556	S.D. dependent var	0.047401
S.E. of regression	0.047174	Akaike info criterion	-3.284695
Sum squared resid	0.520736	Schwarz criterion	-3.196896
Log likelihood	395.2363	Hannan-Quinn criter.	-3.249306
Durbin-Watson stat	1.940941		

BAPA

ARCH (1)

Dependent Variable: BAPA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/28/21 Time: 18:12
 Sample: 1 238
 Included observations: 238
 Convergence achieved after 15 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 0
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(3) + C(4)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001160	0.011491	0.100934	0.9196
MA(1)	0.167343	0.330765	0.505926	0.6129

Variance Equation

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000298	2.90E-05	10.27899	0.0000
RESID(-1)^2	0.314264	0.403455	0.778931	0.4360

R-squared	-0.045710	Mean dependent var	-1.59E-19
Adjusted R-squared	-0.050141	S.D. dependent var	0.018919



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

S.E. of regression	0.019388	Akaike info criterion	-5.195783
Sum squared resid	0.088710	Schwarz criterion	-5.137426
Log likelihood	622.2982	Hannan-Quinn criter.	-5.172264
Durbin-Watson stat	2.406964		

GARCH (1.1)

Dependent Variable: BAPA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/28/21 Time: 18:15
 Sample: 1 238
 Included observations: 238
 Convergence achieved after 44 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 0
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(3) + C(4)*RESID(-1)^2 + C(5)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001115	0.010516	0.106057	0.9155
MA(1)	0.165869	0.272688	0.608274	0.5430
Variance Equation				
C	0.000199	0.000242	0.824730	0.4095
RESID(-1)^2	0.106785	0.394358	0.270782	0.7866
GARCH(-1)	0.333925	0.808375	0.413082	0.6795
R-squared	-0.044900	Mean dependent var		-1.59E-19
Adjusted R-squared	-0.049328	S.D. dependent var		0.018919
S.E. of regression	0.019380	Akaike info criterion		-5.189929
Sum squared resid	0.088642	Schwarz criterion		-5.116982
Log likelihood	622.6015	Hannan-Quinn criter.		-5.160530
Durbin-Watson stat	2.404777			

BEST

ARCH (1)

Dependent Variable: BEST
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/28/21 Time: 18:26
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence achieved after 20 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

C	0.001707	0.003508	0.486516	0.6266
AR(1)	0.375715	0.805010	0.466721	0.6407
MA(1)	-0.357142	0.817372	-0.436940	0.6622

Variance Equation				
C	0.001742	0.000155	11.24663	0.0000
RESID(-1)^2	0.104466	0.074428	1.403579	0.1604

R-squared	0.002763	Mean dependent var	0.000537
Adjusted R-squared	-0.005760	S.D. dependent var	0.044105
S.E. of regression	0.044231	Akaike info criterion	-3.377216
Sum squared resid	0.457803	Schwarz criterion	-3.304050
Log likelihood	405.2001	Hannan-Quinn criter.	-3.347726
Durbin-Watson stat	2.065509		

GARCH (1.1)

Dependent Variable: BEST
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/28/21 Time: 18:26
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Failure to improve likelihood (singular hessian) after 90 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.001125	0.002487	-0.452281	0.6511
AR(1)	-0.383624	0.180702	-2.122961	0.0338
MA(1)	0.332236	0.200161	1.659848	0.0969

Variance Equation				
C	-5.15E-06	7.16E-06	-0.718841	0.4722
RESID(-1)^2	-0.030479	0.011894	-2.562578	0.0104
GARCH(-1)	1.027826	0.013132	78.27132	0.0000

R-squared	-0.006857	Mean dependent var	0.000537
Adjusted R-squared	-0.015463	S.D. dependent var	0.044105
S.E. of regression	0.044444	Akaike info criterion	-3.576147
Sum squared resid	0.462219	Schwarz criterion	-3.488348
Log likelihood	429.7734	Hannan-Quinn criter.	-3.540758
Durbin-Watson stat	1.917769		



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BKSL

ARCH (1)

Dependent Variable: BKSL
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 10:16
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 73 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	2.21E-10	0.000371	5.96E-07	1.0000
AR(1)	0.603315	0.071887	8.392497	0.0000
MA(1)	-0.983109	0.032381	-30.36036	0.0000

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000286	2.70E-05	10.58233	0.0000
RESID(-1)^2	-0.008618	0.000151	-57.09069	0.0000

R-squared	0.210710	Mean dependent var	4.22E-12
Adjusted R-squared	0.203964	S.D. dependent var	0.019265
S.E. of regression	0.017188	Akaike info criterion	-5.324950
Sum squared resid	0.069131	Schwarz criterion	-5.251784
Log likelihood	636.0066	Hannan-Quinn criter.	-5.295459
Durbin-Watson stat	2.140530		

GARCH (1.1)

Dependent Variable: BKSL
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 10:16
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 232 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	1.33E-08	1.80E-05	0.000743	0.9994
AR(1)	0.525716	0.030590	17.18560	0.0000
MA(1)	-0.982044	7.39E-05	-13287.18	0.0000

Variance Equation



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

C	4.39E-07	4.65E-08	9.437869	0.0000
RESID(-1)^2	-0.027862	0.001195	-23.31929	0.0000
GARCH(-1)	1.048300	0.001499	699.2259	0.0000
R-squared	0.214599	Mean dependent var	4.22E-12	
Adjusted R-squared	0.207886	S.D. dependent var	0.019265	
S.E. of regression	0.017146	Akaike info criterion	-6.511131	
Sum squared resid	0.068790	Schwarz criterion	-6.423332	
Log likelihood	777.5691	Hannan-Quinn criter.	-6.475743	
Durbin-Watson stat	1.990271			

BSDE

ARCH (1)

Dependent Variable: BSDE
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 10:26
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence achieved after 19 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.000839	0.003301	-0.254172	0.7994
AR(1)	0.172823	0.291395	0.593089	0.5531
MA(1)	-0.018720	0.300773	-0.062241	0.9504

Variance Equation

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001229	8.88E-05	13.83189	0.0000
RESID(-1)^2	0.246063	0.098294	2.503343	0.0123

R-squared	-0.003300	Mean dependent var	0.000420
Adjusted R-squared	-0.011876	S.D. dependent var	0.040198
S.E. of regression	0.040436	Akaike info criterion	-3.606149
Sum squared resid	0.382614	Schwarz criterion	-3.532984
Log likelihood	432.3287	Hannan-Quinn criter.	-3.576659
Durbin-Watson stat	2.146448		

GARCH (1.1)

Dependent Variable: BSDE
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 10:27
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Convergence achieved after 57 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.002499	0.002373	1.053056	0.2923
AR(1)	-0.922194	0.036179	-25.48982	0.0000
MA(1)	0.983530	0.015918	61.78788	0.0000

Variance Equation				
C	0.000112	5.51E-05	2.027018	0.0427
RESID(-1)^2	0.157506	0.057118	2.757578	0.0058
GARCH(-1)	0.764988	0.077967	9.811730	0.0000

R-squared	0.033818	Mean dependent var	0.000420
Adjusted R-squared	0.025560	S.D. dependent var	0.040198
S.E. of regression	0.039681	Akaike info criterion	-3.754863
Sum squared resid	0.368459	Schwarz criterion	-3.667064
Log likelihood	450.9512	Hannan-Quinn criter.	-3.719474
Durbin-Watson stat	1.923272		

CTRA

ARCH (1)

Dependent Variable: CTRA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 10:38
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 393 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.004036	0.000354	11.40698	0.0000
AR(1)	0.912764	0.013902	65.65543	0.0000
MA(1)	-0.998842	0.003773	-264.7244	0.0000

Variance Equation				
C	0.001155	0.000107	10.76712	0.0000
RESID(-1)^2	0.171429	0.039230	4.369872	0.0000

R-squared	0.084320	Mean dependent var	0.000983
Adjusted R-squared	0.076493	S.D. dependent var	0.042007
S.E. of regression	0.040368	Akaike info criterion	-3.605554



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Sum squared resid	0.381326	Schwarz criterion	-3.532388
Log likelihood	432.2582	Hannan-Quinn criter.	-3.576064
Durbin-Watson stat	1.775620		

GARCH (1.1)

Dependent Variable: CTRA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 10:39
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 71 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.003869	0.000677	5.711837	0.0000
AR(1)	0.913760	0.035212	25.94993	0.0000
MA(1)	-0.999984	3.37E-05	-29707.95	0.0000
Variance Equation				
C	0.001142	0.002093	0.545564	0.5854
RESID(-1)^2	0.150000	0.198258	0.756592	0.4493
GARCH(-1)	0.600000	0.679640	0.882821	0.3773
R-squared	0.087364	Mean dependent var		0.000983
Adjusted R-squared	0.079563	S.D. dependent var		0.042007
S.E. of regression	0.040301	Akaike info criterion		-3.350692
Sum squared resid	0.380058	Schwarz criterion		-3.262893
Log likelihood	403.0569	Hannan-Quinn criter.		-3.315303
Durbin-Watson stat	1.781218			

DART

ARCH (1)

Dependent Variable: DART
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 10:46
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

C	-0.000921	0.000908	-1.014883	0.3102
AR(1)	0.507439	0.099783	5.085429	0.0000
MA(1)	-0.863955	0.060455	-14.29082	0.0000

Variance Equation				
C	0.001543	0.000115	13.36646	0.0000
RESID(-1)^2	0.171803	0.122439	1.403176	0.1606

R-squared	0.107212	Mean dependent var	-0.001443
Adjusted R-squared	0.099582	S.D. dependent var	0.042252
S.E. of regression	0.040093	Akaike info criterion	-3.570177
Sum squared resid	0.376136	Schwarz criterion	-3.497011
Log likelihood	428.0659	Hannan-Quinn criter.	-3.540686
Durbin-Watson stat	1.873594		

GARCH (1.1)

Dependent Variable: DART
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 10:47
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.000956	0.000687	-1.392539	0.1638
AR(1)	0.543046	0.076096	7.136295	0.0000
MA(1)	-0.891325	0.039553	-22.53516	0.0000

Variance Equation				
C	0.000431	0.000312	1.380658	0.1674
RESID(-1)^2	0.149275	0.099660	1.497846	0.1342
GARCH(-1)	0.599275	0.266372	2.249769	0.0245

R-squared	0.109427	Mean dependent var	-0.001443
Adjusted R-squared	0.101815	S.D. dependent var	0.042252
S.E. of regression	0.040043	Akaike info criterion	-3.540631
Sum squared resid	0.375203	Schwarz criterion	-3.452832
Log likelihood	425.5648	Hannan-Quinn criter.	-3.505242
Durbin-Watson stat	1.893299		



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DILD

ARCH (1)

Dependent Variable: DILD
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 10:59
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 414 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	5.38E-05	0.002302	0.023389	0.9813
AR(1)	-0.830764	0.171589	-4.841596	0.0000
MA(1)	0.882858	0.136770	6.455050	0.0000

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000813	6.89E-05	11.79864	0.0000
RESID(-1)^2	0.171573	0.058368	2.939517	0.0033

R-squared	-0.000957	Mean dependent var	-0.000850
Adjusted R-squared	-0.009513	S.D. dependent var	0.031984
S.E. of regression	0.032136	Akaike info criterion	-4.064712
Sum squared resid	0.241655	Schwarz criterion	-3.991546
Log likelihood	486.6683	Hannan-Quinn criter.	-4.035221
Durbin-Watson stat	2.076474		

GARCH (1.1)

Dependent Variable: DILD
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 11:00
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 263 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.001868	0.001324	-1.411157	0.1582
AR(1)	-0.238172	0.601659	-0.395859	0.6922
MA(1)	0.166859	0.600237	0.277988	0.7810

Variance Equation



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

C	0.000117	2.62E-05	4.476365	0.0000
RESID(-1)^2	0.149455	0.032880	4.545453	0.0000
GARCH(-1)	0.599455	0.073365	8.170818	0.0000
R-squared	-0.005468	Mean dependent var	-0.000850	
Adjusted R-squared	-0.014062	S.D. dependent var	0.031984	
S.E. of regression	0.032208	Akaike info criterion	-4.124037	
Sum squared resid	0.242744	Schwarz criterion	-4.036238	
Log likelihood	494.6983	Hannan-Quinn criter.	-4.088648	
Durbin-Watson stat	1.816036			

DMAS

ARCH (1)

Dependent Variable: DMAS
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 13:30
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 142 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001018	0.002203	0.461911	0.6441
AR(1)	-0.067127	0.443575	-0.151332	0.8797
MA(1)	0.165438	0.442068	0.374237	0.7082

Variance Equation

C	0.000859	9.15E-05	9.387900	0.0000
RESID(-1)^2	0.171429	0.069890	2.452838	0.0142

R-squared	0.017789	Mean dependent var	-0.000177
Adjusted R-squared	0.009394	S.D. dependent var	0.036236
S.E. of regression	0.036065	Akaike info criterion	-3.816137
Sum squared resid	0.304359	Schwarz criterion	-3.742971
Log likelihood	457.2123	Hannan-Quinn criter.	-3.786647
Durbin-Watson stat	1.896111		

GARCH (1.1)

Dependent Variable: DMAS
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 13:30
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 172 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1

Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000390	0.005725	0.068164	0.9457
AR(1)	0.083986	0.969293	0.086647	0.9310
MA(1)	0.050551	0.999052	0.050599	0.9596

Variance Equation

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000850	0.001528	0.556110	0.5781
RESID(-1)^2	0.150000	0.277589	0.540366	0.5889
GARCH(-1)	0.600000	0.678659	0.884097	0.3766

R-squared	0.021680	Mean dependent var	-0.000177
Adjusted R-squared	0.013318	S.D. dependent var	0.036236
S.E. of regression	0.035993	Akaike info criterion	-3.606843
Sum squared resid	0.303153	Schwarz criterion	-3.519044
Log likelihood	433.4108	Hannan-Quinn criter.	-3.571454
Durbin-Watson stat	1.972841		

GPRA

ARCH (1)

Dependent Variable: GPRA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 13:41
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.000426	0.001021	-0.416852	0.6768
AR(1)	0.765247	0.067907	11.26904	0.0000
MA(1)	-0.894563	0.034255	-26.11448	0.0000

Variance Equation

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000417	2.13E-05	19.55048	0.0000
RESID(-1)^2	0.171353	0.024086	7.114311	0.0000

R-squared	-0.133381	Mean dependent var	0.000514
Adjusted R-squared	-0.143068	S.D. dependent var	0.027433
S.E. of regression	0.029329	Akaike info criterion	-4.565349



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Sum squared resid	0.201290	Schwarz criterion	-4.492184
Log likelihood	545.9939	Hannan-Quinn criter.	-4.535859
Durbin-Watson stat	1.516768		

GARCH (1.1)

Dependent Variable: GPRA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 13:42
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 462 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.000462	0.002200	-0.209917	0.8337
AR(1)	-0.318346	0.570558	-0.557956	0.5769
MA(1)	0.210754	0.602893	0.349571	0.7267
Variance Equation				
C	0.000179	6.78E-05	2.633404	0.0085
RESID(-1)^2	0.149692	0.063657	2.351525	0.0187
GARCH(-1)	0.599692	0.156453	3.833037	0.0001
R-squared	-0.015255	Mean dependent var		0.000514
Adjusted R-squared	-0.023933	S.D. dependent var		0.027433
S.E. of regression	0.027759	Akaike info criterion		-4.606565
Sum squared resid	0.180311	Schwarz criterion		-4.518766
Log likelihood	551.8780	Hannan-Quinn criter.		-4.571177
Durbin-Watson stat	1.730613			

GWSA

ARCH (1)

Dependent Variable: GWSA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 13:51
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

C	0.001864	0.001137	1.640270	0.1009
AR(1)	0.680395	0.032589	20.87800	0.0000
MA(1)	-0.889448	0.021758	-40.88003	0.0000

Variance Equation				
C	0.001325	6.85E-05	19.35158	0.0000
RESID(-1)^2	0.171429	0.055778	3.073405	0.0021

R-squared	-0.000293	Mean dependent var	-0.000448
Adjusted R-squared	-0.008843	S.D. dependent var	0.044993
S.E. of regression	0.045191	Akaike info criterion	-3.375843
Sum squared resid	0.477885	Schwarz criterion	-3.302677
Log likelihood	405.0374	Hannan-Quinn criter.	-3.346352
Durbin-Watson stat	1.755226		

GARCH (1.1)

Dependent Variable: GWSA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 13:52
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001908	0.002591	0.736406	0.4615
AR(1)	0.837154	0.052308	16.00424	0.0000
MA(1)	-0.948727	0.061500	-15.42642	0.0000

Variance Equation				
C	0.001310	0.001253	1.046060	0.2955
RESID(-1)^2	0.150000	0.196935	0.761672	0.4463
GARCH(-1)	0.600000	0.370743	1.618370	0.1056

R-squared	0.063407	Mean dependent var	-0.000448
Adjusted R-squared	0.055402	S.D. dependent var	0.044993
S.E. of regression	0.043729	Akaike info criterion	-3.202546
Sum squared resid	0.447452	Schwarz criterion	-3.114747
Log likelihood	385.5016	Hannan-Quinn criter.	-3.167157
Durbin-Watson stat	2.063035		

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

JRPT

ARCH (1)

Dependent Variable: JRPT
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 14:04
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001642	0.001640	1.001605	0.3165
AR(1)	-0.754673	0.137750	-5.478571	0.0000
MA(1)	0.850983	0.119078	7.146422	0.0000

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000444	3.46E-05	12.82719	0.0000
RESID(-1)^2	0.171517	0.076971	2.228331	0.0259

R-squared	0.018260	Mean dependent var	0.000830
Adjusted R-squared	0.009869	S.D. dependent var	0.023314
S.E. of regression	0.023198	Akaike info criterion	-4.720685
Sum squared resid	0.125930	Schwarz criterion	-4.647519
Log likelihood	564.4012	Hannan-Quinn criter.	-4.691195
Durbin-Watson stat	2.102634		

GARCH (1.1)

Dependent Variable: JRPT
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 14:08
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 258 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001155	0.003403	0.339488	0.7342
AR(1)	-0.854970	0.238961	-3.577865	0.0003
MA(1)	0.914923	0.209622	4.364637	0.0000

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C				
RESID(-1)^2				
GARCH(-1)				



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

C	0.000352	0.000461	0.762475	0.4458
RESID(-1)^2	0.150000	0.199682	0.751195	0.4525
GARCH(-1)	0.600000	0.493699	1.215316	0.2242
R-squared	0.020204	Mean dependent var		0.000830
Adjusted R-squared	0.011830	S.D. dependent var		0.023314
S.E. of regression	0.023175	Akaike info criterion		-4.504453
Sum squared resid	0.125680	Schwarz criterion		-4.416654
Log likelihood	539.7777	Hannan-Quinn criter.		-4.469065
Durbin-Watson stat	2.033687			

LPCK

ARCH (1)

Dependent Variable: LPCK
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 14:21
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001783	0.003648	0.488659	0.6251
AR(1)	0.374028	0.128480	2.911170	0.0036
MA(1)	-0.075323	0.140513	-0.536061	0.5919

Variance Equation

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000979	5.00E-05	19.58455	0.0000
RESID(-1)^2	0.171429	0.072828	2.353892	0.0186

R-squared	0.083881	Mean dependent var		0.002356
Adjusted R-squared	0.076051	S.D. dependent var		0.038672
S.E. of regression	0.037172	Akaike info criterion		-3.729570
Sum squared resid	0.323335	Schwarz criterion		-3.656404
Log likelihood	446.9540	Hannan-Quinn criter.		-3.700079
Durbin-Watson stat	2.007013			

GARCH (1.1)

Dependent Variable: LPCK
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 14:20
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-5.75E-05	0.002625	-0.021889	0.9825
AR(1)	0.506290	0.164472	3.078278	0.0021
MA(1)	-0.322037	0.203931	-1.579152	0.1143

Variance Equation				
C	0.000215	5.70E-05	3.776791	0.0002
RESID(-1)^2	0.149247	0.038733	3.853260	0.0001
GARCH(-1)	0.599247	0.071954	8.328174	0.0000

R-squared	0.081912	Mean dependent var	0.002356
Adjusted R-squared	0.074065	S.D. dependent var	0.038672
S.E. of regression	0.037212	Akaike info criterion	-3.845072
Sum squared resid	0.324029	Schwarz criterion	-3.757273
Log likelihood	461.6411	Hannan-Quinn criter.	-3.809684
Durbin-Watson stat	1.798978		

LPKR

ARCH (1)

Dependent Variable: LPKR
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 14:31
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 181 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.002195	0.000642	3.417263	0.0006
AR(1)	0.961483	0.012751	75.40657	0.0000
MA(1)	-0.999986	1.12E-05	-89570.70	0.0000

Variance Equation				
C	0.001195	7.73E-05	15.45564	0.0000
RESID(-1)^2	0.171429	0.104660	1.637964	0.1014

R-squared	0.036130	Mean dependent var	-0.000620
Adjusted R-squared	0.027892	S.D. dependent var	0.042734
S.E. of regression	0.042134	Akaike info criterion	-3.441390



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Sum squared resid	0.415407	Schwarz criterion	-3.368224
Log likelihood	412.8047	Hannan-Quinn criter.	-3.411899
Durbin-Watson stat	1.818159		

GARCH (1.1)

Dependent Variable: LPKR
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 14:32
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 145 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.002403	0.002344	1.024903	0.3054
AR(1)	0.972559	0.031607	30.77035	0.0000
MA(1)	-0.999989	4.42E-05	-22637.49	0.0000

Variance Equation				
C	0.001182	0.001087	1.087186	0.2770
RESID(-1)^2	0.150000	0.199594	0.751524	0.4523
GARCH(-1)	0.600000	0.307032	1.954196	0.0507

R-squared	0.033660	Mean dependent var	-0.000620
Adjusted R-squared	0.025401	S.D. dependent var	0.042734
S.E. of regression	0.042188	Akaike info criterion	-3.275005
Sum squared resid	0.416472	Schwarz criterion	-3.187206
Log likelihood	394.0881	Hannan-Quinn criter.	-3.239617
Durbin-Watson stat	1.833627		

MTLA

ARCH (1)

Dependent Variable: MTLA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 16:09
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 272 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

C	-0.000261	0.001523	-0.171577	0.8638
AR(1)	0.100344	0.229745	0.436764	0.6623
MA(1)	-0.368083	0.195054	-1.887084	0.0591

Variance Equation				
C	0.000862	5.47E-05	15.74385	0.0000
RESID(-1)^2	0.171604	0.100563	1.706443	0.0879

R-squared	0.066698	Mean dependent var	-0.000230
Adjusted R-squared	0.058721	S.D. dependent var	0.032383
S.E. of regression	0.031418	Akaike info criterion	-4.066863
Sum squared resid	0.230977	Schwarz criterion	-3.993697
Log likelihood	486.9232	Hannan-Quinn criter.	-4.037372
Durbin-Watson stat	1.926627		

GARCH (1.1)

Dependent Variable: MTLA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 16:09
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.000191	0.001156	-0.165426	0.8686
AR(1)	0.329384	0.185971	1.771154	0.0765
MA(1)	-0.617237	0.147540	-4.183521	0.0000

Variance Equation				
C	0.000205	5.67E-05	3.611000	0.0003
RESID(-1)^2	0.149526	0.070928	2.108144	0.0350
GARCH(-1)	0.599526	0.090946	6.592110	0.0000

R-squared	0.058636	Mean dependent var	-0.000230
Adjusted R-squared	0.050590	S.D. dependent var	0.032383
S.E. of regression	0.031553	Akaike info criterion	-4.083509
Sum squared resid	0.232972	Schwarz criterion	-3.995710
Log likelihood	489.8958	Hannan-Quinn criter.	-4.048121
Durbin-Watson stat	1.870469		



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

PPRO

ARCH (1)

Dependent Variable: PPRO
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 16:17
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.000212	0.002073	-0.102218	0.9186
AR(1)	-0.844745	0.080692	-10.46870	0.0000
MA(1)	0.589126	0.089030	6.617133	0.0000

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000807	4.01E-05	20.11607	0.0000
RESID(-1)^2	0.171429	0.033236	5.157987	0.0000

R-squared	-0.126726	Mean dependent var	0.002087
Adjusted R-squared	-0.136356	S.D. dependent var	0.035108
S.E. of regression	0.037425	Akaike info criterion	-4.108762
Sum squared resid	0.327742	Schwarz criterion	-4.035596
Log likelihood	491.8883	Hannan-Quinn criter.	-4.079271
Durbin-Watson stat	1.356940		

GARCH (1.1)

Dependent Variable: PPRO
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 16:20
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000897	0.003383	0.265192	0.7909
AR(1)	0.722061	0.159911	4.515383	0.0000
MA(1)	-0.573944	0.186369	-3.079604	0.0021

Variance Equation



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

C	0.000160	3.18E-05	5.013272	0.0000
RESID(-1)^2	0.149362	0.038808	3.848715	0.0001
GARCH(-1)	0.599362	0.074662	8.027662	0.0000
R-squared	0.039392	Mean dependent var	0.002087	
Adjusted R-squared	0.031182	S.D. dependent var	0.035108	
S.E. of regression	0.034556	Akaike info criterion	-4.416046	
Sum squared resid	0.279421	Schwarz criterion	-4.328247	
Log likelihood	529.3014	Hannan-Quinn criter.	-4.380657	
Durbin-Watson stat	2.105010			

PUDP

ARCH (1)

Dependent Variable: PUDP
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 16:35
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000620	0.002865	0.216465	0.8286
AR(1)	-0.488291	1.164200	-0.419422	0.6749
MA(1)	0.527026	1.113788	0.473183	0.6361

Variance Equation

C	0.001277	7.72E-05	16.52856	0.0000
RESID(-1)^2	0.171594	0.052397	3.274907	0.0011

R-squared	0.002859	Mean dependent var	0.000258
Adjusted R-squared	-0.005663	S.D. dependent var	0.041208
S.E. of regression	0.041325	Akaike info criterion	-3.621297
Sum squared resid	0.399607	Schwarz criterion	-3.548131
Log likelihood	434.1237	Hannan-Quinn criter.	-3.591806
Durbin-Watson stat	2.053968		

GARCH (1.1)

Dependent Variable: PUDP
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 16:33
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000314	0.000402	0.780274	0.4352
AR(1)	0.897755	0.026157	34.32138	0.0000
MA(1)	-0.986719	0.007133	-138.3334	0.0000

Variance Equation				
C	0.000338	0.000143	2.354715	0.0185
RESID(-1)^2	0.149238	0.044208	3.375821	0.0007
GARCH(-1)	0.599238	0.151354	3.959191	0.0001

R-squared	0.030323	Mean dependent var	0.000258
Adjusted R-squared	0.022035	S.D. dependent var	0.041208
S.E. of regression	0.040752	Akaike info criterion	-3.669870
Sum squared resid	0.388601	Schwarz criterion	-3.582071
Log likelihood	440.8796	Hannan-Quinn criter.	-3.634481
Durbin-Watson stat	1.874691		

PWON

ARCH (1)

Dependent Variable: PWON
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 16:47
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 99 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.000206	0.002543	-0.081078	0.9354
AR(1)	0.204335	1.679238	0.121683	0.9031
MA(1)	-0.208119	1.676964	-0.124104	0.9012

Variance Equation				
C	0.001219	8.14E-05	14.97535	0.0000
RESID(-1)^2	0.171623	0.059620	2.878618	0.0040

R-squared	0.000098	Mean dependent var	3.85E-05
Adjusted R-squared	-0.008448	S.D. dependent var	0.039569
S.E. of regression	0.039736	Akaike info criterion	-3.613873



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Sum squared resid	0.369478	Schwarz criterion	-3.540707
Log likelihood	433.2439	Hannan-Quinn criter.	-3.584382
Durbin-Watson stat	1.810121		

GARCH (1.1)

Dependent Variable: PWON
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 16:45
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000905	0.002513	0.359904	0.7189
AR(1)	-0.936695	0.033870	-27.65555	0.0000
MA(1)	0.979605	0.025200	38.87345	0.0000

Variance Equation

C	0.000335	0.000143	2.338003	0.0194
RESID(-1)^2	0.149321	0.088521	1.686844	0.0916
GARCH(-1)	0.599321	0.153039	3.916136	0.0001

R-squared	0.033003	Mean dependent var	3.85E-05
Adjusted R-squared	0.024738	S.D. dependent var	0.039569
S.E. of regression	0.039077	Akaike info criterion	-3.737320
Sum squared resid	0.357319	Schwarz criterion	-3.649521
Log likelihood	448.8724	Hannan-Quinn criter.	-3.701931
Durbin-Watson stat	1.837506		

RBMS

ARCH (1)

Dependent Variable: RBMS
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 16:55
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

C	-7.11E-05	0.000242	-0.293985	0.7688
AR(1)	0.416402	0.062623	6.649349	0.0000
MA(1)	-0.769556	0.057612	-13.35767	0.0000

Variance Equation				
C	4.74E-05	2.53E-06	18.73720	0.0000
RESID(-1)^2	0.171429	0.040070	4.278205	0.0000

R-squared	0.121716	Mean dependent var	-8.36E-05
Adjusted R-squared	0.114209	S.D. dependent var	0.008507
S.E. of regression	0.008007	Akaike info criterion	-7.023697
Sum squared resid	0.015001	Schwarz criterion	-6.950531
Log likelihood	837.3080	Hannan-Quinn criter.	-6.994206
Durbin-Watson stat	1.730556		

GARCH (1.1)

Dependent Variable: RBMS
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 16:55
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 158 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-3.21E-06	0.000595	-0.005399	0.9957
AR(1)	0.368663	0.200629	1.837537	0.0661
MA(1)	-0.723281	0.151776	-4.765458	0.0000

Variance Equation				
C	2.79E-05	1.50E-05	1.856213	0.0634
RESID(-1)^2	0.149981	0.111263	1.347992	0.1777
GARCH(-1)	0.599981	0.211418	2.837884	0.0045

R-squared	0.117884	Mean dependent var	-8.36E-05
Adjusted R-squared	0.110345	S.D. dependent var	0.008507
S.E. of regression	0.008024	Akaike info criterion	-7.041580
Sum squared resid	0.015067	Schwarz criterion	-6.953781
Log likelihood	840.4272	Hannan-Quinn criter.	-7.006191
Durbin-Watson stat	1.723868		

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

RDTX

ARCH (1)

Dependent Variable: RDTX
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 17:02
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000871	0.004824	0.180492	0.8568
AR(1)	-0.906407	0.032569	-27.83072	0.0000
MA(1)	0.986423	0.009716	101.5307	0.0000

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001638	0.000113	14.45492	0.0000
RESID(-1)^2	0.172277	0.175788	0.980031	0.3271

R-squared	0.029218	Mean dependent var	0.000418
Adjusted R-squared	0.020920	S.D. dependent var	0.034731
S.E. of regression	0.034366	Akaike info criterion	-3.785602
Sum squared resid	0.276353	Schwarz criterion	-3.712436
Log likelihood	453.5939	Hannan-Quinn criter.	-3.756112
Durbin-Watson stat	2.183647		

GARCH (1.1)

Dependent Variable: RDTX
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 17:04
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001298	0.001183	1.097199	0.2726
AR(1)	0.728838	0.126700	5.752449	0.0000
MA(1)	-0.917081	0.079171	-11.58350	0.0000

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C				
RESID(-1)^2				
GARCH(-1)				



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

C	0.000407	0.000197	2.064685	0.0390
RESID(-1)^2	0.149626	0.096910	1.543965	0.1226
GARCH(-1)	0.599626	0.180888	3.314909	0.0009
R-squared	0.037646	Mean dependent var		0.000418
Adjusted R-squared	0.029421	S.D. dependent var		0.034731
S.E. of regression	0.034216	Akaike info criterion		-3.881338
Sum squared resid	0.273954	Schwarz criterion		-3.793539
Log likelihood	465.9386	Hannan-Quinn criter.		-3.845950
Durbin-Watson stat	1.784953			

SMRA

ARCH (1)

Dependent Variable: SMRA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 17:12
 Sample: 1 238
 Included observations: 238
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 365 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 0
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(3) + C(4)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000540	0.003099	0.174263	0.8617
MA(1)	0.028982	0.074026	0.391511	0.6954

Variance Equation

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001666	0.000199	8.361388	0.0000
RESID(-1)^2	0.171844	0.089691	1.915962	0.0554

R-squared	0.005450	Mean dependent var		-8.12E-05
Adjusted R-squared	0.001236	S.D. dependent var		0.043710
S.E. of regression	0.043683	Akaike info criterion		-3.462666
Sum squared resid	0.450343	Schwarz criterion		-3.404309
Log likelihood	416.0573	Hannan-Quinn criter.		-3.439147
Durbin-Watson stat	1.829137			

GARCH (1.1)

Dependent Variable: SMRA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 17:13
 Sample: 1 238
 Included observations: 238
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 17 iterations



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Coefficient covariance computed using outer product of gradients

MA Backcast: 0

Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

GARCH = C(3) + C(4)*RESID(-1)^2 + C(5)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001066	0.006460	0.164966	0.8690
MA(1)	0.052591	0.145536	0.361363	0.7178
Variance Equation				
C	0.001237	0.001752	0.705710	0.4804
RESID(-1)^2	0.150000	0.179112	0.837466	0.4023
GARCH(-1)	0.598640	0.526011	1.138075	0.2551
R-squared	0.008481	Mean dependent var		-8.12E-05
Adjusted R-squared	0.004279	S.D. dependent var		0.043710
S.E. of regression	0.043617	Akaike info criterion		-3.250349
Sum squared resid	0.448971	Schwarz criterion		-3.177403
Log likelihood	391.7916	Hannan-Quinn criter.		-3.220951
Durbin-Watson stat	1.872821			
Inverted MA Roots	-0.05			

TARA

ARCH (1)

Dependent Variable: D(TARA)

Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)

Date: 08/29/21 Time: 17:34

Sample (adjusted): 3 238

Included observations: 236 after adjustments

Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 46 iterations

Coefficient covariance computed using outer product of gradients

MA Backcast: 2

Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.000222	0.000820	-0.270562	0.7867
AR(1)	-0.947693	0.157692	-6.009772	0.0000
MA(1)	0.905381	0.239521	3.779966	0.0002
Variance Equation				
C	1.96E-05	5.73E-07	34.26820	0.0000
RESID(-1)^2	0.171429	0.033067	5.184266	0.0000
R-squared	0.014788	Mean dependent var		0.000000
Adjusted R-squared	0.006331	S.D. dependent var		0.005478
S.E. of regression	0.005461	Akaike info criterion		-7.708435



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Sum squared resid	0.006948	Schwarz criterion	-7.635049
Log likelihood	914.5953	Hannan-Quinn criter.	-7.678852
Durbin-Watson stat	1.697407		

GARCH (1.1)

Dependent Variable: D(TARA)
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 17:34
 Sample (adjusted): 3 238
 Included observations: 236 after adjustments
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 2
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.000300	0.001786	-0.167862	0.8667
AR(1)	0.578712	3.176178	0.182204	0.8554
MA(1)	-0.456542	2.996798	-0.152343	0.8789

Variance Equation				
C	9.64E-06	4.42E-06	2.182074	0.0291
RESID(-1)^2	0.149990	0.121821	1.231232	0.2182
GARCH(-1)	0.599990	0.178720	3.357160	0.0008

R-squared	0.006716	Mean dependent var	0.000000
Adjusted R-squared	-0.001810	S.D. dependent var	0.005478
S.E. of regression	0.005483	Akaike info criterion	-7.649912
Sum squared resid	0.007005	Schwarz criterion	-7.561849
Log likelihood	908.6896	Hannan-Quinn criter.	-7.614413
Durbin-Watson stat	2.084755		

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4, Perbandingan T-GARCH Pra COVID-19 dan COVID-19

APLN

Pra COVID-19

Dependent Variable: APLN
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:03
 Sample (adjusted): 2 255
 Included observations: 254 after adjustments
 Convergence achieved after 47 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.001152	0.002410	-0.477942	0.6327
AR(1)	-0.627788	0.353579	-1.775527	0.0758
MA(1)	0.709313	0.298949	2.372690	0.0177

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	5.22E-05	9.25E-06	5.643051	0.0000
RESID(-1)^2	0.278166	0.070226	3.960994	0.0001
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.063226	0.083916	-0.753438	0.4512
GARCH(-1)	0.784757	0.031441	24.95953	0.0000

R-squared	-0.011622	Mean dependent var	-0.001022
Adjusted R-squared	-0.019683	S.D. dependent var	0.036083
S.E. of regression	0.036436	Akaike info criterion	-3.894977
Sum squared resid	0.333226	Schwarz criterion	-3.797491
Log likelihood	501.6620	Hannan-Quinn criter.	-3.855759
Durbin-Watson stat	2.173774		

COVID-19

Dependent Variable: APLN
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/28/21 Time: 17:05
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

C	0.003787	0.003855	0.982258	0.3260
AR(1)	0.923586	0.060723	15.20990	0.0000
MA(1)	-0.928836	0.066052	-14.06218	0.0000

Variance Equation

C	0.001034	0.001592	0.649205	0.5162
RESID(-1)^2	-0.006162	0.043602	-0.141332	0.8876
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.064188	0.125790	-0.510284	0.6099
GARCH(-1)	0.431163	0.884580	0.487421	0.6260

R-squared	0.023210	Mean dependent var	0.001033
Adjusted R-squared	0.014862	S.D. dependent var	0.042452
S.E. of regression	0.042136	Akaike info criterion	-3.456428
Sum squared resid	0.415448	Schwarz criterion	-3.353996
Log likelihood	416.5867	Hannan-Quinn criter.	-3.415141
Durbin-Watson stat	1.960674		

ASRI

Pra COVID-19

Dependent Variable: ASRI
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:07
 Sample (adjusted): 2 255
 Included observations: 254 after adjustments
 Convergence achieved after 38 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.002084	0.001031	-2.021073	0.0433
AR(1)	-0.408003	0.375617	-1.086221	0.2774
MA(1)	0.259484	0.390815	0.663957	0.5067

Variance Equation

C	6.94E-05	9.76E-05	0.710999	0.4771
RESID(-1)^2	0.015541	0.046864	0.331631	0.7402
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.017207	0.052465	-0.327973	0.7429
GARCH(-1)	0.767810	0.319833	2.400660	0.0164

R-squared	0.022104	Mean dependent var	-0.002087
Adjusted R-squared	0.014312	S.D. dependent var	0.018067
S.E. of regression	0.017937	Akaike info criterion	-5.170846
Sum squared resid	0.080757	Schwarz criterion	-5.073360
Log likelihood	663.6974	Hannan-Quinn criter.	-5.131628
Durbin-Watson stat	1.984180		



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

COVID-19

Dependent Variable: ASRI
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/28/21 Time: 17:47
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence achieved after 51 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001894	0.003611	0.524426	0.6000
AR(1)	-0.973657	0.018539	-52.51955	0.0000
MA(1)	0.986238	0.017947	54.95163	0.0000

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000440	0.000151	2.910911	0.0036
RESID(-1)^2	0.332758	0.151887	2.190829	0.0285
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.119229	0.125952	-0.946621	0.3438
GARCH(-1)	0.577417	0.139796	4.130428	0.0000

R-squared	0.018062	Mean dependent var	0.002143
Adjusted R-squared	0.009670	S.D. dependent var	0.047401
S.E. of regression	0.047171	Akaike info criterion	-3.278877
Sum squared resid	0.520676	Schwarz criterion	-3.176445
Log likelihood	395.5469	Hannan-Quinn criter.	-3.237590
Durbin-Watson stat	1.940823		

BAPA

Pra COVID-19

Dependent Variable: BAPA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:10
 Sample: 1 255
 Included observations: 255
 Convergence achieved after 36 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 0
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(3) + C(4)*RESID(-1)^2 + C(5)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(6)*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.002632	0.000754	-3.490670	0.0005



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

MA(1)	-0.600224	0.059394	-10.10580	0.0000
Variance Equation				
C	6.96E-05	3.74E-05	1.861843	0.0626
RESID(-1)^2	0.105016	0.079975	1.313102	0.1891
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.024507	0.074423	-0.329294	0.7419
GARCH(-1)	0.820036	0.077833	10.53587	0.0000
R-squared	0.106469	Mean dependent var		-0.002438
Adjusted R-squared	0.102938	S.D. dependent var		0.029496
S.E. of regression	0.027937	Akaike info criterion		-4.389852
Sum squared resid	0.197459	Schwarz criterion		-4.306528
Log likelihood	565.7061	Hannan-Quinn criter.		-4.356335
Durbin-Watson stat	1.592782			

COVID-19

Dependent Variable: BAPA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/28/21 Time: 18:15
 Sample: 1 238
 Included observations: 238
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 62 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 0
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(3) + C(4)*RESID(-1)^2 + C(5)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.002159	0.000613	3.522600	0.0004
MA(1)	0.312737	0.019564	15.98491	0.0000

Variance Equation				
C	1.28E-05	4.30E-06	2.986047	0.0028
RESID(-1)^2	0.126480	0.048404	2.612999	0.0090
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.443797	0.154860	-2.865794	0.0042
GARCH(-1)	0.962203	0.020514	46.90537	0.0000
R-squared	-0.135991	Mean dependent var		-1.59E-19
Adjusted R-squared	-0.140804	S.D. dependent var		0.018919
S.E. of regression	0.020208	Akaike info criterion		-5.398555
Sum squared resid	0.096369	Schwarz criterion		-5.311019
Log likelihood	648.4281	Hannan-Quinn criter.		-5.363277
Durbin-Watson stat	2.658641			

BEST

Pra COVID-19



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Dependent Variable: BEST
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:41
 Sample (adjusted): 2 255
 Included observations: 254 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 67 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.001311	0.001438	-0.911525	0.3620
AR(1)	0.160987	0.755399	0.213115	0.8312
MA(1)	-0.194964	0.788653	-0.247211	0.8047

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001191	9.86E-05	12.07561	0.0000
RESID(-1)^2	0.129548	0.033474	3.870044	0.0001
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.079354	0.007700	10.30616	0.0000
GARCH(-1)	-0.767597	0.042052	-18.25364	0.0000

R-squared	0.000333	Mean dependent var	-0.001703
Adjusted R-squared	-0.007633	S.D. dependent var	0.027062
S.E. of regression	0.027165	Akaike info criterion	-4.401818
Sum squared resid	0.185229	Schwarz criterion	-4.304332
Log likelihood	566.0309	Hannan-Quinn criter.	-4.362601
Durbin-Watson stat	1.951637		

COVID-19

Dependent Variable: BEST
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/28/21 Time: 18:28
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 115 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.001088	0.002507	-0.434150	0.6642
AR(1)	-0.111793	0.409214	-0.273190	0.7847
MA(1)	0.069414	0.409289	0.169598	0.8653

Variance Equation



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

C	-7.88E-06	1.06E-05	-0.746413	0.4554
RESID(-1)^2	-0.023770	0.007681	-3.094629	0.0020
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.015126	0.025298	0.597924	0.5499
GARCH(-1)	1.016591	0.000133	7649.740	0.0000
R-squared	-0.003454	Mean dependent var	0.000537	
Adjusted R-squared	-0.012030	S.D. dependent var	0.044105	
S.E. of regression	0.044369	Akaike info criterion	-3.544137	
Sum squared resid	0.460657	Schwarz criterion	-3.441705	
Log likelihood	426.9803	Hannan-Quinn criter.	-3.502851	
Durbin-Watson stat	1.933717			

BKSL

Pra COVID-19

Dependent Variable: BKSL
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:42
 Sample (adjusted): 2 255
 Included observations: 254 after adjustments
 Convergence achieved after 38 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.002621	0.001947	-1.345798	0.1784
AR(1)	0.521430	0.314717	1.656821	0.0976
MA(1)	-0.548469	0.308364	-1.778642	0.0753

Variance Equation

C	9.52E-05	4.31E-05	2.209349	0.0272
RESID(-1)^2	0.123795	0.053398	2.318361	0.0204
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.028950	0.049571	-0.584021	0.5592
GARCH(-1)	0.795500	0.071507	11.12479	0.0000
R-squared	0.002196	Mean dependent var	-0.003009	
Adjusted R-squared	-0.005754	S.D. dependent var	0.030770	
S.E. of regression	0.030859	Akaike info criterion	-4.140764	
Sum squared resid	0.239014	Schwarz criterion	-4.043278	
Log likelihood	532.8770	Hannan-Quinn criter.	-4.101547	
Durbin-Watson stat	1.975560			

COVID-19

Dependent Variable: BKSL



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)

Date: 08/29/21 Time: 10:17

Sample (adjusted): 2 238

Included observations: 237 after adjustments

Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 54 iterations

Coefficient covariance computed using outer product of gradients

MA Backcast: 1

Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{GARCH} = C(4) + C(5)*\text{RESID}(-1)^2 + C(6)*\text{RESID}(-1)^2*(\text{RESID}(-1)<0) + C(7)*\text{GARCH}(-1)$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	4.32E-11	0.000540	8.01E-08	1.0000
AR(1)	0.097577	0.263955	0.369671	0.7116
MA(1)	-0.227982	0.253093	-0.900786	0.3677

Variance Equation

C	6.95E-07	1.94E-08	35.88687	0.0000
RESID(-1)^2	0.024782	0.002867	8.643117	0.0000
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.135314	0.001475	-91.71288	0.0000
GARCH(-1)	1.020326	7.23E-05	14111.37	0.0000

R-squared	0.056543	Mean dependent var	4.22E-12
Adjusted R-squared	0.048479	S.D. dependent var	0.019265
S.E. of regression	0.018792	Akaike info criterion	-6.200227
Sum squared resid	0.082634	Schwarz criterion	-6.097794
Log likelihood	741.7268	Hannan-Quinn criter.	-6.158940
Durbin-Watson stat	2.302635		



BSDE

Pra COVID-19

Dependent Variable: BSDE

Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)

Date: 08/29/21 Time: 19:42

Sample (adjusted): 2 255

Included observations: 254 after adjustments

Convergence achieved after 48 iterations

Coefficient covariance computed using outer product of gradients

MA Backcast: 1

Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{GARCH} = C(4) + C(5)*\text{RESID}(-1)^2 + C(6)*\text{RESID}(-1)^2*(\text{RESID}(-1)<0) + C(7)*\text{GARCH}(-1)$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.000648	0.001117	-0.580092	0.5619
AR(1)	0.499804	0.369433	1.352896	0.1761
MA(1)	-0.611488	0.327412	-1.867641	0.0618

Variance Equation



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

C	6.63E-05	6.63E-05	1.000722	0.3170
RESID(-1)^2	0.045544	0.040116	1.135311	0.2562
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.071710	0.072285	0.992044	0.3212
GARCH(-1)	0.782786	0.168196	4.654017	0.0000
R-squared	0.016692	Mean dependent var		-0.000726
Adjusted R-squared	0.008857	S.D. dependent var		0.022068
S.E. of regression	0.021970	Akaike info criterion		-4.775942
Sum squared resid	0.121158	Schwarz criterion		-4.678456
Log likelihood	613.5446	Hannan-Quinn criter.		-4.736725
Durbin-Watson stat	1.963550			

COVID-19

Dependent Variable: BSDE
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 10:28
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence achieved after 31 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001021	0.002347	0.434884	0.6636
AR(1)	0.276947	0.620440	0.446372	0.6553
MA(1)	-0.291138	0.618049	-0.471059	0.6376

Variance Equation

C	0.000104	5.39E-05	1.927359	0.0539
RESID(-1)^2	0.075208	0.049007	1.534639	0.1249
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.195728	0.116350	1.682237	0.0925
GARCH(-1)	0.770269	0.082396	9.348327	0.0000

R-squared	0.002876	Mean dependent var		0.000420
Adjusted R-squared	-0.005647	S.D. dependent var		0.040198
S.E. of regression	0.040312	Akaike info criterion		-3.744499
Sum squared resid	0.380259	Schwarz criterion		-3.642066
Log likelihood	450.7231	Hannan-Quinn criter.		-3.703212
Durbin-Watson stat	1.846489			



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

CTRA

Pra COVID-19

Dependent Variable: CTRA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:43
 Sample (adjusted): 2 255
 Included observations: 254 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 58 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	5.26E-06	0.001827	0.002877	0.9977
AR(1)	0.017465	0.537990	0.032464	0.9741
MA(1)	0.095382	0.530513	0.179791	0.8573

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000380	9.73E-05	3.905368	0.0001
RESID(-1)^2	-0.114765	0.014039	-8.174796	0.0000
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.090562	0.064451	1.405141	0.1600
GARCH(-1)	0.497849	0.165284	3.012071	0.0026

R-squared	-0.005078	Mean dependent var	-8.51E-05
Adjusted R-squared	-0.013086	S.D. dependent var	0.026161
S.E. of regression	0.026331	Akaike info criterion	-4.432920
Sum squared resid	0.174028	Schwarz criterion	-4.335434
Log likelihood	569.9808	Hannan-Quinn criter.	-4.393702
Durbin-Watson stat	2.149302		

COVID-19

Dependent Variable: CTRA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 10:39
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 26 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.003768	0.000261	14.41410	0.0000



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

AR(1)	0.914056	0.017549	52.08587	0.0000
MA(1)	-0.999987	1.71E-05	-58629.22	0.0000

Variance Equation

C	7.65E-05	5.72E-05	1.338207	0.1808
RESID(-1)^2	0.067354	0.040156	1.677316	0.0935
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.039215	0.052476	0.747299	0.4549
GARCH(-1)	0.859445	0.074548	11.52881	0.0000

R-squared	0.088427	Mean dependent var	0.000983
Adjusted R-squared	0.080636	S.D. dependent var	0.042007
S.E. of regression	0.040278	Akaike info criterion	-3.657152
Sum squared resid	0.379615	Schwarz criterion	-3.554720
Log likelihood	440.3725	Hannan-Quinn criter.	-3.615865
Durbin-Watson stat	1.783807		

DART

Pra COVID-19

Dependent Variable: DART
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:43
 Sample (adjusted): 2 255
 Included observations: 254 after adjustments
 Convergence achieved after 36 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.000171	0.000657	-0.259709	0.7951
AR(1)	0.710055	0.076970	9.225075	0.0000
MA(1)	-0.941398	0.033636	-27.98772	0.0000

Variance Equation

C	0.000725	0.000485	1.495084	0.1349
RESID(-1)^2	0.041377	0.047419	0.872575	0.3829
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.044015	0.070187	0.627103	0.5306
GARCH(-1)	0.587860	0.257368	2.284122	0.0224

R-squared	0.108312	Mean dependent var	-0.000691
Adjusted R-squared	0.101207	S.D. dependent var	0.048828
S.E. of regression	0.046291	Akaike info criterion	-3.302556
Sum squared resid	0.537863	Schwarz criterion	-3.205070
Log likelihood	426.4246	Hannan-Quinn criter.	-3.263339
Durbin-Watson stat	2.146090		



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

COVID-19

Dependent Variable: DART
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 10:48
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence achieved after 125 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.001710	0.000111	-15.46768	0.0000
AR(1)	0.685374	0.046483	14.74452	0.0000
MA(1)	-0.995622	0.002216	-449.3081	0.0000

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000568	0.000255	2.227260	0.0259
RESID(-1)^2	-0.015836	0.036705	-0.431442	0.6661
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.498458	0.300341	1.659640	0.0970
GARCH(-1)	0.435988	0.235827	1.848766	0.0645

R-squared	0.106955	Mean dependent var	-0.001443
Adjusted R-squared	0.099322	S.D. dependent var	0.042252
S.E. of regression	0.040098	Akaike info criterion	-3.630816
Sum squared resid	0.376245	Schwarz criterion	-3.528384
Log likelihood	437.2517	Hannan-Quinn criter.	-3.589529
Durbin-Watson stat	1.963102		

DILD

Pra COVID-19

Dependent Variable: DILD
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:44
 Sample (adjusted): 2 255
 Included observations: 254 after adjustments
 Convergence achieved after 36 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.001974	0.000672	-2.935725	0.0033



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

AR(1)	0.561689	0.122579	4.582272	0.0000
MA(1)	-0.738272	0.092638	-7.969400	0.0000

Variance Equation				
C	5.53E-05	1.69E-05	3.265537	0.0011
RESID(-1)^2	1.119516	0.198143	5.650028	0.0000
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.657236	0.233977	-2.808972	0.0050
GARCH(-1)	0.428705	0.066699	6.427431	0.0000

R-squared	-0.010855	Mean dependent var	-0.000301
Adjusted R-squared	-0.018910	S.D. dependent var	0.028310
S.E. of regression	0.028576	Akaike info criterion	-4.752994
Sum squared resid	0.204966	Schwarz criterion	-4.655508
Log likelihood	610.6302	Hannan-Quinn criter.	-4.713777
Durbin-Watson stat	1.966935		

COVID-19

Dependent Variable: DILD
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 11:01
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence achieved after 105 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.001861	0.001618	-1.150098	0.2501
AR(1)	-0.860198	0.136216	-6.314964	0.0000
MA(1)	0.908190	0.095211	9.538745	0.0000

Variance Equation				
C	4.15E-05	1.87E-05	2.221219	0.0263
RESID(-1)^2	0.537206	0.144724	3.711939	0.0002
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.119768	0.121816	-0.983193	0.3255
GARCH(-1)	0.624860	0.062459	10.00429	0.0000

R-squared	-0.001178	Mean dependent var	-0.000850
Adjusted R-squared	-0.009735	S.D. dependent var	0.031984
S.E. of regression	0.032139	Akaike info criterion	-4.280838
Sum squared resid	0.241708	Schwarz criterion	-4.178406
Log likelihood	514.2793	Hannan-Quinn criter.	-4.239551
Durbin-Watson stat	2.068085		



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DMAS

Pra COVID-19

Dependent Variable: DMAS
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:44
 Sample (adjusted): 2 255
 Included observations: 254 after adjustments
 Convergence achieved after 49 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001137	0.001017	1.118197	0.2635
AR(1)	0.700155	0.172573	4.057158	0.0000
MA(1)	-0.823648	0.137715	-5.980830	0.0000

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000217	0.000130	1.673952	0.0941
RESID(-1)^2	0.141495	0.074318	1.903920	0.0569
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.128654	0.092789	-1.386533	0.1656
GARCH(-1)	0.593943	0.224525	2.645333	0.0082

R-squared	0.032623	Mean dependent var	0.000993
Adjusted R-squared	0.024915	S.D. dependent var	0.026630
S.E. of regression	0.026296	Akaike info criterion	-4.445191
Sum squared resid	0.173563	Schwarz criterion	-4.347706
Log likelihood	571.5393	Hannan-Quinn criter.	-4.405974
Durbin-Watson stat	2.047278		

COVID-19

Dependent Variable: DMAS
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 13:31
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 27 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000734	0.002289	0.320547	0.7486

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

AR(1)	0.354321	0.756877	0.468135	0.6397
MA(1)	-0.284205	0.784433	-0.362307	0.7171

Variance Equation

C	-2.48E-08	4.34E-06	-0.005724	0.9954
RESID(-1)^2	-0.031621	0.011292	-2.800352	0.0051
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.016261	0.019532	0.832571	0.4051
GARCH(-1)	1.018356	0.000126	8109.133	0.0000

R-squared	0.016473	Mean dependent var	-0.000177
Adjusted R-squared	0.008066	S.D. dependent var	0.036236
S.E. of regression	0.036089	Akaike info criterion	-3.985706
Sum squared resid	0.304767	Schwarz criterion	-3.883274
Log likelihood	479.3061	Hannan-Quinn criter.	-3.944419
Durbin-Watson stat	1.842212		

GPRA

Pra COVID-19

Dependent Variable: GPRA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:45
 Sample (adjusted): 2 255
 Included observations: 254 after adjustments
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.001062	0.000510	-2.084057	0.0372
AR(1)	0.120036	0.122564	0.979375	0.3274
MA(1)	-0.468800	0.124333	-3.770517	0.0002

Variance Equation

C	-7.20E-07	6.61E-07	-1.089734	0.2758
RESID(-1)^2	-0.032358	0.010061	-3.216181	0.0013
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.031018	0.021723	1.427869	0.1533
GARCH(-1)	1.033024	2.15E-05	48066.09	0.0000

R-squared	0.084732	Mean dependent var	-0.002194
Adjusted R-squared	0.077439	S.D. dependent var	0.017494
S.E. of regression	0.016803	Akaike info criterion	-5.681396
Sum squared resid	0.070866	Schwarz criterion	-5.583910
Log likelihood	728.5372	Hannan-Quinn criter.	-5.642178
Durbin-Watson stat	1.934279		



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

COVID-19

Dependent Variable: GPRA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 13:43
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence achieved after 99 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	5.54E-05	0.000372	0.148798	0.8817
AR(1)	0.588464	0.055874	10.53197	0.0000
MA(1)	-0.857029	0.018422	-46.52119	0.0000

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	4.39E-05	6.29E-06	6.980362	0.0000
RESID(-1)^2	2.037184	0.271692	7.498141	0.0000
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-1.638014	0.302310	-5.418320	0.0000
GARCH(-1)	0.296687	0.055734	5.323295	0.0000

R-squared	-0.398776	Mean dependent var	0.000514
Adjusted R-squared	-0.410731	S.D. dependent var	0.027433
S.E. of regression	0.032583	Akaike info criterion	-5.145651
Sum squared resid	0.248425	Schwarz criterion	-5.043219
Log likelihood	616.7597	Hannan-Quinn criter.	-5.104365
Durbin-Watson stat	1.076830		

GWSA

Pra COVID-19

Dependent Variable: GWSA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:47
 Sample (adjusted): 2 255
 Included observations: 254 after adjustments
 Convergence achieved after 32 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.001107	0.000452	-2.450815	0.0143

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

AR(1)	0.553450	0.086903	6.368560	0.0000
MA(1)	-0.867915	0.040200	-21.58968	0.0000

Variance Equation

C	5.10E-05	1.52E-05	3.365708	0.0008
RESID(-1)^2	0.215478	0.065993	3.265149	0.0011
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.159457	0.127742	1.248275	0.2119
GARCH(-1)	0.700108	0.055249	12.67198	0.0000

R-squared	0.103110	Mean dependent var	0.000164
Adjusted R-squared	0.095964	S.D. dependent var	0.032150
S.E. of regression	0.030569	Akaike info criterion	-4.413904
Sum squared resid	0.234549	Schwarz criterion	-4.316419
Log likelihood	567.5658	Hannan-Quinn criter.	-4.374687
Durbin-Watson stat	1.936806		

COVID-19

Dependent Variable: GWSA

Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)

Date: 08/29/21 Time: 13:53

Sample (adjusted): 2 238

Included observations: 237 after adjustments

Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 78 iterations

Coefficient covariance computed using outer product of gradients

MA Backcast: 1

Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000470	0.002143	0.219208	0.8265
AR(1)	0.255751	0.151254	1.690868	0.0909
MA(1)	-0.541641	0.109472	-4.947752	0.0000

Variance Equation

C	0.000854	0.000291	2.932327	0.0034
RESID(-1)^2	-0.024063	0.001735	-13.87097	0.0000
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.475936	0.242365	1.963714	0.0496
GARCH(-1)	0.385702	0.207706	1.856963	0.0633

R-squared	-0.025316	Mean dependent var	-0.000448
Adjusted R-squared	-0.034080	S.D. dependent var	0.044993
S.E. of regression	0.045753	Akaike info criterion	-3.537583
Sum squared resid	0.489839	Schwarz criterion	-3.435151
Log likelihood	426.2036	Hannan-Quinn criter.	-3.496296
Durbin-Watson stat	1.604979		



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

JRPT

Pra COVID-19

Dependent Variable: JRPT
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:47
 Sample (adjusted): 2 255
 Included observations: 254 after adjustments
 Convergence achieved after 65 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.000591	0.000313	-1.886216	0.0593
AR(1)	0.920001	0.017172	53.57667	0.0000
MA(1)	-0.992493	0.006506	-152.5388	0.0000

Variance Equation

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000171	6.43E-05	2.661345	0.0078
RESID(-1)^2	0.210828	0.080700	2.612471	0.0090
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.347020	0.091639	-3.786833	0.0002
GARCH(-1)	0.514031	0.182714	2.813312	0.0049

R-squared	-0.032596	Mean dependent var	-7.16E-05
Adjusted R-squared	-0.040824	S.D. dependent var	0.021644
S.E. of regression	0.022081	Akaike info criterion	-4.949828
Sum squared resid	0.122381	Schwarz criterion	-4.852343
Log likelihood	635.6282	Hannan-Quinn criter.	-4.910611
Durbin-Watson stat	1.558692		

COVID-19

Dependent Variable: JRPT
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 14:08
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence achieved after 67 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001727	0.001426	1.211576	0.2257

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

AR(1)	-0.869833	0.170858	-5.090984	0.0000
MA(1)	0.900294	0.162907	5.526443	0.0000

Variance Equation

C	1.99E-05	8.24E-06	2.420773	0.0155
RESID(-1)^2	0.087498	0.032753	2.671443	0.0076
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.049668	0.034378	-1.444773	0.1485
GARCH(-1)	0.890845	0.035787	24.89278	0.0000

R-squared	0.012095	Mean dependent var	0.000830
Adjusted R-squared	0.003651	S.D. dependent var	0.023314
S.E. of regression	0.023271	Akaike info criterion	-4.806995
Sum squared resid	0.126720	Schwarz criterion	-4.704563
Log likelihood	576.6290	Hannan-Quinn criter.	-4.765709
Durbin-Watson stat	1.986983		

LPCK

Pra COVID-19

Dependent Variable: LPCK
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:48
 Sample (adjusted): 2 255
 Included observations: 254 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 161 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.004002	0.001953	-2.049024	0.0405
AR(1)	-0.230071	0.497526	-0.462431	0.6438
MA(1)	0.355913	0.478136	0.744376	0.4566

Variance Equation

C	4.66E-06	5.01E-06	0.929913	0.3524
RESID(-1)^2	-0.017639	0.008476	-2.081185	0.0374
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.024985	0.013891	-1.798631	0.0721
GARCH(-1)	1.017491	0.000112	9101.279	0.0000

R-squared	0.020847	Mean dependent var	-0.004240
Adjusted R-squared	0.013045	S.D. dependent var	0.030900
S.E. of regression	0.030698	Akaike info criterion	-4.211426
Sum squared resid	0.236530	Schwarz criterion	-4.113940
Log likelihood	541.8511	Hannan-Quinn criter.	-4.172208
Durbin-Watson stat	1.976856		



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

COVID-19

Dependent Variable: LPCK
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 14:22
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.004083	0.007844	0.520589	0.6027
AR(1)	0.843487	0.062967	13.39579	0.0000
MA(1)	-0.466931	0.089682	-5.206500	0.0000

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000386	8.01E-05	4.814078	0.0000
RESID(-1)^2	0.622299	0.098486	6.318636	0.0000
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.713059	0.075441	-9.451923	0.0000
GARCH(-1)	0.468537	0.084364	5.553737	0.0000

R-squared	0.032534	Mean dependent var	0.002356
Adjusted R-squared	0.024265	S.D. dependent var	0.038672
S.E. of regression	0.038200	Akaike info criterion	-3.916367
Sum squared resid	0.341457	Schwarz criterion	-3.813935
Log likelihood	471.0895	Hannan-Quinn criter.	-3.875080
Durbin-Watson stat	2.079207		

LPKR

Pra COVID-19

Dependent Variable: LPKR
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:48
 Sample (adjusted): 2 255
 Included observations: 254 after adjustments
 Convergence achieved after 44 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-1.07E-06	0.001271	-0.000845	0.9993
AR(1)	-0.570657	0.494132	-1.154867	0.2481

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

MA(1)	0.617149	0.482479	1.279122	0.2009
Variance Equation				
C	5.42E-05	1.55E-05	3.507619	0.0005
RESID(-1)^2	0.284139	0.076055	3.735946	0.0002
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.061730	0.105286	-0.586304	0.5577
GARCH(-1)	0.652231	0.070754	9.218322	0.0000
R-squared	0.017304	Mean dependent var		0.000164
Adjusted R-squared	0.009474	S.D. dependent var		0.021647
S.E. of regression	0.021545	Akaike info criterion		-4.941301
Sum squared resid	0.116506	Schwarz criterion		-4.843815
Log likelihood	634.5452	Hannan-Quinn criter.		-4.902083
Durbin-Watson stat	1.732114			

COVID-19

Dependent Variable: LPKR
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 14:33
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 34 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.002165	0.000852	2.540561	0.0111
AR(1)	0.965749	0.015306	63.09689	0.0000
MA(1)	-0.999989	1.86E-05	-53734.93	0.0000
Variance Equation				
C	0.000254	0.000180	1.409395	0.1587
RESID(-1)^2	0.076694	0.054986	1.394789	0.1631
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.001066	0.081022	0.013151	0.9895
GARCH(-1)	0.781058	0.134856	5.791800	0.0000
R-squared	0.035821	Mean dependent var		-0.000620
Adjusted R-squared	0.027580	S.D. dependent var		0.042734
S.E. of regression	0.042140	Akaike info criterion		-3.487346
Sum squared resid	0.415541	Schwarz criterion		-3.384913
Log likelihood	420.2505	Hannan-Quinn criter.		-3.446059
Durbin-Watson stat	1.825306			



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

MTLA

Pra COVID-19

Dependent Variable: MTLA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:49
 Sample (adjusted): 2 255
 Included observations: 254 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 62 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-3.31E-05	0.000475	-0.069579	0.9445
AR(1)	0.122606	0.049806	2.461661	0.0138
MA(1)	-0.675286	0.052525	-12.85641	0.0000

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000381	2.49E-05	15.30259	0.0000
RESID(-1)^2	0.801601	0.198145	4.045525	0.0001
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.299756	0.207882	-1.441955	0.1493
GARCH(-1)	-0.061760	0.009397	-6.572541	0.0000

R-squared	0.039034	Mean dependent var	0.000676
Adjusted R-squared	0.031377	S.D. dependent var	0.025833
S.E. of regression	0.025424	Akaike info criterion	-4.735581
Sum squared resid	0.162242	Schwarz criterion	-4.638095
Log likelihood	608.4188	Hannan-Quinn criter.	-4.696364
Durbin-Watson stat	1.499839		

COVID-19

Dependent Variable: MTLA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 16:10
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence achieved after 67 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000650	0.000113	5.775296	0.0000



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

AR(1)	0.812194	0.026049	31.17897	0.0000
MA(1)	-0.996281	0.001807	-551.3232	0.0000

Variance Equation

C	2.92E-06	4.70E-06	0.621431	0.5343
RESID(-1)^2	0.000418	0.016024	0.026072	0.9792
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.243762	0.072141	3.378952	0.0007
GARCH(-1)	0.904511	0.016714	54.11571	0.0000

R-squared	0.068171	Mean dependent var	-0.000230
Adjusted R-squared	0.060206	S.D. dependent var	0.032383
S.E. of regression	0.031393	Akaike info criterion	-4.262709
Sum squared resid	0.230612	Schwarz criterion	-4.160277
Log likelihood	512.1310	Hannan-Quinn criter.	-4.221422
Durbin-Watson stat	2.128756		

PPRO

Pra COVID-19

Dependent Variable: PPRO
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:50
 Sample (adjusted): 2 255
 Included observations: 254 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 38 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.003971	0.001452	-2.734445	0.0062
AR(1)	-0.164610	0.378349	-0.435076	0.6635
MA(1)	-0.067371	0.366549	-0.183799	0.8542

Variance Equation

C	0.000181	2.89E-05	6.251295	0.0000
RESID(-1)^2	-0.016244	0.001067	-15.22150	0.0000
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.314308	0.099707	3.152317	0.0016
GARCH(-1)	0.587296	0.064532	9.100802	0.0000

R-squared	-0.058775	Mean dependent var	-0.004158
Adjusted R-squared	-0.067212	S.D. dependent var	0.026695
S.E. of regression	0.027577	Akaike info criterion	-4.611054
Sum squared resid	0.190887	Schwarz criterion	-4.513568
Log likelihood	592.6038	Hannan-Quinn criter.	-4.571836
Durbin-Watson stat	1.528530		



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

COVID-19

Dependent Variable: PPRO
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 16:22
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000974	0.002226	0.437541	0.6617
AR(1)	-0.821458	0.244981	-3.353150	0.0008
MA(1)	0.650540	0.350463	1.856230	0.0634

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000101	1.66E-05	6.080716	0.0000
RESID(-1)^2	1.164460	0.353220	3.296697	0.0010
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.802430	0.338863	-2.368011	0.0179
GARCH(-1)	0.508588	0.074139	6.859965	0.0000

R-squared	-0.065683	Mean dependent var	0.002087
Adjusted R-squared	-0.074791	S.D. dependent var	0.035108
S.E. of regression	0.036397	Akaike info criterion	-4.639910
Sum squared resid	0.309985	Schwarz criterion	-4.537478
Log likelihood	556.8293	Hannan-Quinn criter.	-4.598623
Durbin-Watson stat	1.463062		

PUDP

Pra COVID-19

Dependent Variable: PUDP
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:50
 Sample (adjusted): 2 255
 Included observations: 254 after adjustments
 Convergence achieved after 27 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.001730	0.001079	-1.603303	0.1089

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

AR(1)	0.238972	0.255096	0.936791	0.3489
MA(1)	-0.601321	0.218371	-2.753663	0.0059

Variance Equation				
C	0.000127	3.22E-05	3.937492	0.0001
RESID(-1)^2	0.086313	0.069172	1.247790	0.2121
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.038940	0.100560	0.387234	0.6986
GARCH(-1)	0.757332	0.057861	13.08888	0.0000

R-squared	0.164093	Mean dependent var	-0.000189
Adjusted R-squared	0.157433	S.D. dependent var	0.040592
S.E. of regression	0.037260	Akaike info criterion	-4.072093
Sum squared resid	0.348458	Schwarz criterion	-3.974608
Log likelihood	524.1558	Hannan-Quinn criter.	-4.032876
Durbin-Watson stat	2.181387		

COVID-19

Dependent Variable: PUDP
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 16:35
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence achieved after 90 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-8.58E-05	0.002922	-0.029355	0.9766
AR(1)	-0.445824	1.154586	-0.386133	0.6994
MA(1)	0.501612	1.088836	0.460686	0.6450

Variance Equation				
C	0.000722	0.000216	3.346689	0.0008
RESID(-1)^2	0.235985	0.137703	1.713727	0.0866
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.072158	0.162024	0.445355	0.6561
GARCH(-1)	0.316376	0.193357	1.636225	0.1018

R-squared	0.002648	Mean dependent var	0.000258
Adjusted R-squared	-0.005876	S.D. dependent var	0.041208
S.E. of regression	0.041329	Akaike info criterion	-3.634303
Sum squared resid	0.399692	Schwarz criterion	-3.531871
Log likelihood	437.6649	Hannan-Quinn criter.	-3.593016
Durbin-Watson stat	2.085268		



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

PWON

Pra COVID-19

Dependent Variable: PWON
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:51
 Sample (adjusted): 2 255
 Included observations: 254 after adjustments
 Convergence achieved after 51 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.000639	0.001102	-0.579515	0.5622
AR(1)	0.273779	0.325977	0.839870	0.4010
MA(1)	-0.439094	0.308476	-1.423429	0.1546

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	4.34E-05	1.89E-05	2.299408	0.0215
RESID(-1)^2	-0.050543	0.027629	-1.829356	0.0673
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.015184	0.030675	-0.495008	0.6206
GARCH(-1)	0.973587	0.023852	40.81704	0.0000

R-squared	0.020053	Mean dependent var	-0.000915
Adjusted R-squared	0.012244	S.D. dependent var	0.022696
S.E. of regression	0.022556	Akaike info criterion	-4.718539
Sum squared resid	0.127706	Schwarz criterion	-4.621053
Log likelihood	606.2544	Hannan-Quinn criter.	-4.679321
Durbin-Watson stat	1.939400		

COVID-19

Dependent Variable: PWON
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 16:48
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence achieved after 51 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000407	0.002257	0.180406	0.8568

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

AR(1)	-0.878317	0.094205	-9.323444	0.0000
MA(1)	0.933846	0.066786	13.98277	0.0000

Variance Equation

C	4.43E-05	2.08E-05	2.125288	0.0336
RESID(-1)^2	0.012206	0.030292	0.402937	0.6870
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.132756	0.058700	2.261587	0.0237
GARCH(-1)	0.890831	0.038707	23.01469	0.0000

R-squared	0.035969	Mean dependent var	3.85E-05
Adjusted R-squared	0.027730	S.D. dependent var	0.039569
S.E. of regression	0.039017	Akaike info criterion	-3.826079
Sum squared resid	0.356223	Schwarz criterion	-3.723646
Log likelihood	460.3903	Hannan-Quinn criter.	-3.784792
Durbin-Watson stat	1.861142		

RBMS

Pra COVID-19

Dependent Variable: RBMS
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:51
 Sample (adjusted): 2 255
 Included observations: 254 after adjustments
 Convergence achieved after 75 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.002034	0.002911	-0.698799	0.4847
AR(1)	0.638286	0.526395	1.212561	0.2253
MA(1)	-0.700289	0.471010	-1.486781	0.1371

Variance Equation

C	0.001094	0.000130	8.422452	0.0000
RESID(-1)^2	0.612341	0.206406	2.966683	0.0030
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.532479	0.247575	-2.150774	0.0315
GARCH(-1)	0.021326	0.105605	0.201941	0.8400

R-squared	0.006017	Mean dependent var	-0.001707
Adjusted R-squared	-0.001904	S.D. dependent var	0.038206
S.E. of regression	0.038243	Akaike info criterion	-3.692640
Sum squared resid	0.367089	Schwarz criterion	-3.595154
Log likelihood	475.9652	Hannan-Quinn criter.	-3.653422
Durbin-Watson stat	1.999724		



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

COVID-19

Dependent Variable: RBMS
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 16:57
 Sample (adjusted): 2 238
 Included observations: 237 after adjustments
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	5.95E-05	0.000707	0.084172	0.9329
AR(1)	0.251088	0.300513	0.835534	0.4034
MA(1)	-0.609223	0.191812	-3.176146	0.0015

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	8.01E-07	1.21E-07	6.604705	0.0000
RESID(-1)^2	0.514828	0.215418	2.389898	0.0169
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.752318	0.253273	-2.970380	0.0030
GARCH(-1)	0.858775	0.023896	35.93861	0.0000

R-squared	0.103560	Mean dependent var	-8.36E-05
Adjusted R-squared	0.095899	S.D. dependent var	0.008507
S.E. of regression	0.008089	Akaike info criterion	-8.070896
Sum squared resid	0.015311	Schwarz criterion	-7.968464
Log likelihood	963.4011	Hannan-Quinn criter.	-8.029609
Durbin-Watson stat	1.702866		

RDTX

Pra COVID-19

Dependent Variable: RDTX
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:51
 Sample (adjusted): 2 255
 Included observations: 254 after adjustments
 Convergence achieved after 53 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 $GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.001857	0.000815	-2.278982	0.0227

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

AR(1)	0.932965	0.022171	42.08037	0.0000
MA(1)	-0.994269	0.005096	-195.1180	0.0000

Variance Equation

C	0.000638	0.000189	3.375705	0.0007
RESID(-1)^2	0.149367	0.065206	2.290677	0.0220
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.142011	0.067691	-2.097941	0.0359
GARCH(-1)	0.578012	0.117109	4.935657	0.0000

R-squared	0.039950	Mean dependent var	-0.000297
Adjusted R-squared	0.032300	S.D. dependent var	0.043973
S.E. of regression	0.043257	Akaike info criterion	-3.437383
Sum squared resid	0.469673	Schwarz criterion	-3.339898
Log likelihood	443.5477	Hannan-Quinn criter.	-3.398166
Durbin-Watson stat	2.135033		

COVID-19

Dependent Variable: RDTX

Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)

Date: 08/29/21 Time: 17:05

Sample (adjusted): 2 238

Included observations: 237 after adjustments

Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 166 iterations

Coefficient covariance computed using outer product of gradients

MA Backcast: 1

Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.000553	0.001062	-0.520126	0.6030
AR(1)	0.919013	0.052014	17.66872	0.0000
MA(1)	-0.958454	0.043491	-22.03794	0.0000

Variance Equation

C	7.37E-06	8.81E-07	8.360976	0.0000
RESID(-1)^2	-0.023460	0.001986	-11.81433	0.0000
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.030990	0.008397	-3.690543	0.0002
GARCH(-1)	1.012181	6.36E-05	15920.62	0.0000

R-squared	0.021915	Mean dependent var	0.000418
Adjusted R-squared	0.013555	S.D. dependent var	0.034731
S.E. of regression	0.034495	Akaike info criterion	-4.474120
Sum squared resid	0.278432	Schwarz criterion	-4.371688
Log likelihood	537.1832	Hannan-Quinn criter.	-4.432833
Durbin-Watson stat	2.036924		



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SMRA

Pra COVID-19

Dependent Variable: SMRA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:41
 Sample: 1 255
 Included observations: 255
 Convergence achieved after 61 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 0
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(3) + C(4)*RESID(-1)^2 + C(5)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.001059	0.001858	-0.570166	0.5686
MA(1)	0.050880	0.065455	0.777328	0.4370

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	2.46E-05	2.83E-05	0.868675	0.3850
RESID(-1)^2	0.029897	0.029016	1.030362	0.3028
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.038736	0.065615	0.590360	0.5549
GARCH(-1)	0.925156	0.063412	14.58966	0.0000

R-squared	0.000446	Mean dependent var	-0.000490
Adjusted R-squared	-0.003505	S.D. dependent var	0.028272
S.E. of regression	0.028322	Akaike info criterion	-4.280178
Sum squared resid	0.202935	Schwarz criterion	-4.196854
Log likelihood	551.7227	Hannan-Quinn criter.	-4.246662
Durbin-Watson stat	2.019220		

COVID-19

Dependent Variable: SMRA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 17:13
 Sample: 1 238
 Included observations: 238
 Convergence achieved after 46 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 0
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(3) + C(4)*RESID(-1)^2 + C(5)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.001147	0.002726	0.420692	0.6740
MA(1)	0.053649	0.061843	0.867503	0.3857

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Variance Equation

C	1.99E-05	1.51E-05	1.322346	0.1861
RESID(-1)^2	0.006511	0.022670	0.287193	0.7740
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.054644	0.032903	1.660735	0.0968
GARCH(-1)	0.953461	0.022435	42.49791	0.0000
R-squared	0.008522	Mean dependent var		-8.12E-05
Adjusted R-squared	0.004321	S.D. dependent var		0.043710
S.E. of regression	0.043616	Akaike info criterion		-3.541340
Sum squared resid	0.448953	Schwarz criterion		-3.453804
Log likelihood	427.4195	Hannan-Quinn criter.		-3.506061
Durbin-Watson stat	1.874647			

TARA

Pra COVID-19

Dependent Variable: TARA
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 19:52
 Sample (adjusted): 2 255
 Included observations: 254 after adjustments
 Convergence achieved after 50 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 1
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.003002	0.001215	-2.471426	0.0135
AR(1)	-0.561382	0.250399	-2.241950	0.0250
MA(1)	0.533310	0.272718	1.955538	0.0505

Variance Equation

C	0.000206	2.69E-05	7.661891	0.0000
RESID(-1)^2	0.780794	0.234546	3.328962	0.0009
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.246042	0.313128	0.785757	0.4320
GARCH(-1)	0.117053	0.045246	2.587039	0.0097
R-squared	0.003284	Mean dependent var		-0.005939
Adjusted R-squared	-0.004658	S.D. dependent var		0.039948
S.E. of regression	0.040041	Akaike info criterion		-4.547098
Sum squared resid	0.402415	Schwarz criterion		-4.449612
Log likelihood	584.4814	Hannan-Quinn criter.		-4.507881
Durbin-Watson stat	2.148840			



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

COVID-19

Dependent Variable: D(TARA)
 Method: ML ARCH - Normal distribution (OPG - BHHH / Marquardt steps)
 Date: 08/29/21 Time: 17:35
 Sample (adjusted): 3 238
 Included observations: 236 after adjustments
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 62 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 MA Backcast: 2
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
 GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.000346	0.001762	-0.196301	0.8444
AR(1)	0.002574	4.066294	0.000633	0.9995
MA(1)	-0.018918	4.083408	-0.004633	0.9963

Variance Equation

C	1.84E-05	1.90E-06	9.692685	0.0000
RESID(-1)^2	0.138913	0.044775	3.102454	0.0019
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.148463	0.051437	-2.886284	0.0039
GARCH(-1)	0.577678	0.048489	11.91358	0.0000

R-squared	-0.007209	Mean dependent var	0.000000
Adjusted R-squared	-0.015854	S.D. dependent var	0.005478
S.E. of regression	0.005521	Akaike info criterion	-7.562585
Sum squared resid	0.007103	Schwarz criterion	-7.459844
Log likelihood	899.3850	Hannan-Quinn criter.	-7.521169
Durbin-Watson stat	1.789618		