

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**ANALISIS PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL PADA IDX30 DI  
BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2020 – 2022****SKRIPSI**

*Ditujukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Akuntansi*

*(S.Ak) Program Studi Akuntansi Pada Fakultas Ekonomi Dan Ilmu Sosial*

*Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*

**UIN SUSKA RIAU****DISUSUN OLEH:****INDRI AGUSTIA NINGSIH****NIM : 12070323184****PROGRAM STUDI AKUNTANSI S1****FAKULTAS EKONOMI DAN ILMU SOSIAL****UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM****RIAU****2024**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI**

**Nama** : Indri Agustia Ningsih  
**NIM** : 12070323184  
**Fakultas** : Ekonomi Dan Ilmu Sosial  
**Jurusan** : Akuntansi S1  
**Judul Skripsi** : Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Pada IDX30 di Bursa Efek Indonesia Periode 2020 – 2022  
**Tanggal Ujian** : Jumat, 31 Mei 2024

**DISETUJUI OLEH  
PEMBIMBING**

**Faiza Muklis, SE, M.Si, Ak**  
**NIP. 19741108 200003 2 004**

**MENGETAHUI**

**DEKAN**

**KETUA JURUSAN**



**Dr. Hj. Mahvarni, SE, MM**  
**NIP. 19700826 199903 2 001**

**Faiza Muklis, SE, M.Si, Ak**  
**NIP.19741108 200003 2 004**

UIN SUSKA RIAU



**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**Nama** : Indri Agustia Ningsih  
**NIM** : 12070323184  
**Jurusan** : S1 Akuntansi  
**Fakultas** : Ekonomi Dan Ilmu Sosial  
**Judul Skripsi** : Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Pada IDX 30 di Bursa Efek Indonesia Periode 2020 - 2022  
**Tanggal Ujian** : 31 Mei 2024

**Tim Penguji**

**Ketua**

**Dr. Julina, SE. M.Si**  
**NIP. 197307221999032001**

**Penguji 1**

**Dr. Desrir Miftah, SE,MM,Ak,CA**  
**NIP. 197404122006042002**

**Penguji 2**

**Dr. Jasmina Syafei,SE,M.Ak,Ak,CA**  
**NIP. 197503072007012019**

**Sekretaris**

**Hijratul Aswad,SE,M.Ak**  
**NIP. 198609122020121006**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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





## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Indri Agustia Ningsih  
 NIM : 12070323184  
 Tempat/Tgl. Lahir : Pekanbaru / 08 Agustus 2001  
 Fakultas : Ekonomi Dan Ilmu Sosial  
 Prodi : Akuntansi SI  
 Judul ~~Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya\*~~:

Analisis Pembentukan Portofolio Optimal pada 10X30  
di Bursa Efek Indonesia Periode 2020 - 2022

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan ~~Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya\*~~ dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu ~~Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya\*~~ saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apa bila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan ~~Disertasi/Thesis/Skripsi/(Karya Ilmiah lainnya)\*~~ saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 10 Juni 2024  
 Yang membuat pernyataan



Indri Agustia Ningsih  
 NIM. 12070323184

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## ABSTRAK

### ANALISIS PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL PADA IDX30 DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2020 – 2022

Oleh:

**INDRI AGUSTIA NINGSIH**  
**NIM.12070323184**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pembentukan portofolio optimal pada indeks IDX30 periode 2020–2022, serta untuk mengetahui metode pengukuran mana yang memiliki kinerja lebih baik dalam memprediksi *return* pada saham yang terdaftar pada Indeks IDX30. Penelitian ini menggunakan objek berupa saham-saham yang konsisten tercatat pada periode 2020-2022. Metode pembentukan portofolio optimal yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Markowitz*, *Single Index Model* dan *Capital Asset Pricing Model* yang disertai dengan pengukuran kinerja portofolio menggunakan Indeks Sharpe, Indeks Treynor dan Indeks Jensen. Sementara itu, *Mean Absolute Deviation* (MAD) dipergunakan untuk mengukur nilai keakuratan model dalam menghasilkan *return*. Hasil analisis penelitian ini adalah: Pada metode *Markowitz* diperoleh empat saham pembentuk, yaitu BBKA,ICBP,INDF & ASII. Pada Metode *Single Index Model* diperolehnya dua saham yang membentuk portofolio optimal yaitu ICBP dan TLKM. Dalam metode *Capital Asset Pricing Model* diperolehnya tiga saham pembentuk yaitu ADRO, ANTM & PGAS. Dari ketiga metode tersebut metode *Capital Asset Pricing Model* lebih optimal dalam pembentukan portofolio dibandingkan dengan metode SIM dan *Markowitz* setelah diukur dengan *Indeks Sharpe*, *Indeks Treynor* & *Indeks Jensen*. Dari ketiga metode tersebut metode *Markowitz* memiliki nilai keakuratan yang lebih baik dalam mengukur *return* dibandingkan dengan metode *Single Index Model* *Capital Asset Pricing Model*.

**Kata Kunci : Indeks IDX30, Portofolio Optimal, *Markowitz*, *Single Index Model*, *Capital Asset Pricing Model*, *Indeks Sharpe*, *Indeks Jensen*, *Indeks Treynor*, *Mean Absolute Deviation (MAD)***



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## ABSTRACT

### ANALYSIS OF OPTIMAL PORTFOLIO FORMATION ON IDX30 ON THE INDONESIAN STOCK EXCHANGE FOR THE 2020 – 2022

By:

**INDRI AGUSTIA NINGSIH**  
**NIM.12070323184**

*This research aims to analyze the formation of an optimal portfolio on the IDX30 index for the 2020–2022 period, as well as to find out which measurement method has better performance in predicting returns on shares listed on the IDX30 Index. This research uses objects in the form of shares that are consistently recorded in the 2020-2022 period. The optimal portfolio formation methods used in this research are Markowitz, Single Index Model and Capital Asset Pricing Model accompanied by measuring portfolio performance using the Sharpe Index, Treynor Index and Jensen Index. Meanwhile, Mean Absolute Deviation (MAD) is used to measure the accuracy of the model in producing returns. The results of this research analysis are: In the Markowitz method four forming shares are obtained, namely BBKA, ICBP, INDF & ASII. In the Single Index Model method, two shares are obtained which form the optimal portfolio, namely ICBP and TLKM. In the Capital Asset Pricing Model method, three forming shares are obtained, namely ADRO, ANTM & PGAS. Of the three methods, the Capital Asset Pricing Model method is more optimal in forming portfolios compared to the SIM and Markowitz methods after being measured by the Sharpe Index, Treynor Index & Jensen Index. Of the three methods, the Markowitz method has better accuracy in measuring returns. compared to the Single Index Model Capital Asset Pricing Model method.*

**Keywords : Indeks IDX30, Portofolio Optimal, Markowitz, Single Index Model, Capital Asset Pricing Model, Indeks Sharpe, Indeks Jensen, Indeks Treynor, Mean Absolute Deviation (MAD)**





## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmaanirrahiim.*

*Asslamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

*Alhamdulillahirrabil'alamin*, Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang mana telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “**Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Pada IDX30 DI Bursa Efek Indonesia Periode 2020-2022**”. Shalawat beriring salam penulis hanturkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari kegelapan menuju zaman yang terang benderang.

Penyusunan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi persyaratan guna diperolehnya Sajrana Akuntansi pada Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selain itu, skripsi ini diharapkan dapat menjadi sumbangsih pemikiran penulis atas ilmu-ilmu yang telah diperoleh selama menempuh pendidikan di bangku perkuliahan. Skripsi ini dipersembahkan kepada kedua orangtua penulis Papa Syafril dan Mama Erma nengsih yang selalu mendukung penulis dalam menyelesaikan pendidikan Strata 1 Akuntansi. Dalam penelitian maupun penyusunan skripsi ini penulis memperoleh banyak bantuan, bimbingan disertai dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terimakasih serta rasa hormat kepada:

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Bapak Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M.Ag. Selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Ibu Dr. Hj. Mahyarni, S.E, M.M. Selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Kamaruddin, S.Sos., M.Si. Selaku Wakil Dekan I Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Mahmuzar, M. Hum. Selaku Wakil Dekan II Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Ibu Dr. Julina, S.E., M.Si. Selaku Wakil Dekan III Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Ibu Faiza Muklis, S.E., M.Si, Ak. Selaku dosen pembimbing proposal dan skripsi sekaligus Ketua Jurusan Program Studi Akuntansi S1 Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
7. Ibu Harkaneri, SE, MSA, AK, CA selaku Sekretaris Jurusan Akuntansi S1 Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial serta Penasehat Akademik yang selalu memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama masa perkuliahan di Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

8. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial UIN SUSKA RIAU yang telah memberikan ilmu yang berharga kepada penulis selama masa perkuliahan.
9. Staf akademik Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.
10. Admin Jurusan Akuntansi Kak Nudiadi, S.E Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.
11. Adik saya tersayang Suci Ramadhani yang selalu memberikan dukungan dan do'a kepada penulis dalam kondisi apapun.
12. Semua keluarga besar yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis.
13. Sahabat seperjuangan penulis Rahmi Putri Muslim, Rania Fazrina, Rengganis Diva, Abdul Rosyid, Rika Amelia, Rahmawati Asmi, Ranti Eka Agustiani, Salwa Shabrina, Alipia, Rinanti Putri, Raudhatul Jannah, Rahayu Wulandari, Nadia Sekar dan Tiara Aulia, serta teman-teman yang berada di lokal Akuntansi E dan Konsentrasi keuangan A.
14. Seluruh pihak yang memberikan bantuan kepada penulis namun tidak dapat disebutkan satu per satu. Terimakasih atas bantuan, semangat dan doa baik yang diberikan kepada penulis selama ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwasanya dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak sekali kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan adanya masukan berupa kritik disertai saran yang bersifat

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap dengan adanya skripsi ini semoga dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak yang membacanya.

Pekanbaru, Kamis 16 Mei 2024  
Penulis,

**INDRI AGUSTIA NINGSIH**  
**NIM. 12070323184**

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**DAFTAR ISI**

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	12
1.3 Tujuan penelitian .....	13
1.4 Manfaat Penelitian.....	13
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>15</b>
2.1 Teori Portofolio Moderen .....	15
2.2 Teori Manajemen Portofolio.....	15
2.3 Investasi.....	17
2.3.1. Pengertian Investasi .....	17
2.3.2. Tipe-Tipe Investasi.....	18
2.3.3. Tujuan Investasi .....	20
2.3.4. Tahap Pengambilan Keputusan Investasi.....	20
2.4 Pasar Modal .....	23
2.4.1. Pengertian Pasar Modal.....	23
2.4.2. Peranan Pasar Modal.....	24
2.5 Saham .....	25
2.6 Return Investasi .....	26





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2.7	Resiko Investasi.....	28
2.8	Diversifikasi .....	29
2.9	Portofolio Optimal.....	29
2.10	<i>Markowitz Model</i> .....	30
2.11	<i>Single Index Model</i> .....	31
2.12	<i>Capital Asset Pricing Model (CAPM)</i> .....	35
2.13	Pengukuran Kinerja Portofolio.....	36
2.14	Indeks IDX30 .....	37
2.15	Konsep Islam .....	38
2.16	Penelitian Terdahulu .....	40
2.17	Kerangka Berpikir .....	44
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>45</b>
3.1	Desain Penelitian .....	45
3.1.1	Tujuan Studi : Studi Deskriptif .....	45
3.1.2	Tingkat Intervensi .....	46
3.1.3	Situasi Studi: Studi Lapangan .....	46
3.1.4	Unit Analisis.....	46
3.2	Populasi dan Sampel Penelitian.....	47
3.2.1	Populasi .....	47
3.2.2	Sampel.....	47
3.3	Teknik Pengumpulan Data .....	50
3.4	Analisis Data .....	50
3.4.1.	Teknik Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Markowitz.....	51
3.4.2	Teknik Analisis Pembentukan Portofolio Optimal menggunakan <i>Single Index Model</i> .....	53
3.4.3	Teknik Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan <i>Capital Asset Pricing Model</i> .....	63



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3.4.4	Perbandingan Kinerja Portofolio Optimal Antara Model Markowitz, Single Index Model dan CAPM .....	65
3.4.5	Pemilihan Metode Portofolio Optimal Yang Akurat .....	68
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>70</b>
4.1	Gambaran Umum Objek Penelitian.....	70
4.1.1	Pasar Modal.....	70
4.1.2	Bursa Efek Indonesia .....	71
4.1.3	IDX 30.....	72
4.2	Hasil dan Pembahasan.....	73
4.2.1	Analisis Deskriptif .....	73
4.2.2	Hasil Proses Analisis Data dan Pembahasan.....	77
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>156</b>
5.1	Kesimpulan.....	156
5.2	Saran.....	158
<b>Daftar Pustaka.....</b>		<b>159</b>
<b>Lampiran .....</b>		<b>165</b>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	40
Tabel 3. 1 Kriteria Penelitian .....	48
Tabel 3. 2 Sampel Penelitian.....	49
Tabel 4. 1 Data Tingkat Suku Bunga <i>BI 7 days repo rate</i> .....	74
Tabel 4. 2 Daftar Nama Perusahaan yang Konsisten Tercatat Pada Periode 2020 Hingga 2022 .....	76
Tabel 4. 3 Return Ekspektasi $E(R_i)$ .....	79
Tabel 4. 4 Risiko Saham Individu .....	80
Tabel 4. 5 Gabungan <i>Return</i> Individu Dan Risiko Saham .....	82
Tabel 4. 6 Kovarian Antar Dua Buah Saham .....	84
Tabel 4. 7 Koefisien Korelasi Dua Buah Saham.....	87
Tabel 4. 8 Varians Dan Weight Saham .....	89
Tabel 4. 9 Return, Varians & Resiko .....	92
Tabel 4. 10 <i>Return</i> Individu Dan Resiko Investasi Set Efisien Tertinggi .....	97
Tabel 4. 11 <i>Expected Return</i> Saham.....	102
Tabel 4. 12 Data <i>Covariance Return</i> .....	106
Tabel 4. 13 Data <i>Variance Return Individual</i> .....	108
Tabel 4. 14 Beta Individual Saham .....	110
Tabel 4. 15 Perhitungan <i>Alpha, Variance Residual Error</i> Dan <i>Return</i> Bebas Resiko .....	113
Tabel 4. 16 <i>Excess Return To Beta</i> Saham .....	115
Tabel 4. 17 <i>Cut off rate</i> dan <i>Cut off point</i> .....	117
Tabel 4. 18 Perbandingan nilai ERBi dengan $C^*$ .....	119
Tabel 4. 19 Perhitungan Skala tertimbang Masing-Masing Saham ( $X_i/Z_i$ ).....	120
Tabel 4. 20 Perhitungan Proporsi Dana Setiap Saham dalam Portofolio Optimal...	121
Tabel 4. 21 beta Portofolio .....	124
Tabel 4. 22 Alpha Portofolio .....	124
Tabel 4. 23 Perhitungan Risiko Portofolio .....	125
Tabel 4. 24 <i>Expectation Return</i> .....	126
Tabel 4. 25 Hasil Perhitungan <i>Return Individual &amp; Return Pasar</i> .....	128
Tabel 4. 26 Hasil Perhitungan <i>Expected Return</i> .....	132
Tabel 4. 27 Perbandingan Portofolio Efisien .....	137
Tabel 4. 28 Hasil perhitungan <i>Excess Return To Beta</i> dan <i>Cut off point</i> .....	139



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Tabel 4. 29	Proporsi Masing-Masing Saham Pada Portofolio Optimal .....	139
Tabel 4. 30	Hasil Perhitungan <i>expected return</i> $E(R_p)$ .....	141
Tabel 4. 31	Hasil perhitungan <i>Risk Portofolio</i> .....	142
Tabel 4. 32	Perbandingan Portofolio Optimal.....	143
Tabel 4. 33	Hasil Perbandingan MAD Markowitz, SIM dan CAPM (keakuratan). 149	
Tabel 4. 34	Daftar Nama Perusahaan Pada Indeks IDX30 .....	151
Tabel 4. 35	perbandingan Hasil Expected Return dan RBR .....	153



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir .....	44
Gambar 4. 1 Diagram Proporsi Dana Portofolio.....	94
Gambar 4. 2 Diagram Proporsi Dana Set Efisien Investasi .....	95
Gambar 4. 3 Proporsi Masing-Masing Saham Pada Portofolio Optimal .....	122
Gambar 4. 4 Kurva <i>Security Market Line</i> .....	135
Gambar 4. 5 Diagram Proporsi Dana Portofolio Optimal .....	140

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar belakang

Pasar modal merupakan salah satu tolak ukur yang dapat menggambarkan pertumbuhan perekonomian dari suatu negara, dimana dengan adanya pasar modal secara signifikan dapat memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi (Nurlita, 2014). Keberadaan pasar modal dapat membantu menjalankan roda perekonomian dimana dengan semakin banyaknya investor yang membeli saham perusahaan yang terdaftar di pasar modal akan membantu meningkatkan pendapatan perusahaan sehingga perusahaan tersebut dapat melakukan ekspansi bisnisnya (cimbniaga, 2021).

Keberadaan pasar modal di Indonesia sudah dibentuk jauh sebelum kemerdekaan, di dimulai di tahun 1912 dengan nama *Verenigning voor Effectenhandel* yang merupakan awal mula dari adanya pasar modal di Indonesia (Muklis, 2016). Seiring berjalannya waktu keberadaan pasar modal pun dianggap semakin penting hal ini berdasarkan fungsi pasar modal yang diperuntukkan sebagai sarana pendanaan bagi perusahaan guna memperoleh dana dari para investor. Dengan berbagai pilihan investasi yang disajikan di pasar modal didukung dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih menjadikan pasar modal sangat cocok dipilih sebagai tempat untuk berinvestasi baik bagi calon investor maupun perusahaan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Investasi merupakan suatu kegiatan penundaan konsumsi sekarang dalam bentuk penyimpanan uang dengan tujuan untuk memperoleh pengembalian yang diharapkan di masa yang akan datang (Krisna, 2022). Kegiatan tersebut dapat dilakukan pada aset-aset keuangan yang diperdagangkan di pasar modal. Salah satu kegiatan dalam investasi yang sangat populer dikalangan masyarakat yang ada di pasar modal berupa investasi saham (Suryadi et al., 2023).

Bursa Efek Indonesia mendefinisikan saham sebagai tanda penyertaan modal oleh seseorang atau suatu badan usaha dalam perusahaan atau perseroan terbatas. Dengan adanya tindakan penyertaan modal tersebut mengakibatkan pihak yang berinvestasi dapat mengklaim atas pendapatan, asset serta dapat turun andil dalam Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS) (Syam et al., 2021).

Kegiatan investasi saham memiliki tujuan untuk memperoleh keuntungan (*return*) di masa yang akan datang memiliki resiko yang cukup besar apabila tidak dapat diperhitungkan tingkat investasinya (Krisna, 2022; Muat et al., 2014; Rachmawati et al., 2023). Pemilihan saham yang tepat sangat dibutuhkan dalam berinvestasi sehingga kerugian akibat dari kondisi perekonomian yang tidak menentu dapat diprediksi dengan tepat sehingga saham yang diinvestasikan tidak merugi. Namun masalah yang sering terjadi adalah para investor tidak mampu memprediksi akibat dari adanya ketidakpastian ketika harus memilih saham mana yang akan diinvestasikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Investasi memiliki hubungan linier dengan risiko namun para investor cenderung tidak mampu memperkirakan risiko tersebut. Dalam survey nasional literasi keuangan dan inklusi keuangan (SNLIK) yang dilakukan oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK) tahun 2016-2022 yang mencakup 14.634 responden dari 34 provinsi yang ada di Indonesia menghasilkan 29.70% ditahun 2019 dan 49,68% di tahun 2022 terkait kemampuan literasi keuangan masyarakat secara keseluruhan. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa indeks literasi keuangan masyarakat selalu meningkat dari tahun ketahun. Namun di tahun 2019 dan 2022 terjadinya penurunan terhadap tingkat literasi keuangan pada pasar modal yaitu di tahun 2019 dengan persentase 4.92% dan 4,11% di tahun 2022 dari total responden yang menyatakan mampu menghitung hasil investasi di pasar modal (OJK, 2022; Rusmiati et al., 2022). Hal ini menunjukkan terjadinya penurunan pengetahuan dan keyakinan dalam menghitung dan memperkirakan hasil investasi di pasar modal yang mempengaruhi sikap dan perilaku seseorang untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan dan pengelolaan keuangan (Nurlita et al., 2022).

Hal ini juga didukung dengan penelitian (Sheerina, 2023) terkait keputusan berinvestasi oleh generasi milenial di kota Medan menyebutkan bahwa banyak orang yang ingin berinvestasi yang terpengaruh dari adanya *Fear of Missing Out* (FOMO) atau takut akan ketinggalan tren yang menyebabkan banyak sekali investor yang berinvestasi hanya karena ikut-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ikutan (Jonathan & Sumani, 2021). Akibat dari kurangnya literasi keuangan tersebut juga mendukung banyaknya kasus kegagalan investasi saham yang dilakukan oleh investor di pasar modal.

Salah satu berita dari CNBC Indonesia juga menyatakan terdapat kasus kerugian berinvestasi yang dilakukan oleh beberapa nasabah atas rekomendasi dari Jouska pada Kliennya pada saham PT Sentral Mitra Informatika Tbk (LUCK) dengan kerugian nasabah mulai dari Rp 50 Juta hingga Rp 100 Juta, dimana saham dari LUCK tersebut bergerak tidak wajar sedangkan saham ini tidak termasuk kedalam saham yang terdaftar pada indeks-indeks terbaik di Bursa Efek Indonesia (Saragih, 2020). Kasus lainnya juga terjadi di akhir tahun 2020 dimana salah satu nasabah yang mengalami kerugian saat berinvestasi saham mempergunakan dana hasil pinjaman dari pihak lain (Avianti & Ratnasari, 2021). Menanggapi hal tersebut, BEI menghimbau pada masyarakat dan investor bahwa berinvestasi selain berpotensi memberikan keuntungan juga mengandung risiko kerugian.

Pelaksanaan investasi sangat membutuhkan pemahaman dan kehati-hatian dalam memperkirakan saham mana yang dinilai efektif dan efisien dalam menghasilkan *return* optimal. seorang investor yang rasional akan memilih berinvestasi pada saham yang memberikan *return* maksimal dengan resiko tertentu. Adapun masalah yang terjadi para investor kadang kala kebingungan dalam menentukan investasi saham dan besarnya proporsi dana



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

yang akan diinvestasikan, sehingga para investor memilih saham untuk portofolionya dibentuk secara acak tanpa adanya teknik analisis dan mekanisme yang tepat untuk mendasari pembentukan portofolionya (Pratama, 2019).

Portofolio optimal merupakan portofolio pilihan investor yang diperoleh dari banyaknya pilihan portofolio efisien (Dewi et al., 2021; Hartono, 2017; Krisna, 2022). Tujuan dari adanya portofolio adalah untuk dapat membentuk diversifikasi saham, diversifikasi yang merupakan strategi investasi dengan menempatkan dana dalam berbagai instrument dengan tingkat risiko dan potensi keuntungan yang berbeda sehingga dapat memperoleh keuntungan yang diharapkan investor. Oleh karena itu penelitian ini penting dilakukan untuk dapat memberikan pengetahuan terkait teknik analisis dalam memperhitungkan besaran *return* dan risiko investasi saham. Dalam memperhitungkan portofolio optimal yang tepat terdapat beberapa metode yang dapat dipergunakan. Penelitian ini mempergunakan tiga perhitungan portofolio optimal yaitu dengan metode *Markowitz*, *Single Index Model* dan *Capital Asset Pricing Model* dimana ketiga metode tersebut merupakan media untuk membantu menciptakan portofolio optimal yang memiliki kelebihan yang berbeda dimasing-masing modelnya.

Model *Markowitz* merupakan model portofolio optimal pertama yang dikembangkan dengan dasar diversifikasi dana investasi, hal ini dilandaskan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pada pernyataan "*Don't put all egg in one basket*" yang dimaknai sebagai jangan meletakkan keseluruhan dana pada satu tempat investasi hal ini dapat menyebabkan resiko dari kerugian akan semakin besar sehingga diciptakannya model *Markowitz* untuk menyajikan portofolio optimal yang efisien bagi calon investor. Pembentukan portofolio optimal menggunakan Model *Markowitz* dilakukan dengan meminimumkan risiko dengan menentukan kendala tingkat dari *expected return* (Nurdianingsih & Suryadi, 2021). Namun dengan seiringnya waktu William Sharpe di tahun 1963 menciptakan *Single Index Model* yang mengaitkan perhitungan *return* setiap asset pada *return* indeks pasar dengan mempergunakan asumsi bahwa sekuritas bergerak bersama-sama bukan karena efek di luar pasar (misalnya efek dari industri ataupun perusahaan itu sendiri) melainkan karena memiliki hubungan yang umum terhadap indeks pasar.

Model yang dikembangkan William Sharpe tersebut merupakan adaptasi dari metode Markowitz dengan perhitungan lebih sederhana dan mudah diaplikasikan dalam membangun portofolio optimal, terlebih *Single Index Model* didasari atas observasi harga sekuritas yang berfluktuasi ke arah yang sama dengan indeks pasar. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dian Rusmiati dengan judul Perbandingan Pembentukan Portofolio Optimal Model Markowitz Dan Model Indeks Tungga Pada Saham IDX30 menghasilkan jawaban bahwasanya Model Indeks Tunggal memberikan nilai dan kinerja portofolio lebih baik dan unggul dibandingkan dengan model

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Markowitz, selain itu perhitungan model Markowitz yang lebih kompleks merupakan suatu kelemahan yang menjadikan model tersebut perlu adanya pengembangan lebih lanjut untuk menyederhanakannya.

Namun berdasarkan dua metode tersebut masih mengalami perdebatan terkait dengan hasil yang kadang kala tidak efektif sehingga para peneliti terus berupaya mengoptimalkan metode portofolio sehingga diciptakannya metode model CAPM atau *Capital Assets Pricing Model* oleh Sharpe, Lintner, dan Mossin pada pertengahan tahun 1960-an, yang mana model ini mengaitkan hubungan sekuritas dengan asumsi-asumsi yang ada. Apabila asumsi yang terdapat pada *Markowitz model & Single Index Model* yaitu berimplikasi bahwasanya sekuritas bergerak bersama-sama bukan karena efek dari pihak luar pasar (Aldrifisia et al., 2018). Sedangkan diciptakannya metode CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) dikarenakan faktor-faktor diluar pasar tentu dapat mempengaruhi pergerakan dari sekuritas tersebut. CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) sebagai pembaharuan dari dua metode sebelumnya memasukkan beberapa asumsi kedalam modelnya yaitu melihat faktor eksternal dan internal yang dilakukan oleh calon investor untuk melaksanakan investasinya.

Bursa Efek Indonesia menyajikan berbagai macam indeks yang dapat dipergunakan sebagai dasar pembentukan portofolio optimal. salah satu indeks yang dapat dipergunakan adalah Indeks IDX30. IDX30 merupakan indeks dengan 30 saham yang memiliki kinerja baik, kapitalisasi pasar yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

besar serta likuid. IDX30 memiliki kelebihan dari indeks saham lainnya yaitu memberikan kemudahan investor untuk menyeleksi saham-saham unggulan dari 735 saham yang tercatat di BEI. Selain itu dalam idxchannel.com IDX30 dinilai sebagai indeks yang membantu investor untuk memperoleh saham dengan likuiditas yang lebih tinggi dibandingkan dengan saham lainnya terutama dibandingkan dengan saham LQ45. IDX30 yang memiliki volume perdagangan saham dengan kapitalisasi pasar yang tinggi menjadikan investor dapat mengetahui bahwasanya saham-saham tersebut sangat minim untuk mengalami kebangkrutan (Kurniawan, 2023). Selain itu dibandingkan dengan indeks saham lainnya IDX30 memiliki tujuan untuk mengukur kinerja saham dengan kinerja keuangan terbaik hal ini berbeda dengan tujuan dari LQ45 yang hanya sekedar memberikan gambaran umum terkait kinerja pasar saham di Indonesia (Rahayu, 2023).

Pada penelitian terdahulu dengan Judul Analisis Kinerja dan Risiko Portofolio Optimal Saham LQ-45 Menggunakan Single Index Model dan Capital Asset Pricing Model Periode 2018-2021 (Mattunruang, 2022) diperolehnya hasil bahwa kinerja portofolio dari *Single Index Model* dan *Capital Asset Pricing Model* memiliki perbedaan hal ini juga dilihat dari *return* yang diperoleh lebih tinggi pada *Single Index Model* dibandingkan dengan *Capital Asset Pricing Model* sedangkan untuk resiko kedua model memiliki persamaan. Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Helena (2021) dengan judul Pembentukan Portofolio Optimal Saham Menggunakan Single



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Index Model Metode Cut-Off Rate, Markowitz Model Dan Capital Asset Pricing Model Pada 11 Sektor Industri Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2016 – 2020 menunjukkan bahwasanya terdapat perbedaan *return* yang dihasilkan antara Markowitz Model dengan Single Index Model sedangkan antara *Capital Asset Pricing Model* dan Markowitz tidak memiliki perbedaan dari *return* yang dihasilkan (Tarina & Sembel, 2021). Sedangkan pada penelitian (Yuyun & Rosha, 2022) dengan judul Analisis Perbandingan Portofolio Optimal *Single Index Model* dan Metode *Capital Asset Pricing Model* menggunakan Indeks Sharpe, treynor dan Jensen dihasilkannya pengukuran kinerja yang menunjukkan bahwasanya dengan menggunakan metode *Capital Asset Pricing Model* dapat menghasilkan portofolio yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang diperoleh melalui *Single Index Model*.

Penelitian lainnya yang dilakukan di tahun 2021 oleh Resti dengan judul Analisis Perbandingan Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Model Single Indeks Dan model Markowitz Dalam Penetapan Investasi Saham menunjukkan pembentukan portofolio optimal menggunakan Model Single Indeks menghasilkan 20 kandidat dan Model Markowitz menghasilkan 9 kandidat saham. Dengan expected return portofolio yang dihasilkan Model Single Indeks sebesar 0,1437496% dan Model Markowitz yaitu sebesar 0,9009%. Risiko yang dihasilkan menggunakan Model Single

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Indek sebesar 0,0000407% dan Model Markowitz yaitu sebesar 0,0034% (Nurdianingsih & Suryadi, 2021).

Penelitian yang dilakukan di tahun 2022 oleh Dian Rusmiati dengan judul Perbandingan pembentukan portofolio optimal model Markowitz dan model indeks tunggal pada IDX30 terdapat 3 saham yang masuk dalam portofolio dengan kinerja portofolio sebesar 10,85%. Sedangkan pada penelitian Anwar (2023) dengan judul *Use of the single index model in determining investment decision during the covid-19 pandemic* yang dilakukan pada IDX30 memperoleh hasil terdapat 29 saham yang masuk kedalam portofolio optimal selama pandemi. Dan pada 2022 penelitian milik Krisna dengan judul formasi portofolio optimal saham IDX30 pada masa pandemic covid-19 menyajikan hasil bahwasanya terdapat 7 saham yang termasuk kedalam portofolio optimal yang terdiri dari ANTM, UNTR, ADRO, INKP, KLBF, CPIN, dan BBRI yang menghasilkan *expected return* sebesar 1,366% dan resiko portofolio sebesar 0,752%.

Berdasarkan fenomena di atas yang menjadi alasan peneliti melakukan penelitian dengan judul Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Pada IDX30 di Bursa Efek Indonesia (Periode 2020-2022) dikarenakan hasil penelitian sebelumnya tidak diperolehnya konsistensi hasil saham optimal sehingga sangat perlu untuk kembali melakukan analisis portofolio optimal untuk membantu investor dalam memilih saham yang tepat untuk investasi. Selain ini berdasarkan penelitian yang telah banyak dilakukan ditahun-tahun

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sebelumnya menunjukkan ketiga metode tersebut masih menjadi perdebatan terkait metode mana yang dapat menjadi alternative pilihan metode pembentukan portofolio sehingga pemilihan metode *Markowitz Model*, *Single Index Model* dan *Capital Asset Pricing Model* sebagai model pembentukan portofolio optimal untuk membentuk suatu gambaran dari portofolio yang relevan sehingga diperolehnya alternative pilihan metode yang tepat sesuai dengan kebutuhan dari calon investor maupun investor dalam melakukan investasi. Selain itu penggunaan IDX30 sebagai sumber penelitian dikarenakan IDX 30 memuat 30 saham terbaik dari LQ45 yang mana memiliki tingkat likuiditas saham tertinggi sehingga apabila investor menginvestasikan dana pada saham yang ada di IDX30 dapat memperoleh hasil *return* yang optimal. selain itu indeks saham ini memiliki tingkat risiko dan ketidakpastian yang dapat terjadi dimasa yang akan datang sehingga sangat perlu dilakukannya pertimbangan saham dalam berinvestasi. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya didasari atas saran dari penelien yang dilakukan (Pratama, 2019) yaitu dengan mempergunakan nilai *closing price* saham harian atau mingguan untuk memberikan hasil yang lebih akurat dalam portofolio optimal saham. Selanjutnya novelty penelitian ini juga terletak dari penggunaan tiga metode portofolio optimal yaitu *Markowitz Model*, *Single Index Model* dan *Capital Asset Pricing Model* untuk membantu menciptakan model portofolio optimal yang tepat, hal ini dikarenakan oleh penelitian sebelumnya belum banyak

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mengkolaborasikan dan membandingkan tiga metode tersebut secara bersamaan sehingga diperlukannya perbandingan metode dari ketiga metode tersebut untuk membantu menciptakan alternative pilihan metode portofolio yang optimal bagi investasi. Penelitian ini juga mempergunakan tahun terbaru yaitu rentang 2020 hingga 2022 untuk menghasilkan data-data terbaru sehingga akan bermanfaat untuk investor dalam mengambil keputusan dalam berinvestasi. Maka dari itu peneliti mengambil judul penelitian yaitu **“Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Pada IDX30 di Bursa Efek Indonesia (Periode 2020-2022)”**.

### 1.2 beriringanRumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini berdasarkan latar belakang tersebut yaitu :

1. Bagaimana *Return* dan *risk* portofolio yang terbentuk pada saham-saham IDX30 Periode 2020 – 2022 dengan menggunakan *Markowitz Model*, *Single Index Model* dan *Capital Asset Pricing Model*?
2. Metode mana yang lebih baik kinerjanya dalam pembentukan portofolio optimal antara *Markowitz Model*, *Single Index Model* dan *Capital Asset Pricing Model*?
3. Metode mana yang lebih baik mengukur keakuratan *return* dalam pembentukan portofolio optimal antara *Markowitz Model*, *Single*





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

*Index Model dan Capital Asset Pricing Model* dengan indikator *Mean Absolute Deviation (MAD)*?

### 1.3 Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas maka tujuan penelitian yang ingin dicapai sebagai berikut:

1. Mengetahui *return Return* dan *risk* portofolio yang terbentuk pada saham-saham IDX30 Periode 2020 – 2022 dengan menggunakan *Markowitz Model, Single Index Model dan Capital Asset Pricing Model*.
2. Membandingkan Antara *Markowitz Model, Single Index Model dan Capital Asset Pricing Model* metode mana yang lebih baik kinerjanya dalam pembentukan portofolio optimal.
3. Membandingkan metode mana yang lebih baik mengukur keakuratan *return* dalam pembentukan portofolio optimal antara *Markowitz Model, Single Index Model dan Capital Asset Pricing Model* dengan indikator *Mean Absolute Deviation (MAD)*

### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat kepada seluruh pihak terkait penggunaan pasar modal sebagai media investasi.

Manfaat yang dapat diperoleh diuraikan kedalam dua jenis manfaat yaitu:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian terkait portofolio optimal dengan mempergunakan *Markowitz Model, Single Index Model dan Capital Asset Pricing Model* diharapkan dapat membantu mengembangkan ilmu dan literasi keuangan terhadap pemilihan portofolio investasi sehingga dapat menjadi tolak ukur dan referensi dalam mengembangkan teori dalam pembentukan portofolio optimal yang lebih akurat serta efisien untuk masa yang akan datang.

2. Manfaat Praktis

Penelitian terkait portofolio optimal dengan mempergunakan *Markowitz Model, Single Index Model dan Capital Asset Pricing Model* diharapkan dapat memberikan gambaran secara langsung terkait saham-saham yang efektif dan efisien dalam berinvestasi sehingga tercapainya tujuan berinvestasi yaitu memperoleh keuntungan. Selain itu portofolio optimal ini juga diharapkan dapat memberikan referensi pilihan saham dalam mengambil keputusan berinvestasi pada indeks IDX30. Penelitian ini juga dapat dijadikan saran dan masukan bagi perusahaan dengan saham yang terdaftar di IDX30 sehingga dapat meningkatkan kinerja perusahaan agar dapat memberikan tingkat *return* yang maksimal bagi pemegang saham.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### 2.1 Teori Portofolio Moderen

Teori portofolio moderen merupakan salah satu teori yang dapat mengarahkan investor untuk dapat memilih investasi yang tepat sehingga dapat membantu memaksimalkan keuntungan secara keseluruhan dalam tingkat risiko yang bisa diterima. Markowitz di tahun 1952 memperkenalkan teori portofolio moderen untuk membantu kalangan investor dalam memperoleh *return* investasi yang optimal dengan melakukan minimalisir risiko (Behan, 2022). Markowitz berpendapat bahwasanya penciptaan portofolio optimal haruslah dibutuhkan oleh investor sebagai preferensi dari pilihan investasi. Dengan adanya pembentukan portofolio moderen seorang investor dapat memilih dan menentukan pada investasi jenis apa dana harus diinvestasikan. Hal ini dikarenakan portofolio optimal menghasilkan set portofolio dengan tingkat efektifitas dan efisiensi yang lebih baik dibandingkan dengan tidak melakukan portofolio dalam melakukan kegiatan investasi (Hartono, 2017).

#### 2.2 Teori Manajemen Portofolio

Manajemen portofolio merupakan salah satu proses yang dilaksanakan oleh investor untuk mengatur dana yang dimilikinya untuk diinvestasikan dalam proporsi portofolio yang diinginkan. Maginn mendefinisikan manajemen portofolio sebagai bentuk kombinasi dari beberapa kegiatan untuk menghasilkan produk yang lebih



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

baik. Pembentukan manajemen portofolio dinilai sebagai suatu tindakan dimana akan memperoleh hasil kelompok-kelompok set investasi yang dapat dipergunakan oleh investor dalam melakukan pengelolaan dananya (Maginn & CFA Institute, 2007). Hal ini dikarenakan menurut CFA (*Chartered Financial Analyst*) proses dari manajemen portofolio yang terdiri dari perencanaan, eksekusi dan umpan balik dapat menghasilkan set investasi yang efektif dan efisien dengan tingkat risiko yang disesuaikan. Manajemen portofolio juga bertindak sebagai tindakan perencanaan dan strategi yang tepat oleh investor untuk alokasi dana sehingga dana yang dialokasikan dapat memperoleh *return* sesuai dengan apa yang diharapkan oleh investor (Asaff, 2019).

Proses dari manajemen portofolio dibagi kedalam tiga bagian utama yang terdiri dari:

1. Perencanaan (*Planning*)
  - a. Memperhatikan sasaran dan preferensi dari investor.
  - b. Melakukan penetapan terhadap strategi pembentukan portofolio.
  - c. Melakukan pertimbangan kondisi dari sektor eksternal terhadap investasi yang dipilih.
2. Eksekusi (*Execution*)
  - a. Melaksanakan implementasi strategi kedalam portofolio untuk mengetahui tingkat risiko yang akan diperoleh investor.
  - b. Melakukan pemilihan sekuritas pada pasar modal.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- c. Melaksanakan implementasi dan mengeksekusi portofolio
3. Umpan Balik (*Feedback*)
  - a. Melakukan monitoring terhadap portofolio yang telah dihasilkan dan merespon terhadap perubahan input investor serta pasar.
  - b. Menyeimbangkan hasil dari portofolio.
  - c. Melakukan evaluasi dari portofolio apakah dapat mencapai sasaran yang ditargetkan.

Dengan dilaksanakannya ketiga langkah tersebut tindakan manajemen portofolio dapat memberikan gambaran bagi investor dalam melaksanakan investasi sesuai dengan tingkat *return* yang diharapkan pada risiko tertentu.

## 2.3 Investasi

### 2.3.1. Pengertian Investasi

Investasi merupakan suatu tindakan penundaan pemakaian yang dilakukan pada saat ini untuk memperoleh asset yang produktif dalam kurun waktu tertentu (Andria & Stiadi, 2019). Investasi juga dimaknai sebagai suatu komitmen dengan menaruh sejumlah dana dalam bentuk arus kas untuk diperolehnya pengembalian ekonomi selama jangka waktu tertentu sebagai tujuannya. Investasi yang merupakan suatu asset yang dipergunakan perusahaan sebagai media untuk membantu peningkatan terhadap kekayaan akibat dari adanya distribusi hasil investasi (Krisna, 2022).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Bodie, Kane dan Marcus dalam (Avianti & Ratnasari, 2021) mendefinisikan investasi sebagai komitmen atas sumber dana ataupun sumber daya yang lainnya dimana adanya harapan diperolehnya keuntungan pada masa yang akan datang. Jogiyanto (2017) mengartikan investasi sebagai penundaan konsumsi untuk memperoleh aktiva produkti dalam jangka waktu tertentu. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwanya investasi merupakan suatu kegiatan penundaan pemakaian dengan komitmen serta pengorbanan untuk memperoleh pengembalian atau keuntungan di masa yang akan datang.

### 2.3.2. Tipe-Tipe Investasi

Investasi yang merupakan penundaan konsumsi untuk memperoleh keuntungan di masa yang akan datang terbagi kedalam beberapa bentuk. Pembagian ini memberikan kemudahan dalam menentukan jenis investasi yang tepat untuk investor pilih. Menurut Jogiyanto dalam buku Teori Portofolio dan Analisis Investasi mengkategorikan investasi kedalam dua bagian yaitu:

#### a. Investasi langsung

Investasi tipe ini merupakan investasi yang langsung dibeli di pasar uang, pasar modal serta pasar turunan. investasi langsung dibagi kedalam beberapa kelompok yaitu:

##### 1) Investasi yang dapat diperjual belikan

Investasi yang dapat diperjual belikan merupakan investasi yang memiliki tingkat resiko kegagalan yang kecil dimana

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memiliki waktu jatuh tempo lebih cepat dan tingkat likuiditas yang tinggi.

2) Investasi yang tidak dapat diperjual belikan

Investasi dengan jangka waktu yang cenderung singkat namun tidak dapat dijual dikarenakan tergolong investasi tabungan serta deposito.

3) Investasi Langsung di pasar modal

Investasi jenis ini merupakan investasi dengan jangka waktu cenderung panjang yang didalamnya memuat investasi pada surat berharga serta saham-saham.

4) Investasi langsung di pasar turunan

Investasi pasar turunan merupakan investasi yang memuat jenis investasi berupa *option* dan *warrant* yang merupakan jenis investasi dalam surat berharga terkait nilai jabaran dari surat berharga terkait.

b. Investasi tidak langsung

Investasi jenis ini merupakan kategori investasi yang dibeli dengan melalui perantara yaitu melalui perusahaan investasi. Karena investasi yang dilakukan melalui perantara dalam investasi ini calon investor memerlukan beberapa cara untuk memutuskan investasinya. Teknik yang sering dipergunakan yaitu dengan mempergunakan



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pembentukan portofolio. Pembentukan portofolio ini dipergunakan untuk menciptakan saham-saham yang optimal untuk berinvestasi.

### 2.3.3. Tujuan Investasi

Investasi secara umum memiliki tujuan untuk memperoleh keuntungan dimasa yang akan datang. Para investor melakukan investasi untuk memperoleh keuntungan sebesar-besarnya dengan melakukan penundaan terhadap konsumsinya. Tujuan investasi dari masing-masing investor secara umum sangatlah berbeda sesuai dengan kebutuhan setiap investor, beberapa investor akan melakukan investasi pada saham ataupun saham turunan apabila investor tersebut ingin peroleh keuntungan dari *return* yang tinggi. Begitu sebaliknya apabila tujuan dari investor hanya untuk berinvestasi saja tidak mengharapkan keuntungan yang begitu besar maka investor akan melakukan investasi pada reksadana atau yang lain sebagainya (Desiyanti, 2017). Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwasanya tujuan investasi adalah untuk memperoleh keuntungan sesuai dengan kebutuhan dari investor dalam melakukan investasi.

### 2.3.4. Tahap Pengambilan Keputusan Investasi

Pelaksanaan kegiatan investasi tidak terlepas dari kemampuan investor dalam memilih saha yang tepat untuk melakukan investasinya. Sebelum menentukan saham yang tepat untuk berinvestasi, seorang investor perlu memperhatikan tahapan-tahapan berikut ini sebagai dasar acuan untuk menentukan keputusan dalam



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berinvestasi. Dikutip dari Huda (2014) terdapat beberapa tahapan yang dapat dipergunakan untuk mempertimbangkan keputusan berinvestasi :

- a. Menentukan kebijakan investasi.

Tahapan pertama memuat terkait kebijakan investasi yang berhubungan dengan apa tujuan dari investor melakukan investasi. Apabila investor melakukan investasi jangka panjang untuk memperoleh keuntungan tentu akan berbeda cara dan kebijakan yang dipergunakan investor apabila tujuan investasinya dalam jangka yang lebih singkat. Kebijakan investasi terkait keuntungan dari *return* dan risiko yang melekat pada investasi sangat perlu diperhatikan oleh investor sehingga penentuan kebijakan fungsi dari berinvestasi sangat dibutuhkan untuk menentukan investasi yang tepat.

- b. Melakukan analisis sekuritas.

Tahapan selanjutnya memuat terkait dengan harga dari suatu sekuritas. Dalam pengambilan keputusan untuk berinvestasi seorang investor harus melakukan perhitungan terhadap harga dari saham. Apakah harganya tepat tidak terlalu tinggi ataupun tidak terlalu rendah. Dalam analisis sekuritas terdapat dua teknik untuk melakukan pengukurannya yaitu mempergunakan analisis teknikal (dengan melihat perubahan harga dari waktu ke waktu sesuai dengan yang telah disajikan) atau dapat mempergunakan analisis fundamental (dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memperkirakan berdasarkan data-data yang telah disajikan oleh perusahaan).

- c. Membentuk portofolio.

Tahapan ketiga membentuk portofolio guna mengidentifikasi saham mana yang tepat dan dipilih sebagai media investasi dengan tingkat *return* dan risiko yang telah disesuaikan. Selain itu dibentuknya portofolio untuk membantu investor dalam memperhitungkan bobot investasi di setiap saham yang terpilih nantinya (Anwar, 2023).

- d. Melakukan revisi terhadap portofolio.

Tahap selanjutnya melakukan penyesuaian dari portofolio yang telah dibentuk sebelumnya. Investor kembali menyesuaikan portofolio dengan tujuan investasi, apabila investasi dan sekuritas yang dipilih telah sesuai maka kegiatan investasi akan tetap dilakukan.

- e. Evaluasi kinerja dari portofolio.

Tahapan terakhir dalam mengambil keputusan adalah dengan melakukan evaluasi terhadap kinerja portofolio yang telah dibentuk dan direvisi sebelumnya. Para investor dapat menyesuaikan apakah *return* dan risiko yang disajikan serta bobot yang telah diinvestasikan sesuai dengan harapan dalam berinvestasi. Apabila *return* dan risiko tidak sesuai dengan apa yang diharapkan investor dalam berinvestasi akan lebih baik investor melakukan penyeleksian terhadap sekuritas kembali



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pada satu jenis instrument keuangan (Muklis, 2016). Dengan tersedianya pasar modal memberikan kemudahan dalam mengetahui setiap instrument keuangan yang ada sehingga dapat diberlakukannya diversifikasi investasi oleh investor untuk meningkatkan keuntungan di masa yang akan datang.

Pasar modal yang terkenal di Indonesia adalah Bursa efek dimana merupakan bentuk nyata dan konkrit dari pasar modal. Bursa Efek Indonesia terorganisasi oleh lembaga khusus yang menjamin semua fasilitas dalam melakukan investasi pada pasar modal. Bursa Efek Indonesia juga dikenal sebagai tempat terselenggaranya transaksi jual beli instrument keuangan selain itu Bursa Efek Indonesia juga menyediakan sarana dan sistem untuk mempertemukan pihak-pihak yang berkaitan dengan pasar modal itu sendiri misalnya para emiten, para investor serta adanya lembaga penunjang pasar modal (Desiyanti, 2017).

#### **2.4.2. Peranan Pasar Modal**

Pasar modal dipergunakan sebagai media untuk memperoleh alokasi dana yang produktif bagi perusahaan. Suatu pasar modal sebaiknya harus memiliki sifat likuid serta efisien. Likuid diartikan dimana terjadinya transaksi penjualan dan pembelian instrument keuangan pada pasar modal dapat terlaksana secara cepat sehingga harga dari setiap instrument dapat mencerminkan nilai perusahaan dengan akurat. Selain itu pasar modal harus memiliki sifat efisien dimana harga dari setiap instrument dapat menggambarkan kondisi sesungguhnya dari perusahaan sehingga investor dapat mempergunakannya sebagai media untuk memperhitungkan tingkat





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*return* dimasa yang akan datang. Berdasarkan penjelasan tersebut pasar modal memiliki peran yang sangat penting bagi perusahaan yang membutuhkan alokasi dana dan bagi investor yang melakukan investasi pada instrument keuangannya.

## 2.5 Saham

Salah satu instrumen keungan yang dipergunakan sebagai salah satu pilihan investasi di pasar modal adalah saham. Saham biasanya dikenal sebagai surat berharga atas hak kepemilikan pada perusahaan. Bursa Efek Indonesia memaknai saham sebagai bentuk dari tindakan penyertaan modal oleh seseorang ataupun BU pada suatu perusahaan yang terdaftar di pasar modal (Setyowati et al., 2019). Saham juga dapat diartikan sebagai bentuk penyertaan modal dimana pihak yang membeli saham tersebut memiliki hak klaim atas sebagian pendapatan perusahaan, asset serta dapat hadir pada Rapat Umum Pemegang Saham sesuai dengan tingkat presentase kepemilikan sahamnya (Partomuan, 2021). Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwasanya saham merupakan jenis investasi yang dapat memperoleh hak klaim atas kepemilikan perusahaan sesuai dengan persentase kepemilikan sahamnya.

Kepemilikan atas saham oleh seorang investor memiliki manfaat yang sangat besar dimana investor dapat memperoleh keuntungan berupa deviden yang dibagikan oleh perusahaan, memperoleh kepemilikan atas perusahaan, serta memperoleh *capital gain* atas terjadinya transaksi jual beli saham tersebut. Selain itu saham juga memiliki banyak sekali manfaat bagi perusahaan dimana selain





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pelaksanaan investasi yang dilakukannya. Perolehan *return* tersebut adalah hasil dari apa yang diharapkan investor dimasa yang akan datang. Dalam konsep investasi sendiri *return* memiliki hubungan yang linear dengan risiko. Suatu investasi yang memiliki tingkat *return* tinggi akan memiliki tingkat risiko yang tinggi pula. Dalam investasi saham tingkat *return* dan risiko yang ada cukuplah tinggi dimana termasuk kedalam *risky assets* (Bangun & Anantadjaya, 2012).

*Return* atau keuntungan yang diperoleh dari adanya investasi terkhusus pada investasi saham terdiri dari *dividen* dan *capital gain*. *Capital gain* atau yang dapat diartikan sebagai keuntungan yang diperoleh dari terjadinya kegiatan jual beli saham, dimana lebih tingginya harga jual dari saham dibandingkan harga beli saham tersebut sebelumnya. Keuntungan berupa *capital gain* sangat diminati oleh para investor. Karena *return* tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan perolehan dari keuntungan jenis lainnya. Namun dari besarnya keuntungan yang diperoleh, tingkat risiko yang dimiliki saham tersebut juga tinggi. Misalnya risiko yang paling berkemungkinan terjadi adalah harga saham turun drastic akibat dari beberapa faktor eksternal perusahaan seperti perekonomian, selain itu terjadinya penghapusan saham dari pasar modal sehingga saham tidak dapat memberikan keuntungan kembali.

Keuntungan selanjutnya dapat berupa *dividen*, dimana *dividen* merupakan keuntungan yang diperoleh dari kepemilikan atas saham. *Dividen* sendiri berasal dari laba perusahaan yang dibagikan kepada para pemegang saha, namun tidak laba secara keseluruhan yang dibagikan karena sebagian lagi akan disimpan kedalam bentuk laba



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ditahan perusahaan. Besaran proporsi dividen yang diperoleh oleh investor sesuai dengan bobot kepemilikan dari atas saham yang mana hal ini ditentukan berdasarkan keputusan pada Rapat Umum Pemegang Saham yang dilaksanakan oleh perusahaan dan para pemegang sahamnya.

### 2.7 Resiko Investasi

Selain memperoleh keuntungan, dari kegiatan investasi juga diiringi dengan risiko yang selalu melekat didalamnya. Risiko yang memiliki hubungan linear dengan *return* memiliki tingkat yang sejajar dimana semakin tinggi *return* yang diharapkan akan semakin tinggi pula tingkat risiko yang melekat didalamnya. Risiko sendiri dapat didefinisikan sebagai sebuah perbedaan yang mungkin muncul akibat tidak sesuainya hasil dari *return* yang diperoleh (Aktual) dengan *return* yang diharapkan. Dalam berinvestasi risiko yang muncul tentu dalam bentuk kerugian berinvestasi. Para investor sebelum melakukan investasi tentu akan melakukan analisis risiko untuk dapat mengurangi dan meminimalisir terjadinya risiko yang lebih besar.

Investasi yang memiliki hubungan *return* dan risiko yang sejalan menjadikan risiko tentu tidak dapat kita hindari. Namun dalam melaksanakan investasi sangat diperlukannya perkiraan untuk memperhitungkan berapa risiko yang akan diperoleh pada total pengharapan *return* tertentu. Sehingga untuk meminimalisir risiko yang muncul beriringan dengan *return* yang diharapkan, investor perlu melakukan diversifikasi dalam berinvestasi (Nurul et al., 2024).



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

## 2.8 Diversifikasi

Diversifikasi merupakan teknik untuk meminimalkan tingkat risiko dan memaksimalkan *return* dalam berinvestasi. Berger (2011) mendefinisikan diversifikasi portofolio sebagai bentuk dari strategi yang terbaik yang dilakukan oleh investor karena hasil yang diperoleh dapat memberikan manfaat secara optimal (Febriyanto & Sholikhah, 2023). Diversifikasi sendiri diartikan sebagai teknik untuk menurunkan tingkat risiko dengan tidak melaksanakan investasi pada saham tertentu, namun dapat melakukan investasi pada beberapa saham.

Teknik diversifikasi sendiri sangat populer dipergunakan dimana Goh, Dimitriu, Bouslama (2014) yang dikutip dari jurnal Momen Pasca Pandemi Covid-19 Terhadap Investasi di Indonesia menjelaskan bahwasanya pelaksanaan diversifikasi dapat meningkatkan *return* dengan minimalisir resiko. Teknik diversifikasi saham ini juga diakui oleh berbagai negara dapat memberikan manfaat bagi investor dalam menekan risiko yang muncul pada investasi (Febriyanto & Sholikhah, 2023).

## 2.9 Portofolio Optimal

Kombinasi dari asset-aset yang diinvestasikan oleh investor dikenal sebagai portofolio. Suatu portofolio dibentuk untuk memberikan gambaran terkait dengan kombinasi saham yang dapat menguntungkan investor (Desiyanti, 2017). Untuk dapat meminimalikan tingkat risiko kita ketahui bahwasanya teknik diversifikasi sangat efektif untuk dipergunakan, salah satu metode lainnya untuk memperoleh saham-saham diversifikasi tersebut adalah dengan membentuk suatu



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

portofolio. Portofolio juga dapat dimaknai sebagai asset-aset gabungan milik investor. Sehingga berdasarkan penjelasan tersebut portofolio merupakan suatu gabungan dari saham-saham yang investor miliki untuk melakukan penerapan diversifikasi saham dalam meminimalkan risiko.

Portofolio dibentuk oleh investor untuk menentukan saham-saham yang efektif dalam berinvestasi. Konsep portofolio optimal merupakan salah satu cara untuk meningkatkan efektifitas dari investasi tersebut. Analisis portofolio sangat dibutuhkan untuk membantu alokasi dana yang tepat pada pasar modal sehingga dana yang diinvestasikan dapat memperoleh tingkat *return* sesuai dengan yang diharapkan. Portofolio optimal merupakan suatu portofolio yang dipilih oleh investor berdasarkan pilihan –pilihan dari portofolio efisien. Portofolio efisien merupakan portofolio dengan *expected return* maksimal dengan risiko tertentu. Portofolio optimal sangat dibutuhkan pembentukannya, karena portofolio efisien belum tentu menggambarkan portofolio yang terbaik namun portofolio optimal sudah merupakan kombinasi dari portofolio efisien dan menjadi portofolio terbaik untuk dipergunakan investor dalam menentukan diversifikasi sahamnya (Dewi et al., 2021; Hartono, 2017; Krisna, 2022)

### 2.10 *Markowitz Model*

Pada tahun 1950 Harry M. Markowitz mengembangkan suatu teori yang disebut dengan teori Markowitz. Teori Markowitz menggunakan beberapa pengukuran statistik dasar untuk mengembangkan suatu rencana portofolio, Teori ini memformulasikan keberadaan return dan risiko dalam suatu investasi, dimana unsur



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

risiko dapat diminimalisir melalui diversifikasi dan mengkombinasi berbagai instrumen investasi ke dalam portofolio. Teori portofolio Markowitz didasarkan atas pendekatan mean (rata-rata) dan variance (varian) dimana mean merupakan pengukuran tingkat return dan varian merupakan pengukuran tingkat risiko.

Teori Portofolio Markowitz ini disebut juga sebagai mean varian Mode, yang menekankan pada usaha memaksimalkan ekspektasi return (mean) dan meminimalkan ketidakpastian/ risiko (varian) untuk memilih dan menyusun portofolio optimal. Markowitz mengembangkan index model sebagai penyederhanaan dari Mean – Varian Model, yang berusaha untuk menjawab berbagai permasalahan dalam penyusunan portofolio, yaitu terdapat begitu banyak kombinasi aktiva berisiko yang dipilih dan disusun menjadi portofolio. Dari sekian banyak kombinasi yang mungkin dipilih, investor rasional akan memilih portofolio optimal (efficient set)(Thufailah et al., 2022).

### 2.11 *Single Index Model*

Permodelan portofolio yang pertama kali muncul adalah milik Markowitz di tahun 1952 dimana metode tersebut dianggap rumit dalam menentukan tingkat *return*, risiko dan bobot investasi secara keseluruhan. Sehingga ditahun 1963 W.Sharpe membentuk penyederhanaan dari metode portofolio milik Markowitz yang kini dikenal sebagai *single index model* atau yang disebut sebagai model indeks tunggal. Jogyanto (2017) mendefinisikan *single index model* sebagai model portofolio yang lebih sederhana dan dapat dihitung dengan membandingkan harga



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

securities yang terus berfluktuasi dengan indeks pasar. Dimana konsep dari *single index model* adalah arah pergerakan securities selalu sama dengan arah indeks pasar. Syam et.al (2021) menyatakan bahwasanya metode portofolio ini lebih efisien dibandingkan metode sebelumnya. Penelitian Khartik (2023) dalam *Construction of an Optimal Portofolio Using The Single Index Model An Empirical Study of Pre and Post Covid-19* juga memiliki pendapat yang sama bahwasanya *single index model* memberikan manfaat dengan kemudahan dalam menghitung dibandingkan metode sebelumnya.

Pada metode ini portofolio optimal disusun dengan membagi *return* saham dalam dua bagian utama yaitu diwakili atas  $\alpha_i$  yang independen terhadap pengembalian pasar serta komponen *return* pasar yang diwakili oleh  $\beta_i$ . Atau *return market*. Pengukuran metode *single index model* secara sederhana dapat dimaknai dengan apabila suatu saham mempunyai nilai *Excess Return to Beta* (ERB) yang lebih besar dibandingkan nilai *cut off point* maka dapat disimpulkan bahwasanya saham tersebut dapat dikelompokkan kedalam portofolio optimal (Avianti & Ratnasari, 2021). Hal ini didasari atas terdapatnya korelasi antara pengembalian saham serta pengembalian pasar. Dimana bila terdapat kondisi indeks saham yang meningkat hal ini tentu menyebabkan mayoritas saham mengalami kenaikan (Leki et al., 2023)





## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 1. Analisis Portofolio Menggunakan *Single Index Model*

*Single Index model* dipergunakan untuk memperhitungkan hasil input dari analisis portofolio. Analisis ini berkaitan dengan *expected return* dan risiko yang muncul dari portofolio tersebut (Hartono, 2017).

- a. *Expected return* portofolio dihasilkan dari adanya rata-rata tertimbang atas *return* yang diharapkan pada sekuritas secara individual.
- b. *Portofolio Risk* dihasilkan dari risiko yang dihitung dengan *single index model* yang terdiri dari risiko terkait pasar dan risiko yang muncul pada masing-masing sekuritas.

## 2. Portofolio Optimal Berdasarkan *Single Index Model*

Suatu portofolio optimal dihasilkan berdasarkan angka-angka yang ditentukan dengan mempergunakan rumus aritmatika sederhana, dimana angka-angka tersebut dapat direpresentasikan sebagai pilihan-pilihan oleh investor. Angka tersebut dikenal sebagai rasio eksess return dengan beta (Hartono, 2017).

*Excess Return to Beta* diartikan sebagai selisih dari *return* yang diharapkan dan *return* aktivitas bebas risiko. ERB sendiri melakukan pengukuran terhadap kelebihan dari *return* atas unit risiko yang telah diversifikasi sebelumnya. Rasio tersebut menunjukkan adanya kaitan dari risiko serta *return* yang berhubungan dalam investasi.

*Excess Return to Beta* dapat ditentukan dengan memperhitungkan :

$$ERBi = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i} \quad (\text{Hartono, 2017})$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan

ERB = Excess Return to Beta sekuritas

RBR = return aktivitas bebas risiko

$\beta_i$  = beta sekuritas.

Portofolio optimal diisi dengan sekuritas yang memiliki nilai ERB yang tinggi. Suatu sekuritas yang memiliki tingkat ERB tergolong rendah tidak dapat dimasukkan dalam portofolio optimal hal ini dikarenakan pada portofolio optimal setiap sekuritas disaring dan diolah untuk menghasilkan sekuritas dengan tingkat *return* paling unggul dibandingkan sekuritas lainnya.

Dalam menentukan ERB yang tepat bagi sekuritas dibutuhkannya titik pembatas atau *cut off point* yang mana hasil dari titik batas tersebut dijadikan sebagai penentu dari ERB mana yang akan dipergunakan untuk masuk dalam portofolio optimal. sekuritas yang masuk dan membentuk portofolio optimal merupakan sekuritas dengan ERB lebih besar dari ERB pada titik batas. Sehingga ERB yang terletak dibawah dari ERB milik titik pembatas tidak dimasukkan pada portofolio optimal untuk menghasilkan sekuritas yang benar-benar dapat memberikan keuntungan bagi investor. Setelah menentukan anggota dari portofolio optimal tersebut disusunnya proporsi dari setiap sekuritas yang mana ini dibutuhkan sebagai referensi investasi oleh investor (Bangun & Anantadjaya, 2012).



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2.12 *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*

*Capital Asset Pricing Model (CAPM)* merupakan model untuk menentukan harga suatu aset. Model ini mendasar pada kondisi ekuilibrium. Dalam keadaan ekuilibrium tingkat keuntungan disyaratkan oleh pemodal untuk saham itu sendiri akan dipengaruhi oleh risiko saham tersebut. *Capital Asset Pricing Model* risiko yang diperhitungkan hanyalah risiko sistematis atau risiko pasar yang diukur dengan menggunakan beta. Sedangkan risiko yang tidak sistematis dianggap tidak relevan karena dapat dihilangkan dengan diversifikasi portofolio (Adnyana, 2020).

Model *Capital Asset Pricing Model* merupakan model keseimbangan yang menggambarkan hubungan risiko dan return secara lebih sederhana, dan hanya menggunakan satu variabel untuk menggambarkan risiko yaitu beta. *Capital Asset Pricing Model* diperkenalkan oleh Sharpe, Lintner dan Mossing pada pertengahan tahun 1960-an (Mappadang, 2021). Model ini bertujuan untuk menentukan besarnya tingkat pengembalian yang diharapkan dari investasi yang beresiko dengan memuat beberapa asumsi yaitu diantaranya :

1. Semua investor mempunyai harapan atau ekspektasi yang homogen
2. Semua investor mempunyai satu periode waktu yang sama
3. Semua investor dapat meminjam (borrowing) atau meminjamkan (lending) uang pada tingkat return yang bebas risiko
4. Tidak ada biaya transaksi, pajak pendapatan, dan inflasi



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

5. Terdapat banyak investor, dan tidak ada satupun investor yang dapat mempengaruhi harga saham
6. Semua aktiva dapat diperjualbelikan
7. Pasar dalam kondisi seimbang (equilibrium).

Asumsi-asumsi di atas terlihat tidak realistis, akan tetapi *Capital Asset Pricing Model* merupakan model yang secara sederhana dapat menggambarkan realitas di pasar yang bersifat kompleks. Apabila semua asumsi terpenuhi, maka akan terbentuk suatu pasar yang seimbang (equilibrium). Keadaan pasar yang mempengaruhi harga suatu saham akan mengakibatkan return dan risiko saham berubah seiring dengan keadaan pasar (Aldrifisia et al., 2018).

### 2.13 Pengukuran Kinerja Portofolio

Pengukuran terhadap kinerja portofolio memiliki fungsi untuk mengetahui dan menganalisis apakah portofolio yang dibentuk telah meningkatkan kemungkinan tercapainya tujuan investasi. Metode yang dapat dipergunakan untuk mengukur kinerja portofolio adalah sebagai berikut (Adnyana, 2020):

#### 1. *The Sharpe Index*

Metode *Sharpe* merupakan metode yang mengukur kinerja portofolio dengan membandingkan antara premis risiko portofolio (selisih antara rata-rata keuntungan portofolio dengan rata-rata tingkat bunga bebas risiko) dengan risiko total portofolio yang dinyatakan dengan standar deviasi. Index ini dipergunakan investor untuk menginvestasikan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dananya hanya atau sebageian besar pada portofolio tersebut. Semakin besar nilai *Sharpe* maka kinerja portofolio tersebut semakin baik.

## 2. *The Treynor Index*

Metode pengukuran *Treynor* merupakan metode yang menyatakan rasio antara *expected return* suatu portofolio terhadap beta. Indeks ini digunakan oleh investor yang memiliki berbagai portofolio sehingga dilakukannya diversifikasi pada berbagai portofolio. Semakin tinggi nilai indek Traynor maka kinerja portofolio semakin baik.

## 3. *The Jensen Index*

Indeks *Jensen* merupakan suatu indeks yang menghitung kinerja portofolio didasari atas kinerjanya melebihi kinerja pasar sesuai dengan risiko sistematis yang dimilikinya. Metode Jensen menyatakan perbedaan tingkat pengembalian actual dari suatu portofolio selama periode tertentu dengan premi risiko yang seharusnya diperoleh berdasarkan risiko sistematik portofolio. Semakin tinggi indeks Jensen akan semakin baik pula kinerja portofolionya (Adnyana, 2020).

### 2.14 Indeks IDX30

Bursa Efek Indonesia selaku pasar modal yang ada di Indonesia menyajikan berbagai macam indeks saham untuk membantu para calon investor ataupun investor dalam menentukan saham-saham potensial untuk berinvestasi. Salah satu diantara indeks saham tersebut adalah IDX30. IDX30 merupakan indeks saham



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

yang disahkan pembentukannya pada tahun 2012 tanggal 23 April dengan menggambarkan tiga puluh jenis saham dengan tingkat likuiditas serta kapitalisasi pasar lebih besar dibandingkan dengan indeks saham LQ45.

IDX30 secara umum dapat dimaknai sebagai indeks saham yang didalamnya terdiri atas 30 saham-saham terbaik dari indeks saham tertinggi di Bursa yaitu LQ45. Pemilihan tigapuluh saham tersebut didasari atas kebutuhan saham-saham potensial secara lebih terperinci. Hal ini sesuai dengan pembentukan dari IDX30 yang selalu diseleksi pada bulan february serta agustus untuk memberikan informasi keterbaruan dari saham-saham potensial yang ada. Pemilihan tersebut juga didukung dengan ditentukannya pengukuran terhadap nilai transaksi, frekuensi transaksi, total hari transaksi serta kapitalisasi pasar. Tidak hanya itu pemilihan saham-saham yang digolongkan kedalam IDX30 juga dilihat berdasarkan aspek internal perusahaan misalnya pertimbangan atas kondisi keuangan, prospek pertumbuhan perusahaan, serta faktor lain yang berhubungan erat dengan perusahaan secara internal (Hartono, 2017; Rusmiati et al., 2022).

### 2.15 Konsep Islam

Pandangan islam mengenai investasi dapat kita lihat pada firman Allah pada surat Al-Qaff ayat 18 dan hadist dar Bukhari terkait dengan amal dari kegiatan yaitu sebagai berikut:



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## 1. QS. Al-Qaff ayat 18

مَا يَلْفِظُ مِنْ قَوْلٍ إِلَّا لَدَيْهِ رَقِيبٌ عَتِيدٌ

Artinya : *Tidak ada suatu kata yang diucapkannya melainkan ada di sisinya malaikat pengawas yang selalu siap (mencatat). (QS.AL-Qaff :18)*

Ayat ini menceritakan terkait dengan setiap tindakan manusia pastinya akan selalu diawasi oleh malaikat. Maka dari itu setiap perbuatan baik ataupun buruk akan ada balasannya karena tindakan tersebut selalu dicatat dan diawasi oleh para malaikat. Hal ini juga termasuk dalam kegiatan berinvestasi, setiap kegiatan yang dilakukan pasti memiliki niat dan tujuan. Sehingga apabila niat investasi untuk memperoleh penghasilan berkah atas rezeki maka amal tersebut akan dicatat sebagai amal kebaikan sehingga dapat memberikan kemudahan dalam mengambil berbagai keputusan.

## 2. HR Bukhari No. 1422

لَكَ مَا نَوَيْتَ يَا يَزِيدُ ، وَلَكَ مَا أَخَذْتَ يَا مَعْنُ

Artinya : *Engkau dapati apa yang engkau niatkan wahai Yazid. Sedangkan, wahai Ma'an, engkau boleh mengambil apa yang engkau dapati. HR. Bukhari No 1422.*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Maka dari hadist tersebut bila lihat dari sudut pandang investasi adalah setiap orang yang ingin berinvestasi pasti memiliki niat untuk memperoleh *return* yang terbaik dengan meminimalisir risiko yang ada. Hal tersebut dapat dicapai apabila investor bersungguh-sungguh dalam meniatkannya sheingga adanya usaha yang akan dilakukan oleh investor untuk mencapai *return* yang terbaik tersebut (hadeeethenc.com, 2019).

**2.16 Penelitian Terdahulu**

**Tabel 2. 1  
Penelitian Terdahulu**

NO	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Rofinus leki, Asruni & Sutrisno (2023)	Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Model Indeks Tunggal pada saham IDX Value 30 di Bursa Efek Indonesia	Diperolehnya 6 saham dari 30 saham anggota IDX Value 30 dengan periode januari 2021 hingga desember 2022 yang terdoro daro ADRO (16,18%), AKRA (12,64%), BMRI (44,26%), ITMG (18,90%), LINK (7,89%) PTBA (0,94%).
2	Karthik Reddy, Lakshmi, Thilaga & Mahabub Basha (2023)	<i>Contstruction of an Optimal Portofolio Using the Single Index Model : an Empirical Study of pre and post covid-19</i>	<i>For investor and other market players, this information is useful in choosing stocks to build portofolios and increase returns. Portofolio increases rewards while helping to spread risk. In april 2019-2022 the research from the Nifty 50 using Single Index Model showed 10 equities come as ideal portofolio.</i>
3	Andi Aris Mattunruang (2022)	Analisis Kinerja dan Risiko Portofolio Optimal Saham Lq-45 Menggunakan Single Index Model dan Capital Asset Pricing	Hasil dari penelitian tersebut yang dilakukan dengan rentang 2018-2021 menghasilkan bahwasanya terdapat perbedaan <i>return</i> dari portofolio SIM terhadap CAPM, tidak terdapat perbedaan risiko portofolio SIM terhadap CAPM,





Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		Model Periode 2018-2021	terdapat perbedaan kinerja portofolio SIM yang dievaluasi menggunakan Sharpe, Treynor dan Metode Jansen dan tidak ada perbedaan kinerja portofolio CAPM yang dievaluasi menggunakan metode Sharpe, Treynor dan Jansen.
4	Nida Thufailah, Azib & Susilo (2022)	Analisis Perbandingan Pembentukan Portofolio Optimal Saham menggunakan Metode Markowitz Model dan Indeks Tunggal Model Pada Perusahaan Sektor Teknologi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2020.2 & 2021.2	Penelitian tersebut menghasilkan portofolio optimal saham pada periode 2020.2 dengan menggunakan metode Markowitz Model adalah terdapat 7 saham dengan jumlah nilai expected return sebesar 266,97%, sedangkan hasil portofolio saham dengan metode Indeks Tunggal Model adalah terdapat 7 saham dengan jumlah nilai expected return sebesar 101,42%. Portofolio optimal saham pada periode 2021.2 dengan menggunakan menggunakan metode Markowitz Model adalah terdapat 6 saham dengan jumlah nilai expected return sebesar 856,83%, sedangkan hasil portofolio saham dengan metode Indeks Tunggal adalah adalah terdapat 6 saham dengan jumlah nilai expected return sebesar 1.175,08%.
5	Dian Rusmiati (2022)	Perbandingan Pembentukan Portofolio Optimal Model Markowitz Dan Model Indeks Tunggal Pada Saham Indeks IDX30	Dari penelitian yang dilaksanakan di tahun 2019-2021 memperoleh hasil 6 saham yang termasuk portofolio optimal yaitu BBKA, CPIN, ERAA, KLBF, PTBA dan UNTR dengan metode Markowitz sedangkan dengan metode Indeks Tunggal hanya memperoleh 3 saham yang masuk portofolio optimal yaitu ANTM, ERAA dan INKP.
6	Yuyun Septia Rodita & media Rosha (2021)	Analisis Perbandingan Portofolio Optimal Single Index Model dan Metode CAPM	Pada penelitian ini ditemukannya hasil bahwasanya berdasarkan hasil pengujian tiga indeks Jensen, treynor dan sharpe ditemukannya bahwasanya model CAPM



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

		Menggunakan Indeks Pengukur Sharpem Treynor, dan Jensen (Studi kasus Saham Jakarta Islamic Index Pada Masa Pandemi Covid-19)	memiliki kinerja lebih baik dibandingkan dengan <i>Single Index Model</i> .
7	Helena Disia, Roy Sembel & Juaniva Sidharta (2021)	Pembentukan Portofolio Optimal Saham menggunakan <i>Single Index Model Metode Cut Off Rate, Markowitz Model, Dan Capital Asset pricing Model</i> Pada 11 Sektor Industri Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2016-2020	Penelitian ini menghasilkan bahwasanya terdapat perbedaan <i>return</i> antara <i>Single Index Model</i> dengan <i>Capital Asset Pricing Model</i> , sedangkan antara <i>return Markowitz Model dan CAPM</i> tidak terdapat perbedaan sama sekali, selanjutnya dari <i>return Single Index Model dengan Markowitz masih terdapatnya perbedaan return</i> . Dari kinerja ketiga metode tersebut disimpulkannya bahwa masing-masing metode memiliki keunggulan tersendiri namun yang dapat menyajikan portofolio dengan kinerja yang cukup baik adalah dengan metode <i>Single Index Model</i>
8	Jlhan Avianti & Martdian Ratnasari (2021)	Analisis Pembentukan Portofolio Optimal dengan Single Index Model dan Z-Score pada Emiten IDX BUMN 20	Penelitian yang dilaksanakan pada periode mei 2018 – desember 2020 dengan mempergunakan metode <i>Single index model</i> diperolehnya 7saham portofolio dari 20 saham IDX BUMN yang terdiri dari ANTM (32,9%) , TINS (18,7%), BBRI (15,3%), WIKA (12,9%), JSMR (4,9%), PDAS (0,2%) dan PTBA (0,96%). Sedangkan dengan Z-score hanya terdapat 3 saham optimal yaitu SMGR, WIKA serta BBRI.
9	Resti Nurdianingsih & Edy Suryadi (2020)	Analisis perbandingan Portofolio Optimal Dengan Meng-gunakan Model <i>Single Indeks</i> dan Model Markowitz	Penelitian yang dilakukan untuk tahun 2019 tersebut diperolehnya hasil yang menunjukkan pembentukan portofolio optimal menggunakan Model Single Indeks menghasilkan 20 kandidat dan



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

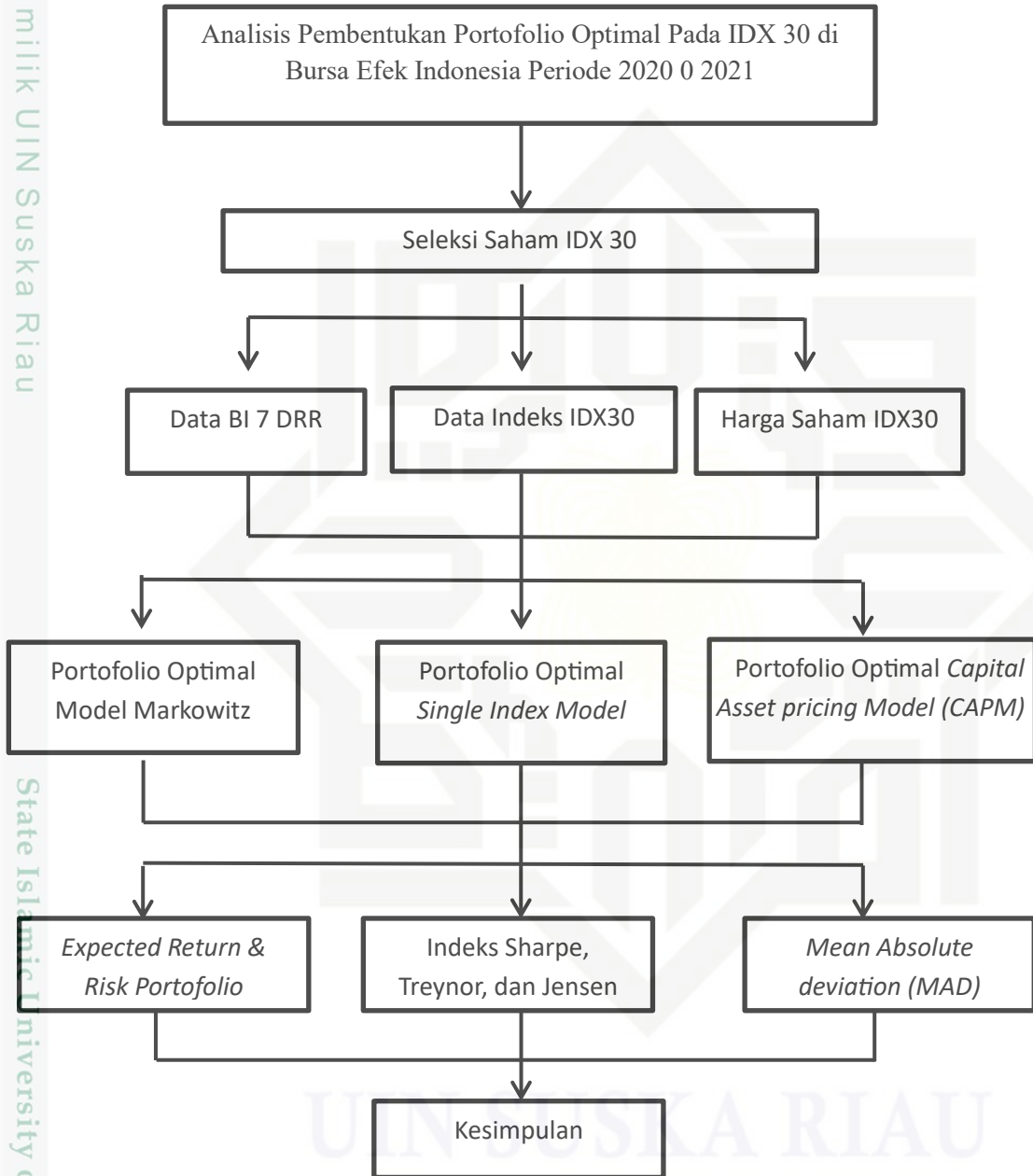
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang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

		Dalam penetapan Investasi Saham	Model Markowitz menghasilkan 9 kandidat saham. Dengan expected return portofolio yang dihasilkan Model Single Indeks sebesar 0,1437496% dan Model Markowitz yaitu sebesar 0,9009%. Risiko yang dihasilkan menggunakan Model Single Indek sebesar 0,0000407% dan Model Markowitz yaitu sebesar 0,0034%. Hasil portofolio optimal Model Single Indeks dan Model Markowitz memiliki perbedaan dilihat dari nilai expected return yang dihasilkan. Model Markowitz memiliki nilai expected retrun yang lebih tinggi dari nilai expected return Model Single Indeks
10	Atika Lusii Tania (2019)	Aplikasi <i>Single Index Model</i> Dalam Pembentukan Portofolio Optimal Saham LQ45 Pada Bursa Efek Indonesia	Penggunaan metode <i>Single Index Model</i> pada LQ45 memperoleh 13 saham pilihan yang termasuk kedalam portofolio optimal yang terdiri dari LPPF (9%), INTP (7%), LPKR (5%0, INCO (13%), PTPP (19%), SCMA (12%), TBIG (9%), AALI (7%), CTRA (4%), PWON (6%), TAXI (3%), WIKA (4%), DAN WSKT (2%).
11	Luthfi Adi pratama (2019)	Analisis Pembentukan Portofolio Saham Optimal Menggunakan Metode Single Index Model (Studi Empiris pada Saham Indeks LQ45 di Bursa Efek Indonesia)	Dari penelitian yang dilakukan tahun 2016 hingga 2018 diperolehnya 7 saham yang termasuk kedalam portofolio optimal yang terdiri dari INCO (14,56%),SRIL (11,11%), BBRI (22,01%), BBNI (15,08%), BBTN (7,63%) dan GGRM (10,53%) dengan tingkat <i>return bulanan yaitu 1,50% dan</i> resiko sebesar 0,85%

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## 2.17 Kerangka Berpikir

Kerangka Konseptual dapat digambarkan seperti berikut ini



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dimana Sugiyono (2003) dikutip dari Arsyam dan Tahir 2021 mendefinisikan penelitian kuantitatif sebagai bentuk penelitian dengan diperolehnya data berupa angka ataupun dalam bentuk kualitatif yang diangkakan. Penelitian ini mempergunakan desain penelitian berdasarkan Uma Sekaran yang dikategorikan sebagai berikut (Sekaran & Bougie, 2017) :

##### 3.1.1 Tujuan Studi : Studi Deskriptif

Penelitian ini memiliki tujuan studi berupa deskriptif, dimana penelitian ini dapat menggambarkan dan mencerminkan kondisi dari objek penelitian sehingga kondisi sesungguhnya dapat tergambarkan. Penelitian ini merupakan penelitian yang tidak melakukan uji hipotesis hal ini disebabkan penelitian ini bertujuan untuk memaparkan suatu objek secara sistematis dengan menyatakan kondisi sesungguhnya. Analisis kuantitatif yang dipergunakan pada penelitian ini berfungsi sebagai media untuk memproses data mentah menjadi informasi yang dapat memberikan Informasi secara terperinci. Sehingga deskripsi dalam penelitian ini berkaitan dengan proses dari pembentukan portofolio optimal dengan mempergunakan *Markowitz Model, Single Index model dan Capital Asset Pricing*



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

*Model* pada saham yang terdapat di IDX 30. Sehingga dengan dibentuknya portofolio optimal menggunakan tiga metode tersebut dapat disajikannya alternative pilihan portofolio optimal bagi calon investor maupun investor.

### 3.1.2 Tingkat Intervensi

Penelitian ini mempergunakan data-data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber resmi yaitu [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) untuk memperoleh daftar indeks saham IDX30, [www.bi.go.id/id](http://www.bi.go.id/id) dan [www.bps.go.id/](http://www.bps.go.id/) untuk memperoleh data BI-7 *Day (Reverse) Repo Rate*, serta [finance.yahoo.com](http://finance.yahoo.com) karena dipergunakannya data sekunder pada penelitian ini sehingga menyebabkan tidak adanya intervensi penelitian.

### 3.1.3 Situasi Studi: Studi Lapangan

Penelitian ini mempergunakan situasi studi lapangan akibat dari minimnya intervensi dari peneliti. Tidak hanya itu pengaruh yang diberikan oleh peneliti bukanlah untuk mengubah hasil dari data sekunder tersebut namun hanya untuk melakukan pengujian berdasarkan metode *Markowitz Model*, *Single Index model* dan *Capital Asset Pricing Model*. Penelitian ini dilakukan pada indeks saham IDX30 yang terdapat di Bursa Efek Indonesia.

### 3.1.4 Unit Analisis

Penelitian ini mempergunakan unit analisis berupa organisasi. Uma Sekaran mendefinisikan unit analisis sebagai suatu tingkat kesatuan data yang



dikumpulkan selama tahap analisis. Unit analisis yang dipergunakan pada penelitian ini adalah saham-saham dari perusahaan yang terdaftar pada Indeks saham IDX 30 pada tahun 2020 hingga tahun 2022.

### 3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.2.1 Populasi

Populasi merupakan wilayah umum yang didalamnya terdiri dari objek ataupun subjek dengan karakteristik serta kualitas yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajarinya serta membantu dalam menarik kesimpulan. Penelitian ini mempergunakan populasi dari seluruh perusahaan yang termasuk kedalam Indeks saham IDX 30 yang terdapat di Bursa Efek Indonesia pada periode 2020 hingga 2022.

#### 3.2.2 Sampel

Sampel sendiri merupakan bagian dari jumlah keseluruhan populasi. Sampel memiliki kemampuan untuk mewakili populasi tersebut. Sampel yang diteliti memiliki kriteria khusus dimana sampel tersebut diperoleh berdasarkan metode *purposive sampling* yang mana ini dipergunakan untuk menentukan sampel yang sesuai dengan tujuan penelitian. Pada penelitian ini syarat dari metode *purposive sampling* nya adalah dengan menyeleksi populasi berdasarkan saham mana yang terus muncul selama 6 periode berturut-turut sejak periode Februari s.d Juli 2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



hingga Agustus s.d Januari 2023, sehingga sampel yang diperoleh berupa saham-saham yang konsisten muncul tahun 2020 hingga tahun 2022.

Kriteria yang dipergunakan sebagai dasar pertimbangan adalah :

1. Saham-saham yang terdaftar di IDX30 selama periode 2020 – 2022.
2. Saham-saham yang selalu masuk kategori IDX30 selama periode 2020-2022 berturut-turut.

**Tabel 3. 1**  
**Kriteria Penelitian**

No	Kriteria	Jumlah Saham
1	Seluruh saham yang terdaftar di IDX 30 selama periode 2020 - 2022	36
2	Saham yang tidak masuk di IDX30 secara berturut-turut pada periode 2020-2022	(18)
	Total sampel yang digunakan dalam penelitian	18

Sumber: IDX30, 2020-2022

Jumlah sampel yang diperoleh pada penelitian ini berjumlah 18 saham yang mana, 18 saham tersebut secara berturut-turut muncul pada 6 periode yang dimulai dari tahun 2020 hingga 2022. 18 saham tersebut harus secara runtut terdapat pada 6 periode yang tercatat pada data IDX30, yang mana enam (6) periode tersebut merupakan periode yang ditentukan berdasarkan pembaharuan IDX30 sehingga, diperolehnya periode I pada bulan Februari s.d Juli 2020, Periode II Agustus 2020 s.d





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Januari 2021, Periode III bulan Februari s.d Juli 2021, Periode IV bulan Agustus 2021 s.d Januari 2022, Periode V bulan Februari s.d Juli 2022 dan Periode VI bulan Agustus 2022 s.d Januari 2023. Pemilihan saham tersebut untuk menunjukkan saham perusahaan mana saja yang secara berturut-turut masuk kedalam IDX30. Hal ini juga dikarenakan sistem dari IDX30 yang memperbaharui daftar perusahaan pada february dan agustus, sehingga saham yang tidak masuk secara berturut-turut selama 6 periode dalam tiga tahun tersebut tidak konsisten sebagai salah satu saham yang efektif dan efisien untuk dipilih sebagai referensi portofolio saham. Berikut daftar perusahaan yang menjadi sampel penelitian :

**Tabel 3. 2**  
**Sampel Penelitian**

<b>Daftar Saham untuk Penghitungan Indeks IDX30</b>		
<b>Tahun 2020-2022</b>		
<b>NO</b>	<b>Kode</b>	<b>Nama</b>
1	ADRO	Adaro Energy Tbk.
2	ANTM	Aneka Tambang Tbk.
3	ASII	Astra International Tbk.
4	BBCA	Bank Central Asia Tbk.
5	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.
6	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.
7	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk.
8	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk
9	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.
10	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.
11	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.
12	KLBF	Kalbe Farma Tbk.
13	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk.
14	PTBA	Bukit Asam Tbk.
15	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

16	TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.
17	UNTR	United Tractors Tbk.
18	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.

Sumber: IDX30, 2020-2022

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang dipergunakan dalam mengumpulkan data penelitian adalah bentuk teknik dokumentasi. Teknik ini didefinisikan sebagai cara memperoleh data ataupun informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka ataupun berupa gambar yang mana ini dipergunakan untuk mendukung penelitian. Data-data yang diperoleh bersumber dari berbagai sumber sesuai kebutuhan data. Data tersebut terdiri dari penggunaan daftar indeks saham IDX 30 dari tahun 2020 hingga 2022 yang diperoleh dari website [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id), selanjutnya data *closing price* saham mingguan diperoleh berdasarkan *weekly transaction* Bursa Efek Indonesia yang didapatkan melalui website [www.yahoofinance.com](http://www.yahoofinance.com), selanjutnya data harga saham berdasarkan IHSG yang diperoleh dari *trading recapitulation* yang diakses melalui website [www.yahoofinance.com](http://www.yahoofinance.com), data *BI-7 days reverserepo date* yang diperoleh dari website [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id) dan [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id).

### 3.4 Analisis Data

Analisis data dengan menggunakan metode *Markowitz*, *Single Index Model* dan *Capital Asset Pricing Model* memiliki beberapa tahapan untuk memperoleh set portofolio optimalnya. Dalam analisis data penelitian ini



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mempergunakan *Microsoft Excel* sebagai media untuk melaksanakan tahapan-tahapannya.

### 3.4.1. Teknik Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Markowitz

1. Menghitung *return* tiap perusahaan dengan mempergunakan rumus berikut ini (Hartono, 2017)

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Dimana:

- R<sub>i</sub> = Return realisasi saham
- P<sub>t</sub> = Harga saham mingguan saat ini
- P<sub>t-1</sub> = Harga saham mingguan sebelumnya

2. Menghitung *expected Return* saham tiap perusahaan yang dapat mempergunakan rumus berikut ini :

$$E(R_i) = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n}$$

Dimana:

- (E(R<sub>i</sub>)) = rata-rata tingkat pengembalian saham
- R<sub>i</sub> = tingkat *return periode i*
- n = jumlah periode

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Menghitung risiko (varians dan standar deviasi) investasi tiap perusahaan. ini dipergunakan untuk membantu mengetahui seberapa jauh kemungkinan nilai yang akan kita peroleh penyimpangan dari nilai yang diharapkan tersebut.

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum_{j=1}^N [R_{ij} - E(R_i)]^2}{N} \text{ dan } \sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$$

4. Menghitung kovarian antara dua buah saham dalam portofolio., hal ini dipergunakan untuk menunjukkan sejauh mana *return* dari dua sekuritas mempunyai kecenderungan bergerak-bersama-sama.

$$Cov (RA.RB) = \sigma_{RA.RB}$$

$$\sigma_{RA.RB} = \sum_{i=1}^n = \frac{[(RA_i - E(RA)) \cdot (R_{bi} - E(RB))]}{n}$$

Keterangan :

Cov (RA.RB) = kovarian return saham A dan saham b

RA<sub>i</sub> = return ekspektasi saham A

R<sub>bi</sub> = return saham B

E(RA) = Return ekspektasi saham A

E(RB) = return ekspektasi saham B

N = jumlah dari observasi data historis untuk sampel besar (minimal 30 observasi) dan untuk sampel kecil digunakan (n-1)

5. Menghitung koefisien korelasi harga saham antar perusahaan. besar kecilnya koefisien korelasi akan berpengaruh terhadap resiko portofolio. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$RAB = \rho_{A,B} = \frac{Cov(RA, RB)}{\sigma_A \cdot \sigma_B}$$

Keterangan:

$\rho_{A,B}$  = Koefisien korelasi saham A dan saham b

$Cov RA, RB$  = kovarian saham A dan saham B

$\sigma_A$  = risiko individu saham A

$\sigma_B$  = risiko individu saham B

6. Menghitung resiko (variance dan standar deviasi) dari portofolio.

Varians dan standar deviasi dari portofolio dapat dihitung dari persamaan berikut:

$$\sigma_p = \sqrt{\sigma_p^2}$$

Dimana:

$\sigma_p$  = Standar deviasi portofolio

$\sigma_p^2$  = varians portofolio

**3.4.2 Teknik Analisis Pembentukan Portofolio Optimal menggunakan Single**

***Index Model***

1. Menghitung Kinerja dari Sekuritas

- a. Menghitung nilai dari *return* realisasi ( $R_i$ )

Investasi dilaksanakan untuk memperoleh hasil berupa *return* baik yang tergolong realisasi *return* maupun ekspektasi *return*. Realisasi *return*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

merupakan *return* sesungguhnya yang telah diperoleh oleh investor, sehingga untuk memperhitungkan berapa besar *return* realisasi yang diperoleh dapat mempergunakan rumus berikut ini (Hartono, 2017):

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}}$$

Dimana:

- R<sub>i</sub> = Return realisasi saham
- P<sub>t</sub> = Harga saham mingguan saat ini
- P<sub>t-1</sub> = Harga saham mingguan sebelumnya
- D<sub>t</sub> = Dividen cash yang dibagikan pada saat ini

b. Menghitung nilai dari *expected return* ( $E(R_i)$ )

*Return* yang ingin diperoleh dimasa yang akan datang atau yang disebut *expected return* merupakan *return* yang belum diperoleh oleh investor. Perhitungan *return* ini akan membantu investor untuk mengukur dan menilai tingkat pengembalian yang akan diperolehnya dimasa yang akan datang. *Expected return* dapat dihitung dengan rumus dibawah ini:

$$E(R_i) = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n}$$

Dimana:

- $E(R_i)$  = rata-rata tingkat pengembalian saham
- R<sub>i</sub> = tingkat *return periode i*
- n = jumlah periode

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Menghitung Kinerja dari Pasar

- a. Menghitung nilai dari *return realisasi* pasar ( $R_m$ )

Perhitungan ini dipergunakan untuk mengukur tingkat pengembalian dari pasar sehingga pergerakan indeks pasar menjadi dasar pengukurannya.  $R_m$  dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$R_m = \frac{IHS G_t - IHS G_{t-1}}{IHS G_{t-1}}$$

Dimana:

$R_m$  = Return Pasar

$IHS G_t$  = indeks harga saham gabungan periode  $t$

$IHS G_{t-1}$  = indeks harga saham gabungan sebelum periode  $t$

- b. Menghitung nilai dari *Expected return market* ( $E(R_m)$ )

Perhitungan *expected return market* dipergunakan untuk memperoleh besaran return pasar masa yang akan datang. Ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$E(R_m) = \frac{\sum_{i=1}^n R_m}{n}$$

Dimana:

$E(R_m)$  = rata-rata tingkat *return pasar*

$R_m$  = tingkat *return pasar*

$n$  = jumlah periode

3. Menghitung *Covariance Return*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Melakukan perhitungan kocarian atau hubungan dari sejauh mana arah gerak dari *return* sekuritas dalam suatu portofolio. Ini mencerminkan tingkat pengembalian pasar serta tingkat pengembalian dari saham itu sendiri. Rumus yang dapat dipergunakan adalah :

$$\sigma_{im} = \frac{\sum[(R_i - E(R_i)) \cdot (R_m - E(R_m))]}{n}$$

Dimana:

$\sigma_{im}$  = kovarian sekuritas i serta kovarian pasar

$R_i$  = *Retun Saham*

$E(R_i)$  = *expected return*

$R_m$  = *Return Pasar*

$E(R_m)$  = *expected market return*

$n$  = *total periode*

4. Menghitung Resiko dari Sekuritas serta Resiko dari Pasar

Setelah melakukan perhitungan tingkat pengembalian, perhitungan terhadap risiko sekuritas serta risiko pasar sangat diperlukan. Hal ini ditujukan untuk dapat membantu menggambarkan seberapa besar risiko yang akan diperoleh dari adanya investasi tersebut. Risiko dari sekuritas dan pasar dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

- a. *Variance return individual* atau risiko masing-masing saham ( $\sigma^2_i$ )



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Perhitungan risiko masing-masing saham dapat digambarkan dengan rumus berikut ini:

$$\sigma^2_i = \frac{\sum(R_i - E(R_i))^2}{n}$$

Dimana:

$\sigma^2_i$  = *variance return individual*

$R_i$  = *Retun Saham*

$E(R_i)$  = *expected return*

$n$  = *total periode*

- b. *Variance return market* atau risiko dari pasar ( $\sigma^2_m$ )

Perhitungan risiko pasar dapat mempergunakan rumus berikut ini:

$$\sigma^2_m = \frac{\sum(R_m - E(R_m))^2}{n}$$

Dimana:

$\sigma^2_m$  = *variance market return*

$R_m$  = *Return Pasar*

$E(R_m)$  = *expected market return*

$n$  = *total periode*

5. Menghitung Beta Individual

Volatilitas *return* terhadap *market return* dapat diukur dengan mempergunakan Beta. Pengukuran beta mempergunakan nilai dari return masing-masing saham

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

disertai dengan return pasar. Berdasarkan hal tersebut maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\beta_i = \frac{\sum_{t=1}^n (R_{it} - \overline{R_{it}}) \cdot (R_{mt} - \overline{R_{mt}})}{\sum_{t=1}^n (R_{mt} - \overline{R_{mt}})^2}$$

Dimana:

$\beta_i$  = Koefisien Beta

$R_i$  = Retun Saham

$R_m$  = Return Pasar

6. Menentukan Sekuritas Portofolio Optimal

Pembentukan portofolio optimal dimulai dengan mengikuti beberapa tahapan ini yaitu:

a. Menghitung Alpha Individual ( $\alpha_i$ )

Alpha individual dipergunakan untuk menghitung nilai ekspektasi dari setiap return baik dari saham maupun dari pasar. Rumus yang dipergunakan untuk mengukur alpha individual adalah:

$$\alpha_i = E(R_i) - (\beta_i \cdot E(R_m))$$

b. Menghitung *variance residual error* ( $\sigma^2 ei$ )

*Variance residual error* pada tahapan ini mempergunakan perhitungan SIM untuk melihat risiko dari sekuritas, dihitung berdasarkan hubungan dari risiko pasar dan risiko saham. Sehingga disajikan rumus sebagai berikut:

$$\sigma^2 ei = \beta_i^2 \cdot \sigma^2 m + \sigma^2 i$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- c. Menghitung tingkat pengembalian bebas risiko ( $R_{BR}$ )

Perhitungan ini mempergunakan BI-7 Day Reverse Repo Rate. Rate ini dipergunakan sebagai acuan dari suku bunga sejak tahun 2016 yang mana menggantikan keberadaan BI rate. RBR dipergunakan untuk acuan dalam menghitung ERB. Instrumen BI-7 Rate yang dipergunakan karena memiliki hubungan yang lebih erat terhadap suku bunga pada pasar uang sehingga dalam menghitung RBR dipergunakan BI-7 Rate sebagai instrumennya. Rumusnya disajikan sebagai berikut ini:

$$RBR = \frac{ZRBR}{157}$$

Dimana:

RBR merupakan nilai dari BI7DRR

52 merupakan konversi dari BI7DRR kedalam mingguan

- d. Menghitung *Excess Return to Beta (ERB)*

ERB merupakan perhitungan yang dilakukan untuk melihat hubungan antara risiko dan return. Rumus yang dibutuhkan untuk mencari ERB adalah sebagai berikut :

$$ERBi = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}$$

- e. Menghitung Cid an *Cut-off point (C\*)*

Perhitungan Ai dan Bi dipergunakan sebelum menghitung *cut of point*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR}] \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$$

Serta,

$$\beta_i = \frac{\beta^2}{\sigma_{ei}^2}$$

Selanjutnya dihitung Cut of Point dengan rumus:

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \cdot \sum_{j=1}^i A_i}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i B_i}$$

Dimana:

$C_i$  = cut off rate

$E(R_i)$  = return saham yang diharapkan

$R_{BR}$  = return bebas risiko

$\sigma_{ei}^2$  = variance error residual saham

$\sigma_m^2$  = varians return saham

$\beta^2$  = kuadrat dari beta saham

Dalam menentukan saham yang masuk kedalam portofolio maka kita akan membandingkan antara nilai ERB dengan  $C_i$ , dimana  $ERB > C_i$  maka saham termasuk kedalam calon portofolio optimal, namun bila  $ERB < C_i$  maka saham tersebut tidak termasuk kedalam calon portofolio optimal.

7. Menghitung Proporsi Dana ( $W_i$ )



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Setelah menentukan saham-saham portofolio optimal, pengukuran bobot proporsi dana dipergunakan untuk mengetahui berapa besaran dana investasi yang harus diinvestasikan. Rumus yang dapat dipergunakan untuk mengukurnya adalah:

$$W_i = \frac{X_i}{\sum_{i=1}^n X_j}$$

Dimana

$$X_i = \frac{\beta_i}{\sigma_i^2} (ERB - C^*)$$

Keterangan:

$W_i$  = bobot persentase dana investasi

$X_i$  = skala timbangan setiap saham

$X_j$  = total skala timbangan tiap saham

$C^*$  = nilai cut off yang merupakan nilai terbesar  $C_i$

8. Menghitung Beta Portofolio ( $\beta_p$ )

Menghitung beta dari portofolio untuk membentuk portofolio dengan mencari rata-rata tertimbang dari masing-masing saham yang terbentuk. Rumusnya disajikan sebagai berikut ini:

$$\beta_p = \sum W_i \cdot \beta_i$$

Dimana:

$\beta_p$  = beta portofolio

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$W_i$  = Bobot saham  
 $\beta_i$  = *beta individual sekuritas*

9. Menghitung *Return* dan Resiko Portofolio Optimal

a. Menghitung Alpha Portofolio ( $\alpha_p$ )

$$\alpha_p = \sum W_i . \alpha_i$$

b. Menghitung *variance residual error* ( $\sigma^2_{ep}$ )

$$\sigma^2_{ep} = \sum W_i . \sigma_{ei}^2$$

c. Menghitung Tingkat *expectation return* portofolio optimal ( $E(R_p)$ )

Selanjutnya memperhitungkan tingkat return ekspektasi portofolio dan risiko dari portofolio yang telah dibuat dengan mempergunakan rumus:

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p . E(R_m)$$

Dan

$$\sigma_{p^2} = \beta_p^2 . \sigma_m^2 + \sigma_{ep^2}$$

10. Menyajikan portofolio optimal

Setelah pengukuran dilaksanakan tahapan terakhir adalah menyajikan portofolio optimal dengan menyertakan gambaran besaran proporsi dari setiap sekuritas yang membentuk portofolio optimal. Selain itu penyajian portofolio optimal juga

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

akan memberikan gambaran tingkat *return* (pengembalian) dan tingkat risiko yang tersaji dari sekuritas penyusun portofolio optimal.

### 3.4.3 Teknik Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan *Capital Asset Pricing Model*

Model *Capital Asset Pricing Model* merupakan model keseimbangan yang menggambarkan hubungan risiko dan *return* secara lebih sederhana, dan hanya menggunakan satu variabel beta untuk menggambarkan risiko. Adapun tahapan yang dilakukan dalam analisis data adalah sebagai berikut (Tarina & Sembel, 2021) :

1. Menghitung tingkat pengendalian saham individu ( $R_i$ )

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}}$$

2. Menghitung tingkat pengembalian pasar ( $R_m$ )

$$R_m = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

3. Menghitung tingkat pengembalian bebas risiko (RBR)

4. Menghitung Risiko Beta ( $\beta_i$ )

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma^2_m}$$

5. Menghitung tingkat pengembalian yang diharapkan ( $E(R_i)$ )

$$E(R_i) = RBR + \beta_i(E[R_m - RBR])$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dimana:	$R_i$	= Tingkat keuntungan sekuritas saham $i$
	$R_m$	= Tingkat keuntungan sekuritas pasar
	$R_{BR}$	= Return bebas risiko
	$[E(R_m) - R_{BR}]$	= Premi risiko Pasar
	$\beta_i$	= Risiko aset ke $- i$

Dalam metode *Capital Asset Pricing Model* < saham return dan *expected return* positif atau  $R_i > 0$  dan  $E(R_i) > 0$  akan dimasukkan ke tahap selanjutnya. Adapun standar deviasi masing-masing saham dapat dicari dengan menggunakan persamaan atau dengan fungsi =STDEV (range) pada excel.

6. Membuat kurva *Security Market Line* (SML)

Kurva tersebut merupakan hubungan antara *expected return* dan *risk* yang diukur dengan beta. Jika beta suatu saham dapat diukur dengan tepat, maka kondisi ekuilibriumnya pun dapat diperkirakan dengan tepat pula.

7. Menentukan portofolio efisien

Dalam metode *Capital Asset Pricing Model*, penentuan kandidat pembentukan portofolio optimal difokuskan pada saham dengan tingkat pengembalian individu lebih besar dibandingkan dengan tingkat pengembalian yang diharapkan ( $R_i > E(R_i)$ ).

8. Menentukan *excess Return To Beta* (ERB)

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}$$





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

9. Menentukan *Cut Off Rate*

$$C_i = \frac{\sigma^2 \cdot \sum_{j=1}^i A_j}{1 + \sigma^2 \sum_{j=1}^i B_j}$$

10. Menentukan Portofolio Optimal

- a) Bila  $ERB > C^*$  maka saham-saham masuk ke dalam portofolio optimal.
- b) Bila  $ERB < C^*$ , maka saham tersebut keluar dari portofolio optimal.

11. Menentukan skala tertimbang saham dan proporsi untuk portofolio optimal.

$$W_i = \frac{X_i}{\sum_{i=1}^n X_j}$$

12. Menentukan *expected return & risk portofolio*

*Return ekpektasi*portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari tingkat keuntungan yang diharapkan dari masing-masing saham pembentuk portofolio. Maka dari itu, *return ekspektasi*portofolio dinyatakan sebagai berikut:

$$E(R_p) = \alpha p + \beta p \cdot E(R_m) \quad \& \quad \sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 + \sigma_{ep}^2$$

**3.4.4 Perbandingan Kinerja Portofolio Optimal Antara Model Markowitz, Single Index Model dan CAPM**

Perbandingan portofolio optimal dilakukan dengan memanfaatkan tiga model indeks yaitu indeks sharpe, indeks treynor dan indeks Jensen. Ketiga indeks tersebut dipergunakan untuk membuat peringkat dari beberapa hasil perhitungan *return* berdasarkan kinerja. William Sharpe, Gordon J, dan Jeffrey dikutip dari buku teori



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

investasi dan portofolio (Desiyanti, 2017) menyebutkan bahwasanya nilai dari indeks sharpe, indeks treynor dan indeks Jensen dapat membandingkan hasil analisis reksa dengan mengukur semakin tinggi nilai perhitungan ketiga indeks maka semakin baik kinerja reksa tersebut. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwasanya dengan tingginya nilai yang dihasilkan oleh indeks akan menunjukkan kinerja manajer investasi yang lebih baik, begitupula sebaliknya apabila nilai yang dihasilkan terbilang rendah maka kinerja manajer investasi dapat dikatakan tidak baik. Berikut ini merupakan metode perhitungan dari masing-masing indeks untuk memperoleh nilai perbandingan kinerja masing-masing portofolio optimal:

#### 1. Indeks Sharpe

Indeks yang digunakan investor pada sebagian atau keseluruhan portofolio yaitu dengan rumus (Adnyana, 2020) :

$$S_{pi} = \frac{R_{pi} - R_f}{SD_{pi}}$$

Dimana:

$S_{pi}$  = Indeks Sharpe Portofolio ke-i

$R_{pi}$  = rata-rata return portofolio ke-i

$R_f$  = rata-rata return bunga investasi bebas risiko

$SD_{pi}$  = standar deviasi dari return portofolio ke-i

#### 2. Indeks Treynor

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Indeks ini merupakan alat ukur kelebihan pengembalian per unit risiko.

Indeks ini dapat dikur dengan rumus (Adnyana, 2020)

$$T_{pi} = \frac{R_{pi} - R_f}{\beta_{pi}}$$

Dimana:

$T_{pi}$  = Indeks Treynor Portofolio ke-i

$R_{pi}$  = rata-rata return portofolio ke-i

$R_f$  = rata-rata return bunga investasi bebas risiko

$\beta_{pi}$  = Beta portofolio ke-i

3. Indeks Jensen

Indeks Jensen dapat dihitung dengan rumus (Adnyana, 2020)

$$J_{pi} = (R_{pi} - R_f) - (R_m - R_f) \beta_{pi}$$

Dimana:

$J_{pi}$  = indeks Jensen portofolio ke-i

$R_{pi}$  = rata-rata return portofolio ke-i

$R_f$  = rata-rata return bunga investasi bebas risiko

$\beta_{pi}$  = Beta portofolio ke-i

$R_m$  = rata-rata *return market*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

### 3.4.5 Pemilihan Metode Portofolio Optimal Yang Akurat

Pengukuran keakuratan dari metode Markowitz, Single Index Model dan *Capital Asset Pricing Model* dapat dihitung dengan menggunakan nilai *mean Absolute Deviation (MAD)* dengan rumus yang telah dibentuk oleh (Konno & Yamazaki, 1991; Suyasa et al., 2021). Konno & Yamazaki (1991) menyebutkan bahwasanya *Mean Absolute Deviation* atau MAD memiliki tujuan utama untuk meminimalkan risiko yang ditanggung investor pada tingkat *return* tertentu. Nilai risiko yang diperhitungkan diperoleh berdasarkan rata-rata nilai mutlak penyimpangan yang diperoleh dari tingkat *return* realisasi pada *expected return* (Konno & Yamazaki, 1991). Berdasarkan hasil yang diperoleh nantinya pengukuran nilai *Mean Absolute Deviation* yang tepat adalah dengan nilai minimal risiko yang ditanggung investor pada tingkatan *return* yang dihasilkan. Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya bila nilai dari *Mean Absolute Deviation* yang dihasilkan lebih kecil akan menunjukkan nilai risiko yang lebih kecil dari *return* yang dimiliki, semakin kecil hasil absolute penyimpangan yang diperoleh maka semakin kecil pula nilai risiko atas *return* yang dimiliki. Berikut ini merupakan metode untuk mengukur nilai dari *Mean Absolute Deviation* (Konno & Yamazaki, 1991; Suyasa et al., 2021) :

$$\sum_{t=1}^T \frac{|R_{it}-R_t|}{T} \text{ Atau } MAD = \frac{\sum R_i - E(R_i)}{n}$$

Dimana:

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



$MAD$  = rata-rata penyimpangan absolut  
 $R_i$  = *return* saham yang sesungguhnya  
 $E(R_i)$  = *return* saham yang diharapkan  
 $N$  = jumlah data



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari ketiga metode pembentukan portofolio optimal, pengukuran kinerja portofolio dan pengukuran keakuratan pada Metode *Markowitz*, *Single Index Model*, dan *Capital Asset Pricing Model* yang terdapat pada Indeks Saham IDX30 pada periode 2020 hingga 2022, maka dapat disimpulkan hasil sebagai berikut ini:

1. Portofolio optimal yang dibentuk berdasarkan metode *Markowitz* terdiri dari empat saham yang terdiri dari BBKA (Bank Central Asia Tbk), saham ICBP (Indofood CBP Sukses Makmur Tbk), saham INDF (Indofood Sukses Makmur Tbk) dan ASII (Astra International Tbk.). Keempat saham tersebut diperoleh karena nilai dari *return dan risiko* yang dihasilkan lebih besar dibandingkan dengan standar *Minimum Variance Portofolio* pembentuk portofolio optimal. Selanjutnya portofolio optimal yang dibentuk berdasarkan metode *Single Index Model* terdiri dari dua saham yaitu Saham ICBP (Indofood CBP Sukses Makmur Tbk) dan Saham TLKM (Telkom Indonesia (Persero) Tbk ), dimana kedua saham tersebut diperoleh karena nilai *excess return to Beta* saham tersebut lebih besar dibandingkan dengan *cut off pointnya*. Selanjutnya portofolio optimal yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dibentuk berdasarkan metode *Capital Assets Pricing Model* terdiri dari tiga saham yaitu ADRO (Adaro Energy Indonesia Tbk), saham ANTM (Aneka Tambang Tbk) dan saham PGAS (Perusahaan Gas Negara Tbk), ketiga saham tersebut diperoleh karena nilai *return individual* saham tersebut lebih besar dibandingkan dengan *expected return individual* saham tersebut.

2. Portofolio yang dibentuk menggunakan *Capital Asset Pricing* lebih baik kinerjanya dibandingkan menggunakan *Single Index Model* dan Markowitz hal ini berdasarkan hasil dari Indeks Sharpe, Indeks Treynor, dan Indeks Jensen. Dimana nilai yang diperoleh pada Indeks Sharpe *Capital Asset Pricing Model* lebih tinggi dibandingkan dengan Indeks Sharpe Markowitz dan Indeks Sharpe SIM; selanjutnya pada nilai Indeks Treynor nilai Indeks Treynor SIM lebih besar dengan nilai sedangkan Indeks Treynor *Capital Asset Pricing Model* dan Indeks Treynor Markowitz; dan berdasarkan Indeks Jensen nilai Indeks Jensen *Capital Asset Pricing Model* lebih besar dengan nilai dibandingkan nilai Indeks jensen Markowitz dan Indeks Jensen *Single Index Model*.
3. Portofolio yang telah terbentuk setelah mengukur nilai keakuratan metode dengan *Mean Absolute Deviatin (MAD)* diperolehnya keakuratan *return* metode *Markowitz* lebih baik dibandingkan dengan metode *Capital Asset Pricing Model* dan Metode *Single Index Model*.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

### 5.2

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang disajikan tersebut, saran-saran yang dapat diberikan terkait dengan pembentukan portofolio optimal yaitu :

1. Untuk investor dapat menggunakan perhitungan dari *Capital Asset Pricing* sebagai alat untuk memperkirakan tingkat *return* yang akan diperoleh hal ini didukung dengan pembentukan *Security market Line* yang mempermudah investor dalam memilih saham yang tepat untuk berinvestasi
2. Penelitian ini hanya mempergunakan sampel pada IDX30, sehingga peneliti selanjutnya diharapkan untuk memperluas sampel penelitian dengan mempergunakan indeks saham lainnya seperti LQ45, Indeks JII, Kompas 100 maupun indeks saham lainnya.

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





## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Daftar Pustaka

Al-Qur'anul Karim

Adnyana, M. (2020). *Manajemen Investasi Dan Portofolio*. LPU UNAS.

Aldrifisia, C., Yozza, H., & Devianto, D. (2018). Penggunaan Capital Asset Pricing Model Dalam Menentukan Ekspektasi Return Pada Saham LQ45. *Jurnal Matematika UNAND*, 7(2), 17. <https://doi.org/10.25077/jmu.7.2.17-24.2018>

Aliani, D. (2018). *Analisis Perbandingan Pembentukan Portofolio Saham Indeks Bisnis 27 dengan Metode Single Index Model dan Capital Asset Pricing Model*.

Andria, S., & Stiadi, D. (2019). Komparasi Portofolio Optimal menggunakan Metode Single Index Model (SIM) Dan Constant Correlation Model (CCM) Pada Perusahaan Indeks MNC 36 Periode November 2017 – April 2018. *Jurnal Sains Manajemen & Kewirausahaan*, 3(2).

Anwar, D. I. R. (2023). *Use of the Single Index Model in Determining Investment Decisions During the Covid-19 Pandemic (Study on IDX30 Index Stocks on the IDX in 2020-2021)*. 1(2).

Asaff, R. (2019). *Strategi Pemanfaatan Produk Pasar Uang Dan Modal Dalam Portofolio Investasi Di Era Revolusi Industri 4.0*.

Avianti, J., & Ratnasari, M. (2021). Analisis Pembentukan Portofolio Optimal dengan Single Index Model dan Z-Score pada Emiten IDX BUMN 20. *Journal of Emerging Business Management and Entrepreneurship Studies*, 1(1), 21–38. <https://doi.org/10.34149/jebmes.v1i1.4>

Bangun, D., & Anantadjaya, S. (2012). Portofolio Optimal menurut markowitz model dan Single Index Model: Studi kasus Pada Indeks LQ45. *Journal of Management Studies*, 1(1).

Behan, A. (2022). *Harry Markowitz: Creator of Modern Portofolio Theory*. Investopedia. <https://www.investopedia.com/terms/h/harrymarkowitz.asp>



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- cimbniaga. (2021). *Kenali 5 Manfaat Pasar Modal bagi Masyarakat dan Negara*. <https://www.cimbniaga.co.id/id/inspirasi/perencanaan/manfaat-pasar-modal-bagi-investor-dan-perekonomian>
- Desiyanti, R. (2017). *Teori Investasi dan Portofolio*. Bung Hatta University Press.
- Dewi, E. K., Ispriyanti, D., & Rusgiyono, A. (2021). Expected Shortfall Pada Portofolio Optimal Dengan Metode Single Index Model (Studi Kasus pada Saham IDX30). *Jurnal Gaussian*, 10(2), 269–278. <https://doi.org/10.14710/j.gauss.v10i2.30947>
- Febriyanto, & Sholikhah, S. (2023). Momen Pasca Pandemi Covid-19 Terhadap Investasi di Indonesia. *E-JURNAL EKONOMI DAN BISNIS UNIVERSITAS UDAYANA*, 17(1).
- hadeethenc.com. (2019). *Hadis: Bagimu apa yang telah engkau niatkan wahai Yazid, sedangkan bagimu apa yang telah engkau ambil, wahai Ma'in.* - *Ensiklopedia Terjemahan Hadis-hadis Nabi*. <https://hadeethenc.com/id/browse/hadith/4719>
- Hartono, J. (2017). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi* (11th ed.). BPFE YOGYAKARTA.
- Indonesia Stock Exchange. (2020). *Penentuan kriteria IDX30*. Indonesia Stock Exchange. <https://www.idx.co.id/media/8849/lampiran-panduan-indeks-idxq30-v10.pdf>
- Jonathan, R., & Sumani, S. (2021). Millennial Investment Decision Analysis. *Business and Entrepreneurial Review*, 21(2), 279–296. <https://doi.org/10.25105/ber.v21i2.10409>
- Konno, H., & Yamazaki, H. (1991). Mean-Absolute Deviation Portfolio Optimization Model and Its Applications to Tokyo Stock Market. *Management Science*, 37(5), 519–531.
- Krisna, K. (2022). Formasi Portofolio optimal Saham IDX30 Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Manajemen "E M O R,"* 6(1), 72. <https://doi.org/10.32529/jim.v6i1.1668>



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Kurniawan, H. (2023). *Kenali Apa itu Indeks IDX30 dan LQ45 dalam Pasar Modal*. <https://www.idxchannel.com/market-news/kenali-apa-itu-indeks-idx30-dan-lq45-dalam-pasar-modal>
- Leki, R., Asruni, & Sutrisno. (2023). Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Model Indeks Tunggal Pada Saham IDX Value 30 di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Akuntansi Dan Governance*, 9(2).
- Linda, R., & Suryadi, N. (2022). Literasi Keuangan Kepada Milenial Dalam Cerdas Finansial Melalui Pelatihan Dan Pendampingan Trading Saham Syariah. *Community Engagement & Emergence Journal*, 3(1), 83–89.
- Maginn, J. L., & CFA Institute (Eds.). (2007). *Managing investment portfolios: A dynamic process* (3rd ed). Wiley.
- Mattunruang, A. A. (2022). Analisis Kinerja dan Risiko Portofolio Optimal Saham LQ-45 Menggunakan Single Index Model dan Capital Asset Pricing Model Periode 2018-2020. *Jurnal Ekonometriks (Ekonomi, Manajemen, Akuntansi)*, 5(2).
- Muat, S., Miftah, D., & Wulandari, H. (2014). Analisis Tingkat Literasi Keuangan dan Dampaknya terhadap Keputusan Pinjaman Pribadi. *Jurnal Economic & Business Research Festival*.
- Muklis, F. (2016). Perkembangan Dan Tantangan Pasar Modal Indonesia. *Al Masraf (Jurnal Lembaga Keuangan dan Perbankan)*, 1(1), 65–76.
- Nurdianingsih, R., & Suryadi, E. (2021). Analisis Perbandingan Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Model Single Indeks Dan Model Markowitz Dalam Penetapan Investasi Saham (Studi Pada Perusahaan Manufaktur Sektor Industri Barang Konsumsi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2019). *Jurnal Produktivitas*, 8(1). <https://doi.org/10.29406/jpr.v8i1.2875>
- Nurlita, A. (2014). Investasi Di Pasar Modal Syariah Dalam Kajian Islam. *Kutubkhanah: Jurnal Penelitian Sosial keahamaan*, 17(1), 1–20.
- Nurlita, A., Aira, A., Irdyanti, I., & Nesner, Y. (2022). Literasi Keuangan Pasar Modal Bagi Mahasiswa. *Menara Riau: Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Pengembangan Masyarakat Islam*, 16(1), 48–58.





## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Nurul, I., Julina, J., & Miftah, D. (2024). Faktor yang Mempengaruhi Minat Mahasiswa terhadap Cryptocurrency sebagai Investasi Digital. *Jurnal Global Ilmiah*, 1(5), 331–336.
- OJK. (2022). *Infografis Hasil Survei Nasional Literasi dan Inklusi Keuangan Tahun 2022*. <https://ojk.go.id/id/berita-dan-kegiatan/info-terkini/Pages/Infografis-Survei-Nasional-Literasi-dan-Inklusi-Keuangan-Tahun-2022.aspx>
- OJK, O. (1995). *UU NO 8 Tahun 1995*. [https://ojk.go.id/id/kanal/pasar-modal/regulasi/undang-undang/Documents/Pages/undang-undang-nomor-8-tahun-1995-tentang-pasar-modal/UU%20Nomor%208%20Tahun%201995%20\(official\).pdf](https://ojk.go.id/id/kanal/pasar-modal/regulasi/undang-undang/Documents/Pages/undang-undang-nomor-8-tahun-1995-tentang-pasar-modal/UU%20Nomor%208%20Tahun%201995%20(official).pdf)
- Partomuan, F. T. (2021). Pengaruh CR, DER dan ROE Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan SUB Sektor KONstruksi Yang Terdaftar Di Indeks IDX Value 30 Periode 2015-2019. *JIMEN Jurnal Inovatif Mahasiswa Manajemen*, 1(3).
- Prabowo, H. (2013). Analisis Portofolio Saham dengan Metode Capm dan Markowitz. *Binus Business Review*, 4(1), 360. <https://doi.org/10.21512/bbr.v4i1.1126>
- Pratama, L. A. (2019). *Analisis Pembentukan Portofolio Saham Optimal Menggunakan Metode Single Index Model*. 16.
- Pratiwi, L. A. E. (2022). *Analisis Perbandingan Capital Asset Pricing Model (CAPM), Arbitrage Pricing Theory (APT), dan Fama French Three Factor Model (FFTFM) dalam Memprediksi Expected Return pada Saham yang Terdaftar dalam IDX80 Bursa Efek Indonesia Periode 2017—2020*. 2(1).
- Putra, Y. P., Setiorini, H., & Suhendra, C. (2023). Analisis Keakuratan Capital Asset Pricing Model Dan Arbitrage Pricing Theory Dalam Memprediksi Return Saham (Studi Pada Perusahaan LQ 45 Di Bursa Efek Indonesia Periode 2016-2020). *EKOMBIS REVIEW: Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis*, 11(1). <https://doi.org/10.37676/ekombis.v11i1.3254>
- Rachmawati, E., Syafariah, A., & Lestari, R. (2023). Analisis Tingkat Keuntungan dan Risiko Sistematis Sebagai Dasar dalam Keputusan Investasi Pada Perusahaan Jakarta Islamic Index (JII) di Bursa Efek Indonesia (BEI). *JEMPER (Jurnal Ekonomi Manajemen Perbankan)*, 4(2), 98. <https://doi.org/10.32897/jemper.v4i2.2167>





## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Rahayu, S. (2023). *Perbedaan LQ45 dan IDX30 dengan Mengenal Definisinya*. <https://www.harapanrakyat.com/2023/03/perbedaan-lq45-dan-idx30/>
- Rokhman, M. (2022). *Hukum Pasar Modal Indonesia*. Inara Publisher.
- Rusmiati, D., Saidi, L. O., Budiman, H., Jufra, J., & Aswani, A. (2022). Perbandingan pembentukan Portofolio Optimal Model Markowitz Dan Model Indeks Tunggal (Single Index Model) Pada Saham Indeks IDX30. *Jurnal Matematika Komputasi dan Statistika*, 2(3), 165–175. <https://doi.org/10.33772/jmks.v2i3.21>
- Saragih, H. (2020). *Kacau!Klien Jouska Teriak Rugi, Saham LUCK Terjun Bebas*. <https://www.cnbcindonesia.com/market/20200723090816-17-174784/kacau-klien-jouska-teriak-rugi-saham-luck-terjun-bebas>
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2017). *Metode Penelitian Untuk Bisnis Pendekatan Pengembangan-keahlian* (6th ed.). Salemba Empat.
- Setyowati, H., Hoyyi, A., & Maruddani, D. A. I. (2019). Pembentukan Portofolio Optimal Dengan metode Resampled Efficient Frontier Untuk Perhitungan Value At Risk Dilengkapi Aplikasi GUI Matlab. *Jurnal Gaussian*, 8(1), 127–138. <https://doi.org/10.14710/j.gauss.v8i1.26627>
- Sheerina. (2023). Pengaruh Tingkat Literasi Keuangan, Gaya Hidup, Fear Of Missing Out Terhadap Keputusan Berinvestasi Saham Generasi Milinial Kota Medan. *Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi dan Keuangan*, 4(2).
- Suryadi, N., Yusnelly, A., & Rahyu, Y. S. (2023). Literasi Keuangan Memediasi Pengaruh Pendapatan, Return Dan Risiko Terhadap Keputusan Investasi Pada Mahasiswa (Studi Pada Mahasiswa yang Berinvestasi di Galeri Investasi UIN Suska Riau, Universitas Riau dan Universitas Muhammadiyah Riau). *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 12(2), 70–80.
- Suyasa, N. K. N. S., Dharmawan, K., & Sari, K. (2021). Perhitungan Portofolio Optimal Dengan metode Mean-Semivariance Dan Mean Absolute Deviation. *E-Jurnal Matematika*, 10(2), 65. <https://doi.org/10.24843/MTK.2021.v10.i02.p322>



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Syam, S., Rauf, A., & Musa, C. I. (2021). *Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Single Index Model Untuk Proyeksi Investasi Pada Saham Index LQ45 Di Bursa*.
- Tarina, H., & Sembel, R. (2021). Pembentukan Portofolio Optimal Saham Menggunakan Single Index Model Metode Cut Off Rate, Markowitz Model, Dan Capital Asset Pricing Model Pada 11 Sektor Industri Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2016-2020. *Fundamental Manajemen Jurnal*, 6(2), 51–65.
- Thufailah, N., Azib, & Setiyawan, S. (2022). Analisis Perbandingan Pembentukan Portofolio Optimal Saham Menggunakan Metode Markowitz Model dan Indeks Tunggal Model pada Perusahaan Sektor Teknologi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2020.2 & 2021.2. *Bandung Conference Series: Business and Management*, 2(1). <https://doi.org/10.29313/bcsbm.v2i1.2399>
- Yuyun, & Rosha. (2022). *Analisis Perbandingan Portofolio Optimal Single Index Model dan Metode CAPM Menggunakan Indeks Pengukur Sharpe, Treynor, dan Jensen (Studi Kasus Saham Jakarta Islamic Index) Pada Masa Pandemi Covid-19*. *Journal Of Mathematics UNP*.

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

## Lampiran

### Lampiran 1. Seleksi Populasi Penelitian

Populasi IDX 30 Tahun 2020 - 2022						
No	Periode 1 (Feb-Jul 20)	Periode 2 (Ags-Jan 21)	Periode 3 (Feb-Jul 21)	Periode 4 (Ags-Jan22)	Periode 5 (Feb-Jul 22)	Periode 6 (Ags-Jan23)
1	ACES	ACES	ADRO	ADRO	ADRO	ADRO
2	ADRO	ADRO	ANTM	ANTM	ANTM	ANTM
3	ANTM	ANTM	ASII	ASII	ASII	ARTO
4	ASII	ASII	BBCA	BBCA	BBCA	ASII
5	BBCA	BBCA	BBNI	BBNI	BBNI	BBCA
6	BBNI	BBNI	BBRI	BBRI	BBRI	BBNI
7	BBRI	BBRI	BBTN	BBTN	BBTN	BBRI
8	BBTN	BBTN	BMRI	BMRI	BMRI	BMRI
9	BMRI	BMRI	BTPS	BRPT	BRPT	BRPT
10	BRPT	BTPS	CPIN	CPIN	BUKA	BUKA
11	CPIN	CPIN	EXCL	EXCL	CPIN	CPIN
12	ERAA	ERAA	GGRM	GGRM	EMTK	EMTK
13	GGRM	EXCL	HMSP	HMSP	EXCL	GOTO
14	HMSP	GGRM	ICBP	ICBP	ICBP	HRUM
15	ICBP	HMSP	INDF	INCO	INCO	ICBP
16	INCO	ICBP	INKP	INDF	INDF	INCO
17	INDF	INCO	INTP	INKP	INKP	INDF
18	INKP	INDF	KLBF	KLBF	KLBF	INKP
19	INTP	INKP	MDKA	MDKA	MDKA	ITMG
20	JPFA	INTP	MNCN	MIKA	MIKA	KLBF
21	KLBF	JPFA	PGAS	PGAS	PGAS	MDKA
22	MNCN	KLBF	PTBA	PTBA	PTBA	PGAS
23	PGAS	MNCN	PWON	SMGR	SMGR	PTBA
24	PTBA	PGAS	SMGR	TBIG	TBIG	SMGR
25	PTPP	PTBA	TBIG	TINS	TINS	TBIG
26	SMGR	SMGR	TKIM	TKIM	TLKM	TINS
27	TLKM	TLKM	TLKM	TLKM	TOWR	TLKM
28	UNTR	TOWR	TOWR	TOWR	UNTR	TOWR
29	UNVR	UNTR	UNTR	UNTR	UNVR	UNTR
30	WSKT	UNVR	UNVR	UNVR	WSKT	UNVR







Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

32	09/08/2020	453,070	85	16/08/2021	454,728
33	16/08/2020	457,020	86	23/08/2021	449,949
34	23/08/2020	464,100	87	30/08/2021	465,407
35	30/08/2020	451,730	88	06/09/2021	463,406
36	06/09/2020	426,630	89	13/09/2021	459,021
37	13/09/2020	427,200	90	20/09/2021	460,939
38	20/09/2020	415,490	91	27/09/2021	471,599
39	27/09/2020	409,100	92	04/10/2021	500,461
40	04/10/2020	420,020	93	11/10/2021	517,261
41	11/10/2020	425,420	94	18/10/2021	516,218
42	18/10/2020	428,300	95	25/10/2021	506,865
43	25/10/2020	428,710	96	01/11/2021	503,789
44	01/11/2020	453,510	97	08/11/2021	505,846
45	08/11/2020	473,180	98	15/11/2021	513,836
46	15/11/2020	481,630	99	22/11/2021	502,823
47	22/11/2020	499,930	100	29/11/2021	501,874
48	29/11/2020	496,120	101	06/12/2021	507,151
49	06/12/2020	503,160	102	13/12/2021	502,014
50	13/12/2020	502,050	103	20/12/2021	497,618
51	20/12/2020	502,270	104	27/12/2021	497,097
52	21/12/2020	502,490	105	28/12/2021	497,097
53	22/12/2020	502,710	106	29/12/2021	497,097

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Daftar Indeks Pasar IDX30 Tahun 2022 Periode Mingguan			Daftar Indeks Pasar IDX30 Tahun 2022 Periode Mingguan		
NO	Tanggal	Nilai	NO	Tanggal	Nilai
107	03/01/2022	507,699	134	11/07/2022	518,071
108	10/01/2022	509,735	135	18/07/2022	520,195
109	17/01/2022	513,715	136	25/07/2022	536,594
110	24/01/2022	508,177	137	30/07/2022	538,684
111	31/01/2022	507,801	138	01/08/2022	544,688
112	07/02/2022	518,628	139	08/08/2022	539,131
113	14/02/2022	523,683	140	15/08/2022	541,463
114	21/02/2022	527,695	141	22/08/2022	547,252
115	28/02/2022	533,115	142	29/08/2022	537,495
116	07/03/2022	535,136	143	05/09/2022	541,909
117	14/03/2022	536,522	144	12/09/2022	528,301
118	21/03/2022	544,181	145	19/09/2022	508,935
119	28/03/2022	548,963	146	03/10/2022	526,573
120	04/04/2022	557,450	147	10/10/2022	530,704
121	11/04/2022	553,545	148	17/10/2022	529,357
122	18/04/2022	566,440	149	24/10/2022	533,929
123	25/04/2022	583,109	150	31/10/2022	531,121
124	30/04/2022	533,178	151	07/11/2022	526,660
125	09/05/2022	542,396	152	14/11/2022	517,634
126	17/05/2022	551,887	153	21/11/2022	487,707
127	23/05/2022	557,398	154	28/11/2022	497,132
128	30/05/2022	544,444	155	05/12/2022	487,066
129	06/06/2022	533,059	156	12/12/2022	488,145
130	13/06/2022	544,026	157	19/12/2022	488,145
131	20/06/2022	519,459	158	26/12/2022	488,145
132	27/06/2022	511,512	<b>E(Rm)</b>		<b>-0,0003</b>
133	04/07/2022	499,043			

### Lampiran 3 BI & Days Repo Rate Mingguan Tahun 2020 – Tahun 2022

Daftar BI 7 Days Repor Rate Tahun 2020 Periode Mingguan		
NO	Tanggal	Nilai
1	05/01/2020	5,00%
2	12/01/2020	5,00%
3	19/01/2020	5,00%
4	26/01/2020	5,00%
5	02/02/2020	4,75%
6	09/02/2020	4,75%
7	16/02/2020	4,75%
8	23/02/2020	4,75%
9	01/03/2020	4,50%
10	08/03/2020	4,50%
11	15/03/2020	4,50%
12	22/03/2020	4,50%
13	29/03/2020	4,50%
14	05/04/2020	4,50%
15	12/04/2020	4,50%
16	19/04/2020	4,50%
17	26/04/2020	4,50%
18	03/05/2020	4,50%
19	10/05/2020	4,50%
20	17/05/2020	4,50%
21	24/05/2020	4,50%
22	31/05/2020	4,25%
23	07/06/2020	4,25%
24	14/06/2020	4,25%
25	21/06/2020	4,25%
26	28/06/2020	4,00%
27	05/07/2020	4,00%
28	12/07/2020	4,00%
29	19/07/2020	4,00%
30	26/07/2020	4,00%
31	02/08/2020	4,00%
32	09/08/2020	4,00%
33	16/08/2020	4,00%
34	23/08/2020	4,00%

Daftar BI 7 Days Repor Rate Tahun 2021 Periode Mingguan		
NO	Tanggal	Nilai
54	04/01/2021	3,75%
55	11/01/2021	3,75%
56	18/01/2021	3,75%
57	25/01/2021	3,75%
58	01/02/2021	3,50%
59	08/02/2021	3,50%
60	22/02/2021	3,50%
61	01/03/2021	3,50%
62	08/02/2021	3,50%
63	15/03/2021	3,50%
64	22/03/2021	3,50%
65	29/03/2021	3,50%
66	05/04/2021	3,50%
67	12/04/2021	3,50%
68	19/04/2021	3,50%
69	26/04/2021	3,50%
70	03/05/2021	3,50%
71	10/05/2021	3,50%
72	17/05/2021	3,50%
73	24/05/2021	3,50%
74	31/05/2021	3,50%
75	07/06/2021	3,50%
76	14/06/2021	3,50%
77	21/06/2021	3,50%
78	28/06/2021	3,50%
79	05/07/2021	3,50%
80	12/07/2021	3,50%
81	19/07/2021	3,50%
82	26/07/2021	3,50%
83	02/08/2021	3,50%
84	09/08/2021	3,50%
85	16/08/2021	3,50%
86	23/08/2021	3,50%
87	30/08/2021	3,50%

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Syafiqul Anwar, Syarif Kasir



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

35	30/08/2020	4,00%
36	06/09/2020	4,00%
37	13/09/2020	4,00%
38	20/09/2020	4,00%
39	27/09/2020	4,00%
40	04/10/2020	4,00%
41	11/10/2020	4,00%
42	18/10/2020	4,00%
43	25/10/2020	4,00%
44	01/11/2020	3,75%
45	08/11/2020	3,75%
46	15/11/2020	3,75%
47	22/11/2020	3,75%
48	29/11/2020	3,75%
49	06/12/2020	3,75%
50	13/12/2020	3,75%
51	20/12/2020	3,75%
52	21/12/2020	3,75%
53	22/12/2020	3,75%

88	06/09/2021	3,50%
89	13/09/2021	3,50%
90	20/09/2021	3,50%
91	27/09/2021	3,50%
92	04/10/2021	3,50%
93	11/10/2021	3,50%
94	18/10/2021	3,50%
95	25/10/2021	3,50%
96	01/11/2021	3,50%
97	08/11/2021	3,50%
98	15/11/2021	3,50%
99	22/11/2021	3,50%
100	29/11/2021	3,50%
101	06/12/2021	3,50%
102	13/12/2021	3,50%
103	20/12/2021	3,50%
104	27/12/2021	3,50%
105	28/12/2021	3,50%
106	29/12/2021	3,75%



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Daftar BI 7 Days Repor Rate Tahun 2022 Periode Mingguan		
NO	Tanggal	Nilai
107	03/01/2022	3,75%
108	10/01/2022	3,75%
109	17/01/2022	3,75%
110	24/01/2022	3,75%
111	31/01/2022	3,50%
112	07/02/2022	3,50%
113	14/02/2022	3,50%
114	21/02/2022	3,50%
115	28/02/2022	3,50%
116	07/03/2022	3,50%
117	14/03/2022	3,50%
118	21/03/2022	3,50%
119	28/03/2022	3,50%
120	04/04/2022	3,50%
121	11/04/2022	3,50%
122	18/04/2022	3,50%
123	25/04/2022	3,50%
124	30/04/2022	3,50%
125	09/05/2022	3,50%
126	17/05/2022	3,50%
127	23/05/2022	3,50%
128	30/05/2022	3,50%
129	06/06/2022	3,50%
130	13/06/2022	3,50%
131	20/06/2022	3,50%
132	27/06/2022	3,50%
133	04/07/2022	3,50%

Daftar BI 7 Days Repor Rate Tahun 2022 Periode Mingguan		
NO	Tanggal	Nilai
134	11/07/2022	3,50%
135	18/07/2022	3,50%
136	25/07/2022	3,50%
137	30/07/2022	3,75%
138	01/08/2022	3,75%
139	08/08/2022	3,75%
140	15/08/2022	3,75%
141	22/08/2022	4,25%
142	29/08/2022	4,25%
143	05/09/2022	4,25%
144	12/09/2022	4,25%
145	19/09/2022	4,25%
146	03/10/2022	4,75%
147	10/10/2022	4,75%
148	17/10/2022	4,75%
149	24/10/2022	4,75%
150	31/10/2022	5,25%
151	07/11/2022	5,25%
152	14/11/2022	5,25%
153	21/11/2022	5,25%
154	28/11/2022	5,50%
155	05/12/2022	5,50%
156	12/12/2022	5,50%
157	19/12/2022	5,50%
158	26/12/2022	5,50%
<b>RBR atau Rf</b>		<b>0,0392</b>



Lampiran 4 Harga Closing Price Saham Mingguan

Tanggal	Harga penutupan									Harga penutupan									
	ADRO	ANTM	ASII	BBCA	BBNI	BBRI	BMRI	CPIN	ICBP	INDF	INKP	KLBF	PGAS	PTBA	SMGR	TLKM	UNTR	UNVR	
2020	Jan-01	1.540	875	6.775	6.740	3.775	4.400	3.800	7.325	11.500	8.200	8.000	1.635	2.100	2.710	12.300	3.940	21.250	8.450
	Jan-08	1.560	850	7.175	6.870	3.925	4.570	3.875	7.050	11.600	8.125	8.100	1.585	2.090	2.790	12.300	3.950	22.700	8.475
	Jan-15	1.415	795	7.025	6.830	3.787	4.670	3.850	7.050	11.700	8.250	8.075	1.610	1.955	2.560	12.700	3.890	21.075	8.325
	Jan-22	1.325	750	6.825	6.790	3.737	4.620	3.875	6.825	11.625	8.125	7.450	1.500	1.810	2.330	12.700	3.830	19.875	8.250
	Jan-29	1.270	730	6.400	6.600	3.675	4.560	3.762	6.250	11.600	7.750	6.525	1.480	1.520	2.230	12.025	3.760	18.775	7.875
	Feb-05	1.315	720	6.100	6.780	3.650	4.510	3.887	6.300	11.475	7.675	6.525	1.460	1.535	2.310	12.025	3.790	18.025	7.850
	Feb-12	1.330	690	6.100	6.695	3.850	4.400	3.912	6.675	10.850	7.100	6.550	1.395	1.505	2.380	11.775	3.620	18.350	7.400
	Feb-19	1.285	660	6.225	6.530	3.750	4.500	3.900	6.375	10.975	7.225	6.300	1.295	1.500	2.410	11.200	3.590	18.275	7.300
	Feb-26	1.140	615	5.900	6.320	3.400	4.100	3.600	6.025	10.950	7.125	6.075	1.210	1.345	2.370	10.925	3.620	17.650	7.125
	Mar-04	1.030	575	5.150	5.925	2.837	3.910	3.437	5.875	10.775	6.750	5.675	1.155	1.205	2.310	9.500	3.490	16.525	7.100
	Mar-11	725	416	4.270	5.120	2.255	3.260	2.762	4.820	9.750	6.125	4.220	995	855	1.710	6.575	2.940	13.525	6.500
	Mar-18	850	364	3.280	4.500	1.580	2.440	1.930	3.830	8.300	5.050	3.100	865	605	1.790	6.125	2.620	13.975	5.675
	Mar-25	990	450	3.900	5.525	1.910	3.020	2.340	4.940	10.225	6.350	4.010	1.200	775	2.180	7.625	3.160	16.900	7.250
	Apr-01	1.140	555	4.060	5.655	2.155	3.030	2.562	4.880	10.075	6.525	5.250	1.230	915	2.100	8.100	3.220	17.600	7.275
	Apr-08	1.080	555	3.960	5.515	2.075	2.900	2.285	4.640	10.350	6.450	5.600	1.185	900	2.080	7.650	3.240	18.250	7.150
	Apr-																		

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperjualbelikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperjualbelikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang memperjualbelikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan harus menyebutkan sumbernya dan menyebutkan bagian yang dikutip.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang memperjualbelikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Halaman 15  
 1. Diulang  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, perulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau  
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

2020	15-Apr	930	482	3.640	5.160	2.015	2.720	2.175	3.940	9.975	6.275	4.990	1.210	765	1.825	5.900	3.070	16.400	6.925
	22-Apr	890	492	3.740	4.830	1.910	2.590	2.075	4.300	10.025	6.476	5.175	1.445	780	1.780	6.950	3.160	15.550	7.850
	29-Apr	905	500	3.610	5.285	1.920	2.630	2.110	4.300	9.750	6.525	5.225	1.360	815	1.815	7.500	3.320	15.200	8.300
	06-May	1.005	515	3.820	5.220	1.830	2.490	2.005	4.640	9.750	6.325	5.275	1.385	855	1.990	8.100	3.150	15.500	8.175
	13-May	1.005	525	3.950	4.680	1.760	2.370	1.930	4.910	9.900	6.750	5.000	1.390	840	1.915	8.500	3.270	14.500	8.250
	20-May	1.000	530	4.330	4.970	1.815	2.520	2.050	4.860	8.950	6.000	5.125	1.325	890	2.040	8.575	3.250	15.075	8.150
	27-May	1.145	555	4.730	5.360	1.985	3.180	2.310	5.800	8.475	6.025	5.750	1.385	885	2.080	9.725	3.250	16.375	8.100
	03-Jun	1.180	610	5.000	5.805	2.430	3.210	2.637	5.825	8.900	6.300	5.825	1.410	1.095	2.390	9.450	3.140	17.775	8.300
	10-Jun	1.075	610	4.970	5.760	2.305	3.130	2.512	5.925	8.875	6.400	5.525	1.425	1.120	2.440	9.725	3.200	16.950	8.275
	17-Jun	1.005	595	4.900	5.620	2.190	3.010	2.395	5.600	8.925	6.425	5.500	1.435	1.095	2.080	9.550	3.130	16.575	8.000
	24-Jun	995	605	4.800	5.695	2.290	3.030	2.475	5.575	9.350	6.525	5.975	1.460	1.135	2.020	9.625	3.050	16.550	7.900
	01-Jul	1.050	650	4.830	5.990	2.300	3.030	2.525	6.350	9.500	6.575	6.675	1.515	1.140	2.050	9.675	3.120	17.325	7.925
	08-Jul	1.155	660	4.950	6.200	2.360	3.170	2.650	6.325	9.450	6.600	7.300	1.505	1.165	2.140	9.650	3.080	18.325	8.075
	15-Jul	1.135	685	5.373	6.200	2.340	3.150	2.650	6.000	9.325	6.675	8.125	1.520	1.155	2.110	9.475	3.060	19.325	8.000
	22-Jul	1.090	720	5.175	6.185	2.340	3.140	2.925	6.200	9.050	6.425	7.475	1.515	1.220	2.080	9.400	3.020	21.600	8.150
	29-Jul	1.035	705	4.960	6.210	2.280	3.080	2.787	6.250	10.025	6.750	8.175	1.575	1.205	2.010	9.200	2.950	20.450	8.225
	05-Aug	1.150	800	5.225	6.175	2.390	3.190	2.987	6.300	10.200	7.050	9.350	1.600	1.210	2.100	9.600	2.930	24.275	8.050
	12-Aug	1.115	805	5.375	6.360	2.525	3.520	3.075	6.375	10.200	7.250	9.725	1.620	1.245	2.080	9.750	3.050	23.600	8.225
	Aug-																		



Halaman 19 dari 20  
 1. Diakrangi dengan garis putus-putus  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, perulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau  
 2. Diakrangi mengemukakan dan mempopulerkan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

19	1.100	790	5.300	6.365	2.637	3.800	3.125	6.100	10.425	7.850	9.475	1.620	1.340	2.120	10.300	2.980	23.550	8.200
2020 Aug-26	1.140	840	5.250	6.520	2.587	3.610	3.062	6.250	10.225	7.650	9.350	1.595	1.285	2.100	11.000	2.900	23.500	8.225
Sep-02	1.240	825	5.125	6.335	2.625	3.520	2.987	6.200	10.325	7.900	9.375	1.580	1.180	2.080	10.200	2.860	23.150	8.375
Sep-09	1.190	805	4.820	5.860	2.470	3.330	2.837	6.025	10.400	7.675	8.625	1.545	1.105	2.050	9.625	2.830	23.875	8.100
Sep-16	1.160	735	4.670	5.450	2.270	3.130	2.650	6.025	10.250	7.525	9.250	1.455	1.020	2.000	9.025	2.780	22.825	7.950
Sep-23	1.165	715	4.570	5.505	2.255	3.040	2.537	5.775	10.150	7.000	8.675	1.510	955	1.985	9.100	2.630	22.650	7.975
Sep-30	1.125	720	4.620	5.700	2.335	3.190	2.750	5.725	10.100	7.225	8.825	1.565	970	1.970	9.425	2.650	22.625	7.975
Oct-07	1.150	765	4.740	5.855	2.380	3.280	2.837	5.950	9.925	7.250	8.625	1.585	1.035	2.030	9.350	2.730	22.500	7.975
Oct-14	1.210	1.035	5.175	5.805	2.405	3.250	2.825	6.000	9.725	7.025	8.650	1.565	1.045	2.010	9.475	2.670	22.275	8.000
Oct-21	1.125	1.005	5.425	5.790	2.370	3.360	2.887	5.850	9.650	7.000	9.125	1.525	1.075	1.960	9.575	2.620	21.125	7.825
Oct-28	1.145	1.110	5.500	5.890	2.335	3.380	3.000	5.950	9.725	7.000	9.275	1.475	1.075	1.950	8.925	2.580	20.900	7.825
Nov-04	1.140	1.200	5.750	6.480	2.662	4.000	3.187	6.675	9.675	7.150	9.575	1.495	1.175	2.020	10.600	2.860	20.650	7.800
Nov-11	1.180	1.190	5.800	6.550	2.875	3.960	3.125	6.700	10.250	7.275	9.300	1.500	1.270	2.110	10.975	3.229	21.050	7.775
Nov-18	1.300	1.235	5.800	6.565	2.975	4.200	3.212	6.600	10.125	7.250	9.125	1.485	1.440	2.280	11.725	3.350	22.425	7.850
Nov-25	1.390	1.155	5.550	6.395	3.125	4.240	3.262	6.325	10.100	7.100	9.325	1.485	1.390	2.430	12.000	3.240	24.175	7.700
Dec-02	1.545	1.300	5.700	6.490	3.325	4.400	3.337	6.400	9.800	7.000	10.575	1.475	1.690	2.820	11.575	3.300	26.775	7.625
Dec-09	1.530	1.560	5.950	6.790	3.250	4.280	3.350	6.725	9.700	6.900	10.800	1.485	1.790	3.070	12.250	3.450	26.575	7.475
Dec-16	1.470	1.835	6.075	6.715	3.150	4.130	3.200	6.650	9.600	6.825	10.125	1.505	1.680	2.880	12.450	3.360	26.450	7.475
Dec-																		







Halaman 11 dari 11  
 1. Ditanggung jawab oleh bagian atau sub bagian yang bersangkutan atau tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Penggantian biaya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,  
 b. Penggantian biaya untuk keperluan lain yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

2021	Apr-09	1.190	2.320	5.250	6.280	2.987	4.410	3.150	7.750	8.750	6.650	9.675	1.495	1.205	2.370	10.825	3.320	21.700	6.400
	Apr-16	1.170	2.350	5.450	6.215	2.837	4.200	3.062	7.475	8.750	6.675	9.300	1.475	1.220	2.360	10.325	3.160	21.350	6.125
	Apr-23	1.255	2.510	5.425	6.410	2.937	4.160	3.112	6.900	8.635	6.525	9.325	1.470	1.230	2.420	10.550	3.210	21.375	6.050
	Apr-30	1.185	2.620	5.425	6.425	2.850	4.110	3.037	6.625	8.500	6.550	9.600	1.445	1.255	2.290	10.025	3.180	21.800	5.550
	May-07	1.195	2.670	5.225	6.480	2.762	3.990	2.950	6.675	8.525	6.575	10.100	1.450	1.215	2.280	9.925	3.180	21.450	5.625
	May-14	1.170	2.420	5.175	6.380	2.625	3.880	2.825	6.500	8.375	6.375	8.875	1.460	1.090	2.160	9.525	3.300	22.025	5.625
	May-21	1.165	2.390	5.150	6.270	2.575	3.950	2.875	6.550	8.275	6.250	8.475	1.450	1.120	2.180	9.500	3.440	21.650	5.825
	May-28	1.250	2.520	5.350	6.600	2.875	4.360	3.125	7.200	8.700	6.675	9.150	1.450	1.180	2.320	10.550	3.500	23.650	5.775
	Jun-04	1.210	2.420	5.400	6.620	2.837	4.300	3.100	7.000	8.150	6.250	8.500	1.450	1.150	2.200	10.325	3.440	22.600	5.300
	Jun-11	1.355	2.330	5.100	6.330	2.625	4.030	3.100	6.400	8.125	6.250	8.225	1.420	1.105	2.200	9.900	3.300	22.000	5.075
	Jun-18	1.245	2.250	4.940	6.210	2.410	3.990	2.987	6.150	8.025	5.975	7.650	1.375	1.020	2.030	9.725	3.160	21.300	4.960
	Jun-25	1.205	2.230	5.025	6.025	2.350	3.940	2.987	6.300	8.500	6.550	7.550	1.370	1.010	2.010	9.400	3.010	20.325	5.225
	Jul-02	1.220	2.550	4.880	6.015	2.380	3.870	2.950	6.400	8.475	6.425	7.275	1.330	1.010	2.070	8.850	3.070	20.050	4.860
	Jul-09	1.225	2.610	4.810	6.115	2.360	3.810	2.937	6.400	8.675	6.675	7.125	1.390	1.000	2.100	8.475	3.220	19.225	5.150
	Jul-16	1.335	2.570	4.980	6.155	2.575	3.900	3.025	6.450	8.825	6.525	7.900	1.340	1.065	2.250	8.875	3.270	20.125	5.025
	Jul-23	1.325	2.590	4.650	6.040	2.465	3.770	2.875	6.375	8.350	6.375	7.125	1.315	1.005	2.240	8.025	3.330	19.750	4.330
	Jul-30	1.300	2.370	4.890	6.300	2.600	4.050	3.025	6.250	8.150	6.200	6.850	1.305	1.015	2.190	8.400	3.230	18.900	4.440
	Aug-06	1.410	2.400	4.940	6.300	2.537	3.810	2.962	6.125	8.075	6.200	6.725	1.300	1.020	2.370	8.775	3.340	20.700	4.210



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari UIN Suska Riau.

1. Para yang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini harus mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, atau pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2021	Aug-13	1.295	2.270	5.150	6.600	2.650	3.880	2.925	6.500	8.150	6.250	6.250	1.295	1.000	2.150	9.100	3.400	19.300	4.110
	Aug-20	1.280	2.270	5.100	6.560	2.612	3.518	2.912	6.575	8.225	6.275	6.800	1.345	1.015	2.100	8.775	3.400	19.275	4.090
	Aug-27	1.320	2.320	5.250	6.540	2.625	3.518	3.025	6.400	8.450	6.450	8.025	1.460	1.030	2.190	9.150	3.380	20.325	4.150
	Sep-03	1.365	2.440	5.450	6.570	2.700	3.730	3.175	6.600	8.525	6.275	7.900	1.480	1.045	2.340	8.750	3.440	21.800	4.100
	Sep-10	1.390	2.410	5.375	6.500	2.637	3.640	3.075	6.550	8.225	6.200	7.275	1.405	1.130	2.410	8.725	3.530	21.650	4.010
	Sep-17	1.415	2.290	5.150	6.580	2.562	3.770	3.037	6.525	8.250	6.150	7.175	1.380	1.130	2.420	8.500	3.530	21.075	4.050
	Sep-24	1.760	2.290	5.500	7.000	2.687	3.850	3.075	6.425	8.350	6.350	8.575	1.370	1.190	2.760	8.200	3.670	26.000	3.950
	Sep-31	1.735	2.330	5.700	7.160	2.987	4.120	3.350	6.225	8.850	6.700	8.350	1.450	1.485	2.680	8.075	3.780	25.900	4.830
	Oct-08	1.855	2.420	6.225	7.750	3.437	4.250	3.587	6.400	9.325	6.850	9.100	1.540	1.525	2.820	8.925	3.740	25.700	5.325
	Oct-15	1.755	2.450	6.150	7.400	3.662	4.360	3.587	6.500	9.225	6.700	8.675	1.620	1.505	2.720	8.800	3.800	24.700	5.000
	Oct-22	1.630	2.320	6.000	7.375	3.525	4.240	3.512	6.200	8.800	6.400	8.275	1.620	1.495	2.640	8.825	3.660	23.000	4.440
	Oct-29	1.675	2.380	5.975	7.375	3.500	4.250	3.587	6.175	8.800	6.275	8.325	1.620	1.530	2.680	9.900	3.710	22.400	4.450
	Nov-05	1.685	2.370	6.175	7.675	3.512	4.250	3.612	6.100	8.850	6.325	8.650	1.610	1.505	2.680	9.425	3.670	22.375	4.660
	Nov-12	1.625	2.330	6.200	7.400	3.462	4.180	3.587	5.850	9.075	6.550	8.525	1.600	1.500	2.540	8.975	3.800	22.775	4.480
	Nov-19	1.745	2.440	6.225	7.425	3.587	4.220	3.675	5.925	8.950	6.475	8.300	1.615	1.630	2.700	8.525	3.990	22.850	4.820
	Nov-26	1.810	2.340	5.850	7.500	3.412	4.200	3.600	6.100	8.850	6.475	7.750	1.610	1.500	2.740	8.075	4.150	23.225	4.290
	Dec-03	1.935	2.330	6.000	7.450	3.412	4.190	3.675	5.925	8.950	6.550	7.750	1.605	1.500	2.720	8.025	4.100	22.325	4.370
	Dec-10	2.040	2.290	5.800	7.275	3.375	4.140	3.625	5.950	8.750	6.425	7.650	1.620	1.475	2.680	7.575	4.160	21.825	4.210



Hak milik UIN Suska Riau  
 1. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan rangkuman atau sebagian dari seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 2. Dianggap mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

2021	Dec-17	2.150	2.240	5.725	7.300	3.325	4.100	3.537	5.850	8.775	6.375	7.400	1.675	1.370	2.700	7.300	4.090	22.225	4.080
	Dec-24	2.250	2.250	5.700	7.300	3.375	4.110	3.512	5.950	8.700	6.325	7.825	1.715	1.375	2.710	7.250	4.170	22.150	4.110
	Dec-31	2.250	2.250	5.700	7.300	3.375	4.110	3.512	5.950	8.700	6.325	7.825	1.700	1.375	2.710	7.250	4.090	22.150	4.110

Tanggal	Harga penutupan									Harga penutupan									
	ADRO	ANTM	ASII	BBCA	BBNI	BBRI	BMRI	CPIN	ICBP	INDF	INKP	KLBF	PGAS	PTBA	SMGR	TLKM	UNTR	UNVR	
2022	Jan-01	2.430	2.230	5.700	7.650	3.537	4.190	3.525	6.150	8.875	6.425	8.500	1.640	1.355	2.790	7.150	4.250	22.175	4.220
	Jan-08	2.270	1.950	5.725	7.850	3.550	4.180	3.587	6.175	8.750	6.500	8.425	1.640	1.340	2.830	7.000	4.290	23.525	4.220
	Jan-15	2.310	1.945	5.600	7.950	3.587	4.170	3.650	6.525	8.675	6.475	7.900	1.640	1.340	2.830	6.925	4.190	23.500	4.150
	Jan-22	2.280	1.770	5.475	7.750	3.750	4.140	3.825	6.475	8.675	6.375	7.500	1.620	1.370	2.880	6.825	4.230	23.250	4.050
	Jan-29	2.180	1.810	5.500	7.725	3.662	4.210	3.736	5.975	8.625	6.425	7.525	1.580	1.370	2.790	7.025	4.410	22.500	4.020
	Feb-05	2.170	1.845	5.450	7.825	3.850	4.450	3.862	5.850	8.650	6.350	7.700	1.620	1.375	2.880	7.375	4.300	23.050	3.900
	Feb-12	2.240	2.090	5.600	7.925	3.987	4.430	3.925	5.825	8.525	6.375	7.925	1.655	1.460	2.930	7.350	4.350	23.925	3.850
	Feb-19	2.450	2.220	5.800	8.050	4.000	4.550	3.850	5.800	8.500	6.200	8.075	1.630	1.440	3.140	7.200	4.620	24.900	3.680
	Feb-26	3.040	2.450	5.625	7.900	3.950	4.670	3.825	5.700	7.825	6.075	7.675	1.610	1.565	3.540	6.625	4.620	27.075	3.520
	Mar-05	3.000	2.520	5.275	7.950	3.975	4.400	3.825	5.775	7.550	6.050	8.225	1.585	1.405	3.480	6.850	4.550	26.700	3.370
	Mar-12	2.720	2.390	6.400	7.900	4.150	4.580	3.962	5.875	7.575	6.025	8.000	1.575	1.380	3.190	6.650	4.560	25.425	3.360
	Mar-19	2.820	2.660	6.400	7.950	4.112	4.710	3.925	5.625	7.250	5.775	7.975	1.625	1.415	3.320	6.500	4.520	26.325	3.400
	Mar-																		





2. Dilarang mengemukakan dan mempublikasi sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa  
 1. Hak cipta dilindungi undang-undang.  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, perulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, perulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

26	2.810	2.510	6.700	7.925	4.100	4.370	3.937	5.675	7.525	6.050	7.975	1.640	1.390	3.330	6.775	4.630	25.925	3.620	
2022	Apr-02	3.160	2.800	7.000	7.850	4.212	4.610	3.850	5.500	7.450	6.125	7.925	1.615	1.395	3.600	6.675	4.680	28.600	3.540
	Apr-09	3.310	2.780	6.875	7.700	4.200	4.540	3.837	4.990	7.175	6.125	7.625	1.625	1.355	3.770	6.025	4.760	29.800	3.400
	Apr-16	3.210	2.740	7.050	7.875	4.675	4.750	4.137	5.000	7.300	6.300	7.550	1.615	1.385	3.690	6.000	4.620	28.300	3.430
	Apr-23	3.340	2.600	7.575	8.125	4.612	4.870	4.475	5.150	7.625	6.300	7.575	1.675	1.450	3.820	6.400	4.340	30.275	3.890
	Apr-30	3.340	2.600	7.575	8.125	4.612	4.870	4.475	5.150	7.625	6.300	7.575	1.595	1.450	3.820	6.400	4.280	30.275	3.890
	May-07	3.210	2.330	7.125	7.325	4.125	4.250	3.900	5.050	8.175	6.450	7.325	1.625	1.495	3.800	6.300	4.250	30.225	4.800
	May-14	3.310	2.490	7.125	7.400	4.387	4.430	4.000	5.150	8.050	6.450	7.625	1.625	1.575	4.050	6.350	4.320	29.900	5.050
	May-21	3.160	2.470	7.225	7.575	4.600	4.540	4.050	4.920	8.625	6.425	7.725	1.700	1.780	4.420	6.700	4.250	20.400	4.760
	May-28	3.520	2.500	7.300	7.600	4.475	4.520	4.100	5.275	8.575	6.675	8.275	1.690	1.790	4.630	7.100	4.110	32.600	4.720
	Jun-04	3.430	2.290	6.925	7.350	4.150	4.400	4.087	5.025	8.500	6.875	8.375	1.680	1.680	3.920	6.900	4.110	32.200	4.750
	Jun-11	2.920	2.110	6.950	7.500	4.087	4.370	4.037	5.025	8.550	6.825	7.925	1.700	1.800	3.730	6.825	4.030	28.800	4.650
	Jun-18	2.970	1.970	6.675	7.475	4.075	4.340	4.150	5.750	9.425	7.075	7.725	1.690	1.700	4.090	7.625	3.990	29.275	4.990
	Jun-25	2.720	1.750	6.525	7.250	3.925	4.140	3.800	5.925	9.350	7.025	7.425	1.680	1.600	3.720	6.875	4.010	26.500	4.830
	Jul-02	2.830	1.715	5.975	7.150	3.800	4.200	3.737	5.750	9.425	7.025	7.275	1.700	1.560	3.930	6.675	4.160	27.450	4.890
	Jul-09	2.760	1.540	5.950	7.000	3.737	4.110	3.587	5.600	9.350	6.900	7.450	1.695	1.530	3.940	6.375	4.250	29.025	4.830
	Jul-16	3.030	1.780	6.075	7.325	3.850	4.270	3.925	5.925	9.400	7.050	7.725	1.590	1.605	4.050	6.525	4.450	30.075	5.000
	Jul-23	3.250	1.955	6.325	7.350	3.925	4.360	4.137	5.600	8.825	6.800	7.600	1.585	1.680	4.300	6.525	4.640	32.300	4.510
	Jul-30																		



©

State Islamic Univ

2. Ditanggung		3.130	2.020	6.625	7.875	4.125	4.360	4.125	5.750	8.800	6.625	7.800	1.635	1.600	4.120	6.800	4.410	32.500	4.720
2022	Aug-06	3.190	2.220	6.950	7.925	4.262	4.320	4.237	5.675	8.675	6.625	7.800	1.625	1.630	4.150	7.025	4.660	31.600	4.770
	Aug-13	3.250	2.060	6.975	7.900	4.250	4.300	4.250	5.900	8.700	6.575	8.000	1.630	1.700	4.210	6.576	4.480	31.650	4.730
	Aug-20	3.410	1.955	6.875	8.000	4.150	4.270	4.250	5.875	8.725	6.500	8.250	1.660	1.940	4.360	6.550	4.510	33.100	4.610
	Aug-27	3.780	1.900	6.925	8.225	4.350	4.450	4.425	5.925	8.725	6.400	8.850	1.795	1.815	4.260	6.425	4.520	33.900	4.550
	Sep-03	3.950	1.975	6.775	8.375	4.400	4.610	4.537	5.875	8.450	6.225	9.525	1.850	1.840	4.310	6.600	4.480	34.300	4.500
	Sep-10	3.930	2.040	6.900	8.450	4.475	4.500	4.550	5.500	8.650	6.300	9.250	1.815	1.830	4.320	6.875	4.440	34.325	4.630
	Sep-17	4.050	2.040	7.150	8.375	4.500	4.480	4.600	5.700	9.000	6.200	9.275	1.835	1.780	4.300	7.425	4.440	34.000	4.810
	Sep-24	3.960	1.940	6.625	8.550	4.487	4.490	4.712	5.650	8.650	6.025	9.050	1.900	1.755	4.170	7.475	4.310	32.825	4.830
	Sep-31	4.140	1.935	6.475	8.200	4.387	4.440	4.712	5.300	8.900	6.075	9.250	2.000	1.755	4.290	7.225	4.250	33.000	4.840
	Oct-08	3.950	1.820	6.350	8.250	4.212	4.270	4.700	5.300	8.700	6.050	8.825	1.985	1.800	4.230	7.200	4.390	33.750	4.810
	Oct-15	3.960	1.800	6.575	8.650	4.500	4.430	5.175	5.550	9.425	6.275	9.000	1.980	1.870	3.830	7.600	4.420	32.000	5.300
	Oct-22	3.910	1.835	6.550	8.750	4.662	4.630	5.100	5.650	9.800	6.375	9.300	2.030	1.910	3.790	7.750	4.220	32.350	4.980
	Oct-29	3.750	1.915	6.425	8.775	4.637	4.650	5.075	5.800	9.650	6.450	10.300	2.020	1.945	3.750	8.259	4.050	31.275	4.540
	Nov-05	3.490	2.120	6.450	8.850	4.650	4.650	5.212	5.725	9.850	6.400	10.075	2.100	1.820	3.480	8.125	4.000	29.000	4.540
	Nov-12	3.590	1.960	6.225	8.825	4.600	4.610	5.087	5.850	9.650	6.500	9.875	2.030	1.795	3.550	7.725	3.980	28.800	4.640
	Nov-19	3.730	1.950	6.175	8.975	4.650	4.750	5.087	5.875	9.900	6.325	9.525	2.110	1.855	3.640	7.700	3.600	29.850	4.600
	Nov-26	3.850	2.040	6.125	8.900	4.875	4.890	5.262	5.725	10.200	6.775	9.925	2.100	1.890	3.770	7.675	3.750	29.225	4.710
	Dec-																		

- Hak Cipta ini dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

03	3.680	1.935	5.675	8.575	4.775	4.800	4.962	5.725	10.150	6.925	9.275	2.030	1.800	3.620	6.930	3.720	26.125	4.620
Dec-10	3.890	2.020	5.775	8.600	4.900	4.980	5.050	6.000	10.425	6.950	9.800	2.120	1.830	3.800	7.025	3.810	26.550	4.870
Dec-17	3.810	2.000	5.675	8.500	4.662	4.880	4.962	5.850	10.025	6.825	9.150	2.050	1.790	3.740	6.750	3.750	26.875	4.820
Dec-24	3.850	1.985	5.700	8.550	4.612	4.940	4.962	5.650	10.000	6.725	8.725	2.070	1.760	3.690	6.575		26.075	4.700





**Lampiran 5 Return Individual Metode Markowitz**

Tanggal	Return (Ri)																	
	ADRO	ANTM	ASII	BBCA	BBNI	BBRI	BMRI	CPIN	ICBP	INDF	INKP	KLBF	PGAS	PTBA	SMGR	TLKM	UNTR	UNVR
2020	0,0130	0,0286	0,0590	0,0193	0,0397	0,0386	0,0197	0,0375	0,0087	0,0091	0,0125	0,0306	0,0048	0,0295	-	0,0025	0,0682	0,0030
	0,0929	0,0647	0,0209	0,0058	0,0352	0,0219	0,0065	-	0,0086	0,0154	0,0031	0,0158	0,0646	0,0824	0,0325	0,0152	0,0716	0,0177
	0,0636	0,0566	0,0285	0,0059	0,0132	0,0107	0,0065	0,0319	0,0064	0,0152	0,0774	0,0683	0,0742	0,0898	-	0,0154	0,0569	0,0090
	0,0415	0,0267	0,0623	0,0280	0,0166	0,0130	0,0292	0,0842	0,0022	0,0462	0,1242	0,0133	0,1602	0,0429	0,0531	0,0183	0,0553	0,0455
	0,0354	0,0137	0,0469	0,0273	0,0068	0,0110	0,0332	0,0080	0,0108	0,0097	-	0,0135	0,0099	0,0359	-	0,0080	0,0399	0,0032
	0,0114	0,0417	-	0,0125	0,0548	0,0244	0,0064	0,0595	0,0545	0,0749	0,0038	0,0445	0,0195	0,0303	0,0208	0,0449	0,0180	0,0573
	0,0338	0,0435	0,0205	0,0246	0,0260	0,0227	0,0031	0,0449	0,0115	0,0176	0,0382	0,0717	0,0033	0,0126	0,0488	0,0083	0,0041	0,0135
	0,1128	0,0682	0,0522	0,0322	0,0933	0,0889	0,0769	0,0549	0,0023	0,0138	0,0357	0,0656	0,1033	0,0166	0,0246	0,0084	0,0342	0,0240
	0,0965	0,0650	0,1271	0,0625	0,1656	0,0463	0,0453	0,0249	0,0160	0,0526	0,0658	0,0455	0,1041	0,0253	0,1304	0,0359	0,0637	0,0035
	0,2961	0,2765	0,1709	0,1359	0,2051	0,1662	0,1964	0,1796	0,0951	0,0926	0,2564	0,1385	0,2905	0,2597	0,3079	0,1576	0,1815	0,0845
	0,1724	0,1250	0,2319	0,1211	0,2993	0,2515	0,3012	0,2054	0,1487	0,1755	0,2654	0,1307	0,2924	0,0468	0,0684	0,1088	0,0333	0,1269
	0,1647	0,2363	0,1890	0,2278	0,2089	0,2377	0,2124	0,2898	0,2319	0,2574	0,2935	0,3873	0,2810	0,2179	0,2449	0,2061	0,2093	0,2775
	0,1515	0,2333	0,0410	0,0235	0,1283	0,0033	0,0949	0,0121	0,0147	0,0276	0,3092	0,0250	0,1806	0,0367	0,0623	0,0190	0,0414	0,0034
	0,0526	0,0246	0,0248	0,0371	0,0429	0,1081	0,0492	0,0273	0,0115	0,0667	0,0366	0,0164	0,0095	0,0556	0,0062	0,0369	0,0172	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya karya tulis ini tanpa mengidentifikasi dan menyebutkan sumber.  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau  
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
 State Islamic Univ





2.	Ditanggung	0,1389	0,1315	0,0808	0,0644	0,0289	0,0621	0,0481	0,1509	0,0362	0,0271	0,1089	0,0211	0,1500	0,1226	0,2288	0,0525	0,1014	0,0315
		0,0430	0,0207	0,0275	0,0640	0,0521	0,0478	0,0460	0,0914	0,0050	0,0320	0,0371	0,1942	0,0196	0,0247	0,1780	0,0293	0,0518	0,1336
		0,0169	0,0163	0,0348	0,0942	0,0052	0,0154	0,0169	-	0,0274	0,0076	0,0097	0,0588	0,0449	0,0197	0,0791	0,0506	0,0225	0,0573
		0,1105	0,0300	0,0582	0,0123	0,0469	0,0532	0,0498	0,0791	-	0,0307	0,0096	0,0184	0,0491	0,0964	0,0800	0,0512	0,0197	0,0151
		-	0,0194	0,0340	0,1034	0,0383	0,0482	0,0374	0,0582	0,0154	0,0672	0,0521	0,0036	0,0175	0,0377	0,0494	0,0381	0,0645	0,0092
		0,0050	0,0095	0,0962	0,0620	0,0313	0,0633	0,0622	0,0102	0,0960	0,1111	0,0250	0,0468	0,0595	0,0653	0,0088	0,0061	0,0397	0,0121
		0,1450	0,0472	0,0924	0,0785	0,0937	0,2619	0,1268	0,1934	0,0531	0,0042	0,1220	0,0453	0,0056	0,0196	0,1341	-	0,0862	0,0061
		0,0306	0,0991	0,0571	0,0830	0,2242	0,0094	0,1416	0,0043	0,0501	0,0456	0,0130	0,0181	0,2373	0,1490	0,0283	0,0338	0,0855	0,0247
		0,0890	-	0,0060	0,0078	0,0514	0,0249	0,0474	0,0172	0,0028	0,0159	0,0515	0,0106	0,0228	0,0209	0,0291	0,0191	0,0464	0,0030
		0,0651	0,0246	0,0141	0,0243	0,0499	0,0383	0,0466	0,0549	0,0056	0,0039	0,0045	0,0070	0,0223	0,1475	0,0180	0,0219	0,0221	0,0332
		0,0100	0,0168	0,0204	0,0133	0,0457	0,0066	0,0334	0,0045	0,0476	0,0156	0,0864	0,0174	0,0365	0,0288	0,0079	0,0256	0,0015	0,0125
		0,0553	0,0744	0,0063	0,0518	0,0044	-	0,0202	0,1390	0,0160	0,0077	0,1172	0,0377	0,0044	0,0149	0,0052	0,0230	0,0468	0,0032
		0,1000	0,0154	0,0248	0,0351	0,0261	0,0462	0,0495	0,0039	0,0053	0,0038	0,0936	0,0066	0,0219	0,0439	0,0026	0,0128	0,0577	0,0189
		0,0173	0,0379	0,0855	-	0,0085	0,0063	-	0,0514	0,0132	0,0114	0,1130	0,0100	0,0086	0,0140	0,0181	0,0065	0,0546	0,0093
		0,0396	0,0511	0,0369	0,0024	-	0,0032	0,1038	0,0333	0,0295	0,0375	0,0800	0,0033	0,0563	0,0142	0,0079	0,0131	0,1177	0,0188
		0,0505	0,0208	0,0415	0,0040	0,0256	0,0191	0,0472	0,0081	0,1077	0,0506	0,0936	0,0396	0,0123	0,0337	0,0213	0,0232	0,0532	0,0092
		0,1111	0,1348	0,0534	0,0056	0,0482	0,0357	0,0718	0,0080	0,0175	0,0444	0,1437	0,0159	0,0041	0,0448	0,0435	0,0068	0,1870	0,0213
		0,0304	0,0063	0,0287	0,0300	0,0565	0,1034	0,0295	0,0119	-	0,0284	0,0401	0,0125	0,0289	0,0095	0,0156	0,0410	0,0278	0,0217
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



2.	Ditanggung	0,0135	0,0186	0,0140	0,0008	0,0444	0,0795	0,0163	0,0431	0,0221	0,0828	0,0257	-	0,0763	0,0192	0,0564	0,0230	0,0021	0,0030
		0,0364	0,0633	0,0094	0,0244	0,0190	0,0500	0,0202	0,0246	0,0192	0,0255	0,0132	0,0154	0,0410	0,0094	0,0680	0,0268	0,0021	0,0030
		0,0877	0,0179	0,0238	0,0284	0,0147	0,0249	0,0245	0,0080	0,0098	0,0327	0,0027	0,0094	0,0817	0,0095	0,0727	0,0138	0,0149	0,0182
		0,0403	0,0242	0,0595	0,0750	0,0590	0,0540	0,0502	0,0282	0,0073	0,0285	0,0800	0,0222	0,0636	0,0144	0,0564	0,0105	0,0313	0,0328
		0,0252	0,0870	0,0311	0,0700	0,0810	0,0601	0,0659	-	0,0144	0,0195	0,0725	0,0583	0,0769	0,0244	0,0623	0,0177	0,0440	0,0185
		0,0043	0,0272	0,0214	0,0101	0,0066	0,0288	0,0426	0,0415	0,0098	0,0698	0,0622	0,0378	0,0637	0,0075	0,0083	0,0540	0,0077	0,0031
		0,0343	0,0070	0,0109	0,0354	0,0355	0,0493	0,0840	0,0087	0,0049	0,0321	0,0173	0,0364	0,0157	0,0076	0,0357	0,0076	0,0011	-
		0,0222	0,0625	0,0260	0,0272	0,0193	0,0282	0,0316	0,0393	0,0173	0,0035	0,0227	0,0128	0,0670	0,0305	0,0080	0,0302	0,0055	-
		0,0522	0,3529	0,0918	0,0085	0,0105	0,0091	0,0042	0,0084	0,0202	0,0310	0,0029	0,0126	0,0097	0,0099	0,0134	0,0220	0,0100	0,0031
		0,0702	0,0290	0,0483	0,0026	0,0146	0,0338	0,0219	0,0250	0,0077	0,0036	0,0549	0,0256	0,0287	0,0249	0,0106	0,0187	0,0516	0,0219
		0,0178	0,1045	0,0138	0,0173	0,0148	0,0060	0,0391	0,0171	0,0078	-	0,0164	0,0328	-	0,0051	0,0679	0,0153	0,0107	-
		0,0044	0,0811	0,0455	0,1002	0,1400	0,1834	0,0623	0,1218	0,0051	0,0214	0,0323	0,0136	0,0930	0,0359	0,1877	0,1085	0,0120	0,0032
		0,0351	0,0083	0,0087	0,0108	0,0800	0,0100	0,0195	0,0037	0,0594	0,0175	0,0287	0,0033	0,0809	0,0446	0,0354	0,1290	0,0194	0,0032
		0,1017	0,0378	-	0,0023	0,0348	0,0606	0,0278	0,0149	0,0122	0,0034	0,0188	0,0100	0,1339	0,0806	0,0683	0,0375	0,0653	0,0096
		0,0692	0,0648	0,0431	0,0259	0,0504	0,0095	0,0156	0,0417	0,0025	0,0207	0,0219	-	0,0347	0,0658	0,0235	0,0328	0,0780	0,0191
		0,1115	0,1255	0,0270	0,0149	0,0640	0,0377	0,0230	0,0119	0,0297	0,0141	0,1340	0,0067	0,2158	0,1605	0,0354	0,0185	0,1075	0,0097
		0,0097	0,2000	0,0439	0,0462	0,0226	0,0273	0,0039	0,0508	0,0102	0,0143	0,0213	0,0068	0,0592	0,0887	0,0583	0,0455	0,0075	0,0197
		0,0392	0,1763	0,0210	0,0110	0,0308	0,0350	0,0448	0,0112	0,0103	0,0109	0,0625	0,0135	0,0615	0,0619	0,0163	0,0261	0,0047	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



2. Dilampirkan mengemukakan dan melaporkan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa  
 1. Hal yang melindungi Undang-undang  
 a. Pengujiannya hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,  
 b. Pengujiannya tidak memerlukan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau

0,0136	0,0599	0,0041	0,0074	-	0,0121	0,0038	0,0075	0,0313	-	0,0543	0,0100	0,0268	0,0035	0,0100	0,0179	0,0019	0,0167
2020	0,0403	0,0051	0,0007	0,0200	0,0024	0,0156	0,0114	0,0296	0,0037	0,0234	0,0134	0,0406	0,0277	0,0119	0,0146	0,0038	-

**Return (Ri)**

Tanggal	ADRO	ANTM	ASII	BBCA	BBNI	BBRI	BMRI	CPIN	ICBP	INDF	INKP	KLBF	PGAS	PTBA	SMGR	TLKM	UNTR	UNVR
2021	0,0175	0,3437	0,0083	0,0288	0,0405	0,0264	0,0237	0,0153	0,0078	0,0109	0,0959	0,1429	0,0514	0,0036	0,0101	0,0115	0,0075	0,0204
	0,0641	0,2231	0,1152	0,0079	0,0040	0,1145	0,0581	0,0350	0,0158	0,0074	0,2276	0,0565	0,1529	0,0638	0,0305	0,0285	0,0187	0,0278
	0,0569	0,0283	0,0037	0,0078	0,0040	0,0042	0,0584	0,0451	0,0241	0,0074	0,0303	0,0252	0,0249	0,0467	0,0273	0,0440	0,0152	0,0464
	0,1489	0,2298	0,0772	0,0247	0,1012	0,0668	0,0276	0,0866	0,0235	0,0664	0,0588	0,0162	0,2125	0,0944	0,0796	0,0031	0,0782	0,0341
	0,0292	0,0084	0,0120	0,0065	0,0866	0,0045	0,0675	0,0043	0,0027	-	0,1465	-	0,0504	0,0425	0,0576	0,0214	0,0639	0,0318
	0,0429	0,1958	0,0565	0,0036	0,0022	0,0423	0,0113	0,0519	0,0375	0,0040	0,0375	0,0033	0,0068	0,0444	0,0306	0,0031	0,0280	0,0171
	0,0329	0,0314	0,0214	0,0211	0,0377	0,0021	0,0385	-	0,0251	0,0397	0,0142	0,0098	0,0034	0,0116	0,0228	0,0810	0,0294	0,0279
	0,0213	0,0647	0,0262	0,0045	0,0083	0,0128	0,0038	0,0041	0,0200	0,0124	0,0144	0,0065	0,0206	0,0469	0,0350	0,0029	0,0550	0,0287
	0,0167	0,1486	-	0,0022	0,0122	0,0063	0,0440	0,0328	0,0029	0,0122	0,0783	0,0032	0,0281	0,0112	0,0847	0,0491	0,0515	0,0074
	0,0410	0,1151	0,0269	0,0022	0,0083	0,0273	0,0076	0,0873	0,0262	0,0323	0,0059	0,0259	0,0144	0,0406	0,0089	0,0213	0,0236	0,0222
	0,0855	0,0269	0,0553	-	0,0370	0,0281	0,0462	0,0146	0,0388	0,0156	0,0398	0,0063	0,0569	0,0577	0,0066	-	0,0588	0,0036
	0,0512	0,0480	0,0480	0,0500	0,0596	0,0294	0,0588	0,0148	0,0287	0,0516	0,1071	0,0222	0,0075	0,0218	0,0088	0,0060	0,0294	0,0076
	0,0207	0,0275	0,0183	0,0228	0,0383	0,0714	0,0313	0,0182	-	0,0151	0,0899	0,0097	-	0,0149	0,0754	0,0030	0,0550	0,0038
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



2.	Ditanggung	0,0424	0,1027	0,0093	0,0145	0,0222	0,0140	0,0119	0,0143	0,0168	0,0074	0,0071	0,0418	0,0114	0,0415	0,0168	0,0119	0,0515	0,0038
		0,0325	0,0607	0,0094	0,0236	0,0300	0,0138	0,0041	0,0954	0,0057	0,0037	0,0958	0,0034	0,0731	0,0669	0,0561	0,0030	0,0236	0,0303
		0,0168	0,0129	0,0381	0,0104	0,0502	0,0476	0,0279	0,0355	-	0,0038	0,0388	0,0134	0,0124	0,0042	0,0462	0,0482	0,0161	0,0430
		0,0726	0,0681	0,0046	0,0314	0,0352	0,0095	0,0163	0,0769	0,0131	0,0225	0,0027	0,0034	0,0082	0,0254	0,0218	0,0158	0,0012	0,0122
		0,0558	0,0438	-	0,0023	0,0296	0,0120	0,0241	0,0399	0,0156	0,0038	0,0295	0,0170	0,0203	0,0537	0,0498	0,0093	0,0199	0,0826
		0,0084	0,0191	0,0369	0,0086	0,0309	0,0292	0,0286	0,0075	0,0029	0,0038	0,0521	0,0035	0,0319	0,0044	0,0100	-	0,0161	0,0135
		0,0209	0,0936	0,0096	0,0154	0,0496	0,0276	0,0424	0,0262	0,0176	0,0304	0,1213	0,0069	0,1029	0,0526	0,0403	0,0377	0,0268	-
		0,0043	0,0124	0,0048	0,0172	0,0190	0,0180	0,0177	0,0077	0,0119	0,0196	0,0451	0,0068	0,0275	0,0093	0,0026	0,0424	0,0170	0,0356
		0,0730	0,0544	0,0388	0,0526	0,1165	0,1038	0,0870	0,0992	0,0514	0,0680	0,0796	-	0,0536	0,0642	0,1105	0,0174	0,0924	0,0086
		0,0320	0,0397	0,0093	0,0030	0,0132	0,0138	0,0080	0,0278	0,0632	0,0637	0,0710	-	0,0254	0,0517	0,0213	0,0171	0,0444	0,0823
		0,1198	0,0372	0,0556	0,0438	0,0747	0,0628	-	0,0857	0,0031	-	0,0324	0,0207	0,0391	-	0,0412	0,0407	0,0265	0,0425
		0,0812	0,0343	0,0314	0,0190	0,0819	0,0099	0,0365	0,0391	0,0123	0,0440	0,0699	0,0317	0,0769	0,0773	0,0177	0,0424	0,0318	0,0227
		0,0321	0,0089	0,0172	0,0298	0,0249	0,0125	-	0,0244	0,0592	0,0962	0,0131	0,0036	0,0098	0,0099	0,0334	0,0475	0,0458	0,0534
		0,0124	0,1435	0,0289	0,0017	0,0128	0,0178	0,0124	0,0159	0,0029	0,0191	0,0364	0,0292	-	0,0299	0,0585	0,0199	0,0135	0,0699
		0,0041	0,0235	0,0143	0,0166	0,0084	0,0155	0,0044	-	0,0236	0,0389	0,0206	0,0451	0,0099	0,0145	0,0424	0,0489	0,0411	0,0597
		0,0898	0,0153	0,0353	0,0065	0,0911	0,0236	0,0300	0,0078	0,0173	0,0225	0,1088	0,0360	0,0650	0,0714	0,0472	0,0155	0,0468	0,0243
		0,0075	0,0078	0,0663	0,0187	0,0427	0,0333	0,0496	0,0116	0,0538	0,0230	0,0981	0,0187	0,0563	0,0044	0,0958	0,0183	0,0186	0,1383
		0,0189	0,0849	0,0516	0,0430	0,0548	0,0743	0,0522	0,0196	0,0240	0,0275	0,0386	0,0076	0,0100	0,0223	0,0467	0,0300	0,0430	0,0254
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-





2.	Ditanggung	0,0846	0,0127	0,0102	-	0,0242	0,0593	0,0208	0,0200	0,0092	-	0,0182	0,0038	0,0049	0,0822	0,0446	0,0341	0,0952	0,0518
		0,0816	0,0542	0,0425	0,0476	0,0445	0,0184	0,0125	0,0612	0,0093	0,0081	0,0706	0,0038	0,0196	0,0928	0,0370	0,0180	0,0676	0,0238
		0,0116	-	0,0097	0,0061	0,0143	0,0933	0,0044	0,0115	0,0092	0,0040	0,0880	0,0386	0,0150	0,0233	0,0357	-	0,0013	0,0049
		0,0313	0,0220	0,0294	0,0030	0,0050	-	0,0388	0,0266	0,0274	0,0279	0,1801	0,0855	0,0148	0,0429	0,0427	0,0059	0,0545	0,0147
		0,0341	0,0517	0,0381	0,0046	0,0286	0,0603	0,0496	0,0313	0,0089	0,0271	0,0156	0,0137	0,0146	0,0685	0,0437	0,0178	0,0726	0,0120
		0,0183	0,0123	0,0138	0,0107	0,0233	0,0241	0,0315	0,0076	0,0352	0,0120	0,0791	0,0507	0,0813	0,0299	0,0029	0,0262	0,0069	0,0220
		0,0180	0,0498	0,0419	0,0123	0,0284	0,0357	0,0124	0,0038	0,0030	0,0081	0,0137	0,0178	-	0,0041	0,0258	-	0,0266	0,0100
		0,2438	-	0,0680	0,0638	0,0488	0,0212	0,0125	0,0153	0,0121	0,0325	0,1951	0,0072	0,0531	0,1405	0,0353	0,0397	0,2337	0,0247
		0,0142	0,0175	0,0364	0,0229	0,1116	0,0701	0,0894	0,0311	0,0599	0,0551	0,0262	0,0584	0,2479	0,0290	0,0152	0,0300	0,0038	0,2228
		0,0692	0,0386	0,0921	0,0824	0,1507	0,0316	0,0707	0,0281	0,0537	0,0224	0,0898	0,0621	0,0269	0,0522	0,1053	0,0106	0,0077	0,1025
		0,0539	0,0124	0,0120	0,0452	0,0655	0,0259	-	0,0156	0,0107	0,0219	0,0467	0,0519	0,0131	0,0355	0,0140	0,0160	0,0389	0,0610
		0,0712	0,0531	0,0244	0,0034	0,0374	0,0275	0,0209	0,0462	0,0461	0,0448	0,0461	-	0,0066	0,0294	0,0028	0,0368	0,0688	0,1120
		0,0276	0,0259	0,0042	-	0,0071	0,0024	0,0214	0,0040	-	0,0195	0,0060	-	0,0234	0,0152	0,1218	0,0137	0,0261	0,0023
		0,0060	0,0042	0,0335	0,0407	0,0034	-	0,0070	0,0121	0,0057	0,0080	0,0390	0,0062	0,0163	-	0,0480	0,0108	0,0011	0,0472
		0,0356	0,0169	0,0040	0,0358	0,0142	0,0165	0,0069	0,0410	0,0254	0,0356	0,0145	0,0062	0,0033	0,0522	0,0477	0,0354	0,0179	0,0386
		0,0738	0,0472	0,0040	0,0034	0,0361	0,0096	0,0245	0,0128	0,0138	0,0115	0,0264	0,0094	0,0867	0,0630	0,0501	0,0500	0,0033	0,0759
		0,0372	0,0410	0,0602	0,0101	0,0488	0,0047	0,0204	0,0295	0,0112	-	0,0663	0,0031	0,0798	0,0148	0,0528	0,0401	0,0164	0,1100
		0,0691	0,0043	0,0256	0,0067	-	0,0024	0,0208	0,0287	0,0113	0,0116	-	0,0031	-	0,0073	0,0062	0,0120	0,0388	0,0186
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-





2. Ditanggung-jawabkan dan mempunyai hak sebagian atau seluruh kekayaan tulis in dalam bentuk apapun tanpa 1. Hal yang bersangkutan a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau	0,0368	0,1130	-	0,0063	0,0092	0,0284	0,0093	0,0426	0,0429	0,0415	0,0031	0,0317	0,0254	0,0408	0,0226	0,0088	0,0354	0,0119
	0,0035	0,0564	0,0469	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,1246	0,1155	0,0448	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,0475	0,0071	0,0179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,0302	0,0144	0,0255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,0405	0,0511	0,0745	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,0389	0,1038	0,0594	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,0312	0,0687	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,0453	0,0080	0,0140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,1139	0,0121	0,0104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,0256	0,0840	0,0514	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,1487	0,0786	0,0036	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,0171	0,0664	0,0396	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,0842	0,1117	0,0225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,0404	0,0200	0,0843	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,0247	0,1020	0,0042	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,0978	0,1558	0,0210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



2.	Ditayang	0,0726	0,0983	0,0412	0,0034	0,0195	0,0211	0,0540	0,0549	0,0612	0,0355	0,0162	0,0031	0,0467	0,0617	-	0,0427	0,0740	0,0980
		0,0369	0,0332	0,0474	0,0714	0,0510	-	0,0029	0,0268	0,0028	0,0257	0,0263	0,0315	0,0476	0,0419	0,0421	0,0496	0,0062	0,0466
		0,0192	0,0990	0,0491	0,0063	0,0332	0,0092	0,0272	0,0130	0,0142	-	-	0,0061	0,0188	0,0073	0,0331	0,0567	0,0277	0,0106
		0,0188	0,0721	0,0036	0,0032	0,0028	0,0046	0,0031	0,0396	0,0029	0,0075	0,0256	0,0031	0,0429	0,0145	0,0639	0,0386	0,0016	0,0084
		0,0492	0,0510	0,0143	0,0127	0,0235	0,0070	-	0,0042	0,0029	0,0114	0,0313	0,0184	0,1412	0,0356	0,0040	0,0067	0,0458	0,0254
		0,1085	0,0281	0,0073	0,0281	0,0482	0,0422	0,0412	0,0085	-	0,0154	0,0727	0,0813	0,0644	0,0229	0,0191	0,0022	0,0242	0,0130
		0,0450	0,0395	0,0217	0,0182	0,0115	0,0360	0,0253	0,0084	0,0315	0,0273	0,0763	0,0306	0,0138	0,0117	0,0272	0,0088	0,0118	0,0110
		0,0051	0,0329	0,0185	0,0090	0,0170	0,0239	0,0029	0,0638	0,0237	0,0120	0,0289	0,0189	0,0054	0,0023	0,0417	0,0089	0,0007	0,0289
		0,0305	-	0,0362	0,0089	0,0056	0,0044	0,0110	0,0364	0,0405	0,0159	0,0027	0,0110	0,0273	0,0046	0,0800	-	0,0095	0,0389
		0,0222	0,0490	0,0734	0,0209	0,0029	0,0022	0,0243	0,0088	0,0389	0,0282	0,0243	0,0354	0,0140	0,0302	0,0067	0,0293	0,0346	0,0042
		0,0455	0,0026	0,0226	0,0409	0,0223	0,0111	-	0,0619	0,0289	0,0083	0,0221	0,0526	-	0,0288	0,0334	0,0139	0,0053	0,0021
		0,0459	0,0594	0,0193	0,0061	0,0399	0,0383	0,0025	-	0,0225	0,0041	0,0459	0,0075	0,0256	0,0140	0,0035	0,0329	0,0227	0,0062
		0,0025	0,0110	0,0354	0,0485	0,0684	0,0375	0,1011	0,0472	0,0833	0,0372	0,0198	0,0025	0,0389	0,0946	0,0556	0,0068	0,0519	0,1019
		0,0126	0,0194	0,0038	0,0116	0,0360	0,0451	0,0145	0,0180	0,0398	0,0159	0,0333	0,0253	0,0214	0,0104	0,0197	0,0452	0,0109	0,0604
		0,0409	0,0436	0,0191	0,0029	0,0054	0,0043	0,0049	0,0265	0,0153	0,0118	0,1075	0,0049	0,0183	0,0106	0,0657	0,0403	0,0332	0,0884
		0,0693	0,1070	0,0039	0,0085	0,0028	-	0,0270	0,0129	0,0207	0,0078	0,0218	0,0396	0,0643	0,0720	0,0162	0,0123	0,0727	-
		0,0287	0,0755	0,0349	0,0028	0,0108	0,0086	0,0240	0,0218	0,0203	0,0156	0,0199	0,0333	0,0137	0,0201	0,0492	0,0050	0,0069	0,0220
		0,0390	0,0051	0,0080	0,0170	0,0109	0,0304	-	0,0043	0,0259	0,0269	0,0354	0,0394	0,0334	0,0254	0,0032	0,0955	0,0365	0,0086
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-





2. Ditayang mengemukakan dan memperbarinya sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

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

1. Hal yang dikutip sebagian atau seluruhnya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penyusunan laporan, atau pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

0,0322	0,0462	0,0081	0,0084	0,0484	0,0295	0,0344	0,0255	0,0303	0,0711	0,0420	0,0047	0,0189	0,0357	0,0032	0,0417	0,0209	0,0239	
2022	0,0442	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	0,0515	0,0735	0,0365	0,0205	0,0184	0,0570	-	0,0049	0,0221	0,0655	0,0333	0,0476	0,0398	0,0971	0,0080	0,1061	0,0191	
	0,0571	0,0439	0,0176	0,0029	0,0262	0,0375	0,0177	0,0480	0,0271	0,0036	0,0566	0,0443	0,0167	0,0497	0,0137	0,0242	0,0163	0,0541
	0,0206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	0,0099	0,0173	0,0116	0,0486	0,0201	0,0174	0,0250	0,0384	0,0180	0,0663	0,0330	0,0219	0,0158	0,0391	0,0157	0,0122	0,0103	
	0,0105	0,0075	0,0044	0,0059	0,0107	0,0123	-	0,0342	0,0025	0,0147	0,0464	0,0098	0,0168	0,0134	0,0259	1,0000	0,0298	0,0249

Ket	ADRO	ANTM	ASII	BBCA	BBNI	BBRI	BMRI	CPIN	ICBP	INDF	INKP	KLBF	PGAS	PTBA	SMGR	TLKM	UNTR	UNVR	
ERi	0,0083	0,0088	0,0002	0,0023	0,0031	0,0022	0,0032	-	-	-	0,0005	0,0034	0,0026	0,0017	0,0037	-	-	0,0040	-
g	0,0702	0,0858	0,0509	0,0393	0,0603	0,0545	0,0537	0,0550	0,0380	0,0390	0,0760	0,0481	0,0748	0,0580	0,0625	0,0884	0,0768	0,0533	-
Kol	8,43	9,78	245,75	17,26	19,17	24,64	16,73	328,20	205,95	75,40	22,44	18,80	43,49	15,77	31,63	14,85	19,22	22,37	-



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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

**Lampiran 6 Hasil Perhitungan Single Index Model**

NO	KODE	NAMA SAHAM	E(Ri)	E(Rm)	$\sigma_{im}$	$\sigma^2_i$	$\sigma^2_m$	$\beta_i$	$\alpha_i$	$\alpha^2_{ei}$	RBR	ERBj	$\beta_i^2$	Ai	
														$[E(R_i) - RBR] \cdot \beta_i$	$[E(R_i) - RBR] \cdot \beta_i / \alpha^2_{ei}$
9	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.	0,0003	-	0,0000	0,0136	0,0102	-	0,0003	0,0136	0,0392	1,7032	0,0005	0,0009	0,0657
16	TLKM	Telkom Indonesia (Persero) Tbk.	0,0013	-	0,0003	0,0023	0,0102	4,9632	0,0000	0,0023	0,0392	0,0091	24,6329	0,1881	80,98
13	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk.	0,0256	-	0,0002	0,0581	0,0102	0,6507	0,0258	0,0625	0,0392	0,0208	0,4235	-0,0088	-0,1410
2	ANTM	Aneka Tambang Tbk.	0,0178	-	0,0026	0,0686	0,0102	0,7735	0,0180	0,0747	0,0392	0,0329	0,5983	-0,0165	-0,2214
6	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.	0,0056	-	0,0030	0,0275	0,0102	1,0002	0,0058	0,0550	0,0392	0,0336	1,0004	-0,0336	-0,6108
1	ADRO	Adaro Energy Indonesia Tbk.	0,0099	-	0,0008	0,0460	0,0102	0,7488	0,0101	0,0517	0,0392	0,0424	0,5607	-0,0219	-0,4235
14	PTBA	Bukit Asam Tbk.	0,0050	-	0,0007	0,0318	0,0102	0,7488	0,0052	0,0356	0,0392	0,0598	0,5607	-0,0256	-0,7198
15	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk.	-	-	0,0007	0,0362	0,0102	0,6239	0,0015	0,0402	0,0392	0,0645	0,3892	-0,0255	-0,6341



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

11	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.	0,0035	-	0,0006	0,0532	0,0102	0,5023	0,0035	0,0532	0,0392	-	0,0745	0,2523	-0,0179	-0,3368
17	UNTR	United Tractors Tbk.	0,0049	-	0,0005	0,0550	0,0102	0,4623	0,0051	0,0572	0,0392	-	0,0798	0,2137	-0,0158	-0,2766
3	ASII	Astra International Tbk.	0,0009	-	0,0004	0,0241	0,0102	0,4037	0,0010	0,0257	0,0392	-	0,0962	0,1630	-0,0155	-0,6009
5	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.	0,0014	-	0,0004	0,0327	0,0102	0,3459	0,0015	0,0340	0,0392	-	0,1119	0,1196	-0,0131	-0,3849
12	KLBF	Kalbe Farma Tbk.	0,003	-	0,000	0,021	0,0102	0,341	0,003	0,023	0,039	-	0,112	0,1162	-0,0124	-0,5466
4	BBCA	Bank Central Asia Tbk.	0,0026	-	0,0003	0,0142	0,0102	0,2683	0,0027	0,0149	0,0392	-	0,1434	0,0720	-0,0098	-0,6560
8	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk	0,0002	-	0,0003	0,0278	0,0102	0,2596	0,0002	0,0284	0,0392	-	0,1507	0,0674	-0,0101	-0,3560
7	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk.	0,0040	-	0,0003	0,0266	0,0102	0,2444	0,0040	0,0272	0,0392	-	0,1562	0,0598	-0,0086	-0,3155
18	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.	0,0018	-	0,0002	0,0262	0,0102	0,1533	0,0018	0,0264	0,0392	-	0,2573	0,0235	-0,0063	-0,2377
10	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.	0,0003	-	0,0001	0,0146	0,0102	0,0773	0,0003	0,0146	0,0392	-	0,5067	0,0060	-0,0030	-0,2052
ERBJ diurutkan dari yang besar ke yang kecil.																

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



NO	KODE	Bi	ΣAj	ΣBj	Ci	C*	Keterangan	Zi		Wi	βP	βP <sup>2</sup>	αp	σ <sup>2</sup> ep	σ <sup>2</sup> ep <sup>2</sup>	E(Rp)	σp <sup>2</sup>
		βi <sup>2</sup> /α <sup>2</sup> ei			(σ <sup>2</sup> m.ΣAj)/(1+σ <sup>2</sup> m.ΣBj)	βi/α <sup>2</sup> ei		βi/(α <sup>2</sup> ei) <sup>2</sup> .(ERBj-C*)	Zi/ΣZi	ΣWi.βi	βP <sup>2</sup>	ΣW.αi	ΣWi.α <sup>2</sup> ei	σ <sup>2</sup> ep <sup>2</sup>	αp+βP.E(Rm)	βP <sup>2</sup> .σ <sup>2</sup> m+σ <sup>2</sup> ep	
9	CBP	0,04	0,0657	0,04	0,0007	0,0076	Calon Portofolio	-1,69	4,85	0,1%	0,02	0,0005	0,00028	0,01360	0,00018	0,00028	0,01360
16	TLKM	10.603,09	81,0470	10.603,13	0,0076	0,0076	Calon Portofolio	2.136,36	6.910,65	99,9%	4,96	24,6329	0,00001	0,00232	0,00001	0,00126	0,25344
13	PGAS	6,78	80,9060	10.609,91	0,0076		Bukan Calon Portofolio	Σ	<b>6.915,50</b>	<b>100%</b>	<b>4,9862</b>	<b>24,6334</b>	<b>0,0003</b>	<b>0,0159</b>	<b>0,0002</b>	<b>0,0015</b>	<b>0,2670</b>
2	ANTM	8,01	80,6846	10.617,91	0,0075		Bukan Calon Portofolio										
6	BBRI	18,17	80,0738	10.636,09	0,0075		Bukan Calon Portofolio										
1	ADRO	10,84	79,6503	10.646,93	0,0074		Bukan Calon Portofolio										
14	PTBA	15,77	78,9305	10.662,70	0,0073		Bukan Calon Portofolio										
15	SMGR	9,68	78,2965	10.672,39	0,0073		Bukan Calon Portofolio										
11	INKP	4,74	77,9597	10.677,13	0,0072		Bukan Calon Portofolio										
17	UNTR	3,74	77,6830	10.680,86	0,0072		Bukan Calon Portofolio										
3	ASII	6,33	77,0821	10.687,20	0,0071		Bukan Calon										





© Hak cipta milik UIN Suska Riau

						Portofolio													
5	BBNI	3,52	76,6973	10.690,72	0,0071	Bukan Calon Portofolio													
12	KLBF	5,14	76,1507	10.695,86	0,0071	Bukan Calon Portofolio													
4	BBCA	4,82	75,4947	10.700,68	0,0070	Bukan Calon Portofolio													
8	CPIN	2,37	75,1387	10.703,05	0,0070	Bukan Calon Portofolio													
7	BMRI	2,19	74,8232	10.705,24	0,0069	Bukan Calon Portofolio													
18	UNVR	0,89	74,5855	10.706,13	0,0069	Bukan Calon Portofolio													
10	INDF	0,41	74,3803	10.706,54	0,0069	Bukan Calon Portofolio													
		Notes: ERB>Ci = Calon Portofolio																	

1. Diarangkan dan diterbitkan sebagai bagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengujiannya hanya untuk kepentingan penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,  
 b. Pengujiannya tidak mengikat kepelembagaan yang berkepentingan UIN Suska Riau.

2. Diarangkan dan diterbitkan sebagai bagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



Lampiran 7 MAD Markowitz

$$\sum_{i=1}^T \frac{|R_{it} - R_t|}{T} \text{ Atau MAD Markowitz} = \frac{\sum R_i - E(R_i)}{n}$$

Perhitungan MAD																			
TGL	ADRO	ANTM	ASII	BBCA	BBNI	BBRI	BMRI	CPIN	ICBP	INDF	INKP	KLBF	PGAS	PTBA	SMGR	TLKM	UNTR	UNVR	
	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	
Jan-08	0,005	0,037	0,059	0,017	0,037	0,036	0,017	0,037	0,009	0,009	0,009	0,033	0,006	0,026	0,002	0,008	0,064	0,005	
Jan-15	0,101	0,073	0,021	0,008	0,038	0,020	0,010	0,000	0,009	0,016	0,006	0,013	0,066	0,086	0,034	0,009	0,076	0,015	
Jan-22	0,072	0,065	0,029	0,008	0,016	0,013	0,003	0,032	0,006	0,015	0,081	0,071	0,076	0,094	0,002	0,009	0,061	0,007	
Jan-29	0,050	0,035	0,062	0,030	0,020	0,015	0,032	0,084	0,002	0,046	0,128	0,016	0,162	0,047	0,051	0,012	0,059	0,043	
Feb-05	0,027	0,022	0,047	0,025	0,010	0,013	0,030	0,008	0,011	0,009	0,003	0,016	0,008	0,032	0,002	0,014	0,044	0,001	
Feb-12	0,003	0,050	0,000	0,015	0,052	0,027	0,003	0,060	0,054	0,074	0,000	0,047	0,021	0,027	0,019	0,039	0,014	0,055	
Feb-19	0,042	0,052	0,020	0,027	0,029	0,021	0,006	0,045	0,012	0,018	0,042	0,074	0,005	0,009	0,047	0,002	0,008	0,011	
Feb-26	0,121	0,077	0,052	0,034	0,096	0,091	0,080	0,055	0,002	0,013	0,039	0,068	0,105	0,020	0,023	0,014	0,038	0,022	
Mar-04	0,105	0,074	0,127	0,065	0,169	0,049	0,048	0,025	0,016	0,052	0,069	0,048	0,106	0,029	0,128	0,030	0,068	0,001	
Mar-1	0,304	0,285	0,171	0,138	0,208	0,168	0,200	0,179	0,095	0,092	0,260	0,141	0,292	0,263	0,306	0,152	0,186	0,082	
Mar-18	0,164	0,134	0,232	0,123	0,302	0,254	0,304	0,205	0,149	0,175	0,269	0,133	0,294	0,043	0,066	0,103	0,029	0,125	
Mar-25	0,156	0,227	0,189	0,226	0,206	0,235	0,209	0,290	0,232	0,258	0,290	0,385	0,279	0,214	0,247	0,212	0,205	0,280	
Apr-01	0,143	0,225	0,041	0,021	0,125	0,001	0,092	0,012	0,014	0,028	0,306	0,022	0,179	0,040	0,064	0,025	0,037	0,006	
Apr-08	0,061	0,009	0,025	0,027	0,040	0,045	0,111	0,049	0,027	0,011	0,063	0,039	0,018	0,013	0,054	0,012	0,033	0,015	
Apr-15	0,147	0,140	0,081	0,067	0,032	0,064	0,051	0,151	0,036	0,027	0,112	0,019	0,152	0,126	0,227	0,047	0,105	0,029	
Apr-22	0,051	0,012	0,027	0,066	0,055	0,050	0,049	0,092	0,005	0,033	0,034	0,192	0,018	0,028	0,180	0,035	0,056	0,136	
Apr-29	0,009	0,007	0,035	0,092	0,002	0,013	0,014	0,000	0,027	0,008	0,006	0,061	0,043	0,016	0,081	0,057	0,027	0,060	
May-06	0,102	0,021	0,058	0,015	0,050	0,055	0,053	0,079	0,000	0,030	0,006	0,016	0,047	0,093	0,082	0,045	0,016	0,013	
May-13	0,008	0,011	0,034	0,106	0,041	0,050	0,041	0,058	0,016	0,068	0,056	0,001	0,019	0,041	0,051	0,044	0,069	0,012	



Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

2. Ditargetkan untuk diterbitkan dalam bentuk apapun tanpa hak cipta atau hak lainnya. Penyusunan laporan, dan penyediaan sumber-sumber yang digunakan dalam penyusunan laporan ini sepenuhnya merupakan tanggung jawab penulis. Penulis bertanggung jawab atas kebenaran dan keakuratan data yang disajikan dalam laporan ini. Penulis tidak bertanggung jawab atas kesalahan atau ketidakakuratan data yang disajikan dalam laporan ini. Penulis tidak bertanggung jawab atas kesalahan atau ketidakakuratan data yang disajikan dalam laporan ini.

May-20	0,013	0,001	0,096	0,060	0,028	0,061	0,059	0,010	0,096	0,111	0,022	0,049	0,058	0,062	0,011	0,000	0,036	0,010
May-27	0,137	0,038	0,092	0,076	0,091	0,260	0,124	0,194	0,053	0,005	0,119	0,043	0,007	0,016	0,136	0,006	0,082	0,004
Jun-03	0,022	0,090	0,057	0,081	0,221	0,007	0,138	0,004	0,050	0,046	0,010	0,015	0,236	0,145	0,026	0,028	0,081	0,027
Jun-10	0,097	0,009	0,006	0,010	0,055	0,027	0,051	0,017	0,003	0,016	0,055	0,008	0,021	0,017	0,031	0,025	0,050	0,001
Jun-17	0,073	0,033	0,014	0,027	0,053	0,041	0,050	0,055	0,006	0,004	0,008	0,004	0,024	0,151	0,016	0,016	0,026	0,031
Jun-24	0,018	0,008	0,021	0,011	0,043	0,004	0,030	0,004	0,048	0,016	0,083	0,015	0,035	0,033	0,010	0,020	0,006	0,010
Jul-01	0,047	0,066	0,006	0,050	0,001	0,002	0,017	0,139	0,016	0,008	0,114	0,035	0,003	0,011	0,007	0,029	0,043	0,006
Jul-08	0,092	0,007	0,025	0,033	0,023	0,044	0,046	0,004	0,005	0,004	0,090	0,009	0,020	0,040	0,001	0,007	0,054	0,021
Jul-15	0,026	0,029	0,085	0,002	0,012	0,009	0,003	0,051	0,013	0,012	0,110	0,007	0,010	0,018	0,016	0,001	0,051	0,007
Jul-22	0,048	0,042	0,037	0,005	0,003	0,005	0,101	0,034	0,029	0,037	0,083	0,006	0,055	0,018	0,006	0,007	0,114	0,021
Jul-29	0,059	0,030	0,042	0,002	0,029	0,021	0,050	0,008	0,108	0,051	0,090	0,037	0,014	0,037	0,019	0,017	0,057	0,012
Aug-05	0,103	0,126	0,053	0,008	0,045	0,034	0,069	0,008	0,018	0,045	0,140	0,013	0,002	0,041	0,045	0,001	0,183	0,019
Aug-12	0,039	0,003	0,029	0,028	0,053	0,101	0,026	0,012	0,000	0,029	0,037	0,010	0,027	0,013	0,018	0,047	0,032	0,024
Aug-19	0,022	0,027	0,014	0,001	0,041	0,077	0,013	0,043	0,022	0,083	0,029	0,003	0,075	0,016	0,058	0,017	0,006	0,001
Aug-26	0,028	0,055	0,010	0,022	0,022	0,052	0,023	0,025	0,019	0,025	0,017	0,018	0,043	0,013	0,070	0,021	0,006	0,005
Sep-02	0,079	0,027	0,024	0,031	0,012	0,027	0,028	0,008	0,010	0,033	0,001	0,012	0,083	0,013	0,071	0,008	0,019	0,021
Sep-09	0,049	0,033	0,060	0,077	0,062	0,056	0,053	0,028	0,007	0,028	0,083	0,025	0,065	0,018	0,054	0,005	0,027	0,030
Sep-16	0,034	0,096	0,031	0,072	0,084	0,062	0,069	0,000	0,014	0,019	0,069	0,061	0,079	0,028	0,060	0,012	0,048	0,016
Sep-23	0,004	0,036	0,022	0,008	0,010	0,031	0,046	0,041	0,010	0,069	0,066	0,035	0,065	0,011	0,010	0,048	0,012	0,006
Sep-30	0,043	0,002	0,011	0,033	0,032	0,047	0,081	0,008	0,005	0,033	0,014	0,034	0,014	0,011	0,038	0,014	0,005	0,002
Oct-07	0,014	0,054	0,026	0,025	0,016	0,026	0,028	0,039	0,017	0,004	0,026	0,010	0,065	0,027	0,006	0,036	0,010	0,002
Oct-14	0,044	0,344	0,092	0,011	0,007	0,011	0,007	0,009	0,020	0,031	0,000	0,015	0,008	0,014	0,015	0,016	0,014	0,006
Oct-21	0,079	0,038	0,048	0,005	0,018	0,032	0,019	0,025	0,008	0,003	0,052	0,028	0,027	0,029	0,013	0,013	0,056	0,019
Oct-28	0,009	0,096	0,014	0,015	0,018	0,004	0,036	0,017	0,008	0,001	0,013	0,035	0,002	0,009	0,066	0,009	0,015	0,002
Nov-04	0,013	0,072	0,045	0,098	0,137	0,181	0,059	0,122	0,005	0,022	0,029	0,011	0,091	0,032	0,190	0,114	0,016	0,001
Nov-11	0,027	0,017	0,008	0,009	0,077	0,012	0,023	0,004	0,060	0,018	0,032	0,001	0,079	0,041	0,037	0,135	0,015	0,001
Nov-18	0,093	0,029	0,000	0,000	0,032	0,058	0,025	0,015	0,012	0,003	0,022	0,013	0,132	0,077	0,070	0,043	0,061	0,012



Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

2. Di larang mengutip, sebagian atau seluruhnya, tanpa ditulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

Nov-25	0,061	0,074	0,043	0,028	0,047	0,007	0,012	0,041	0,002	0,020	0,019	0,003	0,036	0,062	0,025	0,027	0,074	0,017
Dec-02	0,103	0,117	0,027	0,013	0,061	0,036	0,020	0,012	0,030	0,014	0,131	0,009	0,214	0,157	0,033	0,024	0,104	0,007
Dec-09	0,018	0,191	0,044	0,044	0,026	0,029	0,001	0,051	0,010	0,014	0,018	0,004	0,057	0,085	0,060	0,051	0,011	0,017
Dec-16	0,048	0,168	0,021	0,013	0,034	0,037	0,048	0,011	0,010	0,010	0,066	0,011	0,063	0,066	0,018	0,020	0,009	0,002
Dec-23	0,005	0,051	0,004	0,005	0,003	0,010	0,001	0,007	0,031	0,001	0,051	0,013	0,025	0,000	0,012	0,024	0,002	0,014
Dec-30	0,049	0,014	0,004	0,002	0,023	0,005	0,019	0,011	0,030	0,004	0,027	0,016	0,042	0,031	0,010	0,021	0,000	0,002
Jan-01	0,026	0,335	0,008	0,027	0,037	0,024	0,021	0,015	0,008	0,010	0,093	0,140	0,053	0,000	0,008	0,017	0,004	0,018
Jan-08	0,056	0,214	0,115	0,006	0,001	0,112	0,055	0,035	0,016	0,007	0,224	0,059	0,151	0,060	0,029	0,023	0,023	0,025
Jan-15	0,065	0,037	0,003	0,006	0,007	0,002	0,055	0,045	0,024	0,008	0,034	0,028	0,027	0,050	0,029	0,038	0,019	0,049
Jan-22	0,157	0,239	0,077	0,027	0,104	0,069	0,031	0,086	0,023	0,066	0,062	0,019	0,214	0,098	0,078	0,009	0,082	0,032
Jan-29	0,037	0,000	0,012	0,009	0,083	0,002	0,071	0,004	0,002	0,001	0,143	0,003	0,049	0,046	0,056	0,015	0,068	0,034
Feb-05	0,035	0,187	0,057	0,001	0,005	0,040	0,014	0,052	0,037	0,003	0,041	0,001	0,009	0,041	0,033	0,009	0,024	0,015
Feb-12	0,041	0,040	0,022	0,023	0,041	0,004	0,042	0,000	0,025	0,039	0,018	0,007	0,002	0,015	0,021	0,087	0,025	0,025
Feb-19	0,013	0,056	0,026	0,007	0,005	0,011	0,001	0,004	0,020	0,013	0,018	0,004	0,022	0,043	0,033	0,003	0,059	0,026
Feb-26	0,008	0,157	0,000	0,000	0,015	0,004	0,041	0,033	0,003	0,013	0,082	0,006	0,030	0,008	0,087	0,043	0,055	0,005
Mar-05	0,049	0,124	0,027	0,005	0,005	0,030	0,011	0,087	0,026	0,033	0,009	0,023	0,013	0,044	0,011	0,027	0,020	0,020
Mar-12	0,077	0,018	0,055	0,002	0,034	0,026	0,043	0,014	0,039	0,015	0,036	0,009	0,059	0,054	0,009	0,006	0,055	0,006
Mar-19	0,060	0,057	0,048	0,052	0,063	0,032	0,062	0,015	0,029	0,052	0,110	0,025	0,009	0,025	0,007	0,012	0,025	0,010
Mar-26	0,029	0,019	0,019	0,025	0,041	0,074	0,034	0,018	0,000	0,016	0,093	0,007	0,002	0,019	0,073	0,003	0,059	0,001
Apr-02	0,034	0,094	0,010	0,017	0,019	0,012	0,009	0,015	0,017	0,007	0,004	0,044	0,013	0,045	0,015	0,006	0,055	0,001
Apr-09	0,041	0,070	0,010	0,021	0,027	0,012	0,001	0,096	0,005	0,003	0,099	0,001	0,075	0,071	0,058	0,003	0,020	0,028
Apr-16	0,025	0,004	0,038	0,013	0,053	0,050	0,031	0,035	0,000	0,004	0,042	0,016	0,011	0,008	0,044	0,042	0,020	0,041
Apr-23	0,064	0,059	0,005	0,029	0,032	0,012	0,013	0,077	0,013	0,022	0,001	0,006	0,006	0,022	0,024	0,022	0,003	0,010
Apr-30	0,064	0,035	0,000	0,000	0,033	0,014	0,027	0,040	0,015	0,004	0,026	0,020	0,019	0,057	0,048	0,003	0,016	0,080
May-07	0,000	0,010	0,037	0,006	0,034	0,031	0,032	0,008	0,003	0,004	0,049	0,001	0,034	0,008	0,008	0,006	0,020	0,016
May-14	0,029	0,102	0,010	0,018	0,053	0,030	0,046	0,026	0,017	0,030	0,125	0,004	0,105	0,056	0,038	0,044	0,023	0,002
May-21	0,013	0,021	0,005	0,020	0,022	0,016	0,014	0,008	0,012	0,019	0,048	0,009	0,026	0,006	0,001	0,048	0,021	0,038





©

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

2. Ditargetkan untuk diterbitkan dalam bentuk apapun tanpa

May-28	0,065	0,046	0,039	0,050	0,113	0,102	0,084	0,099	0,052	0,069	0,076	0,003	0,052	0,061	0,113	0,023	0,088	0,006
Jun-04	0,040	0,048	0,009	0,001	0,016	0,016	0,011	0,028	0,063	0,063	0,074	0,003	0,027	0,055	0,019	0,011	0,048	0,080
Jun-11	0,112	0,046	0,056	0,046	0,078	0,065	0,003	0,086	0,003	0,001	0,036	0,023	0,041	0,004	0,039	0,035	0,031	0,040
Jun-18	0,090	0,043	0,032	0,021	0,085	0,012	0,040	0,039	0,012	0,043	0,073	0,034	0,079	0,081	0,016	0,036	0,036	0,020
Jun-25	0,040	0,018	0,017	0,032	0,028	0,015	0,003	0,025	0,059	0,097	0,016	0,006	0,012	0,014	0,031	0,042	0,050	0,056
Jul-02	0,004	0,135	0,029	0,004	0,010	0,020	0,016	0,016	0,003	0,019	0,040	0,032	0,002	0,026	0,057	0,026	0,018	0,067
Jul-09	0,004	0,015	0,015	0,014	0,012	0,018	0,008	0,000	0,024	0,039	0,024	0,043	0,012	0,011	0,040	0,055	0,045	0,062
Jul-16	0,081	0,024	0,035	0,004	0,088	0,021	0,027	0,008	0,017	0,022	0,105	0,039	0,063	0,068	0,049	0,021	0,043	0,022
Jul-23	0,016	0,001	0,066	0,021	0,046	0,036	0,053	0,011	0,054	0,022	0,101	0,021	0,058	0,008	0,094	0,024	0,023	0,136
Jul-30	0,027	0,094	0,051	0,041	0,052	0,072	0,049	0,019	0,024	0,027	0,042	0,010	0,008	0,026	0,049	0,024	0,047	0,028
Aug-06	0,076	0,004	0,010	0,002	0,027	0,061	0,024	0,020	0,009	0,001	0,022	0,006	0,003	0,079	0,047	0,040	0,091	0,049
Aug-13	0,090	0,063	0,042	0,045	0,041	0,016	0,016	0,061	0,009	0,009	0,074	0,006	0,021	0,097	0,039	0,024	0,072	0,021
Aug-20	0,020	0,009	0,010	0,008	0,017	0,096	0,008	0,012	0,009	0,005	0,085	0,036	0,013	0,027	0,034	0,006	0,005	0,002
Aug-27	0,023	0,013	0,029	0,005	0,002	0,002	0,036	0,026	0,028	0,028	0,177	0,083	0,013	0,039	0,045	0,000	0,050	0,017
Sep-03	0,026	0,043	0,038	0,002	0,025	0,058	0,046	0,031	0,009	0,027	0,019	0,011	0,013	0,065	0,042	0,024	0,069	0,010
Sep-10	0,010	0,021	0,014	0,013	0,026	0,026	0,035	0,007	0,035	0,011	0,083	0,053	0,080	0,026	0,001	0,032	0,011	0,020
Sep-17	0,010	0,059	0,042	0,010	0,032	0,034	0,016	0,004	0,003	0,008	0,017	0,020	0,002	0,000	0,024	0,006	0,031	0,012
Sep-24	0,235	0,009	0,068	0,062	0,046	0,019	0,009	0,015	0,012	0,033	0,192	0,010	0,051	0,137	0,033	0,046	0,230	0,022
Sep-31	0,023	0,009	0,036	0,021	0,109	0,068	0,086	0,031	0,060	0,056	0,030	0,056	0,246	0,033	0,013	0,036	0,008	0,225
Oct-08	0,061	0,030	0,092	0,080	0,148	0,029	0,068	0,028	0,054	0,023	0,086	0,060	0,025	0,049	0,107	0,005	0,012	0,105
Oct-15	0,062	0,004	0,012	0,047	0,062	0,024	0,003	0,016	0,011	0,021	0,050	0,049	0,015	0,039	0,012	0,022	0,043	0,059
Oct-22	0,080	0,062	0,025	0,006	0,041	0,030	0,024	0,046	0,046	0,044	0,049	0,003	0,008	0,033	0,005	0,031	0,073	0,110
Oct-29	0,019	0,017	0,004	0,002	0,010	0,000	0,018	0,004	0,000	0,019	0,003	0,003	0,022	0,011	0,124	0,020	0,030	0,005
Nov-05	0,002	0,013	0,033	0,038	0,000	0,002	0,004	0,012	0,006	0,008	0,036	0,009	0,018	0,004	0,046	0,005	0,005	0,050
Nov-12	0,044	0,026	0,004	0,038	0,017	0,019	0,010	0,041	0,026	0,036	0,018	0,009	0,005	0,056	0,046	0,041	0,014	0,036
Nov-19	0,066	0,038	0,004	0,001	0,033	0,007	0,021	0,013	0,014	0,011	0,030	0,007	0,085	0,059	0,048	0,056	0,001	0,078
Nov-26	0,029	0,050	0,060	0,008	0,052	0,007	0,024	0,030	0,011	0,001	0,070	0,006	0,081	0,011	0,051	0,046	0,012	0,108



©

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

2. Ditargetkan untuk diterbitkan sebagai buku atau jurnal.

Dec-03	0,061	0,013	0,025	0,009	0,003	0,005	0,018	0,029	0,011	0,012	0,003	0,006	0,002	0,011	0,004	0,006	0,043	0,021
Dec-10	0,046	0,026	0,034	0,026	0,014	0,014	0,017	0,004	0,022	0,019	0,016	0,007	0,018	0,018	0,054	0,021	0,026	0,034
Dec-17	0,046	0,031	0,013	0,001	0,018	0,012	0,027	0,017	0,003	0,007	0,036	0,031	0,073	0,004	0,034	0,011	0,014	0,028
Dec-24	0,038	0,004	0,005	0,002	0,012	0,000	0,010	0,017	0,008	0,007	0,054	0,021	0,002	0,000	0,005	0,026	0,007	0,010
Dec-31	0,008	0,009	0,000	0,002	0,003	0,002	0,003	0,000	0,000	0,001	0,003	0,011	0,002	0,004	0,002	0,013	0,004	0,002
Jan-01	0,072	0,018	0,000	0,046	0,045	0,017	0,000	0,034	0,020	0,016	0,083	0,038	0,016	0,026	0,012	0,045	0,003	0,029
Jan-08	0,074	0,134	0,004	0,024	0,001	0,005	0,014	0,004	0,014	0,012	0,012	0,003	0,013	0,011	0,019	0,015	0,057	0,002
Jan-15	0,009	0,011	0,022	0,010	0,007	0,005	0,014	0,057	0,008	0,003	0,066	0,003	0,002	0,004	0,009	0,017	0,005	0,014
Jan-22	0,021	0,099	0,023	0,027	0,042	0,009	0,045	0,007	0,000	0,015	0,054	0,015	0,021	0,014	0,012	0,015	0,015	0,022
Jan-29	0,052	0,014	0,004	0,006	0,027	0,015	0,026	0,077	0,006	0,008	0,000	0,027	0,002	0,035	0,031	0,049	0,036	0,005
Feb-05	0,013	0,011	0,009	0,011	0,048	0,055	0,031	0,021	0,003	0,011	0,020	0,023	0,002	0,029	0,052	0,019	0,020	0,027
Feb-12	0,024	0,124	0,027	0,011	0,032	0,007	0,013	0,004	0,014	0,004	0,026	0,019	0,060	0,014	0,001	0,018	0,034	0,010
Feb-19	0,085	0,053	0,036	0,013	0,000	0,025	0,022	0,004	0,003	0,027	0,016	0,018	0,015	0,068	0,018	0,068	0,037	0,042
Feb-26	0,232	0,095	0,030	0,021	0,016	0,024	0,010	0,017	0,079	0,020	0,053	0,015	0,085	0,124	0,078	0,006	0,083	0,041
Mar-05	0,021	0,020	0,062	0,004	0,003	0,060	0,003	0,013	0,035	0,004	0,068	0,018	0,104	0,021	0,036	0,009	0,018	0,040
Mar-12	0,102	0,060	0,213	0,009	0,041	0,039	0,033	0,017	0,003	0,004	0,031	0,009	0,020	0,087	0,027	0,008	0,052	0,001
Mar-19	0,028	0,104	0,000	0,004	0,012	0,026	0,013	0,042	0,043	0,041	0,007	0,029	0,024	0,037	0,021	0,003	0,031	0,014
Mar-26	0,012	0,065	0,047	0,005	0,006	0,074	0,000	0,009	0,038	0,048	0,003	0,007	0,019	0,001	0,044	0,030	0,019	0,067
Apr-02	0,116	0,107	0,045	0,012	0,024	0,053	0,025	0,031	0,010	0,013	0,010	0,018	0,002	0,077	0,013	0,017	0,099	0,020
Apr-09	0,039	0,016	0,018	0,021	0,006	0,017	0,007	0,093	0,037	0,001	0,041	0,004	0,030	0,044	0,095	0,023	0,038	0,037
Apr-16	0,039	0,023	0,025	0,020	0,110	0,044	0,075	0,002	0,018	0,029	0,013	0,009	0,020	0,025	0,002	0,023	0,054	0,011
Apr-23	0,032	0,060	0,074	0,029	0,017	0,023	0,078	0,030	0,045	0,001	0,000	0,035	0,045	0,032	0,069	0,055	0,066	0,136
Apr-30	0,008	0,009	0,000	0,002	0,003	0,002	0,003	0,000	0,000	0,001	0,003	0,050	0,002	0,004	0,002	0,008	0,004	0,002
May-07	0,047	0,113	0,060	0,101	0,109	0,130	0,132	0,019	0,072	0,024	0,036	0,016	0,029	0,009	0,014	0,001	0,006	0,236
May-14	0,023	0,060	0,000	0,008	0,060	0,040	0,022	0,020	0,015	0,001	0,038	0,003	0,052	0,062	0,010	0,022	0,015	0,054
May-21	0,054	0,017	0,014	0,021	0,045	0,023	0,009	0,044	0,072	0,003	0,010	0,044	0,128	0,088	0,057	0,010	0,322	0,055
May-28	0,106	0,003	0,010	0,001	0,030	0,007	0,009	0,072	0,006	0,039	0,068	0,008	0,004	0,044	0,062	0,027	0,594	0,006



©

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

1. Hak cipta ini dilindungi undang-undang.
2. Dilarang menyalin, sebagian atau seluruhnya, tanpa izin, dalam bentuk apapun, dengan cara apapun, termasuk dengan menggunakan perangkat lunak, pemrosesan elektronik, mekanis, fotokopi, atau dengan cara lain, tanpa menandatangani dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengecualian hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, atau untuk keperluan lain.
  - b. Setiap pelanggaran hak cipta ini akan dikenakan sanksi hukum yang berat.

Jun-04	0,034	0,093	0,052	0,035	0,076	0,029	0,006	0,047	0,009	0,030	0,009	0,008	0,063	0,157	0,026	0,006	0,016	0,009
Jun-11	0,157	0,087	0,003	0,018	0,018	0,009	0,015	0,000	0,006	0,007	0,057	0,009	0,070	0,052	0,009	0,014	0,110	0,019
Jun-18	0,009	0,075	0,040	0,006	0,006	0,009	0,025	0,144	0,103	0,037	0,029	0,008	0,057	0,093	0,119	0,004	0,012	0,076
Jun-25	0,092	0,120	0,023	0,032	0,040	0,048	0,088	0,031	0,008	0,007	0,042	0,008	0,061	0,094	0,096	0,011	0,099	0,030
Jul-02	0,032	0,029	0,084	0,016	0,035	0,012	0,020	0,029	0,008	0,001	0,024	0,009	0,027	0,053	0,027	0,043	0,032	0,015
Jul-09	0,033	0,111	0,004	0,023	0,020	0,024	0,043	0,026	0,008	0,017	0,021	0,006	0,021	0,001	0,043	0,028	0,053	0,010
Jul-16	0,090	0,147	0,021	0,044	0,027	0,037	0,091	0,058	0,006	0,022	0,034	0,065	0,047	0,024	0,026	0,053	0,032	0,038
Jul-23	0,064	0,090	0,041	0,001	0,016	0,019	0,051	0,055	0,061	0,035	0,020	0,006	0,045	0,058	0,002	0,049	0,070	0,096
Jul-30	0,045	0,024	0,047	0,069	0,048	0,002	0,006	0,027	0,003	0,025	0,023	0,029	0,049	0,046	0,044	0,044	0,002	0,049
Aug-06	0,011	0,090	0,049	0,004	0,030	0,011	0,024	0,013	0,014	0,001	0,003	0,009	0,017	0,004	0,035	0,063	0,032	0,013
Aug-13	0,010	0,081	0,003	0,005	0,006	0,007	0,000	0,040	0,003	0,007	0,022	0,001	0,041	0,011	0,062	0,033	0,002	0,006
Aug-20	0,041	0,060	0,015	0,010	0,027	0,009	0,003	0,004	0,003	0,011	0,028	0,016	0,139	0,032	0,002	0,013	0,042	0,023
Aug-27	0,100	0,037	0,007	0,026	0,045	0,040	0,038	0,009	0,000	0,015	0,069	0,079	0,066	0,027	0,017	0,008	0,020	0,011
Sep-03	0,037	0,031	0,022	0,016	0,008	0,034	0,022	0,008	0,031	0,027	0,073	0,028	0,012	0,008	0,029	0,003	0,008	0,009
Sep-10	0,013	0,024	0,018	0,007	0,014	0,026	0,000	0,064	0,024	0,013	0,032	0,021	0,007	0,001	0,044	0,003	0,003	0,031
Sep-17	0,022	0,009	0,036	0,011	0,002	0,007	0,008	0,037	0,041	0,015	0,001	0,008	0,029	0,008	0,082	0,006	0,013	0,041
Sep-24	0,031	0,058	0,074	0,019	0,006	0,000	0,021	0,009	0,039	0,028	0,028	0,033	0,016	0,034	0,009	0,023	0,039	0,007
Sep-31	0,037	0,011	0,023	0,043	0,025	0,013	0,003	0,062	0,029	0,009	0,019	0,050	0,002	0,025	0,031	0,008	0,001	0,004
Oct-08	0,054	0,068	0,020	0,004	0,043	0,041	0,006	0,000	0,022	0,004	0,049	0,010	0,024	0,018	0,001	0,039	0,019	0,004
Oct-15	0,006	0,020	0,035	0,046	0,065	0,035	0,098	0,047	0,084	0,038	0,016	0,005	0,037	0,098	0,058	0,013	0,056	0,104
Oct-22	0,021	0,011	0,004	0,009	0,033	0,043	0,018	0,018	0,040	0,016	0,030	0,023	0,020	0,014	0,022	0,039	0,007	0,058
Oct-29	0,049	0,035	0,019	0,001	0,009	0,002	0,008	0,027	0,015	0,012	0,104	0,007	0,017	0,014	0,068	0,034	0,037	0,086
Nov-05	0,078	0,098	0,004	0,006	0,000	0,002	0,024	0,013	0,021	0,007	0,025	0,037	0,066	0,076	0,014	0,006	0,077	0,002
Nov-12	0,020	0,084	0,035	0,005	0,014	0,011	0,027	0,022	0,020	0,016	0,023	0,036	0,015	0,016	0,047	0,001	0,011	0,024
Nov-19	0,031	0,014	0,008	0,015	0,008	0,028	0,003	0,004	0,026	0,026	0,039	0,037	0,032	0,022	0,001	0,090	0,032	0,006
Nov-26	0,024	0,037	0,008	0,011	0,045	0,027	0,031	0,025	0,030	0,072	0,039	0,007	0,017	0,032	0,001	0,048	0,025	0,026
Dec-03	0,052	0,060	0,074	0,039	0,024	0,021	0,060	0,000	0,005	0,023	0,069	0,036	0,049	0,043	0,095	0,002	0,110	0,017



- Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan buku, atau pengajaran.
  - Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dec-10	0,049	0,035	0,017	0,001	0,023	0,035	0,015	0,048	0,027	0,004	0,053	0,042	0,015	0,046	0,016	0,030	0,012	0,056
Dec-17	0,029	0,019	0,018	0,014	0,052	0,022	0,021	0,025	0,038	0,017	0,070	0,036	0,024	0,019	0,037	0,010	0,008	0,008
Dec-24	0,002	0,016	0,004	0,004	0,014	0,010	0,003	0,034	0,002	0,014	0,050	0,007	0,018	0,017	0,024	0,994	0,034	0,023
	<b>8,228</b>	<b>9,369</b>	<b>5,487</b>	<b>3,936</b>	<b>6,394</b>	<b>5,465</b>	<b>5,561</b>	<b>5,575</b>	<b>3,794</b>	<b>3,837</b>	<b>8,357</b>	<b>4,236</b>	<b>7,554</b>	<b>6,516</b>	<b>6,729</b>	<b>5,216</b>	<b>7,116</b>	<b>5,091</b>
	<b>0,052</b>	<b>0,060</b>	<b>0,035</b>	<b>0,025</b>	<b>0,041</b>	<b>0,035</b>	<b>0,035</b>	<b>0,036</b>	<b>0,024</b>	<b>0,024</b>	<b>0,053</b>	<b>0,027</b>	<b>0,048</b>	<b>0,042</b>	<b>0,043</b>	<b>0,033</b>	<b>0,045</b>	<b>0,032</b>
<b>Tanggal</b>	<b>ADRO</b>	<b>ANTM</b>	<b>ASII</b>	<b>BBCA</b>	<b>BBNI</b>	<b>BBRI</b>	<b>BMRI</b>	<b>CPIN</b>	<b>ICBP</b>	<b>INDF</b>	<b>INKP</b>	<b>KLBF</b>	<b>PGAS</b>	<b>PTBA</b>	<b>SMGR</b>	<b>TLKM</b>	<b>UNTR</b>	<b>UNVR</b>
	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et	Et





**Lampiran 8 MAD Single Index Model**

$$\sum_{t=1}^T \frac{|R_{it}-R_t|}{T} \text{ Atau } MAD \text{ SIM} = \frac{\sum R_i - E(R_i)}{n}$$

**Perhitungan MAD Single Index Model**

Tgl	ADRO	ANTM	ASII	BBCA	BBNI	BBRI	BMRI	CPIN	ICBP	INDF	INKP	KLBF	PGAS	PTBA	SMGR	TLKM	UNTR	UNVR
et	et	et	et	et	et	et	et	et	et	et	et	et	et	et	et	et	et	et
Jan-08	0,046	0,046	0,058	0,017	0,038	0,033	0,016	0,038	0,008	0,009	0,009	0,034	0,030	0,025	0,002	0,001	0,063	0,005
Jan-15	0,103	0,082	0,022	0,008	0,037	0,016	0,010	0,000	0,008	0,015	0,007	0,013	0,090	0,087	0,034	0,016	0,077	0,016
Jan-22	0,074	0,074	0,029	0,008	0,015	0,016	0,002	0,032	0,007	0,015	0,081	0,071	0,100	0,095	0,002	0,017	0,062	0,007
Jan-29	0,051	0,044	0,063	0,031	0,018	0,019	0,012	0,084	0,002	0,046	0,128	0,016	0,186	0,048	0,051	0,020	0,060	0,044
Feb-05	0,026	0,031	0,048	0,025	0,008	0,017	0,029	0,008	0,011	0,010	0,004	0,016	0,016	0,031	0,002	0,007	0,045	0,001
Feb-12	0,001	0,059	0,001	0,015	0,053	0,030	0,002	0,059	0,055	0,075	0,000	0,047	0,045	0,025	0,019	0,046	0,013	0,056
Feb-19	0,044	0,061	0,020	0,027	0,027	0,017	0,007	0,045	0,011	0,017	0,042	0,075	0,029	0,008	0,047	0,010	0,009	0,012
Feb-26	0,123	0,086	0,053	0,035	0,095	0,060	0,081	0,055	0,003	0,014	0,039	0,069	0,129	0,022	0,023	0,007	0,039	0,022
Mar-04	0,106	0,083	0,128	0,065	0,106	0,052	0,049	0,025	0,016	0,053	0,069	0,048	0,130	0,030	0,129	0,037	0,069	0,002
Mar-11	0,306	0,294	0,172	0,139	0,207	0,172	0,200	0,180	0,095	0,093	0,260	0,141	0,316	0,265	0,306	0,159	0,186	0,083
Mar-18	0,162	0,143	0,233	0,124	0,301	0,257	0,305	0,206	0,149	0,176	0,269	0,134	0,318	0,042	0,067	0,110	0,028	0,125
Mar-25	0,155	0,218	0,188	0,225	0,207	0,232	0,208	0,290	0,232	0,257	0,290	0,384	0,255	0,213	0,247	0,205	0,204	0,279
Apr-01	0,142	0,216	0,040	0,021	0,127	0,002	0,091	0,012	0,015	0,027	0,306	0,022	0,155	0,042	0,064	0,018	0,036	0,005
Apr-08	0,063	0,018	0,025	0,027	0,039	0,048	0,112	0,049	0,027	0,012	0,063	0,040	0,042	0,015	0,054	0,005	0,032	0,015
Apr-15	0,149	0,149	0,082	0,067	0,030	0,068	0,052	0,151	0,037	0,027	0,112	0,018	0,176	0,128	0,227	0,054	0,106	0,030
Apr-22	0,053	0,003	0,027	0,049	0,053	0,053	0,050	0,091	0,005	0,032	0,034	0,191	0,006	0,030	0,180	0,028	0,057	0,135
Apr-29	0,007	0,002	0,036	0,092	0,004	0,010	0,013	0,000	0,028	0,007	0,006	0,062	0,019	0,015	0,081	0,049	0,027	0,059
May-06	0,101	0,012	0,057	0,015	0,048	0,059	0,054	0,079	0,000	0,031	0,006	0,015	0,023	0,091	0,082	0,052	0,015	0,013
May-13	0,010	0,002	0,033	0,106	0,040	0,054	0,041	0,058	0,015	0,067	0,056	0,001	0,043	0,043	0,051	0,037	0,069	0,011



2. Ilustrasi dan gambar yang digunakan dalam penyusunan laporan, haruslah benar-benar dan akurat. Untuk keperluan ini, penulis harus mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 1. Pihak yang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,  
 b. Pengutipan tidak merugikan pihak yang dikutip.  
 2. Ilustrasi dan gambar yang digunakan dalam penyusunan laporan, haruslah benar-benar dan akurat.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
 State Islamic Univ

May-20	0,015	0,008	0,095	0,059	0,030	0,058	0,058	0,010	0,096	0,111	0,021	0,050	0,083	0,060	0,010	0,007	0,035	0,010
May-27	0,135	0,029	0,092	0,076	0,092	0,256	0,123	0,193	0,053	0,004	0,118	0,057	0,031	0,015	0,136	0,001	0,081	0,004
Jun-03	0,059	0,081	0,056	0,080	0,223	0,004	0,138	0,004	0,050	0,045	0,010	0,015	0,259	0,144	0,027	0,035	0,081	0,026
Jun-10	0,099	0,018	0,007	0,010	0,053	0,030	0,051	0,017	0,003	0,016	0,055	0,008	0,003	0,016	0,031	0,018	0,051	0,001
Jun-17	0,075	0,042	0,015	0,027	0,051	0,044	0,051	0,055	0,005	0,004	0,008	0,004	0,048	0,153	0,016	0,023	0,027	0,031
Jun-24	0,020	0,001	0,011	0,011	0,044	0,001	0,029	0,005	0,047	0,015	0,083	0,014	0,011	0,034	0,010	0,022	0,042	0,011
Jul-01	0,045	0,057	0,005	0,049	0,003	0,006	0,016	0,139	0,016	0,007	0,114	0,035	0,021	0,010	0,007	0,022	0,042	0,005
Jul-08	0,090	0,002	0,024	0,032	0,025	0,041	0,045	0,004	0,006	0,003	0,090	0,010	0,004	0,039	0,001	0,014	0,053	0,021
Jul-15	0,027	0,020	0,085	0,003	0,010	0,012	0,004	0,052	0,014	0,011	0,110	0,007	0,034	0,019	0,016	0,008	0,050	0,007
Jul-22	0,050	0,037	0,038	0,005	0,001	0,009	0,100	0,033	0,030	0,038	0,084	0,006	0,031	0,019	0,006	0,014	0,113	0,021
Jul-29	0,060	0,039	0,042	0,001	0,027	0,025	0,051	0,008	0,131	0,094	0,090	0,037	0,038	0,039	0,020	0,024	0,058	0,011
Aug-05	0,101	0,117	0,053	0,008	0,047	0,030	0,068	0,008	0,017	0,044	0,140	0,013	0,021	0,040	0,045	0,008	0,182	0,019
Aug-12	0,040	0,012	0,028	0,027	0,055	0,098	0,025	0,012	0,000	0,028	0,037	0,010	0,003	0,015	0,017	0,040	0,033	0,037
Aug-19	0,023	0,036	0,015	0,002	0,043	0,074	0,012	0,043	0,022	0,082	0,029	0,003	0,051	0,014	0,058	0,024	0,007	0,001
Aug-26	0,026	0,046	0,010	0,022	0,020	0,056	0,024	0,024	0,019	0,026	0,017	0,018	0,067	0,014	0,070	0,028	0,007	0,005
Sep-02	0,078	0,036	0,025	0,031	0,013	0,030	0,029	0,008	0,009	0,032	0,001	0,012	0,107	0,015	0,071	0,015	0,020	0,020
Sep-09	0,050	0,042	0,060	0,078	0,060	0,060	0,054	0,015	0,007	0,029	0,078	0,025	0,089	0,019	0,055	0,012	0,026	0,031
Sep-16	0,035	0,105	0,032	0,073	0,082	0,066	0,070	0,000	0,015	0,020	0,069	0,061	0,103	0,029	0,061	0,019	0,049	0,017
Sep-23	0,006	0,045	0,022	0,007	0,008	0,034	0,047	0,042	0,010	0,070	0,066	0,035	0,089	0,012	0,010	0,055	0,013	0,005
Sep-30	0,044	0,011	0,010	0,033	0,034	0,044	0,080	0,009	0,005	0,032	0,014	0,033	0,010	0,013	0,037	0,006	0,006	0,002
Oct-07	0,012	0,045	0,031	0,025	0,018	0,023	0,028	0,039	0,018	0,003	0,026	0,010	0,041	0,025	0,006	0,029	0,010	0,002
Oct-14	0,042	0,335	0,091	0,011	0,009	0,015	0,008	0,008	0,020	0,031	0,001	0,016	0,016	0,015	0,015	0,023	0,007	0,005
Oct-21	0,080	0,047	0,047	0,005	0,016	0,028	0,018	0,025	0,008	0,004	0,051	0,028	0,003	0,030	0,012	0,020	0,057	0,020
Oct-28	0,008	0,087	0,013	0,015	0,016	0,000	0,035	0,017	0,007	0,000	0,013	0,036	0,026	0,010	0,066	0,017	0,016	0,002
Nov-04	0,014	0,063	0,045	0,098	0,139	0,178	0,058	0,122	0,005	0,021	0,029	0,011	0,067	0,031	0,189	0,107	0,017	0,001
Nov-11	0,025	0,026	0,008	0,008	0,079	0,016	0,023	0,004	0,059	0,017	0,032	0,000	0,055	0,040	0,037	0,128	0,014	0,001
Nov-18	0,092	0,020	0,001	0,000	0,033	0,055	0,024	0,015	0,012	0,004	0,022	0,013	0,108	0,076	0,070	0,036	0,060	0,011



2. Penelitian yang menghasilkan data sekunder, yaitu penelitian yang menggunakan data yang telah dikumpulkan oleh orang lain. Penelitian ini dapat dilakukan dengan cara mengunjungi perpustakaan, lembaga penelitian, atau instansi yang memiliki data yang dibutuhkan. Penelitian ini dapat dilakukan dengan cara mengunjungi perpustakaan, lembaga penelitian, atau instansi yang memiliki data yang dibutuhkan.

1. Penelitian yang menghasilkan data primer, yaitu penelitian yang mengumpulkan data secara langsung dari sumbernya. Penelitian ini dapat dilakukan dengan cara wawancara, observasi, atau kuisioner.

Hal yang harus diperhatikan dalam penelitian adalah:

a. Penentuan lokasi penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian.

b. Penentuan waktu penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian.

c. Penentuan metode penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian.

d. Penentuan instrumen penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian.

e. Penentuan teknik analisis data yang sesuai dengan tujuan penelitian.

f. Penentuan cara penyajian laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

g. Penentuan cara penulisan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

h. Penentuan cara penyusunan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

i. Penentuan cara penulisan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

j. Penentuan cara penyajian laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

k. Penentuan cara penulisan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

l. Penentuan cara penyusunan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

m. Penentuan cara penulisan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

n. Penentuan cara penyajian laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

o. Penentuan cara penulisan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

p. Penentuan cara penyusunan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

q. Penentuan cara penulisan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

r. Penentuan cara penyajian laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

s. Penentuan cara penulisan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

t. Penentuan cara penyusunan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

u. Penentuan cara penulisan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

v. Penentuan cara penyajian laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

w. Penentuan cara penulisan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

x. Penentuan cara penyusunan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

y. Penentuan cara penulisan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

z. Penentuan cara penyajian laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

aa. Penentuan cara penulisan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

ab. Penentuan cara penyusunan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

ac. Penentuan cara penulisan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

ad. Penentuan cara penyajian laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

ae. Penentuan cara penulisan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

af. Penentuan cara penyusunan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

ag. Penentuan cara penulisan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

ah. Penentuan cara penyajian laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

ai. Penentuan cara penulisan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

aj. Penentuan cara penyusunan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

ak. Penentuan cara penulisan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

al. Penentuan cara penyajian laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

am. Penentuan cara penulisan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

an. Penentuan cara penyusunan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

ao. Penentuan cara penulisan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

ap. Penentuan cara penyajian laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

aq. Penentuan cara penulisan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

ar. Penentuan cara penyusunan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

as. Penentuan cara penulisan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

at. Penentuan cara penyajian laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

au. Penentuan cara penulisan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

av. Penentuan cara penyusunan laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.



2. Ilmiah yang diterbitkan oleh lembaga atau organisasi yang memiliki tugas dan tanggung jawab untuk melakukan penelitian, pengembangan, dan penyediaan informasi dalam bidang sains dan teknologi, serta memiliki sumber daya manusia dan peralatan canggih untuk menunjang pelaksanaan penelitian, pengembangan dan penyediaan informasi tersebut.

1. Pihak yang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengacuhkannya ke sumber primer yang bersangkutan. Hal-hal yang dikutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengacuhkannya ke sumber primer yang bersangkutan, baik secara langsung atau tidak langsung, dalam bentuk apapun tetap menjadi tanggung jawab penerbit, di samping tidak mengurangi hak-hak moral pencipta aslinya.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

May-28	0,063	0,037	0,038	0,050	0,115	0,098	0,083	0,099	0,051	0,068	0,076	0,016	0,028	0,059	0,112	0,016	0,087	0,007
Jun-04	0,042	0,057	0,008	0,000	0,015	0,019	0,012	0,028	0,064	0,064	0,075	0,003	0,051	0,057	0,020	0,018	0,049	0,080
Jun-11	0,110	0,055	0,056	0,046	0,076	0,068	0,004	0,086	0,003	0,000	0,036	0,024	0,065	0,005	0,039	0,007	0,031	0,022
Jun-18	0,091	0,052	0,032	0,022	0,083	0,015	0,040	0,039	0,013	0,044	0,073	0,035	0,103	0,082	0,016	0,044	0,037	0,021
Jun-25	0,042	0,027	0,016	0,032	0,026	0,018	0,004	0,024	0,059	0,096	0,017	0,007	0,035	0,015	0,032	0,049	0,051	0,055
Jul-02	0,003	0,126	0,030	0,004	0,011	0,023	0,016	0,016	0,003	0,019	0,040	0,032	0,026	0,025	0,057	0,019	0,018	0,068
Jul-09	0,006	0,006	0,015	0,014	0,010	0,021	0,008	0,000	0,023	0,039	0,024	0,042	0,036	0,009	0,041	0,048	0,046	0,061
Jul-16	0,080	0,033	0,034	0,004	0,090	0,018	0,026	0,008	0,017	0,023	0,105	0,039	0,039	0,066	0,049	0,014	0,042	0,022
Jul-23	0,017	0,010	0,067	0,021	0,044	0,039	0,054	0,012	0,054	0,023	0,102	0,022	0,082	0,009	0,094	0,017	0,024	0,137
Jul-30	0,029	0,103	0,051	0,040	0,053	0,069	0,048	0,020	0,024	0,028	0,042	0,011	0,016	0,027	0,048	0,031	0,048	0,027
Aug-06	0,075	0,005	0,009	0,003	0,026	0,065	0,025	0,002	0,009	0,000	0,022	0,007	0,021	0,077	0,046	0,033	0,090	0,050
Aug-13	0,091	0,072	0,042	0,045	0,043	0,013	0,017	0,061	0,009	0,008	0,074	0,007	0,045	0,098	0,039	0,017	0,073	0,022
Aug-20	0,022	0,018	0,011	0,009	0,016	0,099	0,008	0,011	0,009	0,004	0,084	0,036	0,011	0,028	0,034	0,001	0,006	0,003
Aug-27	0,021	0,004	0,029	0,006	0,004	0,006	0,035	0,027	0,027	0,028	0,177	0,083	0,011	0,038	0,044	0,007	0,050	0,016
Sep-03	0,024	0,034	0,037	0,002	0,027	0,055	0,046	0,031	0,009	0,027	0,019	0,011	0,011	0,063	0,042	0,016	0,068	0,010
Sep-10	0,008	0,030	0,015	0,013	0,025	0,030	0,036	0,008	0,010	0,032	0,076	0,054	0,056	0,025	0,001	0,025	0,012	0,020
Sep-17	0,008	0,068	0,043	0,010	0,030	0,030	0,016	0,004	0,003	0,008	0,017	0,021	0,026	0,001	0,024	0,001	0,031	0,012
Sep-24	0,234	0,018	0,067	0,061	0,047	0,016	0,009	0,015	0,012	0,032	0,192	0,010	0,027	0,135	0,034	0,038	0,229	0,023
Sep-31	0,024	0,000	0,036	0,020	0,110	0,065	0,085	0,031	0,060	0,055	0,030	0,055	0,222	0,034	0,014	0,029	0,009	0,225
Oct-08	0,059	0,021	0,099	0,080	0,149	0,026	0,067	0,028	0,053	0,022	0,086	0,059	0,001	0,047	0,107	0,012	0,000	0,104
Oct-15	0,064	0,005	0,013	0,048	0,064	0,020	0,004	0,015	0,011	0,022	0,050	0,049	0,039	0,040	0,012	0,015	0,044	0,059
Oct-22	0,081	0,071	0,025	0,006	0,039	0,033	0,025	0,046	0,046	0,045	0,050	0,003	0,032	0,034	0,005	0,038	0,074	0,110
Oct-29	0,018	0,008	0,005	0,003	0,008	0,003	0,017	0,004	0,000	0,020	0,003	0,003	0,002	0,010	0,123	0,012	0,031	0,004
Nov-05	0,004	0,022	0,033	0,038	0,002	0,006	0,003	0,012	0,005	0,008	0,036	0,009	0,042	0,005	0,046	0,012	0,006	0,049
Nov-12	0,046	0,035	0,003	0,038	0,016	0,022	0,011	0,041	0,025	0,035	0,018	0,009	0,029	0,057	0,046	0,034	0,013	0,037
Nov-19	0,064	0,029	0,003	0,004	0,035	0,004	0,021	0,013	0,014	0,012	0,030	0,006	0,061	0,058	0,048	0,049	0,002	0,078
Nov-26	0,027	0,059	0,061	0,007	0,050	0,010	0,024	0,029	0,011	0,000	0,070	0,006	0,105	0,010	0,051	0,039	0,011	0,108





2. ...  
 1. Pihak yang bertanggung jawab atas seluruh isi naskah ini tanpa menanggung tanggung jawab hukum atau administratif dari penyusunan laporan,  
 a. Penelitian hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya tulis, atau tanpa menanggung tanggung jawab hukum atau administratif dari penyusunan laporan,  
 b. Pengutipan harus menyebutkan sumbernya dan bertanggung jawab untuk melindungi hak dari pemilik hak cipta.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
 State Islamic Univ

Dec-03	0,059	0,022	0,025	0,009	0,001	0,008	0,017	0,029	0,011	0,011	0,004	0,006	0,026	0,012	0,005	0,013	0,044	0,036
Dec-10	0,044	0,035	0,034	0,026	0,012	0,017	0,018	0,004	0,023	0,019	0,016	0,006	0,042	0,020	0,054	0,013	0,027	0,035
Dec-17	0,044	0,040	0,014	0,001	0,016	0,015	0,028	0,017	0,003	0,008	0,036	0,031	0,097	0,002	0,035	0,018	0,013	0,029
Dec-24	0,037	0,013	0,005	0,003	0,014	0,003	0,011	0,017	0,009	0,008	0,054	0,021	0,022	0,001	0,005	0,018	0,008	0,009
Dec-31	0,061	0,018	0,001	0,003	0,001	0,006	0,004	0,000	0,000	0,000	0,004	0,012	0,026	0,005	0,002	0,020	0,005	0,002
Jan-01	0,070	0,027	0,001	0,045	0,047	0,014	0,000	0,033	0,020	0,016	0,083	0,038	0,040	0,025	0,012	0,038	0,004	0,029
Jan-08	0,076	0,143	0,004	0,024	0,002	0,008	0,014	0,004	0,014	0,011	0,012	0,003	0,037	0,009	0,019	0,008	0,056	0,002
Jan-15	0,008	0,020	0,023	0,010	0,009	0,008	0,014	0,057	0,009	0,004	0,066	0,003	0,026	0,005	0,009	0,025	0,006	0,015
Jan-22	0,023	0,108	0,023	0,028	0,044	0,013	0,044	0,008	0,000	0,016	0,054	0,015	0,003	0,013	0,013	0,008	0,016	0,022
Jan-29	0,054	0,005	0,004	0,006	0,025	0,011	0,027	0,077	0,006	0,008	0,000	0,028	0,026	0,036	0,031	0,041	0,037	0,006
Feb-05	0,015	0,002	0,010	0,010	0,050	0,051	0,030	0,021	0,003	0,012	0,020	0,022	0,022	0,027	0,051	0,026	0,020	0,028
Feb-12	0,022	0,115	0,027	0,010	0,034	0,010	0,012	0,004	0,015	0,004	0,026	0,019	0,036	0,012	0,002	0,010	0,033	0,011
Feb-19	0,084	0,044	0,035	0,013	0,002	0,022	0,023	0,004	0,003	0,028	0,015	0,018	0,039	0,067	0,019	0,061	0,036	0,042
Feb-26	0,231	0,086	0,031	0,021	0,014	0,021	0,011	0,017	0,080	0,020	0,053	0,015	0,061	0,122	0,078	0,001	0,082	0,042
Mar-05	0,023	0,011	0,063	0,004	0,005	0,063	0,004	0,013	0,035	0,004	0,068	0,018	0,128	0,022	0,036	0,016	0,019	0,041
Mar-12	0,103	0,069	0,212	0,009	0,043	0,035	0,032	0,017	0,003	0,004	0,031	0,009	0,043	0,088	0,028	0,001	0,053	0,001
Mar-19	0,027	0,095	0,001	0,004	0,011	0,061	0,013	0,043	0,043	0,042	0,007	0,029	0,000	0,036	0,021	0,010	0,030	0,014
Mar-26	0,013	0,074	0,046	0,009	0,031	0,078	0,045	0,009	0,038	0,047	0,004	0,006	0,043	0,002	0,044	0,023	0,020	0,067
Apr-02	0,115	0,098	0,044	0,012	0,026	0,049	0,026	0,031	0,010	0,012	0,010	0,018	0,022	0,076	0,013	0,010	0,098	0,020
Apr-09	0,038	0,025	0,019	0,022	0,004	0,021	0,007	0,093	0,037	0,000	0,041	0,003	0,054	0,042	0,096	0,016	0,037	0,038
Apr-16	0,040	0,032	0,025	0,020	0,112	0,041	0,074	0,002	0,017	0,028	0,013	0,009	0,004	0,026	0,026	0,031	0,055	0,011
Apr-23	0,031	0,069	0,074	0,029	0,015	0,020	0,078	0,030	0,044	0,000	0,000	0,034	0,021	0,030	0,068	0,062	0,097	0,136
Apr-30	0,010	0,018	0,001	0,003	0,001	0,006	0,004	0,000	0,000	0,000	0,004	0,030	0,026	0,005	0,002	0,015	0,005	0,002
May-07	0,049	0,122	0,060	0,101	0,107	0,133	0,133	0,020	0,072	0,024	0,037	0,016	0,005	0,010	0,014	0,008	0,007	0,236
May-14	0,021	0,051	0,001	0,008	0,062	0,037	0,022	0,020	0,016	0,000	0,037	0,003	0,028	0,061	0,010	0,015	0,016	0,054
May-21	0,013	0,026	0,013	0,021	0,047	0,019	0,008	0,045	0,071	0,004	0,010	0,043	0,105	0,086	0,057	0,017	0,323	0,056
May-28	0,104	0,006	0,036	0,001	0,029	0,010	0,008	0,072	0,006	0,039	0,068	0,009	0,020	0,043	0,061	0,001	0,593	0,007



2. Ditinjau dari bentuk laporan, penyusunan laporan, dan penyusunan sumber, bentuk apapun yang...

1. Ditinjau dari bentuk laporan, penyusunan laporan, dan penyusunan sumber, bentuk apapun yang...

Halaman ini adalah hak cipta milik UIN Suska Riau.

Jun-04	0,035	0,086	0,052	0,036	0,074	0,032	0,007	0,027	0,009	0,030	0,009	0,009	0,018	0,158	0,026	0,001	0,017	0,008
Jun-11	0,159	0,096	0,003	0,018	0,017	0,012	0,016	0,000	0,006	0,008	0,057	0,009	0,046	0,122	0,009	0,021	0,111	0,019
Jun-18	0,007	0,084	0,040	0,006	0,004	0,012	0,024	0,144	0,102	0,036	0,029	0,009	0,081	0,092	0,119	0,011	0,012	0,075
Jun-25	0,094	0,129	0,023	0,033	0,038	0,052	0,088	0,030	0,008	0,007	0,036	0,009	0,084	0,095	0,097	0,004	0,100	0,013
Jul-02	0,031	0,038	0,085	0,016	0,033	0,009	0,021	0,030	0,008	0,000	0,024	0,009	0,051	0,051	0,027	0,036	0,031	0,014
Jul-09	0,035	0,120	0,005	0,024	0,018	0,027	0,044	0,026	0,008	0,018	0,021	0,006	0,045	0,002	0,043	0,020	0,052	0,010
Jul-16	0,088	0,138	0,020	0,044	0,029	0,033	0,090	0,058	0,005	0,021	0,033	0,065	0,023	0,023	0,025	0,046	0,031	0,037
Jul-23	0,063	0,081	0,040	0,001	0,018	0,016	0,050	0,055	0,061	0,036	0,020	0,006	0,021	0,057	0,002	0,041	0,069	0,096
Jul-30	0,047	0,015	0,047	0,069	0,050	0,006	0,007	0,027	0,003	0,026	0,023	0,029	0,073	0,047	0,044	0,051	0,001	0,048
Aug-06	0,009	0,081	0,048	0,004	0,032	0,015	0,023	0,013	0,010	0,042	0,004	0,009	0,007	0,002	0,035	0,055	0,033	0,012
Aug-13	0,009	0,090	0,003	0,006	0,004	0,010	0,001	0,039	0,003	0,008	0,022	0,000	0,017	0,009	0,062	0,040	0,003	0,007
Aug-20	0,039	0,069	0,015	0,010	0,025	0,013	0,004	0,004	0,003	0,012	0,028	0,015	0,116	0,031	0,002	0,005	0,041	0,024
Aug-27	0,099	0,046	0,006	0,025	0,047	0,037	0,037	0,008	0,000	0,016	0,069	0,078	0,090	0,028	0,017	0,001	0,019	0,011
Sep-03	0,035	0,022	0,023	0,016	0,010	0,030	0,021	0,009	0,032	0,028	0,073	0,028	0,012	0,007	0,029	0,010	0,007	0,009
Sep-10	0,015	0,015	0,018	0,006	0,016	0,029	0,001	0,064	0,023	0,012	0,032	0,022	0,031	0,003	0,043	0,010	0,004	0,031
Sep-17	0,021	0,018	0,035	0,012	0,004	0,010	0,007	0,036	0,040	0,016	0,001	0,008	0,053	0,010	0,082	0,001	0,014	0,041
Sep-24	0,032	0,067	0,074	0,018	0,004	0,003	0,020	0,009	0,039	0,029	0,028	0,032	0,040	0,035	0,008	0,031	0,039	0,006
Sep-31	0,036	0,020	0,024	0,044	0,024	0,017	0,004	0,062	0,029	0,008	0,019	0,050	0,026	0,024	0,032	0,015	0,000	0,004
Oct-08	0,056	0,077	0,020	0,003	0,041	0,044	0,007	0,000	0,023	0,004	0,049	0,010	0,000	0,019	0,002	0,032	0,043	0,004
Oct-15	0,007	0,029	0,048	0,046	0,067	0,032	0,097	0,047	0,083	0,037	0,016	0,005	0,013	0,100	0,057	0,006	0,057	0,104
Oct-22	0,023	0,002	0,005	0,009	0,035	0,040	0,019	0,018	0,040	0,016	0,030	0,022	0,004	0,015	0,021	0,047	0,006	0,059
Oct-29	0,051	0,026	0,020	0,000	0,007	0,001	0,009	0,026	0,016	0,011	0,104	0,008	0,007	0,016	0,067	0,042	0,038	0,087
Nov-05	0,079	0,089	0,003	0,006	0,001	0,006	0,023	0,013	0,020	0,008	0,025	0,037	0,090	0,077	0,015	0,014	0,078	0,002
Nov-12	0,019	0,093	0,036	0,005	0,012	0,014	0,028	0,022	0,021	0,015	0,023	0,036	0,039	0,015	0,048	0,006	0,012	0,024
Nov-19	0,029	0,023	0,009	0,014	0,009	0,025	0,004	0,004	0,026	0,027	0,039	0,036	0,008	0,020	0,002	0,097	0,032	0,007
Nov-26	0,022	0,028	0,009	0,011	0,047	0,024	0,030	0,026	0,030	0,071	0,038	0,008	0,007	0,031	0,002	0,040	0,026	0,026
Dec-03	0,054	0,069	0,074	0,035	0,022	0,024	0,061	0,000	0,005	0,022	0,069	0,036	0,073	0,045	0,095	0,009	0,111	0,003

1. Pihak yang menulis sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Penelitian hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,  
 b. Pengajaran tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Pihak yang menuliskan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Dec-10	0,047	0,026	0,017	0,000	0,025	0,032	0,014	0,048	0,027	0,003	0,053	0,041	0,009	0,045	0,015	0,023	0,011	0,056
Dec-17	0,030	0,028	0,018	0,014	0,050	0,026	0,021	0,025	0,039	0,018	0,070	0,036	0,047	0,021	0,037	0,017	0,007	0,008
Dec-24	0,001	0,025	0,004	0,003	0,012	0,007	0,004	0,034	0,003	0,015	0,050	0,007	0,042	0,018	0,024	0,001	0,035	0,023
	<b>8,382</b>	<b>9,613</b>	<b>5,526</b>	<b>3,941</b>	<b>6,356</b>	<b>5,563</b>	<b>5,560</b>	<b>5,527</b>	<b>3,799</b>	<b>3,947</b>	<b>8,342</b>	<b>4,251</b>	<b>8,550</b>	<b>6,617</b>	<b>6,777</b>	<b>4,137</b>	<b>7,233</b>	<b>5,080</b>
	<b>0,053</b>	<b>0,061</b>	<b>0,035</b>	<b>0,025</b>	<b>0,040</b>	<b>0,035</b>	<b>0,035</b>	<b>0,035</b>	<b>0,024</b>	<b>0,025</b>	<b>0,053</b>	<b>0,027</b>	<b>0,054</b>	<b>0,042</b>	<b>0,043</b>	<b>0,026</b>	<b>0,046</b>	<b>0,032</b>
	<b>ADRO</b>	<b>ANTM</b>	<b>ASII</b>	<b>BBCA</b>	<b>BBNI</b>	<b>BBRI</b>	<b>BMRI</b>	<b>CPIN</b>	<b>ICBP</b>	<b>INDF</b>	<b>INKP</b>	<b>KLBF</b>	<b>PGAS</b>	<b>PTBA</b>	<b>SMGR</b>	<b>TLKM</b>	<b>UNTR</b>	<b>UNVR</b>



Lampiran 9 MAD CAPM

$$\sum_{t=1}^T \frac{|R_{it}-R_t|}{T} \text{ Atau } MAD \text{ CAPM} = \frac{\sum R_i - E(R_i)}{n}$$

Perhitungan MAD CAPM

Tanggal	ADRO	ANTM	ASII	BBCA	BBNI	BBRI	BMRI	CPIN	ICBP	INDF	INKP	KLBF	PGAS	PTBA	SMGR	TLKM	UNTR	UNVR
	et	et	et	et	et	et	et	et	et	et	et	et	et	et	et	et	et	et
Jan-08	0,046	0,037	0,036	0,009	0,014	0,039	0,010	0,066	0,031	0,045	0,007	0,056	0,018	0,020	0,015	0,233	0,047	0,030
Jan-15	0,103	0,037	0,044	0,034	0,061	0,022	0,036	0,029	0,031	0,021	0,022	0,010	0,078	0,092	0,018	0,250	0,093	0,051
Jan-22	0,074	0,037	0,052	0,034	0,039	0,010	0,023	0,061	0,046	0,051	0,097	0,094	0,088	0,099	0,015	0,251	0,078	0,042
Jan-29	0,052	0,037	0,086	0,057	0,042	0,013	0,013	0,113	0,042	0,082	0,144	0,039	0,174	0,053	0,068	0,253	0,076	0,079
Feb-05	0,025	0,037	0,070	0,001	0,032	0,011	0,004	0,021	0,051	0,046	0,019	0,039	0,004	0,026	0,015	0,227	0,061	0,036
Feb-12	0,001	0,037	0,023	0,041	0,029	0,024	0,023	0,031	0,095	0,111	0,016	0,070	0,033	0,021	0,035	0,280	0,003	0,090
Feb-19	0,044	0,037	0,003	0,053	0,051	0,023	0,033	0,074	0,029	0,019	0,058	0,097	0,017	0,003	0,063	0,243	0,025	0,047
Feb-26	0,123	0,037	0,075	0,061	0,119	0,055	0,106	0,084	0,042	0,050	0,055	0,091	0,117	0,026	0,039	0,227	0,055	0,057
Mar-04	0,106	0,037	0,150	0,091	0,131	0,046	0,075	0,054	0,056	0,089	0,085	0,071	0,118	0,035	0,145	0,271	0,085	0,037
Mar-11	0,306	0,037	0,194	0,164	0,231	0,166	0,226	0,209	0,135	0,129	0,276	0,164	0,304	0,269	0,322	0,393	0,202	0,118
Mar-18	0,162	0,037	0,255	0,150	0,325	0,251	0,331	0,234	0,189	0,212	0,285	0,156	0,306	0,037	0,083	0,344	0,012	0,160
Mar-25	0,155	0,037	0,166	0,199	0,183	0,238	0,183	0,261	0,192	0,221	0,274	0,362	0,268	0,208	0,230	0,029	0,188	0,244
Apr-01	0,142	0,037	0,018	0,005	0,103	0,004	0,065	0,041	0,055	0,009	0,290	0,001	0,167	0,046	0,048	0,216	0,020	0,030
Apr-08	0,063	0,037	0,048	0,053	0,063	0,043	0,138	0,078	0,013	0,048	0,047	0,062	0,030	0,019	0,070	0,229	0,016	0,050
Apr-15	0,149	0,037	0,104	0,093	0,054	0,062	0,078	0,180	0,076	0,063	0,128	0,005	0,163	0,132	0,243	0,288	0,122	0,065
Apr-22	0,053	0,037	0,004	0,075	0,078	0,047	0,076	0,062	0,035	0,004	0,018	0,168	0,006	0,034	0,163	0,206	0,073	0,100
Apr-29	0,007	0,037	0,058	0,066	0,020	0,016	0,013	0,029	0,068	0,029	0,010	0,085	0,031	0,010	0,065	0,184	0,043	0,024
May-06	0,100	0,037	0,035	0,041	0,072	0,053	0,079	0,050	0,040	0,067	0,010	0,007	0,036	0,087	0,065	0,286	0,001	0,048
May-13	0,010	0,037	0,011	0,132	0,064	0,048	0,067	0,029	0,025	0,031	0,071	0,022	0,031	0,047	0,035	0,197	0,085	0,024





2.

May-20	0,015	0,037	0,073	0,033	0,006	0,064	0,033	0,039	0,136	0,147	0,006	0,072	0,096	0,056	0,006	0,241	0,019	0,045
May-27	0,135	0,037	0,069	0,050	0,068	0,262	0,097	0,164	0,093	0,032	0,103	0,035	0,019	0,010	0,120	0,235	0,065	0,039
Jun-03	0,059	0,037	0,034	0,054	0,199	0,010	0,112	0,025	0,010	0,010	0,006	0,008	0,271	0,139	0,043	0,269	0,065	0,008
Jun-10	0,099	0,037	0,029	0,036	0,077	0,025	0,077	0,012	0,043	0,020	0,071	0,015	0,009	0,011	0,015	0,216	0,067	0,036
Jun-17	0,075	0,037	0,037	0,053	0,075	0,038	0,076	0,084	0,034	0,032	0,024	0,019	0,036	0,157	0,033	0,257	0,043	0,066
Jun-24	0,020	0,037	0,012	0,015	0,020	0,007	0,004	0,033	0,008	0,021	0,067	0,008	0,023	0,038	0,007	0,211	0,026	0,046
Jul-01	0,045	0,037	0,017	0,023	0,021	0,000	0,009	0,110	0,024	0,028	0,098	0,012	0,009	0,005	0,009	0,212	0,026	0,030
Jul-08	0,090	0,037	0,002	0,006	0,001	0,047	0,020	0,033	0,045	0,032	0,074	0,032	0,008	0,034	0,017	0,248	0,037	0,014
Jul-15	0,027	0,037	0,062	0,029	0,034	0,006	0,030	0,080	0,053	0,025	0,094	0,016	0,022	0,024	0,033	0,242	0,034	0,042
Jul-22	0,050	0,037	0,060	0,031	0,026	0,003	0,074	0,004	0,070	0,074	0,099	0,029	0,043	0,024	0,022	0,248	0,097	0,014
Jul-29	0,060	0,037	0,065	0,025	0,051	0,019	0,077	0,021	0,091	0,058	0,074	0,014	0,026	0,043	0,036	0,258	0,074	0,024
Aug-05	0,101	0,037	0,030	0,034	0,023	0,036	0,042	0,021	0,023	0,008	0,124	0,010	0,009	0,035	0,029	0,242	0,166	0,054
Aug-12	0,040	0,037	0,005	0,001	0,031	0,104	0,000	0,017	0,040	0,008	0,021	0,013	0,015	0,019	0,001	0,194	0,049	0,002
Aug-19	0,023	0,037	0,037	0,028	0,019	0,080	0,013	0,072	0,018	0,047	0,045	0,026	0,063	0,010	0,042	0,258	0,023	0,036
Aug-26	0,026	0,037	0,033	0,004	0,044	0,050	0,050	0,004	0,059	0,062	0,033	0,041	0,055	0,019	0,053	0,262	0,023	0,030
Sep-02	0,078	0,037	0,047	0,057	0,011	0,025	0,054	0,037	0,030	0,003	0,017	0,035	0,095	0,019	0,087	0,249	0,036	0,015
Sep-09	0,050	0,037	0,083	0,104	0,085	0,054	0,080	0,044	0,033	0,065	0,094	0,048	0,077	0,024	0,071	0,246	0,010	0,066
Sep-16	0,035	0,037	0,054	0,099	0,106	0,060	0,095	0,029	0,055	0,056	0,053	0,084	0,090	0,034	0,077	0,253	0,065	0,052
Sep-23	0,006	0,037	0,045	0,018	0,032	0,028	0,072	0,070	0,050	0,106	0,082	0,012	0,077	0,017	0,006	0,289	0,029	0,030
Sep-30	0,044	0,037	0,012	0,007	0,010	0,050	0,054	0,038	0,045	0,004	0,002	0,011	0,002	0,017	0,021	0,227	0,022	0,033
Oct-07	0,012	0,037	0,009	0,001	0,006	0,029	0,002	0,010	0,057	0,033	0,042	0,013	0,054	0,021	0,023	0,205	0,026	0,033
Oct-14	0,042	0,037	0,069	0,037	0,015	0,009	0,034	0,021	0,060	0,067	0,016	0,038	0,004	0,019	0,001	0,257	0,023	0,030
Oct-21	0,080	0,037	0,025	0,031	0,040	0,034	0,008	0,054	0,048	0,040	0,036	0,051	0,015	0,034	0,004	0,254	0,073	0,055
Oct-28	0,008	0,037	0,009	0,011	0,040	0,006	0,010	0,012	0,032	0,036	0,003	0,059	0,013	0,015	0,082	0,250	0,032	0,033
Nov-04	0,014	0,037	0,022	0,072	0,115	0,184	0,033	0,093	0,045	0,015	0,013	0,012	0,080	0,026	0,173	0,127	0,033	0,036
Nov-11	0,025	0,037	0,015	0,018	0,054	0,010	0,049	0,025	0,019	0,019	0,048	0,022	0,067	0,035	0,021	0,106	0,002	0,036
Nov-18	0,092	0,037	0,023	0,026	0,009	0,061	0,002	0,044	0,052	0,040	0,038	0,036	0,120	0,071	0,054	0,198	0,044	0,023



2.

Nov-25	0,059	0,037	0,066	0,054	0,025	0,010	0,014	0,071	0,043	0,057	0,003	0,022	0,048	0,056	0,009	0,268	0,057	0,052
Dec-02	0,102	0,037	0,004	0,014	0,038	0,038	0,007	0,017	0,070	0,050	0,115	0,032	0,202	0,151	0,050	0,217	0,087	0,032
Dec-09	0,020	0,037	0,021	0,021	0,048	0,027	0,026	0,022	0,050	0,050	0,002	0,019	0,046	0,079	0,044	0,190	0,028	0,053
Dec-16	0,049	0,037	0,002	0,040	0,056	0,035	0,074	0,040	0,050	0,047	0,082	0,012	0,075	0,072	0,002	0,261	0,026	0,033
Dec-23	0,004	0,037	0,027	0,021	0,026	0,012	0,026	0,036	0,071	0,036	0,035	0,036	0,013	0,006	0,005	0,217	0,019	0,050
Dec-30	0,050	0,037	0,027	0,028	0,046	0,002	0,045	0,040	0,011	0,032	0,043	0,039	0,054	0,037	0,026	0,220	0,017	0,033
Jan-01	0,027	0,037	0,015	0,000	0,015	0,027	0,006	0,044	0,048	0,047	0,077	0,117	0,065	0,006	0,025	0,224	0,013	0,054
Jan-08	0,054	0,037	0,092	0,021	0,021	0,115	0,029	0,006	0,056	0,044	0,208	0,082	0,139	0,054	0,045	0,264	0,040	0,061
Jan-15	0,067	0,037	0,020	0,021	0,030	0,005	0,029	0,074	0,016	0,029	0,050	0,051	0,038	0,056	0,013	0,279	0,036	0,013
Jan-22	0,159	0,037	0,100	0,053	0,127	0,066	0,057	0,116	0,064	0,103	0,078	0,042	0,226	0,104	0,094	0,232	0,099	0,067
Jan-29	0,039	0,037	0,035	0,035	0,061	0,005	0,097	0,033	0,043	0,036	0,127	0,026	0,037	0,052	0,072	0,256	0,085	0,001
Feb-05	0,033	0,037	0,080	0,025	0,028	0,043	0,041	0,023	0,078	0,040	0,057	0,022	0,020	0,035	0,016	0,232	0,007	0,050
Feb-12	0,043	0,037	0,045	0,050	0,063	0,002	0,068	0,029	0,065	0,076	0,034	0,016	0,010	0,021	0,037	0,154	0,008	0,061
Feb-19	0,011	0,037	0,049	0,033	0,017	0,013	0,026	0,025	0,060	0,024	0,034	0,019	0,034	0,037	0,050	0,238	0,076	0,062
Feb-26	0,007	0,037	0,023	0,026	0,038	0,007	0,014	0,004	0,037	0,024	0,098	0,029	0,042	0,002	0,070	0,284	0,072	0,040
Mar-05	0,051	0,037	0,050	0,031	0,017	0,027	0,037	0,058	0,066	0,004	0,025	0,000	0,001	0,050	0,006	0,214	0,003	0,055
Mar-12	0,075	0,037	0,032	0,029	0,012	0,048	0,017	0,044	0,001	0,052	0,020	0,032	0,070	0,048	0,008	0,235	0,038	0,029
Mar-19	0,061	0,037	0,071	0,079	0,085	0,029	0,088	0,014	0,011	0,015	0,126	0,048	0,021	0,031	0,023	0,229	0,008	0,026
Mar-26	0,031	0,037	0,042	0,051	0,064	0,071	0,026	0,011	0,040	0,021	0,109	0,016	0,013	0,024	0,090	0,238	0,076	0,037
Apr-02	0,032	0,037	0,033	0,043	0,003	0,014	0,018	0,015	0,057	0,044	0,012	0,068	0,025	0,051	0,031	0,247	0,072	0,037
Apr-09	0,043	0,037	0,033	0,009	0,020	0,014	0,025	0,066	0,046	0,040	0,115	0,022	0,087	0,077	0,060	0,238	0,003	0,063
Apr-16	0,027	0,037	0,015	0,039	0,076	0,047	0,057	0,064	0,040	0,032	0,058	0,039	0,001	0,018	0,061	0,283	0,037	0,076
Apr-23	0,063	0,037	0,028	0,003	0,010	0,009	0,013	0,106	0,053	0,059	0,017	0,029	0,005	0,016	0,007	0,219	0,002	0,045
Apr-30	0,066	0,037	0,023	0,026	0,055	0,012	0,054	0,069	0,056	0,032	0,010	0,043	0,007	0,063	0,064	0,244	0,001	0,116
May-07	0,054	0,037	0,044	0,020	0,056	0,029	0,058	0,021	0,037	0,032	0,033	0,022	0,045	0,014	0,025	0,235	0,037	0,020
May-14	0,031	0,037	0,033	0,044	0,075	0,027	0,072	0,055	0,058	0,067	0,141	0,019	0,116	0,062	0,055	0,197	0,006	0,033
May-21	0,014	0,037	0,028	0,046	0,045	0,018	0,012	0,021	0,052	0,056	0,064	0,033	0,014	0,000	0,017	0,193	0,038	0,002



May-28	0,063	0,037	0,016	0,024	0,091	0,104	0,057	0,070	0,011	0,032	0,060	0,006	0,040	0,055	0,096	0,218	0,071	0,042
Jun-04	0,042	0,037	0,014	0,026	0,039	0,013	0,038	0,057	0,103	0,100	0,090	0,026	0,039	0,061	0,036	0,252	0,065	0,115
Jun-11	0,110	0,037	0,079	0,072	0,100	0,062	0,030	0,115	0,043	0,036	0,052	0,046	0,053	0,010	0,056	0,227	0,047	0,057
Jun-18	0,091	0,037	0,055	0,048	0,107	0,010	0,066	0,068	0,052	0,080	0,089	0,057	0,090	0,087	0,032	0,278	0,053	0,056
Jun-25	0,042	0,037	0,006	0,058	0,050	0,012	0,030	0,005	0,019	0,060	0,032	0,029	0,023	0,019	0,048	0,283	0,067	0,020
Jul-02	0,002	0,037	0,052	0,030	0,013	0,017	0,042	0,013	0,043	0,055	0,056	0,055	0,013	0,020	0,073	0,215	0,034	0,103
Jul-09	0,006	0,037	0,038	0,012	0,034	0,015	0,034	0,029	0,016	0,003	0,040	0,019	0,023	0,005	0,057	0,186	0,062	0,027
Jul-16	0,080	0,037	0,012	0,022	0,066	0,024	0,000	0,021	0,023	0,059	0,089	0,062	0,052	0,062	0,033	0,220	0,026	0,057
Jul-23	0,017	0,037	0,090	0,047	0,068	0,033	0,079	0,041	0,094	0,059	0,117	0,044	0,070	0,014	0,110	0,217	0,040	0,171
Jul-30	0,029	0,037	0,028	0,014	0,029	0,075	0,023	0,049	0,064	0,064	0,058	0,033	0,004	0,032	0,032	0,265	0,064	0,008
Aug-06	0,075	0,037	0,013	0,029	0,050	0,059	0,050	0,031	0,049	0,036	0,038	0,030	0,009	0,073	0,030	0,201	0,074	0,085
Aug-13	0,092	0,037	0,019	0,019	0,019	0,019	0,042	0,032	0,031	0,028	0,090	0,030	0,033	0,102	0,022	0,217	0,089	0,057
Aug-20	0,022	0,037	0,033	0,035	0,040	0,093	0,034	0,017	0,031	0,032	0,069	0,013	0,002	0,033	0,050	0,235	0,022	0,038
Aug-27	0,021	0,037	0,006	0,032	0,021	0,000	0,009	0,056	0,013	0,008	0,161	0,060	0,001	0,033	0,028	0,241	0,034	0,018
Sep-03	0,024	0,037	0,015	0,024	0,003	0,061	0,020	0,002	0,031	0,063	0,035	0,012	0,001	0,059	0,058	0,217	0,052	0,045
Sep-10	0,008	0,037	0,037	0,039	0,049	0,024	0,061	0,037	0,050	0,004	0,092	0,076	0,068	0,020	0,017	0,209	0,028	0,055
Sep-17	0,008	0,037	0,065	0,016	0,054	0,036	0,042	0,033	0,037	0,044	0,033	0,044	0,013	0,005	0,040	0,235	0,047	0,023
Sep-24	0,234	0,037	0,045	0,035	0,023	0,022	0,017	0,044	0,028	0,004	0,176	0,033	0,040	0,131	0,050	0,195	0,213	0,058
Sep-31	0,024	0,037	0,013	0,006	0,086	0,070	0,060	0,060	0,020	0,019	0,046	0,033	0,234	0,039	0,030	0,205	0,025	0,190
Oct-08	0,059	0,037	0,077	0,054	0,125	0,032	0,041	0,001	0,014	0,014	0,070	0,036	0,013	0,043	0,091	0,246	0,016	0,069
Oct-15	0,064	0,037	0,035	0,074	0,040	0,026	0,030	0,013	0,051	0,058	0,066	0,026	0,027	0,045	0,029	0,219	0,060	0,094
Oct-22	0,081	0,037	0,048	0,032	0,063	0,027	0,050	0,075	0,086	0,081	0,065	0,026	0,020	0,039	0,012	0,272	0,090	0,145
Oct-29	0,018	0,037	0,027	0,029	0,033	0,003	0,008	0,033	0,040	0,056	0,013	0,026	0,010	0,006	0,107	0,221	0,047	0,031
Nov-05	0,004	0,037	0,010	0,012	0,022	0,000	0,023	0,041	0,034	0,028	0,020	0,032	0,030	0,010	0,063	0,246	0,022	0,014
Nov-12	0,046	0,037	0,019	0,064	0,040	0,016	0,036	0,070	0,015	0,001	0,034	0,032	0,017	0,062	0,062	0,200	0,003	0,072
Nov-19	0,064	0,037	0,019	0,022	0,011	0,010	0,005	0,016	0,054	0,048	0,046	0,016	0,073	0,053	0,065	0,185	0,018	0,043
Nov-26	0,027	0,037	0,083	0,018	0,074	0,004	0,050	0,001	0,051	0,036	0,086	0,029	0,093	0,005	0,067	0,195	0,005	0,143





2.

Dec-03	0,059	0,037	0,002	0,035	0,026	0,002	0,009	0,058	0,029	0,025	0,019	0,029	0,013	0,017	0,021	0,247	0,060	0,001
Dec-10	0,044	0,037	0,057	0,052	0,036	0,012	0,043	0,025	0,062	0,055	0,032	0,016	0,030	0,024	0,071	0,220	0,043	0,070
Dec-17	0,044	0,037	0,036	0,025	0,040	0,009	0,054	0,046	0,037	0,044	0,052	0,008	0,085	0,002	0,051	0,252	0,003	0,064
Dec-24	0,037	0,037	0,028	0,029	0,010	0,003	0,037	0,012	0,049	0,044	0,038	0,002	0,010	0,006	0,021	0,216	0,024	0,026
Dec-31	0,061	0,037	0,023	0,029	0,026	0,000	0,030	0,029	0,040	0,036	0,019	0,034	0,013	0,010	0,015	0,254	0,021	0,033
Jan-01	0,070	0,037	0,023	0,019	0,022	0,020	0,026	0,005	0,020	0,020	0,067	0,061	0,028	0,020	0,028	0,196	0,020	0,006
Jan-08	0,076	0,037	0,019	0,002	0,022	0,002	0,012	0,025	0,054	0,024	0,028	0,026	0,025	0,005	0,036	0,226	0,040	0,033
Jan-15	0,008	0,037	0,045	0,016	0,015	0,002	0,012	0,028	0,049	0,040	0,082	0,026	0,013	0,010	0,025	0,258	0,022	0,050
Jan-22	0,023	0,037	0,046	0,054	0,020	0,007	0,018	0,037	0,040	0,052	0,070	0,038	0,009	0,008	0,029	0,226	0,032	0,057
Jan-29	0,054	0,037	0,019	0,032	0,049	0,017	0,053	0,106	0,046	0,028	0,016	0,050	0,013	0,041	0,015	0,193	0,053	0,041
Feb-05	0,015	0,037	0,032	0,016	0,026	0,057	0,004	0,050	0,037	0,048	0,004	0,000	0,010	0,023	0,035	0,260	0,004	0,063
Feb-12	0,022	0,037	0,004	0,016	0,010	0,004	0,013	0,033	0,055	0,032	0,010	0,004	0,048	0,008	0,018	0,223	0,017	0,046
Feb-19	0,084	0,037	0,012	0,013	0,022	0,027	0,049	0,033	0,043	0,064	0,000	0,041	0,027	0,062	0,035	0,173	0,020	0,077
Feb-26	0,231	0,037	0,053	0,047	0,038	0,027	0,036	0,046	0,119	0,056	0,069	0,038	0,073	0,118	0,094	0,235	0,066	0,077
Mar-05	0,023	0,037	0,085	0,022	0,019	0,058	0,030	0,016	0,075	0,040	0,052	0,041	0,116	0,027	0,019	0,250	0,035	0,076
Mar-12	0,103	0,037	0,190	0,035	0,019	0,041	0,006	0,012	0,037	0,040	0,047	0,032	0,031	0,093	0,044	0,233	0,069	0,036
Mar-19	0,027	0,037	0,023	0,022	0,035	0,067	0,039	0,071	0,083	0,078	0,022	0,006	0,012	0,031	0,037	0,244	0,014	0,021
Mar-26	0,014	0,037	0,024	0,017	0,007	0,072	0,019	0,020	0,002	0,011	0,019	0,016	0,031	0,007	0,028	0,211	0,036	0,032
Apr-02	0,115	0,037	0,022	0,038	0,002	0,055	0,052	0,060	0,050	0,024	0,026	0,041	0,010	0,071	0,029	0,224	0,082	0,055
Apr-09	0,037	0,037	0,041	0,048	0,028	0,015	0,033	0,122	0,077	0,036	0,057	0,020	0,042	0,038	0,112	0,218	0,021	0,073
Apr-16	0,040	0,037	0,002	0,006	0,088	0,047	0,049	0,027	0,023	0,008	0,029	0,032	0,009	0,031	0,010	0,264	0,071	0,024
Apr-23	0,030	0,037	0,051	0,003	0,039	0,026	0,052	0,001	0,004	0,036	0,016	0,011	0,033	0,026	0,052	0,296	0,081	0,101
Apr-30	0,010	0,037	0,023	0,029	0,026	0,000	0,030	0,029	0,040	0,036	0,019	0,053	0,013	0,010	0,015	0,249	0,021	0,033
May-07	0,049	0,037	0,083	0,127	0,131	0,127	0,158	0,048	0,032	0,012	0,052	0,007	0,018	0,015	0,030	0,242	0,023	0,201
May-14	0,021	0,037	0,023	0,018	0,038	0,043	0,004	0,009	0,055	0,036	0,022	0,026	0,040	0,056	0,007	0,219	0,032	0,019
May-21	0,013	0,037	0,009	0,005	0,023	0,025	0,017	0,074	0,031	0,040	0,006	0,020	0,117	0,082	0,041	0,251	0,339	0,091
May-28	0,104	0,037	0,014	0,025	0,053	0,004	0,017	0,043	0,046	0,003	0,052	0,032	0,008	0,038	0,045	0,233	0,577	0,042





Jun-04	0,036	0,037	0,075	0,061	0,098	0,026	0,033	0,056	0,049	0,006	0,007	0,032	0,005	0,163	0,043	0,235	0,033	0,027
Jun-11	0,159	0,037	0,020	0,008	0,041	0,007	0,042	0,029	0,034	0,043	0,073	0,014	0,058	0,118	0,025	0,255	0,127	0,054
Jun-18	0,007	0,037	0,063	0,032	0,028	0,007	0,002	0,115	0,062	0,001	0,045	0,032	0,069	0,087	0,103	0,245	0,004	0,040
Jun-25	0,094	0,037	0,046	0,059	0,062	0,046	0,114	0,002	0,048	0,043	0,052	0,032	0,072	0,100	0,113	0,230	0,116	0,048
Jul-02	0,030	0,037	0,108	0,042	0,057	0,015	0,046	0,058	0,032	0,036	0,040	0,014	0,038	0,047	0,044	0,198	0,015	0,021
Jul-09	0,035	0,037	0,027	0,050	0,042	0,021	0,070	0,055	0,048	0,054	0,005	0,029	0,033	0,007	0,059	0,213	0,036	0,045
Jul-16	0,088	0,037	0,002	0,018	0,005	0,039	0,065	0,029	0,035	0,014	0,018	0,088	0,036	0,018	0,009	0,188	0,015	0,002
Jul-23	0,063	0,037	0,018	0,025	0,006	0,021	0,024	0,084	0,101	0,072	0,036	0,029	0,033	0,052	0,015	0,192	0,053	0,131
Jul-30	0,047	0,037	0,024	0,043	0,025	0,000	0,032	0,002	0,043	0,062	0,007	0,006	0,061	0,051	0,028	0,285	0,015	0,013
Aug-06	0,009	0,037	0,026	0,022	0,008	0,009	0,002	0,042	0,030	0,006	0,019	0,032	0,005	0,002	0,019	0,178	0,049	0,023
Aug-13	0,009	0,037	0,020	0,032	0,028	0,004	0,026	0,011	0,037	0,044	0,006	0,023	0,029	0,005	0,078	0,274	0,019	0,042
Aug-20	0,039	0,037	0,038	0,016	0,049	0,007	0,030	0,033	0,037	0,048	0,012	0,007	0,128	0,026	0,018	0,228	0,025	0,058
Aug-27	0,099	0,037	0,016	0,000	0,023	0,042	0,012	0,020	0,040	0,052	0,053	0,056	0,078	0,033	0,034	0,233	0,003	0,046
Sep-03	0,035	0,037	0,045	0,010	0,014	0,036	0,004	0,037	0,072	0,063	0,057	0,005	0,000	0,002	0,013	0,244	0,009	0,044
Sep-10	0,015	0,037	0,005	0,020	0,008	0,024	0,027	0,093	0,016	0,024	0,048	0,045	0,019	0,007	0,027	0,244	0,020	0,004
Sep-17	0,021	0,037	0,013	0,037	0,020	0,004	0,019	0,007	0,000	0,052	0,017	0,015	0,041	0,014	0,065	0,235	0,030	0,006
Sep-24	0,032	0,037	0,097	0,008	0,028	0,003	0,005	0,038	0,079	0,064	0,044	0,010	0,028	0,040	0,008	0,264	0,055	0,029
Sep-31	0,035	0,037	0,046	0,070	0,048	0,011	0,030	0,091	0,011	0,028	0,003	0,027	0,013	0,019	0,048	0,249	0,016	0,031
Oct-08	0,056	0,037	0,043	0,022	0,065	0,038	0,032	0,029	0,063	0,040	0,065	0,033	0,012	0,024	0,018	0,202	0,027	0,039
Oct-15	0,007	0,037	0,026	0,020	0,043	0,038	0,072	0,018	0,043	0,001	0,000	0,028	0,025	0,104	0,041	0,228	0,073	0,069
Oct-22	0,023	0,037	0,027	0,017	0,010	0,045	0,044	0,011	0,000	0,020	0,014	0,000	0,008	0,020	0,005	0,280	0,010	0,093
Oct-29	0,051	0,037	0,042	0,026	0,031	0,005	0,034	0,002	0,055	0,024	0,088	0,031	0,005	0,020	0,051	0,275	0,054	0,121
Nov-05	0,079	0,037	0,019	0,020	0,023	0,000	0,003	0,042	0,019	0,044	0,041	0,014	0,078	0,082	0,031	0,247	0,094	0,033
Nov-12	0,019	0,037	0,058	0,031	0,036	0,008	0,054	0,007	0,060	0,020	0,039	0,059	0,027	0,010	0,064	0,240	0,028	0,011
Nov-19	0,029	0,037	0,031	0,012	0,015	0,031	0,030	0,025	0,014	0,063	0,055	0,014	0,020	0,016	0,018	0,331	0,016	0,042
Nov-26	0,022	0,037	0,031	0,037	0,023	0,030	0,005	0,054	0,010	0,035	0,023	0,030	0,005	0,026	0,018	0,193	0,042	0,009
Dec-03	0,054	0,037	0,097	0,061	0,046	0,018	0,087	0,029	0,045	0,014	0,085	0,059	0,061	0,049	0,112	0,243	0,127	0,038



Hak Cipta © UIN Suska Riau

1. Dianggap menutup sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. dengan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, atau pengajaran di perguruan tinggi;
  - b. dengan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dianggap mengutamakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Dec-10	0,047	0,037	0,006	0,026	0,001	0,038	0,012	0,019	0,013	0,033	0,037	0,019	0,003	0,040	0,001	0,211	0,005	0,021
Dec-17	0,031	0,037	0,041	0,040	0,074	0,020	0,047	0,054	0,078	0,054	0,086	0,059	0,035	0,025	0,054	0,251	0,009	0,043
Dec-24	0,000	0,037	0,019	0,023	0,036	0,013	0,030	0,063	0,043	0,051	0,066	0,016	0,030	0,023	0,040	0,235	0,051	0,058
	<b>8,382</b>	<b>5,842</b>	<b>6,518</b>	<b>5,686</b>	<b>7,298</b>	<b>5,460</b>	<b>6,724</b>	<b>7,274</b>	<b>7,364</b>	<b>6,744</b>	<b>8,954</b>	<b>5,803</b>	<b>7,870</b>	<b>6,677</b>	<b>7,383</b>	<b>36,708</b>	<b>7,859</b>	<b>7,991</b>
	<b>0,053</b>	<b>0,037</b>	<b>0,042</b>	<b>0,036</b>	<b>0,046</b>	<b>0,035</b>	<b>0,043</b>	<b>0,046</b>	<b>0,047</b>	<b>0,043</b>	<b>0,057</b>	<b>0,037</b>	<b>0,050</b>	<b>0,043</b>	<b>0,047</b>	<b>0,234</b>	<b>0,050</b>	<b>0,051</b>
	<b>ADRO</b>	<b>ANTM</b>	<b>ASII</b>	<b>BBCA</b>	<b>BBNI</b>	<b>BBRI</b>	<b>BMRI</b>	<b>CPIN</b>	<b>ICBP</b>	<b>INDF</b>	<b>INKP</b>	<b>KLBF</b>	<b>PGAS</b>	<b>PTBA</b>	<b>SMGR</b>	<b>TLKM</b>	<b>UNTR</b>	<b>UNVR</b>

