



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

SKRIPSI TERAPAN



**PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN PENDEKATAN
DATA ENVELOPMENT ANALYSIS DAN SINGLE INDEX MODEL
(STUDI KASUS PADA SAHAM-SAHAM JAKARTA ISLAMIC INDEX)**

Disusun oleh:
HARDIYANTO PUJI WIDODO/4417020032

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PROGRAM STUDI KEUANGAN DAN PERBANKAN SYARIAH

PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA TERAPAN

JURUSAN AKUNTANSI

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

TAHUN 2021



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

SKRIPSI TERAPAN



**PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN PENDEKATAN
DATA ENVELOPMENT ANALYSIS DAN SINGLE INDEX MODEL
(STUDI KASUS PADA SAHAM-SAHAM JAKARTA ISLAMIC INDEX)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pada
Program Studi Sarjana Terapan Keuangan dan Perbankan Syariah Jurusan
Akuntansi Politeknik Negeri Jakarta

**PROGRAM STUDI KEUANGAN DAN PERBANKAN SYARIAH
PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA TERAPAN**

**JURUSAN AKUNTANSI
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

TAHUN 2021

Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

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

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri bukan jiplakan karya orang lain baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat, gagasan, atau temuan orang lain yang terdapat di dalam Skripsi ini telah saya kutip dan saya rujuk sesuai dengan etika ilmiah.

Nama : Hardiyanto Puji Widodo

NIM : 4417020032

Tanda tangan :



Tanggal : 20-08-2021

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

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


LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Skripsi Terapan ini diajukan oleh:

Nama : Hardiyanto Puji Widodo
NIM : 4417020032
Program Studi : ST Keuangan dan Perbankan Syariah
Judul Laporan Skripsi : Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Pendekatan *Data Envelopment Analysis* dan *Single Index Model* (Studi Kasus Pada Saham-Saham *Jakarta Islamic Index*)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Akuntansi pada Program Studi ST Keuangan dan Perbankan Syariah Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Jakarta

DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji : Ratna Juwita, S.E., M.S.M., M.Ak. ()
Anggota Penguji : Dr., Sabar Warsini, S.E., M.M. ()

DISAHKAN OLEH KETUA JURUSAN AKUNTANSI

Ditetapkan di : Depok
Tanggal : 26 Agustus 2021



Ketua Jurusan Akuntansi
Dr. Sabar Warsini, S.E., M.M.
NIP. 196404151990032002



Hak Cipta :

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

LEMBAR PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI

Nama Penyusun : Hardiyanto Puji Widodo
Nomor Induk Mahasiswa : 4417020032
Jurusan/Program Studi : Akuntansi/ST Keuangan dan Perbankan Syariah
Judul Skripsi : Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Pendekatan
Data Envelopment Analysis dan Single Index Model
(Studi Kasus Pada Saham-Saham *Jakarta Islamic Index*)

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Dr., Sabar Warsini, S.E., M.M.
NIP. 196404151990032002

Pembimbing II

Nurul Hasanah, S.ST.,M.Si
NIP. 199201122018032001

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Depok, 26 Agustus 2021

Mengetahui,

Ketua Program Studi Keuangan dan Perbankan Syariah

Ida Syafrida, S.E., M.Si.
NIP: 197602042005012001



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hardiyanto Puji Widodo
NIM : 4417020032
Program Studi : ST Keuangan dan Perbankan Syariah
Jurusan : Akuntansi
Jenis Karya : Skripsi Terapan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Pendekatan *Data Envelopment Analysis* dan *Single Index Model* (Studi Kasus Pada Saham-Saham *Jakarta Islamic Index*)”
Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia atau mengformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : 26 Agustus 2021

Yang menyatakan

Hardiyanto Puji Widodo

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Pendekatan *Data Envelopment*

Analysis dan Single Index Model

(Studi Kasus Pada Saham-Saham *Jakarta Islamic Index*)

Hardiyanto Puji Widodo

Program Studi Keuangan dan Perbankan Syariah

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghitung dan mendeskripsikan saham-saham beserta proporsi dana pembentuk portofolio optimal dari saham yang termasuk dalam indeks JII periode 2016-2020 serta menentukan portofolio saham yang mampu memberikan *return* tinggi dan risiko rendah dengan metode *data envelopment analysis* dan *single index model*. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sebanyak sebelas emiten dari indeks JII yang dijadikan sampel penelitian berdasarkan metode *purposive sampling*. Metode pembentukan portofolio yang digunakan, yaitu *data envelopment analysis* dan *single index model*. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa dari sebelas yang dijadikan sampel, terdapat 3 saham efisien yang dapat dijadikan kandidat pembentukan portofolio optimal dan 2 saham pembentuk portofolio optimal menggunakan *single index model*. Simpulan dari penelitian ini adalah saham yang membentuk portofolio optimal tersebut adalah KLBF sebesar 20.93 persen dan UNTR 79.07 persen.

Kata Kunci: Portofolio Optimal, Indeks JII, *Data Envelopment Analysis*, *Single Index Model*



Hak Cipta :

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

***Forming Optimal Portfolio with Data Envelopment Analysis and Single Index Model
(Study on Jakarta Islamic Index)***

Hardiyanto Puji Widodo

Program Studi Keuangan dan Perbankan Syariah

ABSTRACT

The purpose of this study is to calculate and describe the shares and proportion of funds forming the optimal portfolio of shares included in the JII index for the period 2016-2020 and determine the stock portfolio that is able to provide the highest return and lowest risk. This type of research is a descriptive study with a quantitative approach. A total of eleven issuers from the JII index were sampled based on the purposive sampling method. The portfolio formation method used is data envelopment analysis and single index model. The calculation results show that of the eleven shares sampled, there are two optimal portfolio forming shares using the single index model. The conclusions of this research are the stocks that make up the optimal portfolio are KLBF shares by 20.93 percent and UNTR 79.07 percent.

Keyword: *Optimal Portfolio, JII Index, Data Envelopment Analysis, Single Index Model*

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

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

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin segala puja dan puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan limpahan Rahmat dan Karunia-Nya kepada kita sebagai Hamba-Nya, serta Shalawat dan Salam selalu terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad Shalallahu 'Alaihi Wassalam sebagai tauladan dalam kehidupan kita.

Dengan segala usaha, kerja keras, dan doa yang telah dilakukan, akhirnya dengan izin Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Pendekatan *Data Envelopment Analysis* dan *Single Index Model* (Studi Kasus Pada Saham-Saham *Jakarta Islamic Index*)". Tak sedikit hambatan yang datang ketika proses penulisan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa terwujudnya skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, saran, serta dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Bapak Achmad Widodo Heru T. dan Ibu Manizar yang telah mendukung secara moril dan materil serta doa yang tiada putus-putusnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi terapan ini. Terima kasih juga untuk Kakak tercinta yang telah memberikan doa dan semangat kepada penulis.
2. Bapak Dr. Sc. H. Zainal Nur Arifin, Dipl-Ing. HTL., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
3. Ibu Dr. Sabar Warsini, S.E., M.M. selaku Ketua Jurusan Akuntansi PNJ dan Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran, dan arahan dalam penyusunan laporan skripsi terapan ini dengan sangat baik dan sabar. Semoga ilmu yang diberikan dapat bermanfaat bagi penulis.
4. Ibu Ida Syafrida, S.E., M.Si. selaku Ketua Program Studi ST Keuangan dan Perbankan Syariah (KPS) PNJ.
5. Ibu Nurul Hasanah, S.ST, M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran, dan arahan dalam



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

penyusunan laporan skripsi terapan ini. Semoga ilmu yang diberikan dapat bermanfaat bagi penulis.

6. Para tim dosen Jurusan Akuntansi khususnya untuk dosen program studi ST Keuangan dan Perbankan Syariah yang telah membimbing dan memberikan ilmu-ilmu yang bermanfaat kepada penulis selama masa perkuliahan.
7. Carelina Rafa Zhahira selaku sahabat terdekat yang setia menemani, sabar, dan selalu memberikan motivasi selama penulisan skripsi.
8. Sahabat-sahabat Pejuang Skripsweet yang sigap membantu dan memberikan motivasi selama peneliti kuliah: Zulfa, Putri Latifa, Alip, Ardiansyah, dan Ardi.
9. Sahabat-sahabat *Psychopath* yang telah memberikan dukungan dan semangat selama kegiatan penulisan skripsi berlangsung: Deni, Maharani, Dewa, Nilna, Ojan, Caplang, Dikki, Arief, dan Julio.
10. Teman dan sekaligus mentor bang Rifal Nur Alam yang telah memberikan referensi dan masukan dalam penyelesaian laporan skripsi ini.
11. Teman-teman jurusan akuntansi dan alumni yang memberikan dukungan dan motivasi selama penulisan skripsi berlangsung.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Untuk itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki kekurangan yang ada pada skripsi ini. Akhir kata penulis, semoga skripsi ini bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa dan mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta dan pembaca sekaligus dapat menambah pengetahuan yang baru.

Depok, 20 Agustus 2021

Penulis,

Hardiyanto Puji Widodo



Hak Cipta :

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

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I	16
PENDAHULUAN	16
1.1 Latar Belakang Penelitian	16
1.2 Rumusan Penelitian	20
1.3 Pertanyaan Penelitian	20
1.4 Tujuan Penelitian	21
1.5 Manfaat Penelitian	21
1.6 Sistematika Penelitian	22
BAB II	24
TINJAUAN PUSTAKA	24
2.1 Landasan Teori	24
2.1.1 Investasi Dalam Perspektif Syariah	24
2.1.2 Pasar Modal Syariah	25
2.1.3 Saham Syariah	26
2.1.4 Return Investasi	28
2.1.5 Risiko Investasi	29
2.1.6 Diversifikasi	30
2.1.7 Portofolio Optimal	32
2.1.8 Kinerja Keuangan	32
2.1.9 Data Envelopment Analysis (DEA)	33



Hak Cipta :

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

2.1.10	<i>Single Index Model (SIM)</i>	34
2.2	Penelitian Terdahulu.....	35
2.3	Kerangka Pemikiran	38
BAB III		40
METODOLOGI PENELITIAN.....		40
3.1	Jenis Penelitian	40
3.2	Objek Penelitian	40
3.3	Metode Pengambilan Sampel.....	40
3.4	Jenis dan Sumber Data Penelitian	40
3.5	Metode Pengumpulan Data Penelitian	41
3.6	Metode Analisis Data	41
3.6.1	Pemilihan Perusahaan Efisien Dengan Model <i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>	41
3.6.2	Pembentukan Portofolio Optimal dengan Metode <i>Single Index Model</i> 43	
BAB IV		48
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		48
4.1	Hasil Penelitian.....	48
4.1.1	Hasil Pemilihan Sampel.....	48
4.1.2	Gambaran Umum Kinerja Sampel.....	49
4.1.3	Hasil Analisis Statistik Deskriptif.....	59
4.1.4	Gambaran Umum Variable Pasar dan <i>Risk Free</i>	60
4.1.5	Hasil Pengukuran Efisiensi Kinerja Saham Perusahaan Sampel Model DEA	62
4.1.6	Langkah-Langkah Membangun Portofolio Optimal Menggunakan SIM 64	
4.2	Pembahasan	72
4.2.1	Analisis Penentuan Portofolio Optimal Saham	72
4.2.2	Proporsi Dana Portofolio Optimal Masing-Masing Saham.....	73
4.2.3	Evaluasi Kinerja Portofolio	73
BAB V.....		76
PENUTUP.....		76
5.1	Kesimpulan	76



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

5.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	81





Hak Cipta :

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

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	38
Tabel 4. 1 Sampel Penelitian.....	47
Tabel 4. 2 Ringkasan Perhitungan Rasio Keuangan Emiten Sampel.....	59
Tabel 4. 3 Nilai Efisiensi Masing-Masing Saham	62
Tabel 4. 4 Contoh Perhitungan Return Saham Individual	63
Tabel 4. 5 Perhitungan Expected Return $E(R_i)$ Saham Individual	64
Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan Risiko Saham Individual	65
Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan Koefisien Risiko Beta Saham.....	65
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Excess Return to Beta (ERB).....	66
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan Cut Off Rate (C_i).....	67
Tabel 4. 10 Perhitungan Proporsi Dana (W_i).....	68
Tabel 4. 11 Perhitungan Expected Return Portofolio	69
Tabel 4. 12 Ringkasan Return Realisasi Bulanan 2016-2020.....	70
Tabel 4. 13 Return Sebelum dan Sesudah Pembentukan Portofolio Optimal Periode 2016-2020	72
Tabel 4. 14 Risiko Sebelum dan Sesudah Pembentukan Portofolio Optimal Periode 2016-2020	73



Hak Cipta :

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Grafik Kinerja Perusahaan ADRO	46
Gambar 4. 2 Grafik Kinerja Perusahaan AKRA	47
Gambar 4. 3 Grafik Kinerja Perusahaan ASII	48
Gambar 4. 4 Kinerja Perusahaan ICBP	49
Gambar 4. 5 Grafik Kinerja Perusahaan INCO	50
Gambar 4. 6 Kinerja Perusahaan INDF	51
Gambar 4. 7 Grafik Kinerja Perusahaan KLBF	52
Gambar 4. 8 Grafik Perkembangan TLKM	53
Gambar 4. 9 Grafik Kinerja Perusahaan UNTR	54
Gambar 4. 10 Grafik Kinerja Perusahaan UNVR	55
Gambar 4. 11 Grafik Kinerja Perusahaan WIKA	56
Gambar 4. 12 Closing Price IHSG dan JII Periode 2016-2020	58
Gambar 4. 13 Tingkat Sertifikat Bank Indonesia Syariah	59

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Saham-Saham Indeks JII Periode 2016-2020	82
Lampiran 2. Variable Input dan Output	83
Lampiran 3. Closing Price Perusahaan Terpilih	84
Lampiran 4. Actual Return Perusahaan Terpilih.....	93
Lampiran 5. Excess Return	101



Hak Cipta :

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

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pasar modal adalah pasar yang berisikan sejumlah instrumen keuangan jangka panjang yang diperjualbelikan dalam bentuk utang maupun modal. Pasar modal memiliki peran penting bagi perekonomian suatu negara karena pasar modal memiliki dua fungsi, yaitu sarana penambah modal usaha atau mendapatkan dana dari masyarakat pemodal (*investor*) dan sebagai sarana bagi masyarakat untuk berinvestasi seperti saham, obligasi, reksadana, dan instrumen derivatif lainnya. Dengan demikian, dana yang diperoleh dari pasar modal dapat digunakan untuk pendanaan suatu usaha dan masyarakat dapat menempatkan dana yang dimilikinya sesuai dengan karakteristik keuntungan dan risiko masing-masing instrumen.

Salah satu instrumen yang diperdagangkan di pasar modal adalah saham. Saham merupakan surat bukti kepemilikan atas asset-aset perusahaan yang menerbitkan saham (Tandelilin, 2010). Antusiasme investor untuk berinvestasi pada saham syariah terus meningkat, diperkuat oleh data statistik dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK) yang menyatakan bahwa dari Desember 2015 sampai Desember 2020 kapitalisasi pasar saham syariah di Indonesia menunjukkan *trend* positif meskipun pada akhir 2020 sempat mengalami penurunan. Pada Desember 2015 kapitalisasi pasar saham syariah tercatat sebesar Rp1.737.291 miliar dan mengalami peningkatan sebesar 14,64% pada Desember 2016 menjadi Rp2.035.190 miliar. Pada Desember 2016 sampai Desember 2017 meningkat sebesar 11,05% dengan kapitalisasi pasar sebesar Rp2.288.016 miliar dan sempat mengalami sedikit penurunan pada Desember 2018 sebesar 2,17%, namun mengalami peningkatan kembali pada Desember 2019 sebesar 3,41% menjadi Rp2.318.566 miliar. Pada Desember 2020 kapitalisasi pasar menjadi Rp2.058.773 miliar, meski mengalami penurunan dari Desember 2019 sebesar 12,62% namun secara jangka panjang dari tahun 2015 - 2020 JII masih menunjukkan *trend* positif dengan CAGR (*Compound Annual Growth Rate*) sebesar 3,45% (www.ojk.co.id, 2021).



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Investor dalam melakukan kegiatan investasi harus memperhatikan dua faktor, yaitu *risk* dan *return*. Menurut Tandelilin (2010), *return* merupakan salah satu faktor utama yang menjadi alasan investor untuk berinvestasi dan juga merupakan imbalan atas keberanian investor dalam menanggung risiko yang dihadapi atas investasi yang dilakukannya. *Risk* adalah penyimpangan dari *outcome* yang diterima dengan yang diekspektasikan (Hartono, 2017). Risiko yang harus dihadapi oleh seorang investor saham dapat berupa kerugian atas turunnya harga saham yang dimiliki atau perusahaan yang sahamnya dimiliki oleh investor mengalami kebangkrutan (Bakhoirudin, 2016).

Menurut Tandelilin (2010), risiko saham secara umum dapat dibedakan menjadi dua, yaitu risiko sistematis dan risiko tidak sistematis. Risiko sistematis adalah risiko yang tidak dapat didiversifikasi (*non-diversifiable risk*), contohnya faktor-faktor makro yang dapat berpengaruh pada pasar secara keseluruhan, seperti keadaan ekonomi dan politik. Risiko tidak sistematis adalah risiko yang dapat dihindari dengan diversifikasi (*diversifiable risk*). Diversifikasi dalam investasi saham dapat dilakukan dengan pembentukan portofolio optimal. Adanya asumsi bahwa berinvestasi dalam bentuk saham di pasar modal memiliki karakteristik *high risk high return* membuat para investor saham berupaya untuk menjaga agar tingkat risiko yang dihadapi oleh investor tetap sebanding dengan *return* yang diharapkan (Krismeidyan, *et al*, 2014).

Dalam berinvestasi jangan taruh seluruh modal yang dimiliki hanya pada satu aset saja karena jika aset itu gagal, maka seluruh modal yang sudah diinvestasikan pada dalam aset tersebut akan lenyap (Tandelilin, 2010). Salah satu cara yang dapat dilakukan oleh investor untuk memperkecil risiko adalah dengan cara melakukan diversifikasi investasi dalam bentuk portofolio optimal. Pembentukan portofolio optimal adalah salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh seorang investor dengan tujuan meminimalkan tingkat risiko yang dihadapi dan memaksimalkan *return* yang diharapkan oleh seorang investor dimasa yang akan datang dengan cara melakukan diversifikasi (Rahmasita, *et al*, 2014).

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Teori portofolio menggunakan asumsi bahwa pasar modal adalah efisien (*efficient market hypothesis*). Pada pasar yang efisien tidak ada seorang pun yang bisa mengambil *return* yang lebih besar dari *return* pasar atau dengan kata lain *no one can beat the market* (Tandelilin, 2010). Oleh karena itu, setiap usaha yang dilakukan untuk membentuk portofolio dengan *return* yang *superior* terhadap *return* indeks saham merupakan hal yang menarik untuk diteliti. Pembentukan portofolio didasarkan pada asumsi bahwa para investor merupakan penentang risiko (*risk averse*). Oleh sebab itu, perlu menyeimbangkan *return* dan risiko antara produk-produk dimana investor berinvestasi, sehingga investor tidak mengalami kerugian yang terlalu parah ketika salah satu atau beberapa investasinya merugi. Langkah utama yang harus dilakukan investor dalam pembentukan portofolio optimal untuk investasi adalah pemilihan saham perusahaan yang akan dijadikan kandidat pembentukan portofolionya. Kesalahan dalam memilih saham dapat membawa kerugian bagi investor dimasa yang akan datang (Wibowo, *et al*, 2014).

Bagi seorang investor, untuk memilih saham perusahaan yang *listed* di Bursa Efek tidak hanya berdasarkan *return* dan risiko saja, melainkan perlu juga memperhatikan aspek fundamental dan rasio keuangan perusahaan tersebut (Zamani, *et al*, 2013). Brigham dan Houston (2007) menyatakan bahwa rasio dalam laporan keuangan akan berpengaruh pada harga saham. Angka-angka dalam laporan keuangan dapat mencerminkan kinerja dan efisiensi perusahaan. Oleh karena itu, berinvestasi pada saham perusahaan yang memiliki fundamental dengan rasio keuangan yang baik tentu akan lebih menguntungkan untuk investor.

Nugroho, *et al*, (2020), Silalahi (2018), dan Fuad dan Agustanto (2016) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa investasi pada perusahaan yang efisien menghasilkan *return* yang lebih baik dan *return* portofolio yang dihasilkan melebihi *return* pasar. Bagi seorang investor, memilih saham berdasarkan tingkat efisiensi perusahaan yang *listed* di Bursa Efek bukanlah perkara yang mudah. Oleh karena itu, untuk dapat menyeleksi saham yang akan dijadikan kandidat pembentukan portofolio optimal berdasarkan tingkat efisiensi perusahaan seorang investor bisa menggunakan model *Data Envelopment Analysis* (DEA) yang dikembangkan oleh Charnes. *et al* tahun 1978 dan Banker. *et al* tahun 1984. Model

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Data Envelopment Analysis (DEA) dapat secara obyektif menggabungkan beberapa input dan output dari suatu entitas menjadi ukuran tunggal efisiensi *decision making unit* (DMU) secara keseluruhan (Wulandari. *et al*, 2013).

Menurut Bakhoirudin (2016), model *Data Envelopment Analysis* (DEA) dapat mempermudah seorang investor dalam pembentukan portofolio optimal karena mampu menyeleksi saham-saham yang efisien. Seorang investor nantinya tidak harus menghitung semua saham yang ada di suatu Bursa Efek tertentu untuk pembentukan portofolio optimalnya, melainkan hanya menghitung saham-saham yang efisien berdasarkan hasil dari *Data Envelopment Analysis* (DEA). Oleh sebab itu, model *Data Envelopment Analysis* (DEA) dapat digunakan untuk menyeleksi atau menyaring saham-saham yang ada di suatu Bursa Efek tertentu untuk pembentukan portofolio optimal yang memberikan *return* maksimal dan risiko minimal bagi investor.

Menurut Hartono (2017), dalam pembentukan portofolio optimal akan lebih mudah apabila hanya didasarkan pada sebuah angka yang dapat menentukan apakah suatu sekuritas dapat dimasukkan ke dalam suatu portofolio optimal atau tidak. Salah satu metode yang dapat digunakan oleh seorang investor dalam pembentukan portofolio optimal adalah metode *Single Index Model*. Metode ini didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar (Hartono, 2017). Model ini pertama kali ditemukan oleh William Sharpe pada tahun 1963, yang merupakan perkembangan dari model Markowitz (Tandelilin, 2010). Analisis portofolio optimal dengan menggunakan *Single Index Model* oleh Wati dkk., (2016) menghasilkan tingkat keuntungan *expected return* portofolio lebih besar dari risiko portofolio. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian Sari dan Nuzula (2017) yang membentuk portofolio optimal dengan tingkat keuntungan *expected return* portofolio lebih besar dari risiko portofolio.

Berbeda dengan penelitian terdahulu, penelitian ini menggunakan *Jakarta Islamic Index* (JII) sebagai objek penelitian. Indeks JII adalah indeks saham syariah yang diluncurkan di pasar modal Indonesia pada tanggal 3 Juli 2000. Indeks JII terdiri dari 30 saham syariah paling likuid yang tercatat di BEI. Indeks JII memberikan pilihan bagi investor untuk menjalankan kegiatan investasi di pasar

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

modal yang sesuai dengan sistem syariah. Oleh karena itu penulis ingin melakukan analisis terhadap saham yang terdaftar dalam JII untuk menghasilkan saham-saham mana saja yang membentuk portofolio yang optimal sehingga dapat menjadi rekomendasi bagi para investor.

Dari latar belakang yang sudah diuraikan di atas maka judul dari penelitian ini adalah **“Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Pendekatan *Data Envelopment Analysis* dan *Single Index Model* (Studi Kasus Pada Saham-Saham Jakarta Islamic Index).”**

1.2 Rumusan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya investor yang akan menginvestasikan dananya dengan memilih saham yang efisien, yang memberikan return maksimal dengan risiko minimal. Namun, tidak ada seorang pun investor yang bisa mengambil *return* yang lebih besar dari *return* pasar atau dengan kata lain *no one can beat the market* (Tandelilin, 2010). Untuk menghindari atau memperkecil risiko, investor melakukan strategi diversifikasi atas investasinya dengan membentuk portofolio optimal saham yang menjadi konstituen JII dengan menggunakan model *Data Envelopment Analysis* (DEA) dan *Single Index Model* (SIM). Dalam penelitian ini, penulis ingin membahas mengenai prosedur pembentukan portofolio optimal dengan tahapan yang dimulai dari pemilihan saham-saham JII yang efisien untuk menjadi kandidat portofolio dengan menggunakan model DEA dan membentuk portofolio optimal menggunakan metode *Single Index Model* (SIM).

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat diajukan beberapa pertanyaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Saham-saham konstituen JII apa saja yang efisien berdasarkan pendekatan model *Data Envelopment Analysis* (DEA) untuk dipilih sebagai kandidat pembentukan portofolio optimal?
2. Saham-saham konstituen JII apa saja dan berapa proporsi dana untuk diinvestasikan yang membentuk portofolio optimal berdasarkan metode *Single Index Model* (SIM)?



Hak Cipta :

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

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk memilih saham-saham konstituen JII yang efisien berdasarkan pendekatan model *Data Envelopment Analysis* (DEA) untuk dipilih sebagai kandidat portofolio optimal.
2. Untuk menentukan saham-saham konstituens JII apa saja dan berapa proporsi dana yang diinvestasikan untuk membentuk portofolio optimal berdasarkan metode *Single Index Model* (SIM).

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat kepada pihak-pihak yang berkepentingan terutama investor sebagai pertimbangan dalam pengambilan keputusan investasi di pasar modal. Manfaat penelitian dijabarkan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan penelitian serupa yang telah dilakukan peneliti terdahulu tentang pembentukan portofolio optimal. Penelitian yang sudah ada pada umumnya hanya menggunakan satu model saja yaitu DEA saja atau SIM, sehingga penelitian ini mengembangkannya dengan mengkombinasikan kedua model DEA dan SIM. Sampel saham-saham konstituen JII diharapkan hasil penelitian ini akan melengkapi hasil penelitian sebelumnya yang menggunakan sampel saham konstituen indeks LQ45.

2. Manfaat Praktis

Bagi mahasiswa dan akademisi, penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan secara teoritis dalam aplikasi pemilihan saham perusahaan efisien yang terdaftar dalam *Jakarta Islamic Index* (JII) berdasarkan pendekatan model *Data Envelopment Analysis* (DEA), pembentukan portofolio optimal dengan metode dan membuat portofolio yang optimal dengan metode *Single Index Model*.

Bagi seorang investor atau manajer investasi, penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam membentuk prosedur keputusan investasi yang dimulai



Hak Cipta :

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

dari memilih saham perusahaan efisien yang *listed* dalam *Jakarta Islamic Index* (JII) berdasarkan pendekatan model *Data Envelopment Analysis* (DEA) dan membentuk portofolio yang optimal dengan metode *Single Index Model* (SIM). Pembuktian terhadap tingkat rasionalitas investor dalam membentuk portofolio optimal dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan yang akan dilakukan oleh seorang investor dan manajer investasi dalam membentuk portofolio optimal untuk meminimalkan risiko yang harus dihadapi dan memaksimalkan keuntungan yang diharapkan dari investasi dalam bentuk kepemilikan saham di pasar modal.

1.6 Sistematika Penelitian

Penulis membagi pembahasan penelitian ke dalam beberapa bab, hal ini dilakukan agar penelitian lebih teratur dan terarah. Adapun bab-bab yang dimaksud terbagi menjadi lima bab, yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Memuat latar belakang masalah yang merupakan alasan penelitian dilakukan, permasalahan yang timbul dalam penelitian, batasan masalah, rumusan masalah dan tujuan dilakukan penelitian serta manfaat dari penelitian yang dilakukan bagi beberapa pihak.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi uraian teori atau rujukan informatif mengenai investasi dan portofolio optimal. Kajian teori dari topik yang dibahas penulis dalam bab ini akan menjadi dasar pemikiran dan wawasan dalam melakukan penelitian dan pengambilan kesimpulan. Selain itu bab ini berisi kerangka pemikiran dan hipotesis penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Menguraikan mengenai tahapan penelitian yang diantaranya menguraikan tentang definisi konsep variable yang penulis angkat, jenis atau model penelitian, jenis data, sumber data, metode pengumpulan data serta metode pengujian dan pembuktian data.

BAB IV PEMBAHASAN



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Pada bab ini menjelaskan deskripsi saham-saham JII yang objek penelitian, seluruh proses, dan hasil dari pengujian seluruh hipotesis serta interpretasinya.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini merupakan bagian penting yang menjelaskan kesimpulan dari analisis data dan pembahasan. Selain itu juga berisi saran-saran yang direkomendasikan kepada pihak tertentu serta mengungkapkan keterbatasan penelitian ini.



Hak Cipta :

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

Hak Cipta :

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

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis dan pembahasan dalam pembentukan portofolio optimal dengan metode *data envelopment analysis* dan *single index model* pada saham indeks JII periode tahun 2016 sampai dengan tahun 2020, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan saham-saham efisien sebagai kandidat portofolio digunakan model DEA yang menghasilkan dari 10 saham yang diteliti, terdapat tiga saham yang memiliki kinerja terbaik dengan nilai skala efisiensi sama dengan 1 atau 100% artinya saham-saham tersebut dapat secara optimal menggunakan input dan menghasilkan output yang sesuai. Saham-saham tersebut diantaranya adalah KLBF, UNTR, dan UNVR.
2. Setelah dilakukan analisis terhadap tiga saham yang efisien, maka dengan metode *Single Index Model* didapat dua saham pembentuk portofolio optimal. Dua saham yang memenuhi kriteria untuk masuk ke dalam pembentukan portofolio yang optimal tersebut adalah KLBF dan UNTR. Besarnya presentase proporsi dana untuk setiap saham dalam portofolio adalah sebagai berikut
 - 1) PT. Kalbe Farma Tbk. (KLBF) sebesar 20.93 persen.
 - 2) PT. United Tractor Tbk. (UNTR) sebesar 79.07 persen.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan, terdapat beberapa saran yang dapat disampaikan:

1. Untuk Peneliti Selanjutnya
Dalam penelitian ini, variabel yang digunakan adalah variabel *return* dan risiko serta variabel rasio keuangan sebagai aspek analisis fundamental. Untuk masa mendatang, penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mempertimbangkan aspek makro keuangan untuk ditambahkan pada model penelitian ataupun bisa memadukan dengan metode atau model lain.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

2. Untuk Investor

Investor yang ingin berinvestasi saham indeks JII pada periode mendatang, dapat mempertimbangkan saham UNTR dan saham KLBF karena dengan hal ini dapat mengurangi risiko. Selain itu, investor perlu menambah analisis efisiensi kinerja saham agar mendapatkan tingkat *return* yang tinggi dengan risiko yang rendah.



Hak Cipta :

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



DAFTAR PUSTAKA

- Al-Quranul Karim.
- Agustanto, H dan Fuad, M. (2016). Analisis Penyusunan Portofolio Dengan Metode *Data Envelopment Analysis*. *Fokus Manajerial* 2016. Vol.14, No.2.
- Bakhoirudin, M. T. (2016). Pemilihan Saham Syariah Yang Efisien Untuk Pembentukan Portofolio Optimal Melalui Pendekatan Data Envelopment Analysis (Dea) Dan Single Index Model Serta Evaluasi Portofolio Yang Dihasilkan (Studi Kasus Pada Saham Syariah Di Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) Periode Januari 2012-Desember 2014). Skripsi. Program Sarjana Sekolah Tinggi Ekonomi Islam (STEI) Tazkia
- Halim, A. (2018). *Analisis Investasi dan Aplikasinya: Dalam Aset Keuangan dan Aset Riil*. Jakarta: Salemba Empat.
- Erica, D. (2018). Analisa Rasio Laporan Keuangan Untuk Menilai Kinerja Perusahaan PT Kino Indonesia Tbk. *Jurnal Ecodemica*. Vol.2, No.1.
- Hairunisa, T. (2018). Analisis Portofolio Optimal Dengan Metode *Markowitz* (Studi Kasus Indeks JII di BEI Periode 2014-2017). *Jurnal Ilmu Management*. Vol12, No.1
- Hartono, J. (2014). *Teori dan Praktik Portofolio dengan Excel*. Jakarta: Salemba Empat.
- _____. (2017). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Yogyakarta: BPFY-Yogyakarta.
- Krismeidyan, M. *et.al.* (2014). Penentuan Portofolio Saham yang Optimal dengan *Single Index Model* sebagai Salah Satu Alat Pengambilan Keputusan Investasi Saham (Studi pada Perusahaan yang Terdaftar di BEI Periode 2011-2013). *Jurnal Administrasi Bisnis*. Vol.17, No.1.
- Nugroho, M., & Nurcahyo, Y. E. (2019). *Investment Decision Making: The System Performance of The Portfolio of Shares on Index Business 27 (2017-2018) using the Model of Constant Correlation*. *International Review of Management and Marketing*, 95-103. Vol. 9(5).

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

- Oktaviani, B. N., dan Wijayanto, A. (2017). Aplikasi *Single Index Model* Dalam Pembentukan Portofolio Optimal Saham LQ45 dan *Jakarta Islamic Index* (JII). *Management Analysis Journal*, Vol.5, No.3.
- Prasetyo, I.F., dan Suarjaya, A. (2020). Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Model Indeks Tunggal. *E-Jurnal Management*. Vol.9, No.2.
- Pratama, L. A. (2019). Analisis Pembentukan Portofolio Saham Optimal Menggunakan Metode Single Index Model (Studi Empiris pada Saham Index LQ45 di Bursa Efek Indonesia). *Jurnal Ilmu Manajemen*, Vol. 16, No.1 , 48-60.
- Rahmasita, F. (2014). Pembentukan Portofolio Optimal dengan Menggunakan *Single Index Model* (Studi Pada Saham-saham Sektor Industri Dasar dan Kimia Bursa Efek Indonesia). *Jurnal Administrasi Bisnis*. Vol.16 ,No.1.
- Rusydiana, A.S. dan Nugroho, T. (2020). Pemilihan Saham Syariah Yang Efisien Untuk Pembentukan Portofolio Optimal. *Jurnal Ekonomi Syariah Teori dan Terapan*. Vol.7, No.5.
- Sari, F. A., dan Nuzula, N. F. (2017). Pembentukan Portofolio Optimal dengan Model Indeks Tunggal (Studi pada Perusahaan *Property, Real Estate and Building Construction* yang Tercatat di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2015). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 1-9. Vol.45(1).
- Silalahi, A. (2018). Optimisasi Portofolio Menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA) dan Analisis *Cluster*.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Tandelilin, E. (2010). *Portofolio dan Investasi: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Wati, N. S., dkk. (2016). Analisis *Single Index Model* untuk Menentukan Komposisi Portofolio Optimal. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 43 - 52. Vol.35(1).



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

Werastuti, D. N. S. (2014). Pembentukan Portofolio Optimal Melalui Pendekatan Efisiensi *Decision-Making Units* (DMU) yang Menghasilkan *Relative Efficiency Score* Berdasarkan *Single Index Model*. *JINAH (Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Humanika)*, Vol.3, No.2.

Wibowo, M. W. *et.al.* (2014). Penerapan Model Indeks Tunggal untuk Menetapkan Komposisi Portofolio Optimal (Studi Pada Saham-Saham LQ 45 yang *Listed* di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2010-2012. *Jurnal Administrasi Bisnis*. Vol.9, No.1.

Wulandari, dkk. (2018). Optimalisasi Portofolio Saham Menggunakan *Metode Mean Absolute Deviation* dan *Single Index Model* pada Saham Indeks LQ-45. *Jurnal Gaussian*, 119-131. Vol.7(2).

Zamani, L., dkk. (2014). Portfolio selection using Data Envelopment Analysis (DEA): A case of select indian investment companies. *International Journal of Current Research and Academic Review*, Vol.2, No.4, pp 50-55.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 1. Daftar Saham-Saham Indeks JII Periode 2016-2020

No.	Kode	Nama Perusahaan	2016		2017		2018		2019		2020		Hasil
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
1	AALI	Astra Agro Lestari Tbk.	V	V	V	V	X	X	X	X	X	X	
2	ADRO	Adaro EnergyTbk.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	ADRO
3	AKRA	AKR Corporindo Tbk.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	AKRA
4	ASII	Astra Internasional Tbk.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	ASII
5	ASRI	Alam Sutera Realty Tbk.	V	V	X	X	X	X	X	X	X	X	
6	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	X	
7	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	ICBP
8	INCO	Vale Indonesia Tbk.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	INCO
9	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	INDF
10	INTP	Indocement Tunggul PrakarsaTbk.	V	V	V	X	X	X	X	X	X	X	
11	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.	V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
12	JSMR	Jasa Marga (Persero) Tbk.	V	V	X	X	X	X	V	V	V	V	
13	KLBF	Kalbe Farma Tbk.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	KLBF
14	LPKR	Lippo Karawaci Tbk.	V	V	V	V	V	V	X	X	X	X	
15	LPPF	Matahari Department Tbk.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	X	
16	LSIP	PP London Sumatra Indonesia Tbk.	V	V	V	V	V	X	X	X	X	X	
17	MIKA	Mitra Keluarga Karyasehat Tbk.	V	V	V	X	X	X	X	X	X	X	
18	MPPA	Matahari Putra Prima Tbk.	V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
19	PGAS	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk.	V	V	V	V	V	V	V	X	V	V	
20	PTPP	PP (Persero) Tbk.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	X	
21	PWON	Pakuwon Jati Tbk.	V	V	V	V	V	X	X	X	X	V	
22	SILO	Siloam Internasional Hospitals Tbk.	V	V	V	X	X	X	X	X	X	X	
23	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk.	V	V	V	V	V	V	V	V	X	V	
24	SMRA	Summarecon Agung Tbk.	V	V	V	V	V	V	V	X	X	X	
25	SSMS	Sawit Sumbermas Sarana Tbk.	V	V	V	V	X	X	X	X	X	X	
26	TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	TLKM
27	UNTR	United Tractors Tbk.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	UNTR
28	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	UNVR
29	WIKA	Wijaya Karya (Persero) Tbk.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	WIKA
30	WSKT	Waskita Karya (Persero) Tbk.	V	V	V	V	V	V	X	X	X	X	

Sumber: <https://www.idx.co.id/data-pasar/data-saham/indeks-saham/>, Diakses

tanggal 28 Mei 2021, Pukul 12.15

Hak Cipta :

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

Lampiran 2. Variable *Input* dan *Output*

No	DMU	DAR	DER	ROA	ROE
1	ADRO_2016	0.420	0.720	0.051	0.088
2	ADRO_2017	0.400	0.670	0.071	0.118
3	ADRO_2018	0.390	0.640	0.059	0.097
4	ADRO_2019	0.450	0.810	0.056	0.102
5	ADRO_2020	0.380	0.610	0.023	0.037
6	AKRA_2016	0.460	0.860	0.071	0.133
7	AKRA_2017	0.500	1.010	0.083	0.166
8	AKRA_2018	0.500	1.010	0.083	0.166
9	AKRA_2019	0.530	1.130	0.034	0.071
10	AKRA_2020	0.430	0.770	0.048	0.085
11	ASII_2016	0.470	0.870	0.058	0.108
12	ASII_2017	0.470	0.890	0.064	0.121
13	ASII_2018	0.490	0.980	0.063	0.124
14	ASII_2019	0.470	0.880	0.062	0.116
15	ASII_2020	0.420	0.730	0.048	0.083
16	ICBP_2016	0.360	0.560	0.125	0.195
17	ICBP_2017	0.360	0.560	0.120	0.188
18	ICBP_2018	0.340	0.510	0.133	0.202
19	ICBP_2019	0.310	0.450	0.130	0.189
20	ICBP_2020	0.530	1.120	0.052	0.109
21	INDF_2016	0.470	0.880	0.047	0.089
22	INDF_2017	0.480	0.930	0.043	0.084
23	INDF_2018	0.480	0.930	0.043	0.084
24	INDF_2019	0.440	0.770	0.051	0.091
25	INDF_2020	0.530	1.130	0.031	0.066
26	KLBF_2016	0.180	0.220	0.151	0.185
27	KLBF_2017	0.160	0.190	0.135	0.161
28	KLBF_2018	0.160	0.190	0.135	0.161
29	KLBF_2019	0.180	0.210	0.124	0.150
30	KLBF_2020	0.200	0.250	0.120	0.147
31	TLKM_2016	0.410	0.700	0.108	0.183
32	TLKM_2017	0.440	0.770	0.112	0.198
33	TLKM_2018	0.430	0.760	0.088	0.154
34	TLKM_2019	0.470	0.890	0.084	0.159
35	TLKM_2020	0.490	0.940	0.095	0.182
36	UNTR_2016	0.330	0.500	0.078	0.117
37	UNTR_2017	0.420	0.730	0.090	0.156
38	UNTR_2018	0.510	1.040	0.096	0.195
39	UNTR_2019	0.450	0.830	0.101	0.185
40	UNTR_2020	0.370	0.580	0.060	0.095
41	UNVR_2016	0.720	2.560	0.382	1.359
42	UNVR_2017	0.730	2.650	0.371	1.354
43	UNVR_2018	0.610	1.580	0.465	1.198
44	UNVR_2019	0.740	2.910	0.358	1.400
45	UNVR_2020	0.760	3.160	0.349	1.451
46	WIKA_2016	0.600	1.490	0.033	0.081
47	WIKA_2017	0.680	2.120	0.026	0.082
48	WIKA_2018	0.710	2.440	0.029	0.101
49	WIKA_2019	0.690	2.230	0.037	0.119
50	WIKA_2020	0.740	2.800	0.001	0.004

Sumber: <https://www.idx.co.id/perusahaan-tercatat/laporan-keuangan/>, Diakses 30

Mei 2021, Pukul 13.05



Hak Cipta :

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

Lampiran 3. *Closing Price* Perusahaan Terpilih

Date	Closing Price				
	KLBF	UNTR	UNVR	IHSG	R _f
01/01/2016	1325	16225	7200	4530.448242	0.001116667
08/01/2016	1465	16500	7145	4513.181152	0.001116667
15/01/2016	1330	15825	7160	4414.125977	0.001116667
22/01/2016	1360	16775	7450	4602.829102	0.001116667
29/01/2016	1330	16600	7990	4665.816895	0.001116667
05/02/2016	1320	16475	8310	4775.859863	0.001108333
12/02/2016	1290	16125	8335	4778.793945	0.001108333
19/02/2016	1270	15100	8545	4658.323242	0.001108333
26/02/2016	1320	15350	9285	4844.039063	0.001108333
04/03/2016	1315	15475	8550	4793.203125	0.001108333
11/03/2016	1310	15450	8775	4885.687988	0.001125
18/03/2016	1295	15200	8505	4827.086914	0.001125
25/03/2016	1445	15300	8585	4845.371094	0.001125
01/04/2016	1445	15600	8630	4867.285156	0.001125
08/04/2016	1425	15275	8790	4814.846191	0.001125
15/04/2016	1410	16900	9300	4903.089844	0.001125
22/04/2016	1350	14825	8695	4848.390137	0.001125
29/04/2016	1340	14200	9030	4822.595215	0.001125
06/05/2016	1315	13800	8860	4803.321777	0.001125
13/05/2016	1400	13525	8560	4704.216797	0.001125
20/05/2016	1400	13450	8735	4784.564941	0.001125
27/05/2016	1455	14275	8650	4833.225098	0.001125
03/06/2016	1430	14150	8650	4876.793945	0.001125
10/06/2016	1410	13675	8715	4814.391113	0.001125
17/06/2016	1400	14025	8680	4874.309082	0.001125
24/06/2016	1530	14800	9015	5016.646973	0.001083333
01/07/2016	1515	14800	8760	4971.581055	0.001083333
08/07/2016	1570	15600	8860	5083.539063	0.001083333
15/07/2016	1565	15900	8880	5216.973145	0.001083333

Sumber: Data diolah, 2021

**Hak Cipta :**

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

Lampiran 3. *Closing Price* Perusahaan Terpilih (Lanjutan)

22/07/2016	1710	15625	9560	5299.212891	0.001083333
29/07/2016	1695	17600	9170	5373.862793	0.001083333
05/08/2016	1705	18050	9190	5419.087891	0.001083333
12/08/2016	1715	17500	9115	5461.450195	0.001083333
19/08/2016	1800	18000	9180	5454.116211	0.001083333
26/08/2016	1795	18800	9050	5334.546875	0.001083333
02/09/2016	1755	18000	9150	5371.078125	0.001083333
09/09/2016	1715	17500	8885	5265.818848	0.001083333
16/09/2016	1720	17975	8960	5380.262207	0.001083333
23/09/2016	1745	18500	9140	5431.957031	0.001083333
30/09/2016	1710	19300	9035	5409.344238	0.001083333
07/10/2016	1725	19400	8900	5340.399902	0.001041667
14/10/2016	1730	20050	8860	5403.689941	0.001041667
21/10/2016	1745	21550	8885	5416.835938	0.001041667
28/10/2016	1725	21850	8835	5329.501953	0.001041667
04/11/2016	1670	23275	8740	5450.306152	0.001041667
11/11/2016	1480	21900	8100	5193.015137	0.001
18/11/2016	1445	21475	8020	5107.623047	0.001
25/11/2016	1590	22250	8385	5198.754883	0.001
02/12/2016	1585	22600	8290	5303.733887	0.001
09/12/2016	1530	22550	8030	5254.361816	0.001
16/12/2016	1430	19525	7595	5042.870117	0.001
23/12/2016	1555	20950	8000	5302.565918	0.001
30/12/2016	1565	21975	8110	5325.503906	0.001
06/01/2017	1530	21225	7990	5292.75	0.001
13/01/2017	1500	21775	8080	5298.948242	0.001
20/01/2017	1510	22900	8360	5317.632813	0.001
27/01/2017	1475	22600	8310	5353.712891	0.001
03/02/2017	1480	22750	8365	5372.077148	0.001
10/02/2017	1485	23825	8520	5377.998047	0.001

Sumber: Data diolah, 2021

Lampiran 3. *Closing Price* Perusahaan Terpilih (Lanjutan)

17/02/2017	1495	24650	8450	5372.748047	0.001
24/02/2017	1475	25075	8420	5408.253906	0.001
03/03/2017	1460	25900	8485	5402.38623	0.001
10/03/2017	1495	25700	8720	5518.241211	0.001
17/03/2017	1490	27600	8500	5563.758789	0.001
24/03/2017	1550	27850	8740	5592.952148	0.001
31/03/2017	1610	29000	9000	5680.23877	0.001252083
07/04/2017	1580	28150	9065	5616.544922	0.001252083
14/04/2017	1570	27400	9060	5595.306152	0.001252083
21/04/2017	1595	27250	9150	5707.027832	0.001252083
28/04/2017	1575	25050	9085	5669.442871	0.001252083
05/05/2017	1575	25050	9270	5653.007813	0.001006667
12/05/2017	1535	23450	9515	5645.451172	0.001006667
19/05/2017	1515	24100	9545	5703.433105	0.001006667
26/05/2017	1540	27775	9235	5738.154785	0.001006667
02/06/2017	1570	27200	9510	5702.921875	0.001006667
09/06/2017	1570	27475	9770	5776.283203	0.00101
16/06/2017	1625	27450	9760	5829.708008	0.00101
23/06/2017	1625	27450	9760	5829.708008	0.00101
30/06/2017	1640	28100	9780	5849.575195	0.00101
07/07/2017	1610	28000	9700	5830.043945	0.00101
14/07/2017	1675	28850	9655	5825.208008	0.001011667
21/07/2017	1710	28950	9560	5819.744141	0.001011667
28/07/2017	1735	29200	9540	5780.576172	0.001011667
04/08/2017	1740	30425	9605	5825.945801	0.001011667
11/08/2017	1755	29975	9870	5891.949219	0.001011667
18/08/2017	1725	30475	9900	5894.117188	0.001010833
25/08/2017	1710	30300	10110	5864.059082	0.001010833
01/09/2017	1700	31975	10120	5832.311035	0.001010833
08/09/2017	1725	30000	10220	5852.001953	0.001010833

Sumber: Data diolah, 2021



Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

Lampiran 3. *Closing Price* Perusahaan Terpilih (Lanjutan)

15/09/2017	1735	31975	10200	5906.573242	0.001010833
22/09/2017	1670	31400	9840	5841.046875	0.001003333
29/09/2017	1680	32175	10020	5901.905762	0.001003333
06/10/2017	1700	34700	9800	5926.204102	0.001003333
13/10/2017	1700	34350	9935	5910.529785	0.001003333
20/10/2017	1600	33300	9905	5995.847168	0.001003333
27/10/2017	1590	35500	9815	6031.106934	0.000931667
03/11/2017	1600	34100	9860	6042.459961	0.000931667
10/11/2017	1600	33200	9850	6037.907227	0.000931667
17/11/2017	1635	32375	9870	6063.245117	0.000931667
24/11/2017	1600	33500	9860	5952.138184	0.000931667
01/12/2017	1655	33000	10060	6006.834961	0.000875
08/12/2017	1695	33375	10200	6113.652832	0.000875
15/12/2017	1645	33725	10710	6183.391113	0.000875
22/12/2017	1685	34600	10880	6314.045898	0.000875
29/12/2017	1745	34000	10680	6292.320801	0.000875
05/01/2018	1750	36850	10875	6386.338867	0.000881667
12/01/2018	1735	37200	10870	6472.666016	0.000881667
19/01/2018	1725	39975	11005	6615.328125	0.000881667
26/01/2018	1685	38800	10880	6598.458984	0.000881667
02/02/2018	1670	38750	10875	6544.633789	0.000881667
09/02/2018	1600	37750	10910	6591.582031	0.000876667
16/02/2018	1615	35875	10800	6593.060059	0.000876667
23/02/2018	1600	36525	10795	6606.053223	0.000876667
02/03/2018	1500	35975	10240	6443.020996	0.000876667
09/03/2018	1485	33700	10025	6321.903809	0.000876667
16/03/2018	1430	32700	10150	6254.074219	0.000878333
23/03/2018	1500	32000	9905	6188.986816	0.000878333
30/03/2018	1550	32200	10005	6183.227051	0.000878333
06/04/2018	1595	35200	10340	6310.801758	0.000878333

Sumber: Data diolah, 2021



Hak Cipta :

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

Lampiran 3. *Closing Price* Perusahaan Terpilih (Lanjutan)

13/04/2018	1555	36800	10315	6355.900879	0.000878333
20/04/2018	1465	37900	9600	5909.198242	0.000875
27/04/2018	1445	33500	9040	5858.731934	0.000875
04/05/2018	1435	33075	9890	5907.937988	0.000875
11/05/2018	1320	36275	9100	5815.919922	0.000875
18/05/2018	1320	36950	9620	5946.538086	0.000875
25/05/2018	1370	35050	9120	5983.586914	0.000878333
01/06/2018	1465	36175	9240	6106.698242	0.000878333
08/06/2018	1360	34800	9080	5993.626953	0.000878333
15/06/2018	1250	33375	8840	5822.333008	0.000878333
22/06/2018	1155	31225	8910	5667.318848	0.000878333
29/06/2018	1250	33250	9250	5739.332031	0.000878333
06/07/2018	1305	32000	9380	5907.87207	0.000878333
13/07/2018	1280	32975	8950	5871.077148	0.000878333
20/07/2018	1310	34925	8785	5946.13623	0.000878333
27/07/2018	1315	35525	8990	6011.723145	0.000878333
03/08/2018	1275	36600	8600	6065.255859	0.000878333
10/08/2018	1210	33400	8505	5783.797852	0.000878333
17/08/2018	1325	35000	8670	5982.984863	0.000878333
24/08/2018	1345	34450	8860	6018.963867	0.000878333
31/08/2018	1215	33000	8415	5776.095215	0.000878333
07/09/2018	1190	32200	9310	5858.273926	0.000903333
14/09/2018	1260	32800	9325	5931.266113	0.000903333
21/09/2018	1355	32175	9430	5929.21582	0.000903333
28/09/2018	1300	31925	8605	5756.619141	0.000903333
05/10/2018	1255	31400	8820	5702.821777	0.000903333
12/10/2018	1365	31925	8920	5845.242188	0.000890833
19/10/2018	1315	32050	8860	5754.964844	0.000890833
26/10/2018	1340	33475	8440	5835.919922	0.000890833
02/11/2018	1405	34750	8460	5976.806152	0.000890833

Sumber: Data diolah, 2021



Lampiran 3. *Closing Price* Perusahaan Terpilih (Lanjutan)

09/11/2018	1515	35075	8220	5955.73584	0.000890833
16/11/2018	1590	31800	8225	5990.810059	0.001028333
23/11/2018	1535	29350	8420	6107.167969	0.001028333
30/11/2018	1630	29000	8840	6115.493164	0.001028333
07/12/2018	1500	29300	8885	6177.720215	0.001028333
14/12/2018	1530	28825	9050	6147.875977	0.001028333
21/12/2018	1525	27600	9320	6190.643066	0.001075
28/12/2018	1540	27575	9500	6221.009766	0.001075
04/01/2019	1600	28225	9665	6328.713867	0.001075
11/01/2019	1610	26850	9775	6423.779785	0.001075
18/01/2019	1600	26625	9815	6466.654785	0.001075
25/01/2019	1600	25725	10000	6532.969238	0.00111
01/02/2019	1610	26500	9945	6536.457031	0.00111
08/02/2019	1585	25550	9775	6420.018066	0.00111
15/02/2019	1530	26500	9905	6537.766113	0.00111
22/02/2019	1495	26500	9735	6443.348145	0.00111
01/03/2019	1510	26600	9780	6457.956055	0.001116667
08/03/2019	1500	26125	9930	6413.266113	0.001116667
15/03/2019	1505	27700	9815	6501.775879	0.001116667
22/03/2019	1520	27000	9840	6480.788086	0.001116667
29/03/2019	1535	26500	9795	6494.629883	0.001116667
05/04/2019	1515	25450	9730	6410.166016	0.001155
12/04/2019	1495	26075	9880	6507.221191	0.001155
19/04/2019	1470	27675	9280	6372.787109	0.001155
26/04/2019	1510	26825	9045	6374.421875	0.001155
03/05/2019	1460	26100	8610	6198.804199	0.001155
10/05/2019	1295	24850	8360	5895.737793	0.001135833
17/05/2019	1340	25550	8620	6032.695801	0.001135833
24/05/2019	1355	24875	8700	6104.105957	0.001135833
31/05/2019	1405	25350	8900	6209.117188	0.001135833
07/06/2019	1440	26750	8980	6273.082031	0.001135833
14/06/2019	1470	27500	9220	6335.698242	0.001161667
21/06/2019	1455	28075	8970	6352.709961	0.001161667
28/06/2019	1440	27700	8995	6375.966797	0.001161667
05/07/2019	1440	28000	8960	6417.065918	0.001161667

Sumber: Data diolah, 2021

Hak Cipta :

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



Lampiran 3. Closing Price Perusahaan Terpilih (Lanjutan)

12/07/2019	1475	27275	9150	6403.293945	0.001161667
19/07/2019	1475	26950	8990	6401.365234	0.001131667
26/07/2019	1485	24450	9110	6381.541992	0.001131667
02/08/2019	1415	23200	8930	6274.670898	0.001131667
09/08/2019	1490	20750	8940	6257.585938	0.001131667
16/08/2019	1625	19975	9060	6239.245117	0.001131667
23/08/2019	1670	20675	9570	6289.119141	0.001103333
30/08/2019	1670	21025	9605	6306.803223	0.001103333
06/09/2019	1690	23050	9215	6342.173828	0.001103333
13/09/2019	1680	21750	9315	6244.470215	0.001103333
20/09/2019	1670	20850	9350	6230.333984	0.001103333
27/09/2019	1650	20200	9015	6038.528809	0.001103333
04/10/2019	1650	20150	8775	6023.641113	0.001103333
11/10/2019	1655	20375	8950	6181.01416	0.001103333
18/10/2019	1615	21925	8855	6339.646973	0.001103333
25/10/2019	1595	21675	8745	6228.316895	0.001103333
01/11/2019	1585	22050	8670	6165.624023	0.001083333
08/11/2019	1510	22425	8560	6098.950195	0.001083333
15/11/2019	1525	22100	8405	6117.36377	0.001083333
22/11/2019	1485	20900	8360	5953.060059	0.001083333
29/11/2019	1565	20800	8430	6152.117188	0.001083333
06/12/2019	1570	20450	8200	6139.396973	0.00109
13/12/2019	1610	21725	8140	6249.930176	0.00109
20/12/2019	1595	21625	8490	6319.442871	0.00109
27/12/2019	1615	21500	8550	6283.581055	0.00109
03/01/2020	1600	21325	8350	6274.493164	0.00109
10/01/2020	1665	21900	8425	6286.047852	0.001041667
17/01/2020	1575	20350	8325	6249.209961	0.001041667
24/01/2020	1515	19975	8225	6057.596191	0.001041667
31/01/2020	1460	18700	7950	5987.14502	0.001041667
07/02/2020	1370	17625	7400	5871.954102	0.001041667
14/02/2020	1420	18425	7650	5942.486816	0.000991667
21/02/2020	1250	17575	7150	5535.693848	0.000991667
28/02/2020	1330	18025	7400	5638.129883	0.000991667
06/03/2020	1045	15200	7225	4895.748047	0.000991667

Sumber: Data diolah, 2021

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



Hak Cipta :

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

Lampiran 3. *Closing Price* Perusahaan Terpilih (Lanjutan)

13/03/2020	975	12600	5650	4105.421875	0.000991667
20/03/2020	950	15025	6775	4338.903809	0.000958333
27/03/2020	1285	16900	7225	4531.685059	0.000958333
03/04/2020	1140	17125	7250	4649.079102	0.000958333
10/04/2020	1145	16625	6650	4480.606934	0.000958333
17/04/2020	1265	16200	7500	4593.554199	0.000958333
24/04/2020	1440	16300	8275	4716.402832	0.000916667
01/05/2020	1405	15300	8100	4608.790039	0.000916667
08/05/2020	1400	15000	8300	4513.833984	0.000916667
15/05/2020	1340	14600	8050	4545.952148	0.000916667
22/05/2020	1355	15100	8025	4716.185059	0.000916667
29/05/2020	1410	17000	8175	4916.704102	0.00085
05/06/2020	1420	16450	8200	4854.753906	0.00085
12/06/2020	1410	17650	8050	4925.248047	0.00085
19/06/2020	1455	16475	7900	4896.72998	0.00085
26/06/2020	1495	17150	8050	4966.779785	0.00085
03/07/2020	1530	18450	7975	5052.793945	0.000848333
10/07/2020	1485	18325	8100	5098.374023	0.000848333
17/07/2020	1615	20075	8050	5145.009766	0.000848333
24/07/2020	1565	21350	8400	5149.626953	0.000848333
31/07/2020	1600	23775	8175	5178.271973	0.000848333
07/08/2020	1625	23300	8175	5239.25	0.000843333
14/08/2020	1605	23475	8200	5272.810059	0.000843333
21/08/2020	1615	23525	8250	5371.472168	0.000843333
28/08/2020	1595	23400	8175	5280.812988	0.000843333
04/09/2020	1480	21400	7975	4891.460938	0.000843333
11/09/2020	1515	23400	8075	5038.400879	0.000838333
18/09/2020	1515	22875	7800	4842.755859	0.000838333
25/09/2020	1610	22775	8025	4970.094238	0.000838333
02/10/2020	1600	22600	8025	5039.14209	0.000838333

Sumber: Data diolah, 2021



Lampiran 3. *Closing Price* Perusahaan Terpilih (Lanjutan)

09/10/2020	1560	21700	7925	5105.149902	0.000838333
16/10/2020	1580	22150	7850	5091.815918	0.000798333
23/10/2020	1525	21125	7825	5128.225098	0.000798333
30/10/2020	1500	20875	7900	5260.326172	0.000798333
06/11/2020	1485	21100	7800	5458.602051	0.000798333
13/11/2020	1495	21500	7775	5594.059082	0.000798333
20/11/2020	1490	24500	7750	5759.916016	0.000775
27/11/2020	1465	26100	7550	5822.941895	0.000775
04/12/2020	1480	26025	7550	5933.698242	0.000775
11/12/2020	1540	27125	7425	6113.381836	0.000775
18/12/2020	1465	26075	7425	6008.708984	0.000775
25/12/2020	1480	26600	7350	5979.073242	0.000775

Sumber: Data diolah, 2021

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

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

Lampiran 4. *Actual Return* Perusahaan Terpilih

KLBF	UNTR	UNVR	IHSG	R _f
0.105660377	0.016949153	-0.007638889	-0.003811343	0.001116667
-0.092150171	-0.040909091	0.00209937	-0.021947972	0.001116667
0.022556391	0.060031596	0.040502793	0.042749828	0.001116667
-0.022058824	-0.010432191	0.072483221	0.013684582	0.001116667
-0.007518797	-0.00753012	0.040050063	0.023584931	0.001108333
-0.022727273	-0.02124431	0.003008424	0.000614357	0.001108333
-0.015503876	-0.063565891	0.025194961	-0.025209437	0.001108333
0.039370079	0.016556291	0.086600351	0.039867526	0.001108333
-0.003787879	0.008143322	-0.079159935	-0.010494535	0.001108333
-0.003802281	-0.001615509	0.026315789	0.019295002	0.001125
-0.011450382	-0.01618123	-0.030769231	-0.011994436	0.001125
0.115830116	0.006578947	0.009406232	0.003787829	0.001125
0	0.019607843	0.005241701	0.00452268	0.001125
-0.01384083	-0.020833333	0.018539977	-0.010773761	0.001125
-0.010526316	0.106382979	0.058020478	0.018327408	0.001125
-0.042553191	-0.122781065	-0.065053763	-0.011156171	0.001125
-0.007407407	-0.042158516	0.03852789	-0.005320307	0.001125
-0.018656716	-0.028169014	-0.018826135	-0.003996487	0.001125
0.064638783	-0.019927536	-0.033860045	-0.020632592	0.001125
0	-0.005545287	0.020443925	0.017080026	0.001125
0.039285714	0.06133829	-0.009730967	0.010170237	0.001125
-0.017182131	-0.008756567	0	0.009014446	0.001125
-0.013986014	-0.033568905	0.007514451	-0.012795872	0.001125
-0.007092199	0.02559415	-0.004016064	0.012445596	0.001125
0.092857143	0.055258467	0.03859447	0.029201655	0.001083333
-0.009803922	0	-0.02828619	-0.008983275	0.001083333
0.03630363	0.054054054	0.011415525	0.022519598	0.001083333
-0.003184713	0.019230769	0.002257336	0.026248265	0.001083333
0.092651757	-0.017295597	0.076576577	0.015763881	0.001083333
-0.00877193	0.1264	-0.040794979	0.014086979	0.001083333
0.005899705	0.025568182	0.002181025	0.008415752	0.001083333
0.005865103	-0.030470914	-0.008161045	0.007817239	0.001083333
0.049562682	0.028571429	0.007131103	-0.001342864	0.001083333

Sumber: Data diolah, 2021

**Hak Cipta :**

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



Lampiran 4. *Actual Return* Perusahaan Terpilih (Terpilih)

-0.002777778	0.044444444	-0.01416122	-0.02192277	0.001083333
-0.022284123	-0.042553191	0.011049724	0.006848051	0.001083333
-0.022792023	-0.027777778	-0.028961749	-0.019597421	0.001083333
0.002915452	0.027142857	0.008441193	0.02173325	0.001083333
0.014534884	0.029207232	0.020089286	-0.009608235	0.001083333
-0.020057307	0.043243243	-0.011487965	-0.004162918	0.001083333
0.00877193	0.005181347	-0.014941893	-0.012745415	0.001041667
0.002898551	0.033505155	-0.004494382	0.01185118	0.001041667
0.00867052	0.074812968	0.00282167	0.002432782	0.001041667
-0.011461318	0.013921114	-0.005627462	-0.016122693	0.001041667
-0.031884058	0.065217391	-0.010752688	0.022667071	0.001041667
-0.113772455	-0.059076262	-0.073226545	-0.047206709	0.001
-0.023648649	-0.019406393	-0.009876543	-0.016443644	0.001
0.100346021	0.036088475	0.045511222	0.017842318	0.001
-0.003144654	0.015730337	-0.011329756	0.020193105	0.001
-0.034700315	-0.002212389	-0.031363088	-0.009308927	0.001
-0.065359477	-0.134146341	-0.054171856	-0.040250692	0.001
0.087412587	0.072983355	0.053324556	0.051497618	0.001
0.006430868	0.048926014	0.01375	0.004325828	0.001
-0.022364217	-0.034129693	-0.014796547	-0.006150386	0.001
-0.019607843	0.025912839	0.01126408	0.001171082	0.001
0.006666667	0.051664753	0.034653465	0.00352609	0.001
-0.023178808	-0.013100437	-0.005980861	0.006784989	0.001
0.003389831	0.006637168	0.006618532	0.003430191	0.001
0.003378378	0.047252747	-0.018529588	0.001102162	0.001
0.006734007	0.034627492	-0.008215962	-0.0009762	0.001
-0.013377926	0.017241379	-0.003550296	0.00660851	0.001
-0.010169492	0.032901296	0.007719715	-0.001084948	0.001
0.023972603	-0.007722008	0.027695934	0.02144515	0.001
-0.003344482	0.073929961	-0.025229358	0.008248566	0.001
0.040268456	0.009057971	0.028235294	0.005247057	0.001
0.038709677	0.041292639	0.029748284	0.015606538	0.001252083
-0.01863354	-0.029310345	0.007222222	-0.011213234	0.001252083
-0.006329114	-0.026642984	-0.000551572	-0.003781465	0.001252083
0.015923567	-0.005474453	0.009933775	0.019967036	0.001252083

Sumber: Data diolah, 2021

Hak Cipta :

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



Lampiran 4. *Actual Return* Perusahaan Terpilih (Lanjutan)

-0.012539185	-0.080733945	-0.007103825	-0.006585733	0.001252083
0	0	0.020363236	-0.002898884	0.001006667
-0.025396825	-0.063872255	0.026429342	-0.001336747	0.001006667
-0.013029316	0.02771855	0.003152916	0.010270558	0.001006667
0.01650165	0.152489627	-0.032477737	0.006087856	0.001006667
0.019480519	-0.02070207	0.029778018	-0.006140111	0.001006667
0	0.010110294	0.027339642	0.012863814	0.00101
0.035031847	-0.000909918	-0.001023541	0.009248993	0.00101
0	0	0	0	0.00101
0.009230769	0.023679417	0.00204918	0.003407921	0.00101
-0.018292683	-0.003558719	-0.008179959	-0.003338918	0.00101
0.040372671	0.030357143	-0.004639175	-0.000829486	0.001011667
0.020895522	0.003466205	-0.009839461	-0.000937969	0.001011667
0.014619883	0.008635579	-0.00209205	-0.006730187	0.001011667
0.002881844	0.041952055	0.006813417	0.007848634	0.001011667
0.00862069	-0.014790468	0.027589797	0.011329219	0.001011667
-0.017094017	0.016680567	0.003039514	0.000367954	0.001010833
-0.008695652	-0.005742412	0.021212121	-0.005099679	0.001010833
-0.005847953	0.055280528	0.00098912	-0.005414005	0.001010833
0.014705882	-0.061767005	0.009881423	0.003376178	0.001010833
0.005797101	0.065833333	-0.001956947	0.009325234	0.001010833
-0.037463977	-0.017982799	-0.035294118	-0.011093804	0.001003333
0.005988024	0.024681529	0.018292683	0.010419175	0.001003333
0.011904762	0.078477078	-0.021956088	0.004117033	0.001003333
0	-0.010086455	0.01377551	-0.002644917	0.001003333
-0.058823529	-0.030567686	-0.003019628	0.014434811	0.001003333
-0.00625	0.066066066	-0.00908632	0.005880698	0.000931667
0.006289308	-0.03943662	0.004584819	0.001882412	0.000931667
0	-0.026392962	-0.001014199	-0.000753457	0.000931667
0.021875	-0.024849398	0.002030457	0.004196469	0.000931667
-0.021406728	0.034749035	-0.001013171	-0.018324665	0.000931667
0.034375	-0.014925373	0.020283976	0.009189433	0.000875
0.024169184	0.011363636	0.013916501	0.017782721	0.000875
-0.029498525	0.010486891	0.05	0.011406974	0.000875
0.024316109	0.025945145	0.015873016	0.021129956	0.000875

Sumber: Data diolah, 2021

Hak Cipta :

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



Lampiran 4. *Actual Return* Perusahaan Terpilih (Lanjutan)

0.035608309	-0.01734104	-0.018382353	-0.003440757	0.000875
0.00286533	0.083823529	0.018258427	0.014941715	0.000881667
-0.008571429	0.009497965	-0.00045977	0.013517471	0.000881667
-0.005763689	0.074596774	0.012419503	-0.022040703	0.000881667
-0.023188406	-0.029393371	-0.011358473	-0.002550008	0.000881667
-0.008902077	-0.00128866	-0.000459559	-0.008157237	0.000881667
-0.041916168	-0.025806452	0.003218391	0.007173548	0.000876667
0.009375	-0.049668874	-0.010082493	0.00022423	0.000876667
-0.009287926	0.018118467	-0.000462963	0.001970733	0.000876667
-0.0625	-0.015058179	-0.051412691	-0.024679218	0.000876667
-0.01	-0.06323836	-0.020996094	-0.018798198	0.000876667
-0.037037037	-0.029673591	0.012468828	-0.010729298	0.000878333
0.048951049	-0.021406728	-0.024137931	-0.0104072	0.000878333
0.033333333	0.00625	0.010095911	-0.000930647	0.000878333
0.029032258	0.093167702	0.033483258	0.020632383	0.000878333
-0.02507837	0.045454545	-0.002417795	0.007146338	0.000878333
-0.057877814	0.029891304	-0.069316529	-0.070281561	0.000875
-0.013651877	-0.116094987	-0.058333333	-0.008540297	0.000875
-0.006920415	-0.012686567	0.094026549	0.008398755	0.000875
-0.080139373	0.096749811	-0.079878665	-0.015575327	0.000875
0	0.018607857	0.057142857	0.022458728	0.000875
0.037878788	-0.051420839	-0.051975052	0.006230319	0.000878333
0.069343066	0.032097004	0.013157895	0.020574837	0.000878333
-0.071672355	-0.038009675	-0.017316017	-0.018515945	0.000878333
-0.080882353	-0.040948276	-0.026431718	-0.028579347	0.000878333
-0.076	-0.064419476	0.007918552	-0.026624063	0.000878333
0.082251082	0.064851882	0.038159371	0.012706746	0.000878333
0.044	-0.037593985	0.014054054	0.029365793	0.000878333
-0.019157088	0.03046875	-0.045842217	-0.006228118	0.000878333
0.0234375	0.059135709	-0.018435754	0.01278455	0.000878333
0.003816794	0.017179671	0.023335231	0.011030174	0.000878333
-0.030418251	0.03026038	-0.043381535	0.00890472	0.000878333
-0.050980392	-0.087431694	-0.011046512	-0.046404968	0.000878333
0.095041322	0.047904192	0.019400353	0.034438792	0.000878333
0.01509434	-0.015714286	0.021914648	0.006013554	0.000878333

Sumber: Data diolah, 2021

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



Lampiran 4. *Actual Return* Perusahaan Terpilih (Lanjutan)

-0.096654275	-0.042089985	-0.050225734	-0.040350575	0.000878333
-0.020576132	-0.024242424	0.106357695	0.014227382	0.000903333
0.058823529	0.01863354	0.001611171	0.012459675	0.000903333
0.075396825	-0.019054878	0.011260054	-0.000345675	0.000903333
-0.040590406	-0.007770008	-0.087486744	-0.029109529	0.000903333
-0.034615385	-0.016444792	0.024985474	-0.009345305	0.000903333
0.087649402	0.016719745	0.011337868	0.024973674	0.000890833
-0.036630037	0.003915427	-0.006726457	-0.015444586	0.000890833
0.019011407	0.044461778	-0.047404063	0.014066998	0.000890833
0.048507463	0.038088125	0.002369668	0.024141221	0.000890833
0.078291815	0.009352518	-0.028368794	-0.003525346	0.000890833
0.04950495	-0.093371347	0.000608273	0.00588915	0.001028333
-0.034591195	-0.077044025	0.023708207	0.019422734	0.001028333
0.061889251	-0.011925043	0.049881235	0.001363184	0.001028333
-0.079754601	0.010344828	0.005090498	0.010175312	0.001028333
0.02	-0.016211604	0.018570625	-0.004830947	0.001028333
-0.003267974	-0.042497832	0.029834254	0.006956401	0.001075
0.009836066	-0.000905797	0.019313305	0.004905258	0.001075
0.038961039	0.023572076	0.017368421	0.017312961	0.001075
0.00625	-0.048715678	0.011381273	0.015021365	0.001075
-0.00621118	-0.008379888	0.004092072	0.006674419	0.001075
0	-0.033802817	0.018848701	0.010254831	0.00111
0.00625	0.030126336	-0.0055	0.000533876	0.00111
-0.01552795	-0.035849057	-0.017094017	-0.017813773	0.00111
-0.034700315	0.037181996	-0.013299233	0.018340766	0.00111
-0.022875817	0	-0.017163049	-0.014441931	0.00111
0.010033445	0.003773585	0.004622496	0.00226713	0.001116667
-0.006622517	-0.017857143	0.015337423	-0.006920137	0.001116667
0.003333333	0.060287081	-0.011581067	0.013801044	0.001116667
0.009966777	-0.025270758	0.002547122	-0.003228009	0.001116667
0.009868421	-0.018518519	-0.004573171	0.00213582	0.001116667
-0.013029316	-0.039622642	-0.006636039	-0.013005186	0.001155
-0.01320132	0.024557957	0.015416238	0.015140821	0.001155
-0.016722408	0.061361457	-0.060728745	-0.020659215	0.001155
0.027210884	-0.03071364	-0.025323276	0.000256523	0.001155

Sumber: Data diolah, 2021

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



Lampiran 4. *Actual Return* Perusahaan Terpilih (Lanjutan)

-0.033112583	-0.027027027	-0.048092869	-0.027550369	0.001155
-0.113013699	-0.04789272	-0.029036005	-0.048891108	0.001135833
0.034749035	0.028169014	0.031100478	0.023230003	0.001135833
0.01119403	-0.026418787	0.009280742	0.011837188	0.001135833
0.036900369	0.019095477	0.022988506	0.017203376	0.001135833
0.024911032	0.055226824	0.008988764	0.010301761	0.001135833
0.020833333	0.028037383	0.026726058	0.00998173	0.001161667
-0.010204082	0.020909091	-0.027114967	0.002685058	0.001161667
-0.010309278	-0.013357079	0.002787068	0.003660931	0.001161667
0	0.010830325	-0.003891051	0.006445943	0.001161667
0.024305556	-0.025892857	0.021205357	-0.002146148	0.001161667
0	-0.011915674	-0.017486339	-0.000301206	0.001131667
0.006779661	-0.092764378	0.013348165	-0.003096721	0.001131667
-0.047138047	-0.051124744	-0.019758507	-0.016746908	0.001131667
0.053003534	-0.105603448	0.001119821	-0.002722846	0.001131667
0.090604027	-0.037349398	0.013422819	-0.002930974	0.001131667
0.027692308	0.035043805	0.056291391	0.007993599	0.001103333
0	0.016928658	0.003657262	0.002811854	0.001103333
0.011976048	0.096313912	-0.040603852	0.005608325	0.001103333
-0.00591716	-0.056399132	0.010851872	-0.015405382	0.001103333
-0.005952381	-0.04137931	0.003757381	-0.0022638	0.001103333
-0.011976048	-0.03117506	-0.035828877	-0.030785697	0.001103333
0	-0.002475248	-0.026622296	-0.002465451	0.001103333
0.003030303	0.011166253	0.01994302	0.0261259	0.001103333
-0.024169184	0.07607362	-0.010614525	0.025664528	0.001103333
-0.012383901	-0.011402509	-0.01242236	-0.017560927	0.001103333
-0.006269592	0.017301038	-0.008576329	-0.010065781	0.001083333
-0.047318612	0.017006803	-0.012687428	-0.0108138	0.001083333
0.009933775	-0.014492754	-0.018107477	0.003019138	0.001083333
-0.026229508	-0.054298643	-0.005353956	-0.026858581	0.001083333
0.053872054	-0.004784689	0.008373206	0.033437783	0.001083333
0.003194888	-0.016826923	-0.027283511	-0.002067616	0.00109
0.025477707	0.062347188	-0.007317073	0.018003919	0.00109
-0.00931677	-0.004602992	0.042997543	0.011122155	0.00109
0.012539185	-0.005780347	0.007067138	-0.005674838	0.00109

Sumber: Data diolah, 2021

Hak Cipta :

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



Lampiran 4. *Actual Return* Perusahaan Terpilih (Lanjutan)

-0.009287926	-0.008139535	-0.023391813	-0.001446292	0.00109
0.040625	0.026963658	0.008982036	0.001841533	0.001041667
-0.054054054	-0.070776256	-0.011869436	-0.005860263	0.001041667
-0.038095238	-0.018427518	-0.012012012	-0.030662079	0.001041667
-0.03630363	-0.063829787	-0.03343465	-0.011630219	0.001041667
-0.061643836	-0.057486631	-0.06918239	-0.019239707	0.001041667
0.03649635	0.045390071	0.033783784	0.012011796	0.000991667
-0.11971831	-0.046132972	-0.065359477	-0.068455006	0.000991667
0.064	0.025604552	0.034965035	0.018504642	0.000991667
-0.214285714	-0.156726768	-0.023648649	-0.131671645	0.000991667
-0.066985646	-0.171052632	-0.21799308	-0.161431137	0.000991667
-0.025641026	0.192460317	0.199115044	0.056871606	0.000958333
0.352631579	0.124792013	0.066420664	0.044430865	0.000958333
-0.112840467	0.013313609	0.003460208	0.025905164	0.000958333
0.004385965	-0.02919708	-0.082758621	-0.03623775	0.000958333
0.104803493	-0.02556391	0.127819549	0.025208028	0.000958333
0.138339921	0.00617284	0.103333333	0.026743699	0.000916667
-0.024305556	-0.061349693	-0.021148036	-0.022816709	0.000916667
-0.003558719	-0.019607843	0.024691358	-0.02060325	0.000916667
-0.042857143	-0.026666667	-0.030120482	0.007115495	0.000916667
0.01119403	0.034246575	-0.00310559	0.037447141	0.000916667
0.040590406	0.125827815	0.018691589	0.042517213	0.00085
0.007092199	-0.032352941	0.003058104	-0.012599944	0.00085
-0.007042254	0.072948328	-0.018292683	0.014520641	0.00085
0.031914894	-0.066572238	-0.01863354	-0.005790179	0.00085
0.027491409	0.040971168	0.018987342	0.014305425	0.00085
0.023411371	0.075801749	-0.00931677	0.017317893	0.000848333
-0.029411765	-0.006775068	0.015673981	0.009020767	0.000848333
0.087542088	0.095497954	-0.00617284	0.00914718	0.000848333
-0.030959752	0.063511831	0.043478261	0.000897411	0.000848333
0.022364217	0.113583138	-0.026785714	0.005562543	0.000848333
0.015625	-0.01997897	0	0.011775748	0.000843333
-0.012307692	0.00751073	0.003058104	0.006405508	0.000843333
0.00623053	0.002129925	0.006097561	0.018711486	0.000843333
-0.012383901	-0.005313496	-0.009090909	-0.016877902	0.000843333

Sumber: Data diolah, 2021

Hak Cipta :

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



Lampiran 4. *Actual Return* Perusahaan Terpilih (Lanjutan)

-0.072100313	-0.085470085	-0.024464832	-0.073729566	0.000843333
0.023648649	0.093457944	0.012539185	0.030040093	0.000838333
0	-0.022435897	-0.034055728	-0.038830777	0.000838333
0.062706271	-0.004371585	0.028846154	0.02629461	0.000838333
-0.00621118	-0.007683864	0	0.013892665	0.000838333
-0.025	-0.039823009	-0.012461059	0.013099018	0.000838333
0.012820513	0.020737327	-0.009463722	-0.002611869	0.000798333
-0.034810127	-0.046275395	-0.003184713	0.00715053	0.000798333
-0.016393443	-0.01183432	0.009584665	0.025759609	0.000798333
-0.01	0.010778443	-0.012658228	0.037692697	0.000798333
0.006734007	0.018957346	-0.003205128	0.024815334	0.000798333
-0.003344482	0.139534884	-0.003215434	0.029648763	0.000775
-0.016778523	0.065306122	-0.025806452	0.010942152	0.000775
0.010238908	-0.002873563	0	0.019020686	0.000775
0.040540541	0.042267051	-0.016556291	0.030281889	0.000775
-0.048701299	-0.038709677	0	-0.017121923	0.000775
0.010238908	0.020134228	-0.01010101	-0.004932131	0.000775

Sumber: Data diolah, 2021

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

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



Lampiran 5. Excess Return

KLBF	UNTR	UNVR	IHSG
0.104543711	0.015832486	-0.008755556	-0.004928009
-0.093266837	-0.042025758	0.000982704	-0.023064639
0.021439724	0.058914929	0.039386127	0.041633161
-0.02317549	-0.011548857	0.071366555	0.012567915
-0.00862713	-0.008638454	0.038941729	0.022476597
-0.023835606	-0.022352643	0.00190009	-0.000493977
-0.016612209	-0.064674225	0.024086628	-0.02631777
0.038261745	0.015447958	0.085492018	0.038759192
-0.004896212	0.007034989	-0.080268269	-0.011602868
-0.004927281	-0.002740509	0.025190789	0.018170002
-0.012575382	-0.01730623	-0.031894231	-0.013119436
0.114705116	0.005453947	0.008281232	0.002662829
-0.001125	0.018482843	0.004116701	0.00339768
-0.01496583	-0.021958333	0.017414977	-0.011898761
-0.011651316	0.105257979	0.056895478	0.017202408
-0.043678191	-0.123906065	-0.066178763	-0.012281171
-0.008532407	-0.043283516	0.03740289	-0.006445307
-0.019781716	-0.029294014	-0.019951135	-0.005121487
0.063513783	-0.021052536	-0.034985045	-0.021757592
-0.001125	-0.006670287	0.019318925	0.015955026
0.038160714	0.06021329	-0.010855967	0.009045237
-0.018307131	-0.009881567	-0.001125	0.007889446
-0.015111014	-0.034693905	0.006389451	-0.013920872
-0.008217199	0.02446915	-0.005141064	0.011320596
0.09177381	0.054175134	0.037511137	0.028118321
-0.010887255	-0.001083333	-0.029369523	-0.010066608
0.035220297	0.052970721	0.010332192	0.021436265
-0.004268047	0.018147436	0.001174003	0.025164932
0.091568424	-0.018378931	0.075493243	0.014680548
-0.009855263	0.125316667	-0.041878312	0.013003646
0.004816372	0.024484848	0.001097692	0.007332419
0.004781769	-0.031554247	-0.009244378	0.006733905
0.048479349	0.027488095	0.006047769	-0.002426197

Sumber: Data diolah, 2021

Hak Cipta :

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

Lampiran 5. *Excess Return* (Lanjutan)

-0.003861111	0.043361111	-0.015244553	-0.023006103
-0.023367456	-0.043636525	0.00996639	0.005764718
-0.023875356	-0.028861111	-0.030045082	-0.020680754
0.001832119	0.026059524	0.00735786	0.020649917
0.01345155	0.028123899	0.019005952	0.008524902
-0.02114064	0.04215991	-0.012571298	-0.005246252
0.007730263	0.00413968	-0.015983559	-0.013787081
0.001856884	0.032463488	-0.005536049	0.010809513
0.007628854	0.073771301	0.001780004	0.001391115
-0.012502985	0.012879447	-0.006669129	-0.01716436
-0.032925725	0.064175725	-0.011794355	0.021625404
-0.114772455	-0.060076262	-0.074226545	-0.048206709
-0.024648649	-0.020406393	-0.010876543	-0.017443644
0.099346021	0.035088475	0.044511222	0.016842318
-0.004144654	0.014730337	-0.012329756	0.019193105
-0.035700315	-0.003212389	-0.032363088	-0.010308927
-0.066359477	-0.135146341	-0.055171856	-0.041250692
0.086412587	0.071983355	0.052324556	0.050497618
0.005430868	0.047926014	0.01275	0.003325828
-0.023364217	-0.035129693	-0.015796547	-0.007150386
-0.020607843	0.024912839	0.01026408	0.000171082
0.005666667	0.050664753	0.033653465	0.00252609
-0.024178808	-0.014100437	-0.006980861	0.005784989
0.002389831	0.005637168	0.005618532	0.002430191
0.002378378	0.046252747	0.017529588	0.000102162
0.005734007	0.033627492	-0.009215962	-0.0019762
-0.014377926	0.016241379	-0.004550296	0.00560851
-0.011169492	0.031901296	0.006719715	-0.002084948
0.022972603	-0.008722008	0.026695934	0.02044515
-0.004344482	0.072929961	-0.026229358	0.007248566
0.039268456	0.008057971	0.027235294	0.004247057
0.037457594	0.040040556	0.0284962	0.014354455
-0.019885624	-0.030562428	0.005970139	-0.012465318
-0.007581197	-0.027895067	-0.001803655	-0.005033549
0.014671484	-0.006726536	0.008681692	0.018714953

Sumber: Data diolah, 2021

**Hak Cipta :**

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

Lampiran 5. *Excess Return* (Lanjutan)

-0.013791268	-0.081986028	-0.008355908	-0.007837816
-0.001006667	-0.001006667	0.019356569	-0.003905551
-0.026403492	-0.064878922	0.025422675	-0.002343414
-0.014035983	0.026711883	0.00214625	0.009263891
0.015494983	0.15148296	-0.033484404	0.005081189
0.018473853	-0.021708737	0.028771352	-0.007146778
-0.00101	0.009100294	0.026329642	0.011853814
0.034021847	-0.001919918	-0.002033541	0.008238993
-0.00101	-0.00101	-0.00101	-0.00101
0.008220769	0.022669417	0.00103918	0.002397921
-0.019302683	-0.004568719	-0.009189959	-0.004348918
0.039361004	0.029345476	-0.005650842	-0.001841152
0.019883856	0.002454538	-0.010851128	-0.001949636
0.013608216	0.007623912	-0.003103717	-0.007741854
0.001870178	0.040940388	0.005801751	0.006836968
0.007609023	-0.015802135	0.02657813	0.010317553
-0.01810485	0.015669734	0.00202868	-0.000642879
-0.009706486	-0.006753245	0.020201288	-0.006110512
-0.006858787	0.054269695	-2.17136E-05	-0.006424839
0.013695049	-0.062777839	0.00887059	0.002365344
0.004786268	0.0648225	-0.00296778	0.008314401
-0.03846731	-0.018986132	-0.036297451	-0.012097138
0.004984691	0.023678195	0.01728935	-0.009415841
0.010901429	0.077473745	-0.022959421	0.0031137
-0.001003333	-0.011089789	0.012772177	-0.00364825
-0.059826863	-0.031571019	-0.004022961	0.013431478
-0.007181667	0.065134399	-0.010017987	0.004949031
0.005357642	-0.040368286	0.003653152	0.000950745
-0.000931667	-0.027324629	-0.001945865	-0.001685124
0.020943333	-0.025781064	0.00109879	0.003264802
-0.022338394	0.033817368	-0.001944838	-0.019256331
0.0335	-0.015800373	0.019408976	0.008314433
0.023294184	0.010488636	0.013041501	0.016907721
-0.030373525	0.009611891	0.049125	0.010531974
0.023441109	0.025070145	0.014998016	0.020254956

Sumber: Data diolah, 2021

**Hak Cipta :**

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

Lampiran 5. *Excess Return* (Lanjutan)

0.034733309	-0.01821604	-0.019257353	-0.004315757
0.001983663	0.082941863	0.01737676	0.014060049
-0.009453095	0.008616298	-0.001341437	0.012635804
-0.006645355	0.073715108	0.011537837	0.021159036
-0.024070072	-0.030275038	-0.01224014	-0.003431675
-0.009783744	-0.002170326	-0.001341225	-0.009038904
-0.042792834	-0.026683118	0.002341724	0.006296881
0.008498333	-0.050545541	-0.01095916	-0.000652437
-0.010164592	0.0172418	-0.00133963	0.001094067
-0.063376667	-0.015934846	-0.052289358	-0.025555885
-0.010876667	-0.064115027	-0.02187276	-0.019674865
-0.03791537	-0.030551924	0.011590495	-0.011607631
0.048072716	-0.022285061	-0.025016264	-0.011285534
0.032455	0.005371667	0.009217578	-0.001808981
0.028153925	0.092289369	0.032604925	0.019754049
-0.025956703	0.044576212	-0.003296128	0.006268004
-0.058752814	0.029016304	-0.070191529	-0.071156561
-0.014526877	-0.116969987	-0.059208333	-0.009415297
-0.007795415	-0.013561567	0.093151549	0.007523755
-0.081014373	0.095874811	-0.080753665	-0.016450327
-0.000875	0.017732857	0.056267857	0.021583728
0.037000455	-0.052299172	-0.052853385	0.005351985
0.068464732	0.031218671	0.012279561	-0.019696504
-0.072550688	-0.038888009	-0.018194351	-0.019394278
-0.081760686	-0.041826609	-0.027310051	-0.02945768
-0.076878333	-0.065297809	0.007040219	-0.027502396
0.081372749	0.063973548	0.037281038	0.011828413
0.043121667	-0.038472318	0.013175721	0.02848746
-0.020035421	0.029590417	-0.046720551	-0.007106451
0.022559167	0.058257376	-0.019314088	0.011906217
0.002938461	0.016301337	0.022456897	0.01015184
-0.031296584	0.029382047	-0.044259868	0.008026387
-0.051858725	-0.088310027	-0.011924845	-0.047283302
0.094162989	0.047025858	0.018522019	0.033560459
0.014216006	-0.016592619	0.021036315	0.005135221

Sumber: Data diolah, 2021

**Hak Cipta :**

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

Lampiran 5. *Excess Return* (Lanjutan)

-0.097532608	-0.042968319	-0.051104067	-0.041228908
-0.021479465	-0.025145758	0.105454361	0.013324048
0.057920196	0.017730207	0.000707837	0.011556341
0.074493492	-0.019958211	0.01035672	-0.001249009
-0.041493739	-0.008673341	-0.088390078	-0.030012862
-0.035518718	-0.017348126	0.02408214	-0.010248639
0.086758569	0.015828912	0.010447035	0.024082841
-0.03752087	0.003024593	-0.007617291	-0.016335419
0.018120574	0.043570945	-0.048294897	0.013176165
0.047616629	0.037197292	0.001478835	0.023250387
0.077400982	0.008461685	-0.029259628	-0.00441618
0.048476617	-0.09439968	-0.000420061	0.004860816
-0.035619528	-0.078072358	0.022679873	0.018394401
0.060860917	-0.012953376	0.048852902	0.000334851
-0.080782935	0.009316494	0.004062164	0.009146979
0.018971667	-0.017239937	0.017542291	-0.00585928
-0.004342974	-0.043572832	0.028759254	0.005881401
0.008761066	-0.001980797	0.018238305	0.003830258
0.037886039	0.022497076	0.016293421	0.016237961
0.005175	-0.049790678	0.010306273	0.013946365
-0.00728618	-0.009454888	0.003017072	0.005599419
-0.00111	-0.034912817	0.017738701	0.009144831
0.00514	0.029016336	-0.00661	-0.000576124
-0.01663795	-0.036959057	-0.018204017	-0.018923773
-0.035810315	0.036071996	0.012189233	0.017230766
-0.023985817	-0.00111	-0.018273049	-0.015551931
0.008916778	0.002656918	0.003505829	0.001150464
-0.007739183	-0.01897381	0.014220757	-0.008036804
0.002216667	0.059170415	-0.012697734	0.012684377
0.008850111	-0.026387425	0.001430455	-0.004344676
0.008751754	-0.019635185	-0.005689837	0.001019153
-0.014184316	-0.040777642	-0.007791039	-0.014160186
-0.01435632	0.023402957	0.014261238	0.013985821
-0.017877408	0.060206457	-0.061883745	-0.021814215
0.026055884	-0.03186864	-0.026478276	-0.000898477

Sumber: Data diolah, 2021

**Hak Cipta :**

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

Lampiran 5. *Excess Return* (Lanjutan)

-0.034267583	-0.028182027	-0.049247869	-0.028705369
-0.114149532	-0.049028554	-0.030171838	-0.050026941
0.033613201	0.027033181	0.029964645	0.02209417
0.010058197	-0.02755462	0.008144909	0.010701355
0.035764536	0.017959644	0.021852672	0.016067543
0.023775199	0.054090991	0.007852931	0.009165928
0.019671667	0.026875717	0.025564391	0.008820063
-0.011365748	0.019747424	-0.028276634	0.001523392
-0.011470945	-0.014518746	0.001625401	0.002499265
-0.001161667	0.009668658	-0.005052717	0.005284277
0.023143889	-0.027054524	0.02004369	-0.003307815
-0.001131667	-0.01304734	-0.018618005	-0.001432873
0.005647994	-0.093896045	0.012216498	-0.004228388
-0.048269714	-0.052256411	-0.020890174	-0.017878574
0.051871867	-0.106735115	-1.18458E-05	-0.003854512
0.08947236	-0.038481064	0.012291152	-0.004062641
0.026588974	0.033940471	0.055188057	0.006890266
-0.001103333	0.015825324	0.002553929	0.00170852
0.010872715	0.095210579	-0.041707185	0.004504992
-0.007020493	-0.057502466	0.009748539	-0.016508716
-0.007055714	-0.042482644	0.002654047	-0.003367133
-0.013079381	-0.032278393	-0.03693221	-0.03188903
-0.001103333	-0.003578581	-0.02772563	-0.003568784
0.00192697	0.01006292	0.018839687	0.025022567
-0.025272518	0.074970286	-0.011717858	0.024561195
-0.013487234	-0.012505842	-0.013525694	-0.01866426
-0.007352926	0.016217705	-0.009659663	-0.011149114
-0.048401945	0.015923469	-0.013770761	-0.011897134
0.008850442	-0.015576087	-0.01919081	0.001935805
-0.027312842	-0.055381976	-0.006437289	-0.027941914
0.052788721	-0.005868022	0.007289872	0.032354449
0.002104888	-0.017916923	-0.028373511	-0.003157616
0.024387707	0.061257188	-0.008407073	0.016913919
-0.01040677	-0.005692992	0.041907543	0.010032155
0.011449185	-0.006870347	0.005977138	-0.006764838

Sumber: Data diolah, 2021

**Hak Cipta :**

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

Lampiran 5. *Excess Return* (Lanjutan)

-0.010377926	-0.009229535	-0.024481813	-0.002536292
0.039583333	0.025921991	0.007940369	0.000799867
-0.055095721	-0.071817922	-0.012911103	-0.006901929
-0.039136905	-0.019469185	-0.013053679	-0.031703746
-0.037345297	-0.064871454	-0.034476317	-0.012671886
-0.062685502	-0.058528298	-0.070224057	-0.020281374
0.035504684	0.044398404	0.032792117	0.011020129
-0.120709977	-0.047124638	-0.066351144	-0.069446672
0.063008333	0.024612885	0.033973368	0.017512976
-0.215277381	-0.157718435	-0.024640315	-0.132663312
-0.067977313	-0.172044298	-0.218984746	-0.162422803
-0.026599359	0.191501984	0.198156711	0.055913272
0.351673246	0.12383368	0.065462331	0.043472532
-0.1137988	0.012355276	0.002501874	0.02494683
0.003427632	-0.030155414	-0.083716954	-0.037196084
0.10384516	-0.026522243	0.126861216	0.024249695
0.137423254	0.005256173	0.102416667	0.025827033
-0.025222222	-0.06226636	-0.022064703	-0.023733376
-0.004475386	-0.02052451	0.023774691	-0.021519917
-0.04377381	-0.027583333	-0.031037149	0.006198829
0.010277363	0.033329909	-0.004022257	0.036530474
0.039740406	0.124977815	0.017841589	0.041667213
0.006242199	-0.033202941	0.002208104	-0.013449944
-0.007892254	0.072098328	-0.019142683	0.013670641
0.031064894	-0.067422238	-0.01948354	-0.006640179
0.026641409	0.040121168	0.018137342	0.013455425
0.022563038	0.074953416	-0.010165104	0.016469559
-0.030260098	-0.007623401	0.014825648	0.008172434
0.086693754	0.09464962	-0.007021173	0.008298846
-0.031808086	0.062663497	0.042629928	4.90774E-05
0.021515884	0.112734805	-0.027634048	0.004714209
0.014781667	-0.020822303	-0.000843333	0.010932415
-0.013151026	0.006667396	0.002214771	0.005562175
0.005387196	0.001286592	0.005254228	0.017868152
-0.013227234	-0.00615683	-0.009934242	-0.017721235

Sumber: Data diolah, 2021

**Hak Cipta :**

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

Lampiran 5. *Excess Return* (Lanjutan)

-0.072943647	-0.086313419	-0.025308165	-0.074572899
0.022810315	0.092619611	0.011700852	0.02920176
-0.000838333	-0.023274231	-0.034894061	-0.03966911
0.061867937	-0.005209918	0.028007821	0.025456277
-0.007049513	-0.008522197	-0.000838333	0.013054331
-0.025838333	-0.040661342	-0.013299393	0.012260684
0.012022179	0.019938994	-0.010262056	-0.003410203
-0.03560846	-0.047073728	-0.003983047	0.006352196
-0.017191776	-0.012632653	0.008786331	0.024961276
-0.010798333	0.00998011	-0.013456561	0.036894363
0.005935673	0.018159013	-0.004003462	0.024017
-0.004119482	0.138759884	-0.003990434	0.028873763
-0.017553523	0.064531122	-0.026581452	0.010167152
0.009463908	-0.003648563	-0.000775	0.018245686
0.039765541	0.041492051	-0.017331291	0.029506889
-0.049476299	-0.039484677	-0.000775	-0.017896923
0.009463908	0.019359228	-0.01087601	-0.005707131

Sumber: Data diolah, 2021



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

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