OPTIMALISASI PORTOFOLIO SAHAM MENGGUNAKAN METODE MULTI OBJEKTIF BERDASARKAN

INDEKS IDX-MES BUMN 17



TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains pada Program Studi Matematika

oleh:

MUHAMMAD PANJI PAUZAN PRANATA 11754101894



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU PEKANBARU 2022

LEMBAR PERSETUJUAN

OPTIMALISASI PORTOFOLIO SAHAM MENGGUNAKAN METODE MULTI OBJEKTIF BERDASARKAN **INDEKS IDX-MES BUMN 17**

TUGAS AKHIR

oleh:

MUHAMMAD PANJI PAUZAN PRANATA 11754101894

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir di Pekanbaru, pada tanggal 24 Juni 2022

Ketua Program Studi

NIP. 19730818 200604 1 003

Pembimbing

NIP. 19790216 200710 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

OPTIMALISASI PORTOFOLIO SAHAM MENGGUNAKAN METODE MULTI OBJEKTIF BERDASARKAN **INDEKS IDX-MES BUMN 17**

TUGAS AKHIR

oleh:

MUHAMMAD PANJI PAUZAN PRANATA 11754101894

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau di Pekanbaru, pada tanggal 24 Juni 2022

Dekan

Drs. Hartono, M.Pd. NIP. 19640301 199203 1 003 Pekanbaru, 24 Juni 2022 Mengesahkan,

Ketua Program Studi

Wartono, M.Sc.

NIP. 19730818 200604 1 003

DEWAN PENGUJI:

Ketua

: Nilwan Andiraja, S.Pd, M.Sc.

Sekretaris

: Sri Basriati, M.Sc.

Anggota I

: Mohammad Soleh, M.Sc.

Anggota II : Elfira Safitri, M.Mat.



© Hak cipta r

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Ria

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan sejzin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam megeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

UIN SUSKA RIAU

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

iν



0

Ha

k cip

LEMBAR PERNYATAAN

ta Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 24 Juni 2022

Yang membuat pernyataan,

MUHAMMAD PANJI PAUZAN PRANATA

11754101894

N SUSKA RIAU

Sn Ka N a

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

Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Ria



I 8 ~ cipta milik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR PERSEMBAHAN

"Barang siapa menempuh satu jalan (cara) untuk mendapatkan ilmu, maka Allah pasti mudahkan baginya jalan menuju surga" (HR. Muslim)

Alhamdulillahirabbal'alaamiin ucapan syukur kepada Allah Subhannahu Wata'ala atas nikmat, karunia dan rahmatnya sehingga aku dapat menyelesaikan osebuah skripsi sederhana ini. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalaam. S

*Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi N dan kusayangi. a

Ayah dan Ibu Tercinta

Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga ku persembahkan karya kecil ini kepada Ayah (Afrizal Pranata) dan Ibu (Aprilaida) Terima kasih Ayah... Terima kasih Ibu...

Teman-teman se-angkatan 2017

Buat teman-temanku yang selalu memberikan motivasi, nasehat, dukungan, yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini..

Adik-adik mahasiswa Matematika dan se-UIN Suska

Buat adik-adik yang selalu senantiasa membantu proses perkuliahan, hingga pengerjaan skripsi ini, serta selalu mendorong dan mengingatkan untuk mengerjakan skripsi. State

Abang-kakak mahasiswa Matematika dan se-UIN Suska

Buat abang dan kakak yang selalu membimbing dalam setiap aktivitas dan proses perkuliahan, hingga memotivasi dan memberi masukan agar konsisten mengerjakan skripsi ini..

Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Ibu Sri Basriati, S.Si, M.Sc selaku dosen pembimbing skripsiku. Terima kasih banyak Ibu sudah membantuku selama ini, serta menasehati, membimbing dan mengarahkanku sampai skripsi ini selesai.

rsity of Sultan Syarif Kasim Ria

vi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

0

I

Sus

ka

Z

a

OPTIMALISASI PORTOFOLIO SAHAM MENGGUNAKAN METODE MULTI OBJEKTIF BERDASARKAN INDEKS IDX-MES BUMN 17

MUHAMMAD PANJI PAUZAN PRANATA 11754101894

Tanggal Sidang

: 24 Juni 2022

Tanggal Wisuda

Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Jl. Soebrantas No. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

Mengelola portofolio saham dalam usaha mencapai peningkatan hasil keuntungan dalam berinvestasi di instrumen saham perlu melakukan analisa dengan metodologi yang tepat. Pada penelitian sebelumnya terdapat berbagai penelitian sejenis untuk mencapai tingkat optimal dalam portofolio saham dengan berbagai macam metode dan indeks. Portofolio saham akan menghasilkan return yang dapat bernilai positif dan negatif. Nilai return yang positif artinya portofolio saham memberikan keuntungan, sedangkan nilai return yang negatif artinya portofolio saham memberikan kerugian. Mengombinasikan berbagai macam perusahaan yang memiliki nilai return positif akan turut menghasilkan return positif pada portofolio saham. Metodologi multi objektif akan membantu investor membuat keputusan investasi lebih dari satu sudut pandang demi mencapai hasil return yang maksimal.

Kata Kunci: Investasi optimal, multi objektif, portofolio saham.

University of Sultan Syarif Kasim Ria

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

0

I

Z

S \sqsubseteq

S

ka

Z

8

University of Sultan Syarif Kasim Ria

8 OPTIMIZING THE STOCK PORTFOLIO USING THE MULTI-0 OBJECTIVE METHOD BASED ON THE IDX-MES BUMN 17 ta **INDEX** milik

MUHAMMAD PANJI PAUZAN PRANATA 11754101894

Date of Final Exam

: June 24, 2022

Date of Graduation

Department of Mathematics Faculty of Science and Technology State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau Soebrantas St. No. 155 Pekanbaru - Indonesia

ABSTRACT

Managing a stock portfolio in an effort to achieve increased profit returns in investing in stock instruments requires an analysis with the right methodology. In previous studies, there were various similar studies to achieve optimal levels in stock portfolios with various methods and indices. The stock portfolio will generate returns that can be positive or negative. A positive return value means that the stock portfolio provides profits, while a negative return value means that the stock portfolio provides losses. Combining a variety of companies that have a positive return value will also produce a positive return on the stock portfolio. The multi-objective methodology will help investors make investment decisions from more than one point of view in order to achieve maximum returns.

Keywords: Multi objective, optimal investment, stock portfolio.

UIN SUSKA RIAU



0

I

ak

cip

lamic University of Sultan Syarif Kasim Ria

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhannahu Wata'ala yang telah memberikan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Berkat rahmat, nikmat, kesempatan dan kesehatan sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul Optimalisasi Portofolio Saham menggunakan Metode Multi Objektif berdasarkan Indeks IDX-MES BUMN 17".

Shalawat serta salam kita hadiahkan kepada junjungan alam Nabi Besar Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam karena berkat perjuangan beliaulah kita umat manusia dapat dibawa dari alam kegelapan ditunjukkan ke alam yang penuh dengan pengetahuan. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus dilakukan untuk memperoleh gelar sarjana Sains di Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam penyusunan dan penyelesaian Tugas Akhir ini penulis banyak sekali mendapat bimbingan, bantuan, arahan, nasehat, petunjuk, perhatian serta semangat dari berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung terutama terimakasih yang tak terhingga kepada:

Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Bapak Drs. Hartono, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Bapak Wartono, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Bapak Nilwan Andiraja, M.Sc., selaku Sekretaris Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

ix

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

I

ak.

cip

milik UIN Suska

N

80

Ibu Sri Basriati, M.Sc., selaku pembimbing Tugas Akhir dan Penasehat Akademik penulis yang selalu ada dan memberikan bimbingan serta arahan sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Bapak Muhammad Soleh, M.Sc., dan Ibu Elfira Safitri, M.Mat. selaku Penguji yang telah memberikan kritikan dan saran sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Kedua orang tua tercinta, Ayah Afrizal Pranata dan Ibu Aprilaida, yang tiada henti-hentinya mendoakan, memberi dorongan moril maupun materi selama menempuh pendidikan serta adik-adik penulis yang tersayang yaitu Muhammad Pandu Irfan Pranata dan Syafa Rizka Azzahra.

Teman-teman di Program Studi Matematika, terkhusus Angkatan 17 yang membersamai sejak awal perkuliahan hingga akhir.

- 9. Abang-kakak senior di UIN Suska, terkhusus di Program Studi Matematika yang sudah membimbing dan selalu memberi masukan untuk melakukan yang terbaik saat berkuliah.
- 10. Adik-adik junior di UIN Suska, terkhusus di Program Studi Matematika yang selalu mendorong agar proses masa studi ini agar cepat diselesaikan.

Tugas Akhir ini telah disusun semaksimal mungkin oleh penulis. Namun, tidak tertutup kemungkinan adanya kesalahan dan kekurangan dalam penulisan maupun penyajian materi. Oleh karena itu, kritik dan saran dari berbagai pihak masih sangat diharapkan oleh penulis demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Pekanbaru, 24 Juni 2022

Muhammad Panji Pauzan Pranata NIM. 11754101894

mic University of Sultan Syarif Kasim Ria

Х

DAFTAR ISI

Idn	127	
Cibia	2	
Dilling of	Dilinding	
Ollualia-oll	Indona-IIndo	
Bilbn	2000	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah	Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	© Hak ciptem Hen Leen Leen Leen Leen Leen Leen Leen
enyebutkan sumber: th, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.		State Islamic University & Sultan Syarif Kasim Ria

EMI	BAR PEI	RSETUJUAN	ii
EEMBAR PENGESAHAN			iii
EEMI	BAR HA	K ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
EMI	BAR PEI	RNYATAAN	v
		RSEMBAHAN	vi
BST	TRAK		vii
4 BST	RACT		viii
01		ANTAR	ix xi
		BEL	
			xiii
BAB 1		NDAHULUAN	1
	1.1	Latar Belakang	1
	1.2	Rumusan Masalah	3
	1.3	Tujuan Penelitian	3
	1.4	Manfaat Penelitian	3
	1.5	Batasan Masalah	3
S	1.6	Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI			
e Is	2.1	Investasi dan Indeks Saham	5
Islamic		2.1.1 Perkembangan Investasi Saham	5
nic		2.1.2 Indeks Saham	6
Un	2.2	Portofolio Optimal	7
nivers	2.3	Multi Objektif	9
S BAB 1	III MET	ΓODE PENELITIAN	12
BAB I	IV PEM	IBAHASAN	
Su	4.1	Pengumpulan Data	14
Itaı	4.2	Pembentukan Portofolio Optimal	31
Sultan Sya		4.2.1 Return Aktual	31



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

l. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Ria

0				
Hak				
		4.2.2	Expected Return	51
cipta		4.2.3	Varians	53
ta		4.2.4	Standar Deviasi	61
milik		4.2.5	Kovarians	62
	4.3	Optima	alisasi Multi Objektif	86
Z		4.3.1	Matriks Varians Kovarians	86
Z S		4.3.2	Pembobotan Multi Objektif	86
STATE	B V PENUT	ГUР		
ka	5.1		npulan	125
Z	5.2	Saran		125
<u>D</u> A	FTAR PUS	TAKA		
DA	DAFTAR RIWAYAT HIDUP			



© Hak cip

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR TABEL

+			
Tabel	4.1	Daftar Perusahaan dalam Indeks IDX-MES BUMN 17	14
<u>Fa</u> bel	4.2	Harga Saham PT. Aneka Tambang, Tbk. (ANTM)	15
Tabel	4.3	Harga Saham PT. Bank Syari'ah Indonesia, Tbk. (BRIS)	16
Fabel	4.4	Harga Saham PT. Elnusa, Tbk. (ELSA)	17
Ta bel	4.5	Harga Saham PT. Indofarma, Tbk. (INAF)	18
Tabel	4.6	Harga Saham PT. Kimia Farma, Tbk. (KAEF)	19
Tabel	4.7	Harga Saham PT. Perusahaan Gas Negara, Tbk. (PGAS)	20
Tabel	4.8	Harga Saham PT. PP Presisi, Tbk. (PPRE)	21
T abel	4.9	Harga Saham PT. Bukit Asam, Tbk. (PTBA)	22
Tabel	4.10	Harga Saham PT. PP (Persero), Tbk. (PTPP)	23
Tabel	4.11	Harga Saham PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk. (SMBR)	24
Tabel	4.12	Harga Saham PT. Semen Indonesia (Persero), Tbk. (SMGR)	25
Tabel	4.13	Harga Saham PT. Timah, Tbk. (TI	26
Tabel	4.14	Harga Saham PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk. (TLKM)	27
Tabel	4.15	Harga Saham PT. Wijaya Karya Bangunan Gedung, Tbk.	
		(WEGE)	28
Tabel	4.16	Harga Saham PT. Wijaya Karya, Tbk. (WIKA)	29
Tabel	4.17	Harga Saham PT. Waskita Beton, Tbk. (WSBP)	30
Tabel	4.18	Harga Saham PT. Wijaya Karya Beton, Tbk. (WTON)	31
abel	4.19	Nilai Return Aktual PT. Aneka Tambang, Tbk	32
Fabel	4.20	Nilai Return Aktual PT. Bank Syari'ah Indonesia, Tbk	33
Eabel	4.21	Nilai Return Aktual PT. Elnusa, Tbk	35
Tabel	4.22	Nilai Return Aktual PT. Indofarma, Tbk	36
Tabel	4.23	Nilai Return Aktual PT. Kimia Farma, Tbk	37
Tabel	4.24	Nilai Return Aktual PT. Perusahaan Gas Negara, Tbk	38
Tabel	4.25	Nilai Return Aktual PT. Presisi, Tbk	39
Fabel	4.26	Nilai Return Aktual PT. Bukit Asam, Tbk	40
Tabel	4.27	Nilai Return Aktual PT, PP (Persero), Tbk	41
Tabel	4.28	Nilai Return Aktual PT. Semen Baturaja, Tbk	43
rif Kasim Ria			
Kas		xiii	
min			
Ri			
277			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

0		
Ha		
C	Nilai Return Aktual PT. Semen Indonesia, Tbk	44
+	Nilai Return Aktual PT. Timah, Tbk	45
3	Nilai Return Aktual PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk	46
	Nilai Return Aktual PT. Wijaya Karya Bangunan Gedung	47
	Nilai Return Aktual PT. Wijaya Karya, Tbk	48
	Nilai Return Aktual PT. Waskita Beton Precast, Tbk	49
Tabel 4.35	Nilai Return Aktual PT. Wijaya Karya Beton, Tbk	51
Fabel 4.36	Nilai Expected Return Saham Perusahaan pada Indeks IDX-MES	
BUM	N 17	52
Ta bel 4.37	Perusahaan yang memiliki Nilai Expected Return Positif	53
Tabel 4.38	Perhitungan Dasar Varians PT. Bank Syari'ah Indonesia, Tbk	54
Tabel 4.39	Perhitungan Dasar Varians PT. Indofarma, Tbk	55
Tabel 4.40	Perhitungan Dasar Varians PT. Kimia Farma, Tbk	57
Tabel 4.41	Perhitungan Dasar Varians PT. Telekomunikasi Indonesia,	
	Tbk	59
Tabel 4.42	Nilai <i>Expected Return</i> dan Varians Saham Perusahaan Terpilih	60
Tabel 4.43	Perhitungan Dasar Kovarians PT. Bank Syari'ah Indonesia, Tbk	
	dan PT. Indofarma, Tbk	62
Tabel 4.44	Perhitungan Lanjutan Kovarians PT. Bank Syari'ah Indonesia,	
Stat	Tbk dan PT. Indofarma, Tbk	64
	Perhitungan Dasar Kovarians PT. Bank Syari'ah Indonesia, Tbk	
slaı	dan PT. Kimia Farma, Tbk	66
Tabel 4.46	dan PT. Kimia Farma, Tbk Perhitungan Lanjutan Kovarians PT. Bank Syari'ah Indonesia,	
		68
Tabel 4.47	Tbk dan PT. Kimia Farma, Tbk	
	dan PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk	70
Tabel 4.48	Perhitungan Lanjutan Kovarians PT. Bank Syari'ah Indonesia,	
2	Tbk dan PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk	72
	Perhitungan Dasar Kovarians PT. Indofarma, Tbk dan PT. Kimia	
tar	Forma Thk	74
Fabel 4.50	Perhitungan Lanjutan Kovarians PT. Indofarma, Tbk dan PT.	
arif		
K	Perhitungan Lanjutan Kovarians PT. Indofarma, Tbk dan PT. xiv	
isi	AIV	
n R		
1.		



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

0

	_	
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.	1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:	of the second of

На		
~	,	76
Fabel 4.51	Perhitungan Dasar Kovarians PT. Indofarma, Tbk dan PT.	
ta	Telekomunikasi Indonesia, Tbk	78
Pabel 4.52	Perhitungan Lanjutan Kovarians PT. Indofarma, Tbk dan PT.	
=	Telekomunikasi Indonesia, Tbk	80
Fabel 4.53	Perhitungan Dasar Kovarians PT. Kimia Farma, Tbk dan PT.	
Z O	Telekomunikasi Indonesia, Tbk	82
	Perhitungan Lanjutan Kovarians PT. Kimia Farma, Tbk dan PT.	
	Telekomunikasi Indonesia, Tbk	84
Tabel 4.55	Matriks Varian dan Kovarians Saham Perusahaan Terpilih	86
Tabel 4.56	Daftar Kombinasi Nilai Parameter k	88
Tabel 4.57	Data Nilai Bobot (w) Saham Perusahaan Terpilih 1	108
Tabel 4.58	Daftar Nilai Expected Retunr Portofolio	112
Tabel 4.59	Nilai Varian dan Risiko Portofolio dalam Berbagai Bentuk	
	Kombinasi Nilai Parameter k 1	21
Tabel 4.60	Nilai Expected Return dan Risiko dari Portofolio Optimal	121

0 Ha ~ cipta

rif Kasim Ria

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber Pengutipan hanya

untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

BAB I **PENDAHULUAN**

Latar Belakang

Kegiatan investasi saham merupakan kegiatan yang harus didasari dengan persiapan dan analisa tentang keputusan yang akan diambil. Analisa yang dilakukan adalah terkait pilihan saham yang akan dimiliki untuk menghasilkan keuntungan sesuai yang diharapkan. Beberapa saham pilihan yang kemudian ditetapkan untuk dijadikan objek invetasi harus dikomposisikan sedemikian rupa demi memenuhi prinsip diversifikasi yang mana dengan itu seorang investor akan melakukan kombinasi dengan berbagai macam saham untuk membentuk sesuatu yang disebut portofolio. Salah satu pilihan bentuk portofolio yang bisa dijadikan sumber komposisi dapat dilihat berdasarkan indeks yang disediakan oleh Bursa Efek Indonesia (BEI). Berbagai macam indeks tersedia untuk mempermudah para investor dalam melakukan keputusan investasi. Portofolio yang baik, tentunya ialah portofolio yang memberikan imbal hasil (return) maksimal. Sayangnya, secara umum masyarakat Indonesia tidak memahami dengan baik mengenai pengelolaan portofolio investasi ini.

Hal ini dapat dilihat dari data yang diperoleh melalui survei pihak Otoritas Jasa Keuangan (OJK) pada tahun 2019, Indeks literasi keuangan masyarakat Indonesia di tahun 2019 menunjukkan angka sebesar 38,03% yang berarti dari setiap 100 orang penduduk terdapat sekitar 38 orang yang well literate. Hasil ini menunjukkan peningkatan dari survei sebelumnya yakni 29,7% di tahun 2016 dan 21,8% pada tahun 2013. Meskipun menunjukkan peningkatan, di sisi lain data ini menunjukkan bahwa masih terdapat banyak masyarakat Indonesia yang belum well literate. Bila merujuk pada data indeks literasi keuangan tahun 2019 di atas, maka dapat disimpulkan bahwa dari setiap 100 orang penduduk, terdapat sekitar 62 orang yang belum memiliki pengetahuan, keyakinan, keterampilan, sikap, dan perilaku yang benar tentang lembaga jasa keuangan serta produk dan layanan jasa keuangan formal. Ini akan berefek pada kesiapan masyarakat dalam melakukan aktivitas investasi saham.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

0

I

8 Oleh karena terdapat berbagai macam permasalahan yang kerap terjadi di kalangan investor, perlu adanya usaha-usaha yang dapat dilakukan agar aktivitas berinvestasi saham menjadi lebih baik dari pada sebelumnya. Salah satunya ialah melakukan optimalisasi portofolio dengan komposisi yang disusun sedemikian rupa sehingga mampu memberikan imbal hasil maksimal.

Beberapa penelitian terkait optimalisasi portofolio ini sudah memberikan gambaran bahwasanya dengan langkah yang tepat, portofolio saham akan bekerja secara maksimal. Penelitian yang dimaksud diantaranya, telah menghasilkan portofolio saham optimal dengan bobot proporsi masing- masingnya berdasarkan indeks Jakarta Islamic Index, yang mana penelitian ini dihasilkan melalui metode multi objektif menggunakan koefisien k=10 [1]. Terdapat juga penelitian yang menghasilkan rumusan langkah sistematis dalam memaksimalkan tingkat keuntungan dan meminimilkan tingkat risiko investasi saham syari'ah serta penentuan proporsi dana yang dapat diinvestasikan pada emiten terbaik yang dipilih. Penelitian ini menggunakan metode optimasi Nonlinier Programming, sehingga dari saham yang ada pada Jakarta Islamic Index (JII), dihasilkan 5 saham yang dapat menghasilkan keuntungan hingga mencapai 6% [2].

Berdasarkan dari beberapa penelitian sebelumnya yang dilakukan dengan berdasar indeks saham yang sudah terbentuk cukup lama, selain itu penelitian berdasarkan sektor emiten juga telah dilakukan sebelumnya. Berbagai macam metode optimalisasi pun telah digunakan untuk keperluan penelitian. Oleh karena itu, perlu ada pembaharuan baik dari sisi penggunaan metode maupun sisi permasalahannya. Sejalan dengan itu pemerintah Indonesia, melalui Kementrian Badan Usaha Milik Negara (BUMN) bersama Bursa Efek Indonesia (BEI) membentuk indeks saham yang baru, yakni Indeks Masyarakat Ekonomi Syariah-Badan Usaha Milik Negara 17 (IDX MES–BUMN17). Usaha ini dilakukan agar semangat berinvestasi masyarakat Indonesia juga memberikan dampak baik kepada negara, melalui perusahaan BUMN yang melantai di pasar modal BEI.

Walaupun begitu, berinvestasi pada perusahaan BUMN yang sekali pun berprinsip syari'ah dalam tata kelola perusahaannya juga turut diperlukan analisa dan perhitungan yang matang. Metode multi objektif sebagai metode optimalisasi arif Kasim Ria



© Hadas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dasar dirasa cocok untuk menganalisa bentuk portofolio optimal berdasarkan indeks yang baru saja dibentuk.

12 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah dijelaskan, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah "Bagaimana bentuk portofolio saham yang optimal dengan berdasarkan indeks masyarakat ekonomi syari'ah pada perusahaan BUMN (IDX-MES BUMN 17) menggunakan metode multi objektif?"

F.3 Batasan Masalah

Peneliti hanya akan membahas mengenai komposisi portofolio saham berdasarkan saham yang terdaftar pada indeks IDX-MES BUMN 17 dengan periode penelitian sejak bulan Mei hingga Juni.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah tersebut maka penelitian ini memiliki tujuan yang ingin dicapai yaitu melihat bentuk portofolio saham pada IDX-MES BUMN 17 yang tepat guna menghasilkan keuntungan berinvestasi saham dengan maksimal.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini yakni menambah pemahaman terkait pembentukan portofolio saham yang optimal dan menjadi bahan literasi tambahan terkait Indeks saham IDX-MES BUMN 17.

1,6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini dibagi menjadi beberapa bab. Berikut ini penjelasan tentang masing-masing bab:

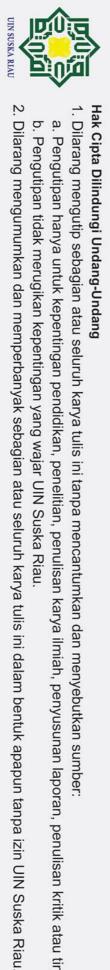
BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi tentang uraian latar belakang pemilihan judul, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori yang mendukung pada bagian pembahasan.

B Aultan Syarif Kasim Ria



Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau

0

I

cipta

milik

Z

S Sn

a

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Ria

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2 **BAB III METODOLOGI PENILITIAN**

> Bab ini membahas tentang langkah-langkah yang digunakan penulis dalam membentuk dan menentukan portofolio optimaldalam berinvestasi saham pada Indeks Masyarakat Ekonomi Syari'ah-Badan Usaha Milik Negara.

BAB IV **PEMBAHASAN**

> Bab ini membahas tentang hasil dan pembahasan yang diperoleh dari penyelesaian masalah optimasi menggunakan metode multi objektif berdasarkan daftar indeks yang tersedia.

BAB V KESIMPULAN

> Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan.

UIN SUSKA RIAU

4

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

0

I

ak

CIP

Kasim Riau

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Investasi dan Indeks Saham

Perkembangan Investasi Saham

Keputusan berinvestasi tentunya adalah langkah pengelolaan keuangan jangka panjang, di mana hasil dari investasi baru bisa dirasakan setelah waktu sekian lama. Investasi yang baik adalah investasi yang menghasilkan imbal hasil (*return*) tinggi dengan *risk* (risiko) rendah. Dua hal inilah yang menjadi faktor penting dan akan mendasari keputusan berinvestasi dari investor itu sendiri.

Investasi sendiri merupakan suatu bentuk penanaman modal baik secara langsung maupun tidak langsung, baik jangka pendek maupun jangka panjang, dengan harapan nantinya akan mendapatkan keuntungan atau bentuk manfaat lainnya dari hasil investasi tersebut [3]. Aktivitas investasi dapat berlangsung dengan regulasi yang telah terorganisir melalui sebuah badan yang disebut Bursa Efek Indonesia (BEI).

BEI merupakan sebuah badan kelembagaan yang mengatur jalannya kegiatan berinvestasi di Indonesia. BEI juga menjadi penanggung jawab atas keterbukaan informasi perusahaan yang sudah mendaftarkan kepemilikannya kepada publik. Perusahaan seperti inilah yang disebut perusahaan terbuka. Peralihan status perusahaan dari perusahaan tertutup (*privat*) menjadi perusahaan terbuka, menjadikan saham perusahaan tersebut dapat dimiliki oleh publik secara umum.

Ketertarikan para investor terhadap instrumen investasi saham ini karena saham merupakan produk investasi yang dapat memberikan *return* paling tinggi diantara instrumen investasi lainnya. *Return* yang tinggi itu turut disertai dengan risiko yang tinggi pula. Saham sendiri merupakan secarik kertas yang menunjukkan hak pemodal (pihak yang memiliki kertas tersebut) untuk memeroleh bagian dari prospek atau kekayaan organisasi yang menerbitkan saham tersebut dan berbagai kondisi yang memungkinkan pemodal tersebut menjalankan haknya [4].

Imbal hasil yang didapatkan melalui berinvetasi pada produk saham disebut juga dengan istilah *return*. *Return* adalah timbal balik yang akan diterima jika berinvestasi dalam suatu instrumen keuangan [5]. Hal ini didapatkan dari kenaikan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang . Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

0

harga saham dari harga pembelian ke harga penjualan nantinya. Pertumbuhan harga saham dari ketika dibeli hingga periode waktu tertentu inilah yang disebut dengan pertumbuhan aset. Walaupun begitu, harga saham bisa bergerak naik dan turun dalam kurunwaktu singkat, sehingga tanpa adanya analisa akan menyebabkan tidak maksimalnya return yang didapatkan. Selain dari pada return, terdapat yang disebut risiko yang merupakan kemungkinan perbedaan antara return realisasi yang diterima dengan expected return [6]. Kedua hal ini menyertai proses dalam membuat keputusan investasi.

L Indeks Saham

Indeks harga saham gabungan atau yang biasa disebut IHSG merupakan indikator utama yang mencerminkan kinerja pasar modal di Indonesia saat sedang mengalami peningkatan atau sedang mengalami penurunan [7]. Nilai pada IHSG ini didapat dari total harga seluruh saham perusahaan terbuka dibagi dengan seluruh lembar saham yang beredar. Pada IHSG terdapat sebanyak 750 saham perusahaan terbuka [8], yang secara keseluruhan membangun nilai dari IHSG itu sendiri. Selain IHSG, pada pasar modal Indonesia terdapat banyak indeks turunan lainnya yang biasanya dimanfaatkan untuk mempermudah analisa pergerakan harga saham, salah satunya ialah Indeks Masyarakat Ekonomi Syariah—Badan Usaha Milik Negara 17 (IDX-MES BUMN 17).

Indeks ini ditetapkan berdasarkan pantauan pihak BEI bahwasanya dalam satu dekade, saham syari'ah meningkat secara pesat di angka 84%. Padahal peningkatan saham perusahaan tercatat secara umum itu hanya diangka 65%. Tidak banya itu, nilai tranksaksi pada saham syari'ah juga terjadi peningkatan hingga 816% per tahun, sejak 10 tahun terakhir. Oleh karena itu, pada tanggal 29 April 2021 pihak Bursa Efek Indonesia bekerjasama dengan Masyarakat Ekonomi Syari'ah (MES) sebagai langkah pengembangan ekonomi syari'ah dalam negeri dan tentunya juga meningkatkan ketertarikan para investor untuk berinvestasi di perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang prinsip pengelolaan usahanya berlandaskan syari'ah [8]. Indeks ini mengukur kinerja harga dari 17 saham perusahaan BUMN dan afiliasinya yang dinilai menjalankan usahanya sesuai dengan prinsip syari'ah dan memiliki likuiditas yang baik, kapitalisasi pasar yang besar, serta didukung oleh fundamental perusahaan yang baik.

0

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Portofolio Optimal

Portofolio adalah sekumpulan aset yang dimiliki oleh investor, baik secara individu maupun secara kelompok dalam suatu perusahaan [5]. Begitu juga portofolio saham merupakan sekumpulan saham perusahaan yang dimiliki oleh investor tersebut. Perusahaan yang sahamnya diperdagangkan pada pasar modal BEI disebut emiten. Dari sekian banyak emiten yang terdaftar di BEI, tentu diperlukan kombinasi kepemilikan saham emiten agar dapat mencapai return maksimal. Kombinasi kepemilikan saham ini disebut sebagai diversifikasi portofolio. Diversifikasi portofolio ini diartikan sebagai pembentukan portofolio sedemikian rupa sehingga dapat mengurangi risiko portofolio tanpa mengorbankan pengembalian yang dihasilkan [5].

Bentuk kombinasi dan hasil analisa dari beberapa emiten yang berkorelasi, serta memberikan *return* maksimal inilah yang disebut portofolio optimal. Terdapat beberapa metode pemilihan portofolio yang optimal, seperti portofolio Markowitz, Portofolio *Mean Variance Efficient*, portofolio *Capital Asset Pricing Model* (*CAPM*), dan portofolio Multi-objektif [9].

Beberapa langkah pembentukan portofolio yang dilakukan antara lain,

a. Return Aktual emiten.

Return aktual merupakan tingkat keuntungan yang diperoleh investorpada masa lalu [10]. *Return* aktual dapat dinilai menggunakan persamaan berikut:

$$R_{t} = \frac{P_{t} - P_{t-1}}{P_{t-1}} \tag{2.1}$$

Keterangan:

tate Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

 R_t : Return aktual saham per periode

P_t: Price (harga) per tanggal

 P_{t-1} : Price (harga) per tanggal sebelumnya

Expected Return emiten.

Expected return merupakan tingkat keuntungan yang diharapkan akan diperoleh oleh investor di masa datang [6]. Expected return dapat dinilai menggunakan persamaan berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska

Ria

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

 $E(R_i) = \frac{\sum_{j=1}^{N} R_{ij}}{N}$ (2.2)

Keterangan:

 $E(R_i)$: Expected Return (Imbal hasil ekspetasi) saham (i)

N : Banyak periode

 R_{ii} : Return saham (i) pada periode (j)

Risiko emiten.

Sebagai tolak ukur dalam menilai tingkat risiko suatu emiten dapat diperoleh menggunakan persamaan berikut:

$$\sigma_i^2 = \sum_{j=1}^N \frac{(R_{ij} - E(R_i))^2}{N}$$
 (2.3)

Keterangan:

 σ_i^2 : Varians saham (i)

N : Banyak periode

 R_{ij} : Return saham (i) pada periode (j)

 $E(R_i)$: Expected Return saham (i)

Setelah didapatkan nilai varians dari suatu saham, maka selanjutnya mencari nilai dari risiko sebuah saham menggunakan persamaan berikut:

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2} \tag{2.4}$$

Keterangan:

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

 σ_i : Risiko saham (i)

 σ_i^2 : Varians saham (i)

d. Kovarians antar emiten.

Kovarians adalah pengukur untuk menunjukkan arah pergerakan dari dua variabel. Kovarian digunakan untuk membantu menghitung koefisien risiko saham yang akan ditanggung investor [1].

Dalam hal ini variabel yang digunakan adalah harga saham bersangkutan

I

2

k cipta milik UIN

S

uska

N

8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

satu sama lain.

Kovarian dirumuskan sebagai berikut:

$$Cov(R_{i}, R_{m}) = \sum_{j=1}^{N} \frac{(R_{ij} - E(R_{i}))(R_{mj} - E(R_{m}))}{N}$$
(2.5)

Keterangan:

 $Cov(R_i, R_m)$: Kovarians saham (i) dan saham (m)

N : Banyak periode

: Return saham (i) pada periode (j)

 $E(R_i)$: Expected Return saham (i)

R_{mi}: Return saham (m) pada periode (j)

 $E(R_{mi})$: Expected Return saham (m)

2.3 Multi Objektif

Metode multi objektif fokus melakukan optimalisasi dengan melihat lebih dari satu sudut pandang. Pada sebuah badan usaha produksi misalnya, metode multiobjektif memberikan langkah optimalisasi dengan cara memaksimalkan keuntungan dan meminimalkan biaya sekaligus. Optimalisasi multi objektif ini dapat diselesaikan dengan skalarisasi yang merupakan suatu teknik standar untuk menemukan poin-poin optimal untuk setiap permasalahan pengoptimuman vektor [41]. Dalam permasalahan optimalisasi portofolio saham, maka metode multi objektif akan memaksimalkan perolehan return dan meminimalkan risiko dari kombinasi aset yang membentuk portofolio.

Hal tersebut bisa dirumuskan sebagai berikut,

Memaksimalkan : $E(R_P)$

Meminimalkan : σ_P

Dengan nilai,

$$z = E(R_P) + (-\sigma_P)$$
$$z = E(R_P) - \sigma_P$$

Nilai yang akan mengukur tingkat optimalisasi portofolio akan didapatkan melalui data *expected return* dari portofolio sekaligus berdasarkan sebuah parameter yang dinotasikan dengan k. Parameter inilah yang nantinya akan mengukur tingkat risiko yang dapat diterima oleh seorang investor. Nilai k yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

kecil menunjukkan tingkat penerimaan risiko seorang investor itu tinggi, sebaliknya nilai k yang besar menunjukkan tingkat penerimaan risiko seorang investor itu rendah. [1]

Dengan menggunakan kombinasi k yang berbeda, dilakukan perhitungan bobot saham pada portofolio optimal tersebut. Adapun perhitungan yang dilakukan akan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$w = \frac{1}{2k} \sum^{-1} \left(r - \left(\frac{1^T \sum^{-1} r}{1^T \sum^{-1} 1} - \frac{2k}{1^T \sum^{-1} 1} \right) \right)$$
 (2.6)

Pembobotan saham menggunakan model persamaan ini sesuai dengan penelitian terdahulu [1]. Hal ini dalam portofolio optimal merupakan langkah awal dalam penentuan keputusan investasi dengan metode multi objektif. Selanjutnya dari pembobotan dan kombinasi saham tersebut akan dihitung expected return dari portofolio optimal tersebut.

Adapun perhitungan expected return dari portofolio optimal yang telah terbentuk dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$E(R_P) = \sum_{i=1}^{N} w_i E(R_i)$$
(2.7)

Keterangan:

Keterangan: $E(R_P): Expected \ Return \ portofolio$ $N: Banyak \ periode$ $w_i: Bobot \ saham \ (i)$ $E(R_i): Expected \ Return \ saham \ (i)$ $Selanjutnya \ perhitungan \ risiko \ yang \ distributed and the periodic periodic$ Selanjutnya perhitungan risiko yang dilihat berdasarkan dan dihitung dengan

$$\sigma_P^2 = \sum_{i=1}^N w_i \, \frac{(E(R_i) - E(R_P))^2}{N} \tag{2.8}$$

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak

 $E(R_i)$: Expected Return saham (i)

 $E(R_p)$: Expected Return portofolio

cipta Setelah mendapatkan nilai dari varians sebuah bentuk portofolio, selanjutnya dicari nilai dari risiko bentuk portofolio itu sendiri sebagai berikut:

$$\sigma_P = \sqrt{\sigma_P^2} \tag{2.9}$$

Keterangan:

 $\sigma_{\scriptscriptstyle P}$: Risiko portofolio

 σ_P^2 : Varians portofolio

uska Expected Return dan risiko dari portofolio ini menjadi dasar penilaian bahwasanya portofolio dapat dikatakan optimal dengan mempertimbangkan besaran koefisien risiko yang akan ditanggung. Selain itu, tingkat parameter akan turut menilai tingkat risiko dari sebuh portofolio.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

11



0

I

ak

cipta

<u>ج</u>

Ria

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III METODE PENELITIAN

Pada penulisan metode penelitian ini, diambil data dari situs www.idx.co.id yang merupakan portal informasi, serta wadah analisa yang bisa dimanfaatkan oleh setiap investor saham.

Adapun langkah-langkah dalam penyelesaian masalah optimalisasi portofolio optimalisasi portofolio investasi adalah sebagai berikut :

Data yang dikumpulkan adalah data tanggal periode dan harga penutup(*closing price*) dari perusahaan yang terdaftar di indeks IDX-MES BUMN 17. Sumber data didapatkan melalui situs <u>Investing.com</u> dengan periode pengamatan ialah sejak tanggal 03 Mei 2021 sampai 30 Juni 2021.

- 2. Menghitung *Return* Aktual setiap saham per Periode menggunakan Persamaan (2.1) sebagai data sekunder yang akan diolah kembali.
- 3. Berdasarkan nilai *return* aktual pada daftar saham sebelumnya dihitung *Expected Return* menggunakan Persamaan (2.2) untuk mendapatkan nilai *return* di masa depan. Berdasarkan hasil pada persamaan tersebut, dieliminasi saham yang memiliki nilai *expected return* negatif karena menyimpulkan bahwasanya di masa depan saham tersebut tidak mampu memberikan keuntungan.

Setelah didapatkan daftar saham yang mampu memberikan *return* baik secara waktu yang sudah berjalan (*return* aktual) maupun secara waktu yang akan datang (*expected return*) akan dihitung risiko dari saham tersebut dengan menggunakan Persamaan (2.3)untuk mencari nilai varians-nya, dan Persamaan (2.4) untuk standar deviasi sebagai nilai risiko itu sendiri.

Menentukan nilai kovarians antar *return* saham satu sama lainmenggunakan Persamaan (2.5) untuk melihat keterkaitan antara dua pergerakan saham tersebut. Perhitungan ini akan menjadi dasar dari perhitungan pembobotan portofolio menggunakan metode multi objektif.

Menghitung bobot saham dengan setiap nilai k yang berbeda mulai dari parameter k yang bernilai 0 < k < 1, parameter k yang bernilai 1 < k < 10, parameter k yang bernilai 10 < k < 100, dan parameter k yang bernilai 100 < k < 100

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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



Hak-cipta milik UN Susk

双

9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1000. Perhitungan akan dilakukan menggunakan Persamaan (2.6).

Menentukan nilai *Expected Return* Portofolio dengan setiap nilai *k* yang ada dengan menggunakan Persamaan (2.7).

Selanjutnya menghitungan risiko dari portofolio menggunakan Persamaan (2.9). Namun sebelumnya perlu mencari nilai varians portofolio terlebih dahulu dengan menggunakan Persamaan (2.8).

Maka didapatlah beberapa bentuk portofolio berdasarkan tingkat parameter k dengan nilai *expected return* dan standar deviasi yang berbeda pada masingmasingnya.

Sebagai langkah terakhir, dipilih portofolio optimal dengan memperhatikan portofolio yang memiliki nilai selisih tertinggi antara *expected return* dan risiko sebagai bentuk portofolio yang optimal.



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

© Hak cipta mu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berinvetasi pada saham sebuah perusahaan terbuka menjadi salah satu atternatif untuk menjaga nilai kekayaan dalam jangka waktu yang panjang. Hal ini dikarenakan dengan berinvestasi, setiap orang mampu menjaga nilai kekayaannya terhadap inflasi yang realitanya akan terus terjadi seiring berjalannya waktu. Melalu investasi saham menjadi alternatif untuk mencapai tujuan tersebut, dikarenakan dalam berinvestasi saham setiap orang akan memiliki portofolio saham yang akan membantu antar saham perusahaan untuk dapat memberikan keuntungan maksimal dalam usaha-usaha investasi yang dilakukan, sekaligus meminimalisir kemungkinan kerugian yang akan terjadi dalam berinvestasi saham secara optimal.

Bentuk portofolio yang optimal dapat dihasilkan menggunakan metode multi objektif dengan tujuan memudahkan bagi para investor yang ingin melakukan perhitungan dalam aktivitas investasi saham. Perhitungan berdasarkan sahamsaham perusahaan yang tergabung dalam daftar indeks IDX-MES BUMN17 menggunakan metode multi objektif menghasilkan bentuk portofolio optimal yang konservatif. Bentuk optimal ini dinilai yang paling tepat karena menghasilkan potensi keuntungan yang jauh lebih tinggi dibandingkan potensi kerugiannya.

Pada pembobotan portofolio optimal ini, nilai parameter yang digunakan ialah k= 5. Investasi saham dengan menggunakan bentuk portofolio ini akan menghasilkan potensi keuntungan hingga Rp849.448,- atau bisa dikatakan akan mengalami pertumbuhan nilai hingga Rp100.849.448,- dengan potensi kerugian yang menyertainya hingga senilai Rp90.000,- atau bisa dikatakan akan mengalami penurunan nilai hingga Rp99.910.000,-

5.2. Saran

Berinvestasi pada instrument saham merupakan aktivitas yang akan terus berkembang, penting sekali bagi para investor untuk terus melakukan pembaharuan dalam metode analisa pembentuk portofolio optimal, baik melalui indikator pertimbangan, penggunaan nilai parameter sebagai tolak ukur risiko, atau bahkan

. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: . Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

0

I

MIIK UIN

Suska

N a

pada daftar indeks yang menjadi dasar analisa karena pada realitanya sangat

bergantung pada situasi ekonomi makro dan mikro, sosial budaya, perilaku

konsumen, dan hal-hal lain baik di ruang lingkup lokal maupun global.

SUSKA RIA

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Ria

126

0

I

8 ~

C 0 [42]

milik

2

Z

(S)

S

Ka

R ta

[10]

[41]

ultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

DAFTAR PUSTAKA

- E. D. Septyanto., "Analisis Portofolio Optimal Menggunakan Metode Multi Objektif pada Saham Jakarta Islamic Index," UNP Jurnal Mathematic., pp. 2-7, 2019.
- N. S. Mussafi Muhammad, "Metode Optimasi Portofolio Saham Syariah", Jurnal Sains dan Matematika., Vol. 22. pp. 40–47, 2014.
- L. Chandra and Y. Dyah Hapsari, "Analisis Pembentukan Portofo Optimal Dengan Menggunakan Model," Jurnal Manajemen., Vol. 1, No. 5, pp. 41-46, 2012.
- H. S, Teori Portofolio dan Implikasi bagi Manajemen Finansial. Yogyakarta: BPFE, 1987.
- G. Primajati, A. Z. Amrullah, and A. Ahmad, "Analisis Portofolio Investasi [5] dengan Metode Multi Objektif," Jurnal Varian, Vol. 3, No. 1, pp. 6–12, 2019.
- [6] Siti Nur Zahroh, "Analisa risiko dan keuntungan investasi saham batu bara di Bursa Efek Indonesia (tahun 2010-2014)", Jurnal Ekonomi Pembangunan., Vol. 13, No. 01, p. 54, 2015.
- A. Harsono, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Perusahaan Non [7] Keuangan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia," Jurnal Bisnis dan Akuntansi., Vol. 20, No. 2, pp. 117–126, 2019.
- M. Electric, "Keterbukaan Informasi BEI," no. April, p. 2021.
 - E. Tandelilin, Portofolio dan Investasi dan Aplikasi. Teori Yogyakarta: Kanasius, 2010.
 - D. R. Septiano and S. Syafriand, "Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Metode Optimasi Multiobjektif pada Saham di Bursa Efek Indonesia," UNP Jurnal Mathematic., pp. 10–15, 2019.
 - G. Primajati and A. Ahmad, "Analisis Portofolio Investasi dengan Metode Mean Varian Dua Konstrain," Jurnal Varian, Vol. 2, No. 1, pp. 24–30, 2018.
 - N. Laila, K. A. Saraswati, and H. Kholidah, "Efficient Portofolio Composition of Indonesia Islamic Bank Financing, " Entrepreneur Sustainable Issues, Vol. 7, No. 1, pp. 34-43, 2019.

© Ha铅cipta m铅k UIN Stska

N

8

M. Iqbal and A. Ritonga, "Optimalisasi Portofolio Saham-saham LQ-45 dengan Menggunakan Capital Asset Pricing Model," Karismatika Kumpul. Artikel Ilmiah, Informasi Statistik Matematika dan Aplikasi., Vol. 4, No. 1, 2018.

T. M. Manik, P. Gultom, and E. Nababan, "Analisis Karakteristik Fungsi Lagrange dalam Menyelesaikan Permasalahan Optimasi Berkendala," Talenta Conference Series Scince and Technology., Vol. 1, No. 1, pp. 037-043, 2018.

T. T. Gustyana and A. S. Dewi, "Analisis Perbandingan Keakuratan Harga Call Option dengan Menggunakan Metode Monte Carlo Simulation dan Metode Black Scholes pada Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)," Jurnal Manajamen Indonesia., Vol. 14, No. 3, p. 259, 2017.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Ria

128



0 Hak CIP

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Peneliti bernama Muhammad Panji Pauzan Pranata. Kerap sekali dipanggil Panji, merupakan seorang putra dari Afrizal Pranata dan Aprilaida yang lahir pada tanggal 1 Juni 1999 di Pekanbaru. Kehidupan penulis dipenuhi dengan didikan dan bimbingan terbaik dari kedua orang tua, keluarga, dan lingkungan sekitar. Peneliti mengenyam Pendidikan formal di TK Al-Hikmah

Sukajadi, Pekanbaru pada tahun 2003-2005, lalu dilanjutkan di SD Negeri 036 Sukajadi, Pekanbaru pada tahun 2005-2011, selanjutnya di MTs Negeri Andalan Pekanbaru pada tahun 2011-2014, diikuti dengan pendidikan di SMK Farmasi Ikasari Pekanbaru pada tahun 2014-2017, dan terakhir langsung dilanjutkan pendidikan di perguruan tinggi UIN Suska Riau dengan Program Studi S1 Matematika pada tahun 2017-2022. Selama berkuliah di Program Studi S1 Matematika saya berkesempatan mengikuti Kerja Praktek dalam bentuk ulas jurnal di bawah bimbingan Ibu Dr. Yuslenita Muda, M.Sc., serta menyelesaikan skripsi Tugas Akhir ini di bawah bimbingan Ibu Sri Basriati, M.Sc.



Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

129