



**ANALISIS PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL
MENGUNAKAN PENDEKATAN *SINGLE INDEX MODEL*
PADA SAHAM INDEKS BISNIS-27 DI BURSA EFEK
INDONESIA PERIODE TAHUN 2018-2022**

SKRIPSI

Dibuat Oleh:

Dede Resi Aristya

021119003

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR**

MEI 2023



**ANALISIS PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL
MENGUNAKAN PENDEKATAN *SINGLE INDEX MODEL*
PADA SAHAM INDEKS BISNIS-27 DI BURSA EFEK
INDONESIA PERIODE TAHUN 2018-2022**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Manajemen
Program Studi Manajemen pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan
Bogor

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

(Dr. Hendro Sasongko, Ak., MM., CA)



Ketua Program Studi Manajemen

(Prof. Dr. Yonanes Indrayono, Ak., MM., CA.)

**ANALISIS PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL
MENGUNAKAN PENDEKATAN *SINGLE INDEX MODEL*
PADA SAHAM INDEKS BISNIS-27 DI BURSA EFEK
INDONESIA PERIODE TAHUN 2018-2022**

SKRIPSI

Telah disidangkan dan dinyatakan lulus

Pada hari Rabu tanggal 12 April 2023

Dede Resi Aristya

021119003

Menyetujui,

Ketua Penguji Sidang

(Oktori Kiswati Zaini, S.E., M.M.)



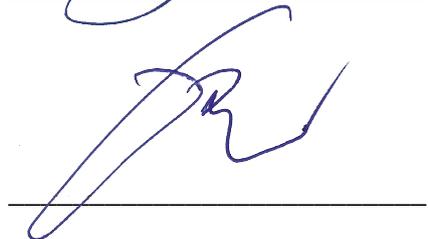
Ketua Komisi Pembimbing

(Hj. Nina Agustina, S.E., M.E.)



Anggota Komisi Pembimbing

(Chaerudin Manaf, S.E., M..M.)



Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dede Resi Aristya

NPM : 021119003

Judul Skripsi : Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Pendekatan *Single Index Model* Pada Saham Index Bisnis-27 di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2018-2022.

Dengan ini saya menyatakan bahwa Paten dan Hak Cipta dari produk di atas adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun.

Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan Paten, Hak Cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Pakuan.

Bogor, Mei 2023



Dede Resi Aristya

021119003

© Hak Cipta milik Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan, tahun 2023

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang Hak Cipta No. 28 Tahun 2018

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan.

Dilarang mengumumkan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk apapun tanpa seizin Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan

ABSTRAK

DEDE RESI ARISTYA 021119003, Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Pendekatan *Single Index Model* Pada Saham Indeks Bisnis-27 Di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2018-2022. Di bawah bimbingan : NINA AGUSTINA dan CHAERUDIN MANAF 2023.

Penambahan jumlah investor di Indonesia selalu mengalami peningkatan, berdasarkan data jumlah investor pasar modal dari KSEI (Kustodian Sentral Efek Indonesia) tercatat laju pertumbuhan jumlah investor di pasar modal mengalami pertumbuhan selama beberapa tahun terakhir. Saham menjadi produk investasi yang paling populer dibandingkan dengan instrumen investasi lainnya, Penelitian ini bertujuan untuk membentuk portofolio optimal menggunakan metode *Single Index Model* pada saham Indeks Bisnis-27.

Jenis penelitian ini yaitu verifikatif menggunakan metode *eksplanatory survei*, pemilihan sampel menggunakan metode *purposive* sampling yang menghasilkan sebanyak 12 sampel dari populasi sebanyak 49 perusahaan yang terdaftar dalam Indeks Bisnis-27. Metode pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi yaitu men-download harga saham bulanan pada saat *closing price*, analisis data yang digunakan yaitu pembentukan portofolio optimal menggunakan *single index model* dan uji beda menggunakan *Independent Sampel T-test* dan *Uji beda Mann-Whitney*.

Hasil penelitian ini memberikan kesimpulan dari 12 sampel perusahaan terpilih 5 saham perusahaan yang menjadi kandidat portofolio optimal yakni ADRO, KLBF, SMGR, BBRI dan BMRI, proporsi dana yang layak di investasikan pada masing-masing saham yaitu sebesar ADRO (44,11%), KLBF (42,06%), SMGR (3,75%), BBRI (4,32%) dan BMRI (5,74%). *Expected return* portofolio yang dihasilkan jika sebesar .1,75% dan risiko portofolio sebesar 0,32%

Uji beda yang dilakukan terhadap *return* dan risiko saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan non-kandidat portofolio optimal menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan *return* yang dihasilkan antara saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan saham non-kandidat portofolio optimal sedangkan pada risiko tidak terdapat perbedaan antara saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan saham non-kandidat portofolio optimal.

Kata kunci : Portofolio Optimal, *Single Index Model*, uji beda, *return*, risiko

PRAKATA

Assalamu'alaikum,Wr.Wb.

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, dengan pertolongan-Nya sehingga penulis diberi kemampuan serta kemudahan untuk menyelesaikan skripsi ini. Konsentrasi yang dipilih untuk penelitian ini adalah manajemen keuangan yang berjudul, **“ANALISIS PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL MENGGUNAKAN PENDEKATAN *SINGLE INDEKS MODEL* PADA SAHAM INDEKS BISNIS-27 DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE TAHUN 2018-2022”**. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan meraih gelar Sarjana Manajemen pada Program S1 Jurusan Manajemen, Konsentrasi Manajemen Keuangan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan Bogor.

Selain tujuan akademis, tujuan lain dari penelitian ini sesuai dengan judul skripsi yaitu untuk mengetahui dan menganalisis bagaimana pembentukan portofolio optimal menggunakan *single index model* dan melakukan uji beda antara *return* serta risiko saham kandidat portofolio dan non-kandidat portofolio pada saham Indeks Bisnis-27 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2018-2022.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh semua pihak untuk menjadi referensi dan sebagai acuan dalam melakukan investasi dan juga diharapkan dapat menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian dengan objek atau metode sejenis. Penulis berharap agar hasil dari penelitian ini dapat berguna dan membantu pihak lain, sehingga dapat bermanfaat dapat dipergunakan dengan tanggung jawab. Sistematika penulisan dalam skripsi ini terdiri dari BAB I Pendahuluan, BAB II Tinjauan Pustaka, BAB III Metode Penelitian, BAB IV Hasil dan Pembahasan, serta BAB V Simpulan dan Saran.

Skripsi ini memiliki kelebihan yaitu data yang digunakan dalam penelitiannya merupakan data-data yang terbaru, hal tersebut diharapkan dapat memberikan informasi yang sesuai dengan keadaan saat ini. Kelebihan lain yang terdapat dalam skripsi ini yaitu pemilihan Indeks Bisnis-27 sebagai objek penelitian karena pada dasarnya pada penelitian sejenis menggunakan indeks saham yang telah diketahui banyak orang, sedangkan pada skripsi ini menggunakan Indeks Saham yang masih belum banyak diketahui banyak orang. Hal tersebut, diharapkan dapat mengedukasi para investor bahwa terdapat banyak Indeks yang belum diketahui dan dapat dijadikan sebagai sarana dalam melakukan investasi.

Selama pembuatan dan penulisan skripsi ini tidak sedikit halangan dan rintangan yang penulis hadapi, oleh karena itu penulis masih sadar masih banyak kekurangan baik dari segi teknik maupun materi. Maka dari itu penulis mendapat banyak bimbingan, bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, akhirnya penulis

dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Orang tua penulis yaitu Bapak Badri dan Ibu Tuti Rahmawati yang selalu memberikan ridho, doa, kasih sayang tiada hentinya, memberikan motivasi serta nasihat agar penulis menjadi lebih baik lagi.
2. Bapak Prof. Dr. Rer. Pol. Ir. H. Didik Notosujdono, M.Sc., selaku Rektor Universitas Pakuan.
3. Bapak Dr. Hendro Sasongko, Ak., M.M., CA, selaku Dekan Fakultas dan Bisnis Ekonomi Universitas Pakuan.
4. Bapak Prof. Dr. Yohanes Indrayono, Ak.M.M., CA, selaku Ketua Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan.
5. Ibu Tutus Rully, S.E., M.M. selaku Sekertaris Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan.
6. Ibu Hj. Nina Agustina, S.E., M.E. selaku Ketua Komisi Pembimbing yang sudah sangat sabar dalam memberikan bimbingan, saran dan masukan kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini. Terimakasih banyak ibu.
7. Bapak Chaerudin Manaf, S.E., M.M. selaku Anggota Komisi Pembimbing yang sudah memberikan bimbingan, saran dan masukan kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
8. Bapak Angka Priatna, S.E., M.M. selaku dosen wali yang telah memberikan ilmu, nasihat, dan saran kepada penulis dan kepada anggota kelas A Manajemen 2019.
9. Ibu Oktori Kiswati Zaini, S.E., M.M. dan Bapak Zul Azhar, Ir., M.M. Selaku ketua dan anggota penguji sidang skripsi.
10. Dosen-dosen yang telah mengajar pada mata kuliah yang telah diikuti oleh penulis dari semester awal hingga semester akhir yaitu, Ibu Dra. Hj. Sri Hartini, M.M., Ibu Oktori Kiswati Zaini, S.E., M.M., Bapak Dr. H. Hari Muharam, S.E., M.M., Bapak Abdul Kohar, S.E., M.Ak., CRPR, CTCP, CPSP., Bapak Nizar Kamil, Ir., M.M., Bapak Subandi Almashudi, S.H., M.H., Ibu Nina Sri Indrawati, S.E., M.M., Bapak Arie Wibowo Irawan, S.P., M.M. , Bapak Tawaf Totok Irawan, S.E., M.E., Ibu Ellyn Oktavianti, S.E., M.M , Ibu Hanny Harasyani, Dra. M.Si., Ibu Dr. Henny Suharyati, M.Si., Bapak Dadan Suwarna, S.S. M.Pd., Bapak Tatang Muhajang, S.Ag., M.Ag., Bapak Edi Jatmika, S.E., M.Si., Bapak Dr. H.Edhi Asmiranto,S.E., M.M., Ibu Dr.Nancy Yusnita, S.E. M.M., Ibu Yetty Husnul H. S.E., M.M, Bapak Jaenudin, S.E., M.M., Bapak Ferdisar Andrian, S.E., M.M., Bapak Nizam Andrianto, S.P., M.M., Bapak Dr. Aang Munawar, S.E. M.M., Bapak Sumardi Suleman, S.E., M.M., Bapak Dr. Antar Sianturi, Ak, MBA, CA, QIA., Bapak Patar Simamora, S.E., M.Si., Ibu Dewi Atika, S.E., M.Si., Bapak Setiawan Kriswanto, Ak, S.E., M.M. CA, CPMA., Bapak Dr. Herdiyana, S.E., M.M., Bapak Hasrul, S.E., M.M., Bapak

Chaerudin Manaf, S.E., M.M., Bapak Dr. Hamzah Bustomi, Dipl. Inp, S.Komp., M.M., Bapak Drs. Nugroho Alimurjarto, M.M., Ibu Tutus Rully, S.E., M.M., Bapak Dr. Sufrin Hanan, M.M., Alm. Bapak Dr. Chaidir, S.E., M.M., Bapak Dr. Arief Tri Hardiyanto, Ak, MBA, CMA, CCSA, CA, CSEP, QIA., Ibu Yudhia Mulya, S.E., M.M., Bapak H. Erik Irawan Suganda, M.M., dan Bapak Andreas Murti, S.E., M.M.

11. Staff Tata Usaha, Staff Prodi Manajemen dan Karyawan Perpustakaan di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
12. Teman-teman dari kelas A dan B Manajemen 2019 yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang sangat berharga serta menemani keramaian di kelas dalam keadaan suka maupun duka.
13. Teman-teman yang memberikan support kepada penulis yaitu, Eneng Sindi Rahmawati, Prisca Aulia Putri, Saidatul Adilah, Bunga Adelia, Lieca Arsky Andali, Sofia Julianty, Aulia Rahmawati, Hilma Wardatunisa, Wita Widiawati, Al-Ghifari Assyamsi dan Fadia Cahyati.

Akhir kata, penulis berharap semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun para pembaca.

Bogor, Mei 2023



Dede Resi Aristya

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN DAN PERNYATAAN TELAH DISIDANGKAN	iii
Lembar Pernyataan Hak Cipta	iv
Lembar Hak Cipta	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah	9
1.2.1 Identifikasi Masalah	9
1.2.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian	10
1.4 Kegunaan Penelitian	10
1.4.1 Kegunaan Praktis.....	10
1.4.2 Kegunaan Akademis	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Manajemen Keuangan	11
2.1.1 Pengertian Manajemen Keuangan.....	11
2.1.2 Fungsi Manajemen Keuangan	11
2.1.3 Tujuan Manajemen Keuangan.....	12
2.2 Manajemen Investasi	13
2.2.1 Pengertian Manajemen Investasi.....	13
2.2.2 Jenis-jenis Investasi	14
2.2.3 Tujuan Manajemen Investasi	14
2.2.4 Proses Keputusan Investasi	15
2.3 Saham	16
2.3.1 Pengertian Saham	16
2.3.2 Jenis-jenis Saham	16

2.4	<i>Return</i>	18
2.4.1	Pengertian <i>Return</i>	18
2.4.2	Jenis-jenis <i>Return</i>	18
2.4.3	<i>Return</i> Individual (R_i)	19
2.4.4	<i>Risk Free Rate</i>	20
2.4.5	<i>Return Market</i> (R_m)	20
2.5.5.1	<i>Return</i> Pasar di Indonesia	21
2.5.5.2	Indeks Bisnis-27	22
2.5	Risiko	22
2.5.1	Pengertian Risiko	22
2.5.2	Jenis-jenis Risiko	23
2.5.3	Ukuran Penyebaran Risiko	24
2.6	Portofolio	25
2.6.1	Pengertian Portofolio	25
2.6.2	Portofolio Optimal	25
2.7	Model Investasi Portofolio Optimal	26
2.7.1	Model Markowitz	26
2.7.2	Model Arbitrage Pricing Theory (APT)	27
2.7.3	Model Capital Asset Pricing Model (CAPM)	28
2.8	<i>Single Index Model</i>	28
2.8.1	Pengertian <i>Single Index Model</i>	28
2.8.2	Asumsi-asumsi <i>Single Index Model</i>	30
2.8.3	Penentuan Portofolio Optimal Berdasarkan <i>Single Index Model</i>	30
2.9	Penelitian Sebelumnya dan Kerangka Berpikir	33
2.9.1	Penelitian Sebelumnya	33
2.9.2	Kerangka Berpikir	39
2.10	Hipotesis Penelitian	41
BAB III	METODE PENELITIAN	42
3.1	Jenis Penelitian	42
3.2	Objek, Unit Analisis dan Lokasi Penelitian	42
3.2.1	Objek Penelitian	42
3.2.2	Unit Analisis	42
3.2.3	Lokasi Penelitian	42
3.3	Jenis dan Sumber Data Penelitian	42
3.4	Operasionalisasi Variabel	43

3.5	Metode Penarikan Sampel	43
3.6	Metode Pengumpulan Data.....	44
3.7	Metode Pengolahan/Analisis Data.....	44
3.7.1	Penentuan Portofolio Optimal Menggunakan <i>Single Index Model</i>	44
3.7.2	Uji Beda.....	48
3.7.2.1	Uji Prasyarat Analisis	48
3.7.2.2	Uji Independent Sampel T-test	49
3.7.2.3	Uji Beda Mann Whitney	50
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	52
4.1	Hasil Pengumpulan Data	52
4.1.1	Profil Perusahaan yang Tergabung dalam Indeks Bisnis-27 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2018-2022.....	55
4.2	Analisis Data.....	64
4.2.1	Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan <i>Single Index Model</i>	64
4.2.2	Uji Prasyarat Analisis.....	70
1.	Uji Normalitas Data	70
2.	Uji Homogenitas Data	71
4.2.3	Uji Beda Mann-Whitney dan Uji Beda Independent Sample T-test.....	72
4.2.3.1	Uji Beda <i>Return</i> Saham Kandidat dan Non-Kandidat Portofolio	72
4.2.3.2	Uji Beda Risiko Saham Kandidat dan Non-Kandidat Portofolio	73
4.3	Pembahasan dan Interpretasi Hasil.....	74
4.3.1	Penentuan Portofolio Optimal Menggunakan <i>Single Index Model</i>	74
4.3.2	Perbedaan <i>Return</i> Saham Kandidat dan Non-Kandidat Portofolio Optimal Pada Saham Indeks Bisnis-27 Periode Tahun 2018-2022	77
4.3.3	Perbedaan Risiko Saham Kandidat dan Non-Kandidat Portofolio Optimal Pada Saham Indeks Bisnis-27 Periode Tahun 2018-2022	77
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN.....	79
5.1	Simpulan	79
5.2	Saran	79
	DAFTAR PUSTAKA	81

DAFTAR RIWAYAT HIDUP	87
LAMPIRAN.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Perkembangan Investor Pasar Modal	1
Gambar 1.2 Perkembangan Indeks	6
Gambar 2.1 Konstelasi Penelitian	40
Gambar 4.1 Proporsi dana (W_i) dan Skala Tertimbang (Z_i) Dalam (%)	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Daftar Perusahaan Indeks Bisnis-27	4
Tabel 1.2 Perkembangan Indeks	5
Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel	43
Tabel 3.2 Perusahaan yang dijadikan Sampel Penelitian.....	44
Tabel 4.1 Daftar Populasi dan Pemilihan Sampel.....	53
Tabel 4.2 Sampel Saham Indeks Bisnis-27	54
Tabel 4.3 Menentukan ERBi Saham Indeks Bisnis-27	65
Tabel 4.4 Pengurutan ERBI Terbesar Hingga Terkecil	67
Tabel 4.5 Menentukan Ci dalam Indeks Bisnis-27	67
Tabel 4.6 Proporsi dana (W_i) dan Skala Tertimbang (Z_i) Dalam (%).....	68
Tabel 4.7 <i>Expected Return</i> Portofolio	69
Tabel 4.8 Risiko Portofolio	70
Tabel 4.9 Tabel Uji Normalitas <i>Return</i> dan Risiko	71
Tabel 4.10 Uji Homogenitas <i>Return</i>	71
Tabel 4.11 Uji Homogenitas Risiko.....	72
Tabel 4.12 Uji Beda Return Menggunakan <i>Mann Whitney</i>	73
Tabel 4.13 Uji Beda Risiko Menggunakan Independent Sample T-test.....	73
Tabel 4.14 Uji Beda Risiko Menggunakan Independent Sample T-test.....	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Populasi Sampel	89
Lampiran 2 <i>Closing Price</i> Bulanan Sampel Indeks LQ45.....	90
Lampiran 3 Suku Bunga Bebas Risiko (<i>Risk Free</i>)	92
Lampiran 4 <i>Excess Return</i> Saham Individual	93

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pandemi covid-19 yang terjadi di Indonesia sejak tahun 2020 memaksa segala aktivitas dan kegiatan dilakukan secara terbatas hal tersebut membuat banyak sekali masyarakat yang dirumahkan dari pekerjaannya, masyarakat sangat kesulitan untuk mengatur keuangan di masa awal pandemi karena uang yang harus dikeluarkan untuk kebutuhan yang tidak terbatas tetapi *income* yang dihasilkan sangat terbatas. Perubahan pola hidup masyarakat terjadi bahkan dari berbagai aspek, salah satunya kesadaran akan investasi, semula dana yang berlebihan dikeluarkan untuk konsumsi, namun di kala pandemi kelebihan dana dialokasikan ke investasi.

Salah satu sarana untuk melakukan investasi di Indonesia adalah pasar modal, pasar modal memiliki peranan penting bagi perekonomian suatu negara karena pasar modal menjalankan dua fungsi. Pertama, sebagai sarana bagi pendanaan usaha atau sebagai sarana bagi perusahaan untuk mendapatkan dana dari masyarakat pemodal (investor). Kedua, pasar modal menjadi sarana bagi masyarakat untuk berinvestasi pada instrumen keuangan seperti saham, obligasi, reksa dana, dan lain-lain. Seiring berjalannya waktu pasar modal tidak hanya berfungsi sebagai sarana investasi bagi para investor namun juga dapat menjadi sumber mata pencaharian terutama dari instrumen saham. (www.djkn.kemenkeu.go.id)



Gambar 1.1 Perkembangan Investor Pasar Modal

Sumber : www.ksei.co.id (data telah diolah dan diakses pada Oktober 2022)

Dari data pada Gambar 1.1 perkembangan jumlah investor pasar modal di Indonesia selalu mengalami kenaikan setiap tahunnya, dari data tersebut terlihat bahwa kenaikan jumlah investor yang sangat meningkat terjadi pada tahun 2020 dari 3.880.753 orang dan pada tahun 2021 naik menjadi 7.489.337 orang. Hal tersebut, menandakan bisnis di pasar modal lebih menjadi pilihan masyarakat daripada bisnis *real* yang terpuruk selama pandemi karena adanya pembatasan sosial berskala besar (PSBB), kemudian Direktur utama KSEI Urief Budhi Prasetyo mengatakan bahwa, “Pertumbuhan jumlah investor saham menjadi salah satu tanda pencapaian pasar modal Indonesia. Jumlah investor lokal yang terus meningkat secara signifikan, terutama di masa pandemi COVID-19, hal tersebut merupakan tanda bahwa masyarakat Indonesia semakin sadar pentingnya berinvestasi dan menjadikan pasar modal sebagai alternatif untuk berinvestasi.” (www.ksei.co.id)

Penambahan investor saat ini memang sangat menakjubkan tetapi hal tersebut diharapkan bukan hanya sekedar *trend* sesaat atau dengan kata lain investasi dilakukan karena takut ketinggalan *trend* saja tetapi investasi tersebut dilakukan atas dasar kesadaran akan pentingnya penyimpanan untuk masa depan, Otoritas Jasa Keuangan (OJK) mengimbau kepada masyarakat agar berhati-hati dalam mengambil keputusan investasi lalu OJK juga berpesan dalam berinvestasi di Pasar Modal masyarakat perlu memahami dan mempelajari instrumen, produk serta teknik dalam melakukan investasi di Pasar Modal. Kemudian, jangan mudah terbujuk dengan iming-iming *fixed return* yang menggiurkan. Kepala Eksekutif Pengawas Pasar Modal juga Anggota Dewan Komisioner Otoritas Jasa Keuangan (OJK) Hoesen menegaskan jika OJK terus berupaya dalam memberikan perlindungan secara *preventif* dan *represif* kepada investor. (www.cnbcindonesia.com)

Terkait penambahan jumlah investor, OJK (Otoritas Jasa Keuangan) menghimbau kepada investor agar selalu berhati-hati dalam melakukan investasi. Anggota Dewan Komisioner Bidang Edukasi dan Perlindungan Konsumen OJK Tirta menyatakan perkembangan positif pasar modal dalam negeri sebaiknya di barengi dengan penerapan tiga program untuk menjaga kepercayaan investor, ketersediaan produk investasi yang *accessible, flexible dan affordable* adalah hal yang krusial. Beliau juga secara khusus menggaris bawahi bahwa literasi dan inklusi keuangan masyarakat harus ditingkatkan, terlebih pemahaman masyarakat terhadap investasi dan pasar modal baru 5% dengan rata-rata literasi keuangan nasional sebesar 38%. (www.cnn.indonesia.com)

Meski sempat mencatatkan pertumbuhan yang negatif saat pandemi covid-19 tahun 2020, perekonomian nasional terus menunjukkan kemampuan beradaptasi dan pulih lebih cepat. Hal tersebut tercermin dari pertumbuhan ekonomi Indonesia sepanjang tahun 2022 yang mencatatkan pertumbuhan sebesar 5,31% angka tersebut melampaui target yang ditetapkan pemerintah yakni 5,2% dan berhasil mencapai level 5% seperti sebelum pandemi. Seiring dengan telah pulihnya kembali aktivitas perekonomian domestik, aktivitas penghimpunan dana melalui Pasar Modal terus

meningkat, Kinerja pasar modal Indonesia selama tahun 2022 yang terus menunjukkan kinerja yang positif, hal tersebut tercermin dari beberapa indikator seperti stabilitas pasar, aktivitas perdagangan, jumlah penghimpunan dana dan jumlah investor ritel yang terus mengalami pertumbuhan secara pesat. (www.ekon.go.id)

Banyak sekali jenis instrumen investasi yang tersedia pasar modal dan dapat digunakan sebagai sarana untuk melakukan investasi, tapi saham merupakan produk yang paling populer karena menjanjikan keuntungan yang menggiurkan dalam berinvestasi baik investasi jangka pendek maupun jangka panjang, dalam berinvestasi sebagai investor kita harus pandai dalam memilih instrumen investasi dalam pasar saham. Di pasar modal terdapat berbagai macam indeks yang tersedia, indeks nya pun bermacam-macam sesuai dengan tujuan dan kebutuhan para investor. Indeks sendiri dibuat agar memudahkan para investor untuk memberikan gambaran harga di bursa saham serta sebagai acuan untuk menilai kinerja suatu portofolio saham, penyusunan indeks biasa dilakukan dengan menetapkan kriteria dan penilaian tertentu.

Investor pada dasarnya memiliki banyak pilihan indeks, hingga saat ini terdapat 42 pilihan Indeks yang tersedia di Bursa Efek Indonesia (BEI), biasanya indeks dipilih oleh investor berdasarkan kriteria tertentu yang digunakan sebagai tujuan dan sarana investasi. Indeks saham berfungsi sebagai indikator yang menggambarkan kondisi pasar pada suatu waktu tertentu, salah satu indeks yang bisa dipilih oleh investor dalam melakukan investasi yaitu Indeks Bisnis-27, Indeks Bisnis-27 merupakan representasi atau cerminan harga saham dari 27 emiten yang dipilih berdasarkan kriteria fundamental, teknikal atau likuiditas transaksi, akuntabilitas dan tata kelola perusahaan yang baik. Indeks Bisnis-27 merupakan hasil kerja sama antara Bursa Efek Indonesia dengan harian Bisnis Indonesia, Indeks Bisnis-27 diluncurkan pada tanggal 27 Januari 2009, Bisnis Indonesia melakukan pemantauan secara rutin kegiatan tersebut dilakukan per 6 bulan yaitu setiap awal bulan Mei dan November nantinya dilakukan evaluasi pergantian saham-saham yang berhasil memenuhi kriteria indeks bisnis 27.

Di lansir dari [Bisnis.com](https://market.bisnis.com) Indeks Bisnis-27 mengalami pertumbuhan yang baik serta di harapkan dapat bertahan terhadap perkembangan terbaru, Chief Investment Officer UOB Asset Management Indonesia Albert Z. Budiman mengungkapkan indeks Bisnis-27 memiliki keunggulan diversifikasi terutama diversifikasi sektor. Hal tersebut dikerenakan indeks besutan Bisnis Indonesia itu mewadahi sektor yang cukup beragam, Indeks Bisnis-27 juga di nilai mempunyai *exposure* terhadap sektor yang *cyclical* (bank, teknologi dan properti) maupun sektor yang defensif seperti sektor *consumer*, telekomunikasi dan *healthcare*. Albert merekomendasikan diversifikasi sektor yang optimal terutama dalam menghadapi volalitas pasar, Indeks Bisnis-27 juga di topang oleh beberapa emiten yang berkapitalisasi besar. (<https://market.bisnis.com>)

Tabel 1.1 Daftar Perusahaan Indeks Bisnis-27 Periode November 2018-Oktober 2022

No	Sektor	Kode	Perusahaan
1	Pertanian	AALI	Astra Agro Lestari Tbk.
2	Pertambangan	ADRO	Adaro Energy. Tbk
		ANTM	Aneka Tambang Tbk.
		INCO	Vale Indonesia Tbk.
		ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.
		MDKA	Merdeka Copper Gold Tbk.
		PTBA	Bukit Asam Tbk.
3	Industri dasar dan Kimia	BRPT	Barito Pacific Tbk.
		CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk.
		INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.
		INTP	Indocement Tunggul Prakarsa Tbk.
		JPFA	Japfa Comfeed Indonesia Tbk.
		SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk.
		TKIM	Pabrik Kerta Twiji Kimia Tbk.
		TPIA	Chandra Asri Pertochemicalm Tbk.
4	Aneka Industri	ASII	Astra International Tbk.
5	Industri Barang Konsumsi	GGRM	Gudang Garam Tbk.
		HMSP	H.M. Sampoerna Tbk.
		ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.
		INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.
		KLBF	Kalbe Farma Tbk.
		MYOR	Mayora Indah Tbk.
		SIDO	Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk.
		UNVR	Unilever Indonesia Tbk.
6	Property, Real Estate & Konstruksi Bangunan	PWON	Pakuwon Jati Tbk.
7	Infrastruktur, Utilitas & Transportasi	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk.
		EXCL	XL Axiata Tbk.
		JSMR	Jasa Marga (Persero) Tbk.
		PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk.
		TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.
		TBIG	Tower Bersama Infrastructure Tbk.
		TOWR	Sarana Menara Nusantara Tbk.
8	Perdagangan, Jasa & Investasi	ACES	Ace Hardware Indonesia Tbk.
		AKRA	AKR Corporindo Tbk.
		AMRT	Sumber Alfaria Trijaya Tbk.
		EMTK	Elang Mahkota Teknologi Tbk.
		MIKA	Mitra Keluarga Karya Sehat Tbk.
		MAPI	Mitra Adiperkasa Tbk.

No	Sektor	Kode	Perusahaan
		SCMA	Surya Citra Media Tbk.
		MNCN	Media Nusantara Citra Tbk.
		HEAL	Medikaloka Hermina Tbk.
		UNTR	United Tractors Tbk.
9	Keuangan	BBCA	Bank Central Asia Tbk.
		BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.
		BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.
		BDMN	Bank Danamon Indonesia Tbk.
		BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk.
		BTPS	Bank BTPN Syariah Tbk.
		BFIN	BFI Finance Indonesia Tbk.

Sumber : www.idx.co.id (Data diolah dan di akses pada Oktober 2022)

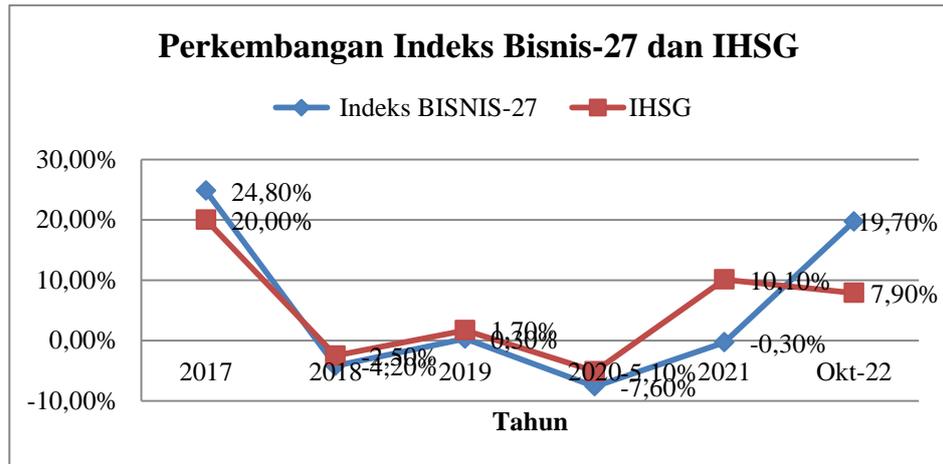
Indeks Bisnis-27 berisi emiten-emiten terpilih yang memiliki kinerja fundamental dan likuiditas pasar yang baik, Indeks Bisnis-27 juga merupakan ringkasan dari indeks LQ45. Kuatnya kinerja fundamental serta memiliki konstituen yang solid, menempatkan Indeks ini menjadi salah satu Indeks yang diharapkan dapat mencatatkan pertumbuhan *return* yang positif di masa yang akan datang. Pada tahun 2019 Indeks Bisnis-27 mencatatkan pertumbuhan *return* sebesar 373% dari sejak awal diluncurkan yaitu pada 27 Januari 2009, pertumbuhan tersebut masih berada di bawah kinerja IHSG yang tumbuh sebesar 386%. (Caesario, 2019)

Berikut ini adalah perkembangan Indeks Bisnis-27 dan IHSG dari tahun 2017 sampai dengan bulan Oktober tahun 2022:

Tabel 1.2 Perkembangan Indeks

Tahun	Indeks BISNIS-27	IHSG
2017	24,80%	20,00%
2018	-4,20%	-2,50%
2019	0,30%	1,70%
2020	-7,60%	-5,10%
2021	-0,30%	10,10%
Okt-22	19,70%	7,90%

Sumber : www.idx.co.id (Data diolah dan di akses pada November 2022)



Gambar 1..2 Perkembangan Indeks

Sumber : www.idx.co.id (Data diolah dan di akses pada November 2022)

Berdasarkan Gambar 1.1 Terlihat bahwa *trend* perkembangan IHSG dan Indeks Bisnis-27 periode tahun 2017-2022, perkembangan indeks Bisnis-27 searah dengan perkembangan IHSG. Terlihat pada data di atas perkembangan Indeks Bisnis-27 berada di angka minus pada tahun 2018, 2020 dan 2021. Perkembangan indeks pada tahun 2018 sebesar -4,20%, tahun 2020 pergerakan indeks Bisnis-27 juga menyentuh angka negatif yaitu -7,60% tahun 2021 perkembangan indeks Bisnis-27 tetap berada pada angka negatif tetapi angka tersebut naik dari tahun 2020, namun hingga bulan Oktober 2022 perkembangan Indeks Bisnis-27 tumbuh tinggi dibandingkan dengan tahun sebelumnya perkembangan menyentuh angka 19,70%. Hal tersebut menunjukkan pada dasarnya selalu terdapat unsur ketidakpastian atau risiko dalam setiap investasi. Walaupun saham-saham yang tergabung dalam Indeks Bisnis-27 merupakan saham-saham dari perusahaan yang telah terpilih namun, indeks Bisnis-27 juga tidak luput dari unsur ketidakpastian terhadap tingkat pengembalian.

Gambaran pergerakan harga saham secara keseluruhan memiliki manfaat untuk menjadi acuan (*benchmark*) dalam menilai kinerja portofolio saham dan dapat digunakan untuk mengukur keuntungan atau *return* yang akan dihasilkan, pergerakan harga saham juga dapat memantau pergerakan indeks. Dari pergerakan indeks tersebut dapat dijadikan acuan portofolio aktif yang dapat memberikan tingkat keuntungan serta risiko yang dapat kita estimasi dari pengukuran pergerakan indeks. (www.mncsekuritas.id)

Investor merupakan pihak yang sangat tidak menyukai risiko tetapi menginginkan *return* yang sangat maksimal, besar kecilnya *return* yang di dapat tergantung dengan kesediaan investor dalam menanggung risiko yang akan diterima, dibalik keuntungan yang akan di dapat terdapat sebuah risiko atau unsur ketidakpastian yang terkandung dalam suatu investasi. Semakin besar *return* yang dihasilkan maka akan semakin besar pula risiko yang akan ditanggung oleh investor,

hal tersebut sejalan dengan karakteristik saham yakni *high risk-high return*. Perbedaan jumlah *return* yang diharapkan dengan *return* yang benar-benar diterima dalam melakukan investasi merupakan hal yang harus selalu dipertimbangkan dalam berinvestasi. Tingkat pengembalian *return* serta risiko yang akan dihasilkan dari suatu investasi tentunya akan berbeda satu sama lain, perkembangan indeks yang berfluktuasi juga dapat menggambarkan *return* dan risiko yang akan dihasilkan saat melakukan investasi. Penyusunan kombinasi saham dengan melakukan analisis yang baik juga diharapkan dapat memberikan *return* yang lebih baik serta risiko yang lebih rendah dibandingkan dengan *return* dan risiko yang dihasilkan sebelum melakukan penyusunan kombinasi saham.

Secara umum, terdapat risiko investasi yang dapat mempengaruhi tingkat aset yaitu risiko sistematis (*systematic risk*) dan risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*). Risiko sistematis sering disebut juga sebagai risiko pasar, risiko ini tidak bisa dihindari dengan melakukan diversifikasi portofolio karena risiko yang terdapat di dalamnya terdiri dari risiko makroekonomi yang tidak dapat dihindari. Sedangkan risiko tidak sistematis yang sering disebut juga dengan risiko spesifik atau risiko *idiosyncratic*, merupakan risiko yang hanya mempengaruhi industri atau sektor usaha tertentu dan tidak berkorelasi dengan risiko pasar secara keseluruhan, risiko tidak sistematis bisa dikelola dengan melakukan proses diversifikasi dengan berinvestasi pada berbagai aset. (Hakim, 2010)

Investor tentunya mengharapkan tingkat pengembalian yang semakin tinggi dari investasi yang dilakukan dengan mempertimbangkan risiko yang kemungkinan terjadi dari tingkat pengembalian yang akan di peroleh, sehingga investor harus melakukan analisis sebelum melakukan investasi agar risiko dapat di tekan sekecil mungkin salah satu cara yang bisa dilakukan investor untuk meminimalisir risiko adalah dengan melakukan prinsip diversifikasi dalam berinvestasi. Diversifikasi pada saham bisa dilakukan dengan membentuk kombinasi saham portofolio optimal, diversifikasi artinya “penyebaran” diversifikasi dalam portofolio ialah menyebarkan risiko ke beberapa aktiva, diversifikasi tidak dapat menghilangkan risiko tetapi diharapkan dapat menurunkan risiko portofolio.

Ketika akan membentuk saham portofolio optimal investor diharapkan mampu melakukan analisis portofolio, sehingga investor bisa mengalokasikan proporsi dana yang telah dikeluarkan pada setiap saham yang akan membentuk portofolio optimal. Pembentukan portofolio optimal bisa dilakukan dengan berbagai metode yaitu metode markowitz dan metode indeks tunggal (*single index model*) cara penentuan portofolio optimal dalam penelitian ini menggunakan *single index model* atau metode indeks tunggal. Metode indeks tunggal pertama kali dikembangkan oleh William Sharpe pada tahun 1963, beliau mengembangkan model yang disebut dengan model indeks tunggal (*single index model*). Model tersebut dapat digunakan untuk menyederhanakan perhitungan di model Markowitz, model indeks tunggal juga dapat digunakan untuk menghitung *return* ekspektasi dan risiko portofolio.

(Hartono : 2019). Hal yang sama juga dikemukakan oleh (Setiawan : 2017) bahwa model indeks tunggal merupakan penyederhanaan dari metode markowitz yang dapat digunakan untuk menghitung *return* ekspektasi dan risiko portofolio. Model indeks tunggal juga membutuhkan perhitungan yang lebih sedikit dan sangat memperhatikan keadaan pasar dari *return* dan risiko yang diharapkan (Prasetyo : 2020). Model indeks tunggal mengasumsikan bahwa imbal hasil antara dua sekuritas atau lebih akan berkolerasi yaitu akan bergerak bersama dan mempunyai reaksi yang sama terhadap satu faktor atau indeks tunggal yang dimasukkan dalam model. (Halim : 2018).

Investor yang rasional pasti akan memilih jenis investasi yang memberikan *return* yang tinggi namun memiliki risiko yang sangat rendah, ketidakpastian serta perbedaan *return* dan risiko yang akan diperoleh dalam melakukan investasi akan berbeda tergantung dengan kombinasi saham yang akan dipilih, untuk mengantisipasi ketidakpastian dapat dilakukan dengan membentuk portofolio optimal salah satu caranya dengan menggunakan *single index model*.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ni Ketut Diah Supriyanthi dan Henny Rahyuda tahun 2017 hasil analisis menunjukkan *expected return* dari kombinasi portofolio optimal tersebut sebesar 1,089% dengan risiko sebesar 0,109% serta menarik kesimpulan *expected return* yang dihasilkan setelah dilakukan pembentukan portofolio optimal lebih besar dibandingkan sebelum pembentukan portofolio optimal. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Bety Wahyu Dian Pratiwi dan Zadrina Hazmi 2022 menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan *return* yang masuk kandidat dengan *return* yang tidak masuk kandidat portofolio, begitupun dengan risiko saham terdapat perbedaan antara risiko yang masuk kandidat dengan yang tidak masuk kandidat portofolio. Namun, pada penelitian yang dilakukan oleh Putu Sri Ekantari dan AA G P Winandaputra pada tahun 2015 menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan *return* saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan *return* saham yang bukan kandidat portofolio optimal karena nilainya yang tidak begitu jauh. Hasil penelitian juga menyimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan risiko dari saham kandidat portofolio optimal dengan saham non-kandidat portofolio optimal. Dari hasil penelitian sebelumnya dapat diketahui bahwa *return* dan risiko dari pembentukan portofolio optimal selalu menunjukkan hasil berbeda-beda serta pembentukan portofolio optimal merupakan salah satu cara diversifikasi untuk mengurangi jumlah risiko saham

Berdasarkan fenomena yang telah diuraikan di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan menjadikan dasar dalam penyusunan proposal penelitian yang berjudul **“ANALISIS PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL MENGGUNAKAN PENDEKATAN *SINGLE INDEKS MODEL* PADA SAHAM INDEKS BISNIS-27 DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE TAHUN 2018-2022”**.

1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu :

1. Peningkatan perekonomian nasional pada tahun 2022 sebesar 5,31% dan angka tersebut melampaui target yang telah ditetapkan oleh pemerintah yakni 5,2%. Hal tersebut juga menunjukkan pulihnya kembali aktivitas perekonomian nasional dan aktivitas penghimpunan dana melalui pasar modal yang terus meningkat.
2. Jumlah investor Pasar Modal yang selalu naik pada 6 tahun terakhir, kenaikan yang signifikan terjadi pada tahun 2020 dari 3.880.753 orang dan pada tahun 2021 naik menjadi 7.489.337 orang, hingga bulan Oktober 2022 jumlah investor bertambah menjadi 9.975.261 orang. Tiap investor mempunyai tujuan dan kebutuhan investasi yang berbeda tetapi menginginkan imbal balik yang sama, analisis pembentukan portofolio pada Indeks Saham Bisnis-27 diharapkan dapat menjadikan acuan dalam berinvestasi.
3. Data perkembangan Indeks Bisnis-27 berada di angka minus pada tahun 2018, 2020 dan 2021. Perkembangan indeks pada tahun 2018 sebesar -4,20%, tahun 2020 perkembangannya juga berada pada angka negatif yaitu -7,60% begitu pula pada tahun 2021 yaitu sebesar -0,30%, tetapi hingga bulan Oktober 2022 perkembangan Indeks naik menjadi 19,70%. Gambaran pergerakan indeks saham yang berfluktuasi dapat menunjukkan perbedaan tingkat pengembalian (*return*) serta risiko yang akan dihasilkan.

1.2.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penentuan portofolio optimal dengan menggunakan *single index model* pada saham-saham yang tergabung dalam indeks Bisnis-27 periode tahun 2018-2022 ?
2. Apakah terdapat perbedaan *return* saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan *return* saham yang tidak termasuk kandidat portofolio optimal saham Indeks Bisnis-27 periode tahun 2018-2022 ?
3. Apakah terdapat perbedaan risiko saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan risiko saham yang tidak termasuk kandidat portofolio optimal saham Indeks Bisnis-27 periode tahun 2018-2022 ?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah dan pertanyaan penelitian yang diajukan, maka tujuan penelitian ini dapat dirinci sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis dan mengetahui saham-saham yang membentuk portofolio optimal pada Indeks Bisnis-27 periode tahun 2018-2022 dengan menggunakan *single index model*.
2. Untuk menganalisis dan mengetahui perbedaan antara *return* saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan *return* saham yang tidak masuk kandidat portofolio optimal saham Indeks Bisnis-27 periode tahun 2018-2022.
3. Untuk menganalisis dan mengetahui perbedaan antara risiko yang masuk kandidat portofolio optimal dengan risiko saham yang tidak masuk kandidat portofolio optimal saham Indeks Bisnis-27 periode tahun 2018-2022.

1.4 Kegunaan Penelitian

1.4.1 Kegunaan Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi investor dalam melakukan analisis saham yang akan diperjual belikan di pasar modal dan menentukan portofolio optimal dengan menggunakan *single index model* yang tercermin dalam realisasi frekuensi transaksi perdagangan saham di Bursa Efek Indonesia atau kebijakan yang akan diambil.

1.4.2 Kegunaan Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan bagi pembaca yang ingin melakukan penelitian sejenis maupun sebagai bahan bacaan, penelitian ini dapat memberikan kegunaan bagi penulis dan pembaca:

1. Bagi Penulis

Dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, ilmu serta pemahaman terkait gabungan saham-saham apa saja yang membentuk portofolio optimal menggunakan *single index model* dari saham-saham perusahaan yang tergabung dalam Indeks Bisnis-27 yang terdaftar di BEI (Bursa Efek Indonesia) periode tahun 2018-2022.

2. Bagi Pembaca

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan dapat memberikan pengembangan ilmu pengetahuan sebagai sumber bacaan atau referensi bagi pembaca khususnya mengenai pembentukan portofolio optimal menggunakan *single index model* serta diharapkan dapat memberikan sumber informasi kepada pihak-pihak yang akan melakukan penelitian lebih lanjut mengenai permasalahan ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen Keuangan

2.1.1 Pengertian Manajemen Keuangan

Penerapan manajemen keuangan dalam perusahaan sangat penting dilakukan, mengingat aspek keuangan merupakan pilar yang penting bagi sebuah perusahaan, manajemen keuangan berperan sebagai pengelola, pengawas dan mengatur penggunaan dana dalam sebuah perusahaan dari mulai dari mana sumber pendapatan di dapatkan serta bagaimana dana itu digunakan oleh perusahaan.

Financial management is concerned with the acquisition, financing, and management of assets with some overall goal in mind. Thus the decision function of financial management can be broken down into three major areas: the investment, financing, and asset management decisions. (Horne and Markowitz, 2008).

Anwar (2019) menyatakan bahwa Manajemen keuangan adalah suatu disiplin ilmu yang mempelajari tentang pengelolaan keuangan perusahaan baik dari sisi pencarian sumber dana, pengalokasian dana, maupun pembagian hasil keuntungan perusahaan.

Musthafa (2017) dalam bukunya menjelaskan bahwa manajemen keuangan merupakan suatu bidang pengetahuan yang mempelajari tentang beberapa keputusan yang harus dilakukan yaitu keputusan investasi, keputusan pendanaan atau keputusan pemenuhan kebutuhan dana dan keputusan kebijakan dividen. Tujuan dari pengambilan keputusan keuangan dilakukan untuk meningkatkan nilai perusahaan.

Menurut pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa manajemen keuangan merupakan suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari bagaimana pengelolaan keuangan perusahaan serta keputusan-keputusan yang berkaitan dengan keuangan perusahaan seperti keputusan investasi, pembiayaan dan manajemen aset.

2.1.2 Fungsi Manajemen Keuangan

Dalam menjalankan tugasnya departemen keuangan memiliki banyak tugas untuk mencapai tujuan dan sasarannya. Kegiatan manajemen keuangan erat kaitannya dengan keputusan-keputusan yang berhubungan dengan perencanaan, pengelolaan dan pemanfaatan dana yang bertujuan untuk memaksimalkan nilai perusahaan.

According to Berk and Demazo (2017) *Within the corporation, financial managers are responsible for three main tasks: making investment decisions, making financing decisions, and managing the firm's cash flows.*

Sudana (2019) menyatakan bahwa ada 3 fungsi keuangan yang pokok dan berkaitan dengan keputusan manajemen keuangan, yaitu sebagai berikut :

1. Keputusan investasi, merupakan kegiatan yang berkaitan dengan proses pemilihan satu atau lebih alternatif investasi yang di nilai menguntungkan bagi perusahaan.
2. Keputusan pendanaan, merupakan kegiatan yang berkaitan dengan proses pemilihan sumber dana yang digunakan untuk membelanjai investasi dari berbagai alternatif sumber dana yang tersedia sehingga diperoleh kombinasi pembelanjaan yang paling efisien.
3. Keputusan dividen, merupakan kegiatan yang berkaitan dengan penentuan berapa besar bagian laba setelah pajak yang diperoleh oleh perusahaan dan akan dibagikan sebagai dividen kepada pemegang saham.

Wetson dan Copeland (2010) dalam bukunya menjelaskan bahwa manajemen keuangan dalam menjalankan fungsinya berkaitan langsung dengan keputusan investasi dan pembiayaan, serta membuat keputusan pokok perusahaan yang dapat berpengaruh terhadap nilai perusahaan.

Menurut pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa fungsi manajemen keuangan terdiri dari tiga fungsi, yaitu keputusan investasi, keputusan pendanaan dan keputusan dividen yaitu berkaitan dengan berapa besar laba bersih setelah pajak akan diperoleh perusahaan.

2.1.3 Tujuan Manajemen Keuangan

Dalam praktiknya manajemen keuangan memiliki tujuan untuk memaksimalkan nilai perusahaan, tetapi ada banyak cara yang dapat dilakukan dalam memaksimalkan nilai perusahaan tersebut.

According to Brealey, Myers and Allen (2017) smart and effective manager makes decisions that increase the current value of the company's shares and the wealth of its stockholders. Maximizing shareholder wealth is a sensible goal when the shareholders have access to well-functioning financial markets

According to Chandra (2019) Much of the theory in corporate finance is based on the assumption that managers should strive to maximise the value of the firm. There are three compelling arguments in support of the goal of shareholder wealth maximisation, viz., legal, economic, and decisional.

Anwar (2019) memaparkan bahwa tujuan manajemen keuangan adalah agar perusahaan bisa mengelola sumber daya yang dimiliki terutama dari aspek keuangan

sehingga menghasilkan keuntungan yang maksimal dan pada akhirnya dapat memaksimalkan kesejahteraan pemegang saham.

Wetson dan Copeland (2010) menyatakan bahwa tujuan utama manajemen keuangan yaitu merencanakan, memperoleh, serta menggunakan dana guna untuk memaksimalkan nilai organisasi.

Halim (2015) menjelaskan bahwa secara normatif tujuan yang ingin dicapai oleh manajemen keuangan adalah memaksimalkan nilai perusahaan, indikator nilai perusahaan tercermin pada harga saham yang diperdagangkan di pasar modal, karena seluruh keputusan keuangan akan tercermin di dalamnya. Pengambilan keputusan investasi, pendanaan maupun kebijakan dividen yang buruk dapat mengakibatkan para investor bereaksi dan membuat harga pasar saham turun.

Menurut pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa tujuan manajemen keuangan adalah memaksimalkan nilai perusahaan, indikator nilai perusahaan tersebut baik buruknya akan terlihat pada harga saham yang diperdagangkan di pasar modal.

2.2 Manajemen Investasi

2.2.1 Pengertian Manajemen Investasi

Masyarakat pasti sudah tidak asing dengan istilah investasi, perkembangan investasi pada saat ini searah dengan perkembangan teknologi serta informasi yang kian meningkat. Dalam investasi biasanya masyarakat menyimpan aset baik berupa aset riil dan aset finansial, dalam mengelola investasi masyarakat biasanya memerlukan pengelolaan yang baik agar alokasi investasi dapat sesuai dengan kebutuhannya.

Investment management is the specialty area within finance dealing with the management of individual or institutional funds. Other terms commonly used to describe this area of finance are asset management, portfolio management, money management, and wealth management. In industry jargon, an asset manager "runs money."(Fabozzi and Peterson : 2009).

Smart, Gitman dan Joehnk (2017) Manajemen investasi merupakan kegiatan mengelola uang klien, perannya yaitu untuk analisis keuangan, pemilihan aset pemilihan sekuritas (saham atau obligasi), serta melakukan implementasi dan pemantauan terhadap investasi.

Bodie, Kane dan Marcus (2018) manajemen investasi dalam menjalankan tugasnya berfokus pada pertukaran risiko dan imbal hasil yang diharapkan oleh investor serta harus mengetahui berapa banyak risiko yang bersedia ditanggung oleh investor (toleransi terhadap risiko).

Dari pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa manajemen investasi adalah kegiatan yang dilakukan mengelola uang dan melakukan analisis dalam

pemilihan aset mana yang layak untuk dilakukan investasi dengan harapan akan mendapatkan imbal hasil yang baik.

2.2.2 Jenis-jenis Investasi

Terdapat banyak investasi yang bisa dilakukan, banyaknya jenis investasi seringkali membuat masyarakat bingung dalam mengelola aset untuk melakukan investasi. Berikut merupakan jenis-jenis investasi yang dapat dilakukan oleh masyarakat.

An investor can choose purchase directly any one of a number of different securities, many of which represent a type of claim on a private or government entity. Alternatively, an investor can invest in an intermediary (mutual fund), which bundles a set of direct investments and then sells shares in the portfolio of financial instrument it holds. (Elton, Gruber, Brown & Goetzmann : 2014)

Hartono (2019) menjelaskan bahwa investasi dalam aktiva keuangan terdiri dari 2 investasi, yaitu investasi secara langsung dan investasi tidak langsung.

1. Investasi langsung, yaitu investor membeli secara langsung aktiva keuangan yang dapat diperjual-belikan di pasar uang (money market), pasar modal (capital market), atau pasar turunan (derivative market).
2. Investasi tidak langsung, yaitu investor tidak membeli investasi secara langsung melainkan membeli surat-surat berharga dari perusahaan investasi.

Zulfikar (2016) dalam bukunya menyatakan bahwa jenis-jenis investasi adalah sebagai berikut :

1. Investasi langsung, yaitu investasi yang dilakukan dengan membeli aset keuangan yang bisa diperdagangkan di pasar uang (money market), pasar modal (capital market), maupun dipasar turunan (derivative market).
2. Investasi tidak langsung, yaitu investasi dilakukan dengan membeli surat berharga dari perusahaan investasi.

Menurut pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa ada dua jenis investasi yang dapat dipilih oleh masyarakat, ada investasi langsung yaitu melakukan investasi langsung di pasar modal tanpa perantara yang kedua yaitu investasi tidak langsung yaitu investasi yang dilakukan melalui perantara atau membeli surat-surat berharga melalui perusahaan investasi.

2.2.3 Tujuan Manajemen Investasi

Dalam melakukan investasi masyarakat pasti memiliki tujuan untuk mendapatkan imbal hasil, investasi juga dapat memberikan imbal hasil bukan hanya pada di masa sekarang tapi juga memberikan imbal hasil di masa yang akan datang.

Tandelilin (2017) menjelaskan bahwa tujuan investasi ialah meningkatkan kesejahteraan investor dalam hal ini, investor diharapkan dari penjumlahan

pendapatan saat ini ditambah dengan pendapatan di masa yang akan datang, secara lebih khusus ada beberapa alasan investor melakukan investasi, yaitu :

1. Untuk mendapatkan kehidupan yang lebih layak di masa yang akan datang.
2. Mengurangi tekanan inflasi, makasudnya investor dapat menghindari dari risiko penurunan nilai kekayaan akibat adanya pengaruh inflasi.
3. Dorongan untuk menghemat pajak.

Hartono (2019) menyatakan bahwa dalam investasi mempunyai tujuan untuk menunda satu konsumsi di masa sekarang untuk menghasilkan lebih dari satu konsumsi di masa yang akan datang.

Andini dan Astawinwtu (2020) memberikan pernyataan bahwa tujuan investasi secara lebih luas merupakan upaya dalam meningkatkan kesejahteraan investor, dalam hal ini kesejahteraan yang dimaksud ialah kesejahteraan moneter yang bisa diukur dengan penjumlahan pendapatan saat ini ditambah dengan pendapatan yang akan dihasilkan di masa yang akan datang.

Menurut pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan investasi bukan hanya sekedar memberikan imbal hasil pada saat ini tetapi juga diharapkan untuk memberikan imbal hasil untuk jangka panjang yang dapat meningkatkan kesejahteraan investor.

2.2.4 Proses Keputusan Investasi

Hal yang sangat mendasar dan yang paling penting sebelum melakukan penanaman modal adalah keputusan investasi, keputusan investasi yang tepat akan berfungsi untuk meminimalisir terjadinya kerugian saat melakukan investasi.

According to Bodie, Kane and Marcus (2018) Investment assets can be categorized into broad asset classes, such as stocks, bonds, real estate, commodities, and so on. Investors make two types of decisions in constructing their portfolios. The asset allocation decision is the choice among these broad asset classes, while the security selection decision is the choice of which particular securities to hold within each asset class. Portfolio construction starts with asset allocation, investor first makes this and other crucial asset allocation decisions before turning to the decision of the particular securities to be held in each asset class. Second change is security analysis involves the valuation of particular securities that might be included in the portfolio.

Tandelilin (2017) menjelaskan bahwa proses keputusan investasi merupakan proses yang berkesinambungan, beliau juga mengatakan bahwa proses keputusan investasi terdiri dari 5 tahapan, yaitu :

1. Penentuan tujuan investasi.
2. Penentuan kebijakan investasi.
3. Pemilihan strategi portofolio.
4. Pemilihan aset.

5. Pengukuran dan evaluasi kinerja portofolio.

Husnan (2012) menyatakan bahwa proses keputusan investasi adalah bagaimana investor memilih sekuritas, berapa banyak investasi dan kapan investasi tersebut dilakukan. Tahap-tahap investasi terdiri dari :

1. Menentukan kebijakan investasi.
2. Analisis sekuritas.
3. Pembentukan portofolio.
4. Melakukan revisi portofolio.
5. Evaluasi kinerja portofolio.

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa proses membuat keputusan saat akan melakukan investasi merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan, proses keputusan investasi terdiri dari : menentukan tujuan investasi, menentukan kebijakan investasi, membuat strategi portofolio, pemilihan aset dan pengukuran serta evaluasi kinerja portofolio.

2.3 Saham

2.3.1 Pengertian Saham

Banyak sekali jenis instrumen pasar keuangan yang dapat digunakan sebagai sarana untuk berinvestasi, tetapi saham merupakan instrumen keuangan yang paling populer karena dapat memberikan tingkat keuntungan yang menarik.

According to Smart, Gitman and Joehnk (2017) common stock is an equity that represents ownership in a corporation, each share of common stock represent a fractional ownership interest in the firm.

Halim (2015) menyatakan saham bisa didefinisikan sebagai tanda penyertaan atau pemilikan seseorang atau badan dalam suatu perusahaan. Wujud dari saham merupakan selembar kertas yang menerangkan bahwa pemilik kertas tersebut merupakan pemilik perusahaan yang menerbitkan kertas tersebut.

Aziz (2015) menerangkan bahwa saham merupakan selembar kertas yang menerangkan bahwa pemilik saham (berapa pun porsi atau jumlahnya) dari suatu perusahaan yang menerbitkan (kertas) saham tersebut, selembar saham mempunyai nilai atau harga.

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa saham merupakan surat berharga yang menyatakan kepemilikan seseorang terhadap perusahaan penerbit surat berharga tersebut.

2.3.2 Jenis-jenis Saham

Penerbitan saham merupakan salah satu cara agar perusahaan dapat mendapatkan dana untuk mengembangkan bisnis, saham dapat diperjual belikan di pasar modal dengan harga yang dapat berubah-ubah disesuaikan dengan kondisi perusahaan dan kondisi ekonomi.

According to Horne and Wachowicz (2009), there are two types stock, that is preferred stock and common stock.

1. Preferred stock, s type of stock that promies a (usually) fixed dividend, buat at the discretion of the board of directions. It has preference over common stock in the payment of dividens and claims on assets.
2. Common stock, securities that represent the ultimate ownership and risk position in corporation

Halim (2019) menjelaskan bahwa saham terdiri dari dua jenis, yaitu saham biasa dan saham preferen.

1. Saham biasa (*common stocks*), saham merupakan tanda penyertaan atau kepemilikan seseorang atau badan atas sebuah perusahaan, saham biasa merupakan surat berharga yang paling menarik baik bagi pemodal maupun emiten.
2. Saham preferen (*prefered stock*), saham preferen memiliki karakteristik gabungan dari obligasi dan saham biasa, saham prefren dipandang sebagai surat berharga dengan pendapatan tetap dan dapat bersaing dengan obligasi di pasar.

Hartono (2019) menjelaskan bahwa perusahaan pada umumnya mengeluarkan dua jenis saham, yaitu saham preferen (*preferren stock*) dan saham biasa (*common stock*).

1. Saham preferen, mempunyai karakteristik gabungan (*hybrid*) antara obligasi (*bond*) dan saham biasa (*common stock*), saham preferen mempunyai beberapa hak, yaitu hak atas dividen tetap dan hak pembayaran terlebih dahulu jika terjadi likuidasi. Maka dari itu, saham preferen dianggap mempunyai karakteristik ditengah-tengah antara obligasi dan saham biasa.
2. Saham biasa, jika perusahaan hanya mengeluarkan satu saham saja saham tersebut disebut dengan saham biasa (*common stock*), dalam saham biasa pemegang saham merupakan pemilik dari perusahaan yang mewakilkan hak nya kepada manajemen perusahaan untuk menjalankan operasinya.
3. Saham treasuri (*treasury stock*) merupakan saham milik perusahaan dan sudah dikeluarkan dan beredar kemudian di beli kembali oleh perusahaan untuk tidak dipensiunkan tetapi disimpan sebagai treasuri.

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa saham terdiri dari yaitu saham biasa, saham preferen dan saham treasuri. Saham biasa merupakan saham yang banyak dikeluarkan oleh setiap perusahaan, saham preferen merupakan saham yang mempunyai hak gabungan antara obligasi dan saham biasa selanjutnya saham treasuri merupakan saham milik perusahaan namun sudah tidak beredar, namun di beli lagi oleh perusahaan dan simpan sebagai treasuri.

2.4 Return

2.4.1 Pengertian Return

Alasan utama investor melakukan keputusan investasi terdiri dari imbal hasil dan risiko yang akan diterima, perubahan harga beli dan harga jual dalam transaksi saham dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor.

Return is the income received on an investment plus any change in market price, usually expressed as a percentage of the beginning market price of the investment. (Horne and Wachowicz : 2009)

Halim (2019) dalam bukunya imbal hasil atau *return* merupakan imbalan yang diperoleh dari investasi yang dilakukan, imbal hasil dibedakan menjadi dua, pertama ialah imbal hasil yang telah terjadi yang dihitung berdasarkan data historis dan kedua adalah imbal hasil diharapkan akan diperoleh oleh investor.

Hartono (2019) menjelaskan bahwa *return* merupakan hasil yang diperoleh dari investasi, *return* tersebut dapat berupa *return* realisasian yang sudah terjadi atau *return* ekspektasian yang belum terjadi dan diharapkan terjadi dimasa mendatang.

Zubir (2011) menyatakan bahwa *return* suatu saham dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Return saham} = \frac{(\text{closing price}_t - \text{closing price}_{t-1})}{\text{closing price}_{t-1}}$$

Keterangan:

Closing price = harga saham saat ini

*Closing price*_{t-1} = harga saham sebelumnya

Menurut pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa *return* atau imbal hasil adalah hasil yang diperoleh dari investasi yang dilakukan, imbal hasil dapat berupa *return* realisasian atau yang sudah terjadi dan *return* ekspektasian merupakan *return* yang belum terjadi atau *return* harapan.

2.4.2 Jenis-jenis Return

Return bisa diekspresikan dalam wujud nilai hasil bersih antara imbal hasil bersih setelah di kurangi biaya administrasi, pajak dan inflasi. *Return* merupakan nilai yang didapatkan baik dari bertambah atau berkurangnya investasi.

Halim (2019) menjabarkan *return* terdiri dari dua jenis, yaitu :

1. *Capital Gain*, disebut juga sebagai keuntungan atau kerugian investor yang diperoleh dari kelebihan harga jual atau beli diatas harga jual atau beli yang terjadi di pasar sekunder.

2. *Yield*, disebut juga sebagai hasil pendapatan atau aliran kas yang diterima oleh investor secara periodik yang merupakan hasil dari pembagian keuntungan yang dihasilkan perusahaan.

Hartono (2019) menjelaskan bahwa jenis *return* terdiri dari 2, yaitu *capital gain (loss)* dan *yield* sebagai berikut.

1. *Capital gain* merupakan selisih dari harga investasi sekarang relatif dengan harga periode lalu atau sebaliknya, bila terjadi keuntungan modal disebut (*Capital Gain*) sebaliknya jika terjadi kerugian disebut (*Capital Loss*). *Capital gain* bisa dinyatakan dengan rumus:

$$\text{Capital Gain atau Capital Loss} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

2. *Yield* merupakan presentase penerimaan kas periodik terhadap harga investasi periode tertentu dari suatu investasi, dalam saham *yield* merupakan persentase dividen terhadap harga saham sebelumnya.

$$\text{Return} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} + \text{Yield}$$

According to Jones (2013) *Return on a typical investment consists of two components:*

1. *Yield, component investing returns is the periodic cash flows (or income) on the investment, either interest (from bonds) or dividends (from stocks). Yield measures a security's cash flows relative to some price, such as the purchase price or the current market price.*
2. *Capital gain (loss) the second component is the appreciation (or depreciation) in the price of the asset, commonly called the capital gain (loss). We will refer to it simply as the price change, it is the difference between the purchase price and the price at which the asset can be or is sold for an asset sold first and then bought back.*

Menurut pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa *return* terdiri dari dua jenis, yaitu *capital gain* dan *yield*, *capital gain* merupakan selisih nilai investasi saat ini dengan investasi di masa lalu atau sebaliknya sedangkan *yield* merupakan persentase dividen terhadap harga saham sebelumnya.

2.4.3 Return Individual (R_i)

Return merupakan nilai yang didapatkan baik bertambah maupun berkurang karena investasi dalam beberapa waktu tertentu, *return* dapat dihasilkan dari investasi secara tunggal pada satu aset maupun dalam beberapa jenis aset.

Halim (2019) menyatakan imbal hasil yang diharapkan atas saham tunggal merupakan rata-rata tertimbang dari berbagai imbal hasil historis dari tiap-tiap saham, faktor penimbangnya yaitu probabilitas dari masing-masing imbal hasil.

Hartono (2019) dalam bukunya menyatakan bahwa *return* realisasian merupakan rata-rata tertimbang dari *return* realisaian masing-masing sekuritas tunggal di dalam portofolio.

According to Jones (2013) in investments it is critical to distinguish between an expected return the anticipated return for some future period and a realized return (the actual return over some past period).

Menurut pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa *return* yang dihasilkan dari saham tunggal merupakan imbal hasil yang dihasilkan dari setiap sekuritas dalam suatu portofolio saham.

2.4.4 Risk Free Rate

Setiap investor menginginkan potensi *return* yang maksimal, tanpa harus khawatir dengan risiko kerugian yang mungkin terjadi. Namun, hal tersebut tidak akan bisa ditemukan dalam dunia investasi, dalam berinvestasi harus menyesuaikan profil risiko dan tujuan keuangan agar memberikan hasil yang optimal.

According to DeMarzo & Berk (2017) we can calculate the expected return an variance of this portofolio, whose return we will denote by risk free, the expected return is the weighted average of the expected return, the risk-free rate r_f is fixed and does not move with (or against) our portofolio, its volatility and covariance with the portofolio are both zero.

Tandelilin (2017) menyatakan bahwa aset bebas risiko (*risk free asset*) merupakan aset yang tingkat *return* aktualnya di masa depan sudah dapat dipastikan pada saat ini, hal tersebut ditunjukkan dengan varians *return* yang sama dengan nol. Untuk di Indonesia Sertifikat Bank Indonesia merupakan salah satu contoh dari aset bebas risiko.

Hartono (2019) memaparkan bahwa aktiva bebas risiko hanya digunakan untuk menentukan letak dari portofolio optimal, tetapi tidak dimasukan sebagai aktiva di dalam portofolionya, karena aktiva bebas risiko variansnya (*standar deviasi*) sama dengan nol. Di Indonesia aktiva bebas risiko yang digunakan ialah SBI (Sertifikat Bank Indonesia).

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa aset bebas risiko merupakan aktiva yang digunakan untuk menentukan letak portofolio optimal tetapi tidak dimasukan ke dalam aktiva portofolionya, karena aktiva bebas risiko variannya sama dengan nol.

2.4.5 Return Market (Rm)

Return pasar dapat memberikan gambaran atau informasi keseluruhan kepada investor mengenai tingkat pengembalian investasi saham pada perusahaan-perusahaan yang tercatat dalam bursa.

Waskito dan Fitria (2016) *return* pasar adalah tingkat keuntungan pasar, untuk memperoleh keuntungan pasar yang maksimal maka investor harus mengetahui kondisi pasar terlebih dahulu. *Return* saham akan dipengaruhi oleh indeks pasar yang dipergunakan sebagai indikator untuk mengetahui tingkat keuntungan pasar dan kondisi pasar.

Hartono (2017) mengemukakan bahwa *return* pasar merupakan tingkat pengembalian yang di dasarkan pada perkembangan indeks saham.

According to Elton, et. all (2014) The return on the index is identical, in concept, to the return on a common stock. It is the return the investor would earn if she held a portfolio with a composition identical to the index. Thus, to compute this return, the dividends that would be received from holding the index should be calculated and combined with the price changes on the index.

Putri & Hariyanto (2021) menjelaskan bahwa *return market* merupakan tingkat pengembalian yang berdasarkan pada perkembangan indeks saham, tingkat pengembalian pasar dapat dijadikan sebagai pengukur *performance* investasi, *performance* investasi dikatakan baik apabila tingkat pengembalian pasar lebih besar dari tingkat pengembalian bebas risiko begitu juga sebaliknya jika tingkat pengembalian pasar pasar lebih kecil dari tingkat pengembalian bebas risiko maka investasi dikatakan tidak baik.

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa *return* pasar merupakan informasi secara keseluruhan mengenai tingkat pengembalian yang berdasarkan pada perkembangan indeks saham dan dapat dijadikan sebagai pengukur *performance* investasi.

2.5.5.1 Return Pasar di Indonesia

Return pasar biasanya dijadikan sebagai acuan dari pergerakan keseluruhan harga saham dan mencerminkan kinerja saham-saham yang ada di pasar, di Indonesia terdapat Indeks yang digunakan sebagai indikator yang mencerminkan harga saham di pasar pada suatu waktu tertentu.

Hartono (2019) dalam bukunya menyebutkan bahwa suatu indeks diperlukan untuk dijadikan sebagai indikator untuk mengamati pergerakan harga dari sekuritas di pasar. Sampai saat ini, Bursa Efek Indonesia memiliki beberapa indeks yaitu IHSG (indeks harga saham gabungan), indeks LQ45 (indeks liquid 45), indeks-indeks IDX (*Indonesia Stock Exchange*) sektoral, JII (*Jakarta Islamic Indeks*), indeks papan utama dan indeks pengembangan, indeks Kompas 100, indeks Bisnis-27, indeks PEFINDO25, indeks SRI-KEHATI, indeks saham Syariah Indonesia (*Indonesia sharia Stock Index* atau ISSI), dan Indeks IDX30, Indobank 15, Smitra 18, MNC36, Investor 33.

Dari pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa *return* pasar merupakan gambaran harga saham pada suatu pasar, pengukur *return* pasar yang digunakan sebagai acuan pergerakan harga saham pasar di Indonesia yaitu indeks pasar.

2.5.5.2 Indeks Bisnis-27

Ada 42 indeks tersedia di pasar modal yang dapat digunakan sebagai pilihan dalam melakukan investasi yang dapat disesuaikan dengan preferensi masing-masing investor, salah satu indeks yang tersedia di pasar modal yaitu indeks Bisnis-27.

Indeks Bisnis-27 merupakan indeks yang mengukur kinerja harga dari 27 saham yang dipilih oleh Komite Indeks Bisnis Indonesia. Indeks BISNIS-27 diluncurkan dan dikelola berkerja sama dengan perusahaan media PT Jurnalindo Aksara Grafika (penerbit surat kabar harian Bisnis Indonesia). (www.idx.co.id)

Hartono (2019) menyatakan bahwa Indeks Bisnis-27 merupakan hasil kerjasama antara IDX dengan koran harian Bisnis Indonesia, diluncurkan pada tanggal 27 Januari 2009 berisi dengan 27 saham berdasarkan kriteria fundamental dan kriteria teknikal atau likuiditas transaksi. Kriteria fundamental yang dipakai adalah pendapatan operasi (*operating revenue*), laba bersih (*net profit*), ROA (*Return on Asset*), ROE (*Return on Equity*), dan DER (*Debt Equity ratio*) (LDR atau *loan Debt ratio* dan CAR atau *Capital Adequacy Ratio* untuk sektor perbankan). Kriteria teknikal yang digunakan adalah jumlah hari transaksi setahun, nilai perdagangan, volume, frekuensi, dan kapitalisasi pasar. Tanggal basis yang digunakan adalah 28 Desember 2004 dengan nilai basis 100. Saham-saham yang akan dimasukkan ke Indeks di kaji dari masukan ahli-ahli dan professional pasar modal.

Azis, Mintarti dan Nadir (2015) dalam bukunya menjelaskan bahwa indeks Bisnis-27 merupakan indeks yang diluncurkan dari hasil kerjasama antara Bursa Efek Indonesia dengan Harian Bisnis Indonesia, Harian Bisnis Indonesia mengelola Indeks tersebut secara independen dan fleksibel. Pemilihan konstituen di dasarkan pada kinerja emiten saham dengan kriteria fundamental, historikal data transaksi (teknikal) dan akuntabilitas.

Indeks Bisnis-27 merupakan indeks saham yang dapat dipilih oleh investor dalam melakukan investasi karena dipilih berdasarkan kriteria fundamental, teknikal serta akuntabilitas perusahaan yang baik.

2.5 Risiko

2.5.1 Pengertian Risiko

Dalam berinvestasi ada dua hal yang wajib di pahami oleh investor sebelum melakukan investasi yaitu *return* dan risiko, pada umumnya investor hanya memperhatikan imbal hasil atau *return* yang akan di dapat tanpa mempertimbangkan potensi kerugian dari investasi yang dilakukan atau risiko investasi.

Hanafi (2018) dalam bukunya menjelaskan bahwa untuk mengoperasionalkan definisi bahwa risiko merupakan penyimpangan hasil yang diharapkan risiko bisa diukur menggunakan standar deviasi untuk menghitung dispersi (penyimpangan) dari hasil yang diharapkan. Semakin besar standar deviasi suatu aset maka tingkat keuntungan serta semakin tinggi risiko asset tersebut.

Define risk as the variability of returns from those that are expected. Example the cash dividend that you anticipate receiving may or from the return we receive, thus actual return on the investment may differ substantially from your expected return.(Horne and Wachowicz : 2009).

Halim (2019) memaparkan bahwa risiko merupakan penyimpangan antara imbal hasil yang diharapkan (*expected return*) dengan tingkat imbal hasil yang dicapai secara nyata (*actual return*). Semakin besar penyimpangan yang terjadi maka akan semakin besar risiko yang akan ditanggung.

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa risiko merupakan besarnya penyimpangan antara *return* yang diharapkan dengan *return* yang diterima investor dalam melakukan investasi, semakin besar penyimpangan yang terjadi maka akan semakin besar pula risiko yang akan diterima

2.5.2 Jenis-jenis Risiko

Risiko dapat diartikan sebagai suatu ketidakpastian dari sesuatu yang tidak pasti, risiko pada umumnya dapat muncul dari faktor yang abstrak maupun kasat mata.

According to DeMarzo & Berk (2017) Fluctuations of a stock's return that are due to firm-specific news are independent risks. Like theft across homes, these risks are unrelated across stocks. This type of risk is also referred to as firm-specific, idiosyncratic, unique, or diversifiable risk. And then, fluctuations of a stock's return that are due to market-wide news represent common risk. As with earthquakes, all stocks are affected simultaneously by the news. This type of risk is also called systematic, undiversifiable, or market risk.

Hanafi (2018) menjelaskan bahwa risiko terbagi menjadi dua jenis, yaitu :

1. Risiko tidak sistematis atau risiko pasar, merupakan risiko yang bisa dihilangkan melalui proses diversifikasi.
2. Risiko sistematis, merupakan risiko yang tidak bisa dihilangkan melalui proses diversifikasi.

Halim (2019) menjelaskan dalam konteks portofolio risiko dibedakan menjadi dua, yaitu risiko sistematis dan risiko tidak sistematis, risiko sistematis merupakan risiko yang tidak dapat dihilangkan melalui proses diversifikasi (*undiversifiable risk*) karena fluktuasi yang terjadi pada risiko tidak sistematis dipengaruhi oleh faktor-faktor makro yang dapat mempengaruhi pasar secara keseluruhan. Risiko tidak sistematis merupakan risiko yang dapat dihilangkan melalui proses diversifikasi (*diversifiable risk*) karena risikonya hanya terdapat dalam suatu perusahaan atau

industri, fluktuasi risiko tidak sistematis besarnya berbede-beda antara satu saham dengan saham lainnya.

Dari pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa risiko terbagi menjadi dua, pertama risiko sistematis yaitu risiko yang dapat dihilangkan dengan melakukan proses diversifikasi dan yang kedua ialah risiko tidak sistematis yaitu risiko yang tidak dapat dihilangkan melalui proses diversifikasi karena risiko tersebut muncul dari faktor-faktor yang tidak dapat diukur.

2.5.3 Ukuran Penyebaran Risiko

Risiko dinyatakan sebagai seberapa jauh hasil yang diperoleh dapat menyimpang dari hasil yang diharapkan, maka dari itu digunakan ukuran penyebaran untuk mengukur risiko.

According to Smart, Gitman and Joehnk (2017) in finance, we seek quantify risk because doing so improves comparation between investment and enhances decision making., concept of standar deviation provides insight regarding an invesment's risk. Standard deviation it measures dispersion (variation) of return around an asset's average or expected return.

Hartono (2019) menyatakan metode yang dapat digunakan untuk menghitung risiko adalah deviasi standar (*standar deviation*) sebagai alat ukur *absolut* yang terjadi akibat penyimpangan nilai-nilai yang sudah terjadi dengan nilai ekspektasinya. Standar deviasi bisa dinyatakan dengan rumus sebagai berikut :

$$SD_i = (E([R_i - E(R_i)]^2))^{1/2}$$

Tandelilin (2017) dalam bukunya menjelaskan bahwa investor harus mampu menghitung risiko dari suatu investasi. Tingkat risiko merupakan kemungkinan penyimpangan *return* aktual dari *return* harapan (*return* rata-rata), secara statistik tingkat risiko dapat diwakili oleh ukuran penyimpangan atau ukuran penyebaran data, ukuran penyebaran yang sering digunakan untuk mewakili risiko ialah nilai *varians* dan deviasi standar. Rumus untuk menghitung *varians* atau standar deviasi bisa dituliskan sebagai berikut:

$$\text{Varians Return} = \sigma^2 = \sum_{i=1}^n (R_{ji} - E(R_j))^2 \cdot Pr_i \text{ dan Deviasi Standar} = \sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

Keterangan :

$$\sigma^2 = \text{varians return}$$

$$\sigma = \text{deviasi standar}$$

$$E(R) = \text{return harapan dari suatu sekuritas}$$

$$R_i = \text{return ke-i yang mungkin terjadi}$$

$$pr_i = \text{probabilitas kejadian return ke-i.}$$

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa ukuran penyebaran risiko secara statistik dapat diwakili oleh ukuran penyimpangan yaitu nilai *varians* atau deviasi standar.

2.6 Portofolio

2.6.1 Pengertian Portofolio

Saat akan melakukan investasi dengan saham, menyusun portofolio saham menjadi salah satu langkah yang harus dilakukan investor. Penyusunan portofolio dapat disesuaikan dengan tujuan dan kondisi pembuatan masing-masing portofolio.

According to Smart, Gitman and Joehnk (2017) a portfolio is a collection of investments assemble to meet one or more investments, efficient portfolio aren't necessarily easy to indentify. Investors usually must search out invesment alternatives to get best combinations of risk and return.

Hartono (2017) berpendapat bahwa portofolio adalah suatu kumpulan aktiva keuangan dalam suatu unit yang dipegang oleh seorang investor, perusahaan dan institusi keuangan.

Halim (2019) menyatakan bahwa portofolio merupakan gabungan dari sekumpulan aset baik berupa aset rill (*real assets*) atau finansial aset (*financial assets*) yang dimiliki oleh investor, pembentukan dari portofolio diharapkan dapat mengurangi risiko dengan cara diversifikasi, yaitu dengan mengalokasikan dana pada berbagai alternatif investasi yang berkorelasi negatif.

Menurut pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa portofolio merupakan gabungan dari sekumpulan aset yang dimiliki oleh investor, pembentukan portofolio diharapkan dapat mengurangi risiko dalam berinvestasi.

2.6.2 Portofolio Optimal

Memiliki portofolio saham sudah seharusnya dilakukan investor apalagi dalam menjalankan kegiatan investasi secara individual, strategi dalam melakukan investasi perlu dipertimbangkan agar investasi dapat menghasilkan profit yang maksimal.

According to Brigham & Houston (2018), the portfolio oprtimal for each investor is found at the tangency point between the efficient set of portofolio one of the investor's indiffenrence curves. This tangency point marks the highest level of satisfaction the investor can attain.

Hartono (2019) menyatakan bahwa portofolio optimal merupakan portofolio dengan kombinasi *return* ekspektasian dan risiko terbaik. Markowitz dalam hartono (2019) menganggap bahwa portofolio optimal yang dipilih investor berada pada *set efisien*, prefensi investor akan berbeda-beda terhadap portofolio karena tiap investor mengharapkan fungsi serta manfaat yang berbeda terhadap suatu portofolio.

Halim (2019) menjelaskan bahwa portofolio optimal terjadi pada saat kemiringan *indifference curve* (IC) sama dengan slope *efficient frontier* (EF) serta garis singgung kedua kurva menunjukkan kepuasan tertinggi, kondisi tersebut merupakan portofolio optimal yang dibutuhkan oleh investor dan dapat menghasilkan portofolio yang memberikan imbal hasil yang diharapkan serta risiko yang disesuaikan dengan preferensi tiap investor.

Tandelilin (2017) dalam bukunya mengemukakan bahwa portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih oleh investor sesuai dengan preferensi investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio efisien.

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa portofolio optimal merupakan kombinasi portofolio yang dapat memberikan *return* ekspektasian dengan risiko terbaik.

2.7 Model Investasi Portofolio Optimal

2.7.1 Model Markowitz

Dalam Hartono (2019) disebutkan bahwa Harry Markowitz menerbitkan artikel di *Journal of Finance* pada maret tahun 1952 dan memperkenalkan model pemilihan portofolio, model Markowitz menganggap bahwa portofolio optimal yang dipilih investor berada di set efisien. Preferensi tiap investor terhadap portofolio akan berbeda, sehingga portofolio yang optimal untuk masing-masing investor juga dapat berbeda, dalam model Markowitz tidak mempertimbangkan aktiva bebas risiko dan hanya mempertimbangkan return ekspektasian serta risiko saja, model Markowitz disebut juga dengan *mean variance model* (mean disini berarti *return* ekspektasian yang banyak dihitung dengan cara rata-rata dan variance digunakan sebagai alat ukur risiko). Rumus model Markowitz dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_i \cdot W_j \cdot \sigma_{ij}$$

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot E(R_i)$$

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

Tandelilin (2017) menyebutkan bahwa pembentukan portofolio optimal menggunakan model Markowitz merupakan pembentukan portofolio dengan mempertimbangkan kovarian dan koefisien korelasi negatif antar aset agar dapat menurunkan risiko portofolio, dalam model Markowitz mengemukakan bahwa return dari aset berkorelasi satu sama lain dan tidak independen, maka dari itu, risiko dari portofolio tidak boleh dihitung dari penjumlahan seluruh aset yang ada dalam

portofolio tetapi harus mempertimbangkan efek keterkaitan antar *return* aset agar dapat melakukan pengestimasi risiko portofolio.

Menurut pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa model Markowitz merupakan metode penyusunan portofolio optimal dengan cara menentukan model portofolio melalui proses *mean-variance*, *mean* dan *variance* yang dimaksud *mean* merupakan *return ekspektasian* dari suatu portofolio sedangkan *variance* merupakan ukuran dari risiko yang akan ditanggung.

2.7.2 Model Arbitrage Pricing Theory (APT)

According to Jones (2013) arbitrage pricing theory (APT) as developed by Ross and enhanced by others. APT posits a relationship between expected return and risk. APT is not critically dependent on an underlying market portfolio as is the CAPM, which predicts that only market risk influences expected returns. Instead, APT recognizes that several types of risk may affect security returns.

Husnan dan Pudjiastuti (2012) rumus APT dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$E(R_i) = R_f + [E(R_{i,1}) - R_f]\beta_{i,1} + [E(R_{i,2}) - R_f]\beta_{i,2} + \dots + [E(R_{i,k}) - R_f]\beta_{i,k}$$

Keterangan :

$E(R_i)$ = tingkat keuntungan yang diharapkan untuk saham i.

R_f = tingkat bunga bebas risiko

$\beta_{i,1}$ = kepekaan saham i terhadap faktor 1 (faktor tersebut mulai dari 1 s/d k).

$E(R_{i,1})$ = tingkat keuntungan yang diharapkan untuk saham i dengan unit kepekaan ($\beta = 1,0$) terhadap faktor 1 dan kepekaan nol ($\beta = 0,0$) terhadap faktor-faktor lain.

Hanafi (2018) berpendapat bahwa model APT berusaha menjelaskan mengenai hubungan antara risiko dengan tingkat keuntungan, proses arbitrase dalam model APT merupakan kegiatan yang berusaha memperoleh keuntungan dengan modal nol dan risiko nol, proses tersebut dilakukan hingga harga yang terjadi sama dan semua aset mempunyai risiko yang sama atau biasa disebut dengan hukum (*the law of one price*). Model APT mengasumsikan bahwa beberapa faktor yang relevan dapat mempengaruhi tingkat keuntungan, tetapi model tersebut tidak menjelaskan berapa faktor pasar yang relevan dalam model tersebut.

APT predict a security market line linking expected return to risk, this is model which assumes that only on systematic factor affects security return. After understand how the model works, it will be much easier to see how it can be generalized to accommodate more than one factor. (Bodie, Kane and Marcus 2018).

Menurut pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa APT merupakan suatu model yang berusaha menjelaskan hubungan antara risiko dengan tingkat

keuntungan dipengaruhi oleh beberapa faktor pasar yang relevan, namun APT tidak menjelaskan faktor pasar apa saja yang relevan dalam model APT tersebut.

2.7.3 Model Capital Asset Pricing Model (CAPM)

Hartono (2019) dalam bukunya menjelaskan CAPM pertama kali dikembangkan secara terpisah oleh Sharpe (1964), Litner (1965) dan Mossin (1969), sehingga model CAPM sering disebut dengan model Sharpe-Lintner-Mossin. *Capital asset pricing model* (CAPM) digunakan untuk mengestimasi *return* suatu sekuritas dianggap sangat penting di bidang keuangan.

According to Bodie, Kane and Marcus (2018) The capital asset pricing model is a set of predictions concerning equilibrium expected return on risky aset. A key insight of CAPM is this: the market portofolio is the aggregation of all of these identical risky portofolios, it will have the same weights.

Hanafi (2018) menyatakan bahwa CAPM berusaha menjelaskan hubungan antara risiko tidak sistematis dengan tingkat keuntungan (*return*), model CAPM menggunakan risiko sistematis (beta pasar saham) sebagai indikator risiko. Model CAPM menjelaskan bagaimana menemukan suatu harga saham dengan mempertimbangkan risiko yang terkandung di dalamnya. Rumus CAPM dapat dituliskan sebagai berikut:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i(E(R_M) - R_f)$$

Menurut pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa model CAPM merupakan suatu model yang menjelaskan hubungan dari nilai *return* suatu aset *financial* dengan membandingkan dengan risiko yang akan ditanggung.

2.8 Single Index Model

2.8.1 Pengertian Single Index Model

Halim (2019) menjelaskan bahwa model indeks tunggal atau model satu faktor mengasumsikan bahwa imbal hasil antara dua sekuritas atau lebih akan berkorelasi atau bergerak bersama serta mempunyai reaksi yang sama terhadap satu faktor atau indeks tunggal yang dimasukkan ke dalam model.

Sementara Hartono (2019) berpendapat bahwa model indeks tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari sekuritas akan berfluktuasi searah dengan indeks pasar, dengan pengamatan jika saham mengalami kenaikan harga maka indeks harga saham akan naik begitu juga sebaliknya. *Return-return* dari sekuritas mungkin berkorelasi karena adanya reaksi umum (*common response*) terhadap perubahan nilai pasar. Model indeks tunggal juga dapat digunakan untuk menghitung *return* ekspektasian dan risiko portofolio.

Hanafi (2018) mengemukakan model indeks tunggal merupakan pendekatan terhadap model perhitungan risiko markowitz, William Sharpe (1963)

mengembangkan model indeks tunggal (*single index model*). Menurut model indeks tunggal *return* suatu saham atau aset dipengaruhi oleh faktor bersama tunggal, faktor bersama yang dimaksud biasanya merupakan *return* pasar.

Tandelilin (2017) menyatakan bahwa model matematis indeks tunggal adalah sebagai berikut:

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_M + e_i$$

Keterangan :

R_i = *return* sekuritas i

R_M = *return* indeks pasar

α_i = bagian *return* sekuritas i yang tidak dipengaruhi atau independen kinerja pasar.

β_i = ukuran kepekaan *return* sekuritas i terhadap perubahan *return* pasar

e_i = kesalahan residual

Elton, et, all. (2014) menyatakan bahwa dalam menentukan portofolio optimal menggunakan indeks tunggal langkah pertama yang harus dilakukan ialah meranking *return* sekuritas dari memiliki ERB (*Excess Return to Beta*) yang tinggi sampai yang mempunyai ERB lebih rendah. Kemudian dilanjutkan dengan memilih nilai *cutt of point* (C*) dari nilai saham yang paling tinggi pada kelompok sekuritas yang masuk dalam portofolio optimal, selanjutnya menentukan proporsi dana yang akan diinvestasikan dalam portofolio optimal dengan skala timbangan tiap sahamnya. Investor pada umumnya akan memilih saham yang memiliki (ERB > C*) karena saham tersebut menunjukkan nilai positif dan membuat saham akan bertahan lama, selanjutnya akan dipilih saham-saham yang membentuk portofolio optimal.

Elton, et. all. (2014) *single indeks model is The models developed for forecasting correlation structures fall into two categories: index models and averaging techniques. The most widely used technique assumes that the comovement between stocks is due to a single common influence or index. This model is appropriately called the single-index model. Casual observation of stock prices reveals that when the market goes up (as measured by any of the widely available stock market indexes), most stocks tend to increase in price, and when the market goes down, most stocks tend to decrease in price. This suggests that one reason security returns might be correlated is because of a common response to market changes, and a useful measure of this correlation might be obtained by relating the return on a stock to the return on a stock market index.*

Menurut pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa model indeks tunggal menjelaskan bahwa *return* saham dipengaruhi oleh indeks tunggal dalam hal ini indeks tunggal merupakan *return* pasar yang dijadikan sebagai acuan.

2.8.2 Asumsi-asumsi *Single Index Model*

Hartono (2017) menjelaskan asumsi-asumsi dari model indeks tunggal mengimplikasikan bahwa sekuritas-sekuritas bergerak bersama-sama bukan karena efek diluar pasar seperti faktor dari dalam perusahaan, melainkan sekuritas-sekuritas mempunyai hubungan yang umum dengan indeks pasarnya. Asumsi utama dari model indeks tunggal adalah kesalahan residu sekuritas ke- i tidak berkorelasi dengan sekuritas ke- j atau e_i tidak berkorelasi (berkorelasi) dengan e_j untuk semua nilai dari i dan j , asumsi bahwa sekuritas i tidak berkorelasi dengan sekuritas j dapat ditulis sebagai berikut:

$$E(e_i \cdot e_j) = 0$$

Return market atau *return* indeks pasar (R_M) dan kesalahan residu untuk tiap-tiap sekuritas (e_i) merupakan variabel acak, maka dari itu diasumsikan bahwa e_i tidak berkorelasi dengan *return* indeks pasar (R_M), asumsi kedua tersebut secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$E(e_i \cdot [R_M - E(R_M)]) = 0$$

2.8.3 Penentuan Portofolio Optimal Berdasarkan *Single Index Model*

Hartono (2017) dalam bukunya model indeks tunggal dapat digunakan langsung untuk menganalisis portofolio yang optimal, analisis terkait perhitungan ekspektasian portofolio dan risiko portofolio menggunakan model indeks tunggal dinyatakan sebagai berikut:

- *Return* Ekspektasian Portofolio

Return ekspektasian portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari *return* ekspektasian individual sekuritas secara matematis dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \alpha_i + \sum_{i=1}^n W_i \cdot \beta_i \cdot E(R_M)$$

Model indeks tunggal memiliki beberapa karakteristik, macam-macam karakteristiknya adalah sebagai berikut:

1. Beta dari portofolio (β_p) merupakan rata-rata tertimbang dari Beta masing-masing sekuritas β_i dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \beta_i$$

2. Alpha dari portofolio (α_p) merupakan rata-rata tertimbang dari Alpha tiap-tiap sekuritas (α_i) dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \alpha_i$$

Dari karakteristik model indeks tunggal di atas, dilakukan proses substitusi kedua karakteristik ke dalam persamaan *return* ekspektasian portofolio adalah sebagai berikut:

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_M)$$

- Risiko portofolio

Risiko dapat dilambangkan menggunakan varians atau standar deviasi, persamaan *variens* dalam model indeks tunggal adalah sebagai berikut:

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \cdot \sigma_M^2 + \sigma_{ei}^2$$

Jika menambahkan karakteristik beta pada persamaan varians diatas dalah sebagai berikut:

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_M^2 + \left(\sum_{i=1}^n W_i \cdot \sigma_{ei} \right)^2$$

- Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan *Single Index Model*

Dalam menentukan portofolio optimal ada angka yang memudahkan dalam melakukan penentuan suatu sekuritas apakah dimasukan ke dalam portofolio optimal atau tidak, angka tersebut merupakan rasio ekkses *return* dengan Beta (*excess return to beta ratio*). Rasio tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

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

Keterangan :

ERB_i = *excess return to beta* sekuritas ke-i

$E(R_i)$ = *return* ekspektasian berdasarkan model indeks tunggal untuk sekuritas ke-i

R_{BR} = *return* aktiva bebas risiko

β_i = beta sekuritas ke-i

Excess return E(RB) dapat di definisikan sebagai selisih antara *return* ekspektasian dengan *return* aktiva bebas risiko, *excess return to beta* mengukur kelebihan *return* relatif terhadap satu unit risiko yang tidak dapat di diversifikasikan yang diukur dengan beta. Rasio ERB menunjukkan hubungan antara dua faktor penentu investasi yaitu *return* dan risiko.

Portofolio yang optimal akan berisi aktiva-aktiva yang mempunyai nilai rasio ERB yang tinggi, nilai ERB yang rendah tidak akan dimasukan ke dalam kelompok ERB. Maka dari itu, diperlukan sebuah titik pembatas (*cutt-off point*) yang membatasi berapa nilai ERB yang dikatakan tinggi.

Berikut merupakan langkah-langkah yang dapat digunakan untuk menentukan berapa nilai titik pembatas:

1. Urutkan sekuritas dari yang memiliki ERB terbesar hingga yang memiliki ERB terkecil, sekuritas-sekuritas yang memiliki nilai ERB

terbesar merupakan kandidat yang akan masuk dalam portofolio optimal.

2. Hitung nilai A_i dan B_i untuk masing-masing sekuritas ke-i, dapat dirumuskan sebagai berikut:

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

Dan

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

Notasi:

σ_{ei}^2 = varians dari kesalahan residu sekuritas ke-i yang juga merupakan risiko unik atau risiko tidak sistematis.

3. Hitung nilai C_i

Nilai C_i merupakan nilai C untuk sekuritas ke-i yang dihitung dari akumulasi nilai-nilai A_1 sampai nilai ke A_i dan nilai B_1 sampai dengan nilai ke B_i . Rumus menghitung nilai C_i adalah sebagai berikut:

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \frac{[E(R_j - R_{BR})] \cdot \beta_j}{\sigma_{ej}^2}}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \frac{\beta_j^2}{\sigma_{ej}^2}}$$

Notasi:

σ_M^2 = varians dari retron indek pasar.

- Besarnya nilai *cut-off point* (C^*) adalah dimana nilai ERB terakhir kali masih lebih besar dibandingkan dengan nilai C_i .
- Sekuritas-sekuritas yang membentuk portofolio optimal adalah sekuritas yang memiliki nilai ERB di titik C^* . Sekuritas yang memiliki nilai ERB lebih kecil dengan ERB titik C^* tidak dimasukan ke dalam pembentukan portofolio optimal.
- Jika nilai C^* meningkat maka aktiva akan menjadi bagian dari portofolio optimal. Namun, jika nilai C^* menurun maka sekuritas bukan menjadi bagian dari portofolio optimal.
- Setelah terpilih sekuritas mana saja yang dapat membentuk portofolio optimal, langkah berikutnya ialah menghitung berapa besar proporsi masing-masing sekuritas tersebut dalam portofolio optimal. Besarnya proporsi untuk tiap sekuritas ke-i adalah sebesar:

$$W_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB_i - C^*)$$

Keterangan :

W_i = proporsi sekuritas ke-i

β_i = beta sekuritas ke-i

$\sigma_{e_i}^2$ = varians dari kesalahan residu sekuritas ke-i

ERB_i = excess return to beta sekuritas ke-i

C^* = nilai *cut-off point* yang merupakan nilai C terbesar.

2.9 Penelitian Sebelumnya dan Kerangka Berpikir

2.9.1 Penelitian Sebelumnya

Penelitian ini tidak lepas dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, beberapa penelitian di bawah ini merupakan penelitian yang relevan dengan topik, judul penelitian dan metode yang digunakan yaitu pembentukan portofolio optimal menggunakan *single index model*. Adapun penelitian-penelitian tersebut telah tercantum dalam tabel di bawah ini:

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian	Publikasi
1	Ni Ketut Diah Supriyanthi, Henny Rahyuda (2017) Pembentukan Portofolio Optimal Pada Saham-Saham Indeks Bisnis-27 Dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal	Harga Saham, IHSG dan SBI	Harga Saham = <i>Closing Price</i> IHSG = <i>Closing Price</i> Return Saham, Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia	Model Indeks Tunggal	Hasil penelitian menunjukkan saham-saham yang membentuk portofolio optimal menggunakan Model Indeks Tunggal adalah sebanyak 4 saham dari 16 saham anggota Indeks Bisnis-27 yaitu ADRO, INCO, BBKA dan UNTR. <i>Expected return</i> yang diperoleh investor dari portofolio yang terbentuk adalah sebesar 0,01089 atau 1,089% dan risiko yang akan di hadapi oleh investor sebesar 0,00109 atau 0,109%.	E-Jurnal Manajemen Unud, Vol. 6, No. 11, 2017: 6216-6240 ISSN : 2302-8912
2	Bety Wahyu Dian Pratiwi dan Zadrina Hazmi (2022) Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham Indeks Lq-45 Dengan Model Indeks Tunggal Di Bursa Efek Indonesia	Harga Saham, IHSG dan SBI	Harga Saham = <i>Closing Price</i> IHSG = <i>Closing Price</i> Return Saham, Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia	Single Indeks Model	Hasil penelitian menunjukkan terdapat 15 saham yang menjadi kandidat dalam portofolio dari 45 saham yang diteliti. Kemudian dari hasil uji beda hipotesis dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara	Jurnal Ekonomi Manajemen dan Akuntansi Vol.1, No.1, pp. 65-87 ISSN: 2087-8443

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian	Publikasi
					return serta risiko saham kandidat dengan saham non portofolio. Rata-rata return kandidat saham (38,00) lebih tinggi dari pada rata-rata return saham non kandidat, begitu juga dengan rata-rata risiko saham kandidat (28,80) yang lebih tinggi dari rata-rata risiko non-kandidat.	
3	Mega Desni Yanti, Intan Diane Binangkit dan Dede Iskandar Siregar (2021) Analisis Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal Pada Perusahaan Indeks IDX30 Periode 2017-2020	Return dan Risiko	Return dan Standar Deviasi	Single Index Model	Berdasarkan hasil penelitian analisis pembentukan portofolio optimal dengan Model Indeks Tunggal menghasilkan 5 saham kandidat sebagai penyusun portofolio optimal, kandidat saham yang termasuk dalam portofolio optimal adalah saham BBKA, SMGR, UNTR, BBNI dan ICBP. Terdapat perbedaan yang signifikan antara return saham yang masuk kandidat dengan return saham yang tidak masuk kandidat portofolio serta Tidak terdapat perbedaan signifikan antara risiko saham yang masuk kandidat dengan risiko saham yang tidak masuk kandidat portofolio	<i>Journal Economics, Accounting and Bussnines (Ecountbis)</i> Vol. 1 No. 1, September 2021, ISSN: 2809-4743
4	Yudhia Mulya dan Herdiyana (2018) <i>Optimal Portofolio Construntion using Single Index Model: A Comparative Study of Largest Market Capitalization and Most Active Trading</i>	Harga Saham, IHSG, SBI	Harga Saham = Closing Price IHSG = Clsosing price $R = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia	Single Index Model	<i>The combination of portfolios based on the most active trading volume has a greater return than the optimal portfolio of the largest market capitalization. Based on the sharpe ratio,</i>	<i>International Journal of Engineering & Technology (IJET)</i> 7 (3.20) (2018) 553-558, (ISSN 2227-524)

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian	Publikasi
	<i>Volume Stocks</i>				<i>portfolio performance is better than the most active trading volume portfolio. The portfolio with the largest market capitalization performs better in a six-month formation period whereas the portfolio with the most active trades performs better in a one-year formation period.</i>	
5	Putu Sri Ekantari dan AA G P Widanaputra (2015) Perbandingan <i>Return</i> Dan Risiko Kandidat Portofolio Optimal (Studi Pada Saham-Saham Indeks Lq 45)	Harga Saham, SBI dan IHSG	Harga Saham = <i>Closing Price</i> , IHSG = <i>Closing price</i> , <i>Return</i> Saham, Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia	<i>Single Index Model</i>	Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan perhitungan model indeks tunggal didapatkan 5 saham yang menjadi kandidat portofolio optimal. Hasil analisis juga menunjukkan tidak terdapat perbedaan antara <i>return</i> dan risiko kandidat dan non kandidat portofolio optimal.	E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana 10.2 (2015): 340-353 ISSN: 2302-8556
6	Partono Thomas, Widiyanto, Yulianto Arief dan Handika Vidayanto (2017) <i>Analysis of Optimal Portofolio Forming with Single Model on Indonesia Most Trusted Companies.</i>	Harga Saham, SBI dan IHSG	Harga Saham = <i>Closing Price</i> = IHSG = <i>Closing price</i> , <i>Return</i> Saham, Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia	<i>Single Index Model</i>	<i>The results showed that there were eight stocks that formed an optimal portofolio, namely UNVR (23%), PGAS (29%), JSMR (24%), ADHI (11%), NISP (2%), INDF (5%), HMSP (5%) and WEHA (1%). The proportion of these funds is expected to achieve optimal portofolio performance.</i>	<i>International Research Journal of Finance and Economics</i> ISSN 1450-2887 Issue 163 September, 2017
7	S.Subashree and M.Bhoopal (2017) <i>Construction Of Optimal Portofolio Using Sharpe's Single Index Model - A Study With</i>	<i>Stock Price</i> , <i>Stock Price</i> daily market return the	<i>Stock Price</i> = <i>Closing Price</i> the BSE Sensex Idex = <i>Closing pric</i> , <i>Return</i> Saham	<i>Single Index Model</i>	<i>Thus the optimal portfolio is constructed by using the Sharpe's single index model. This method is more adequate. Portfolio is</i>	<i>Asia Pacific Journal of Research</i> Vol: I. Issue LVII, November 2017 ISSN (Print): 2320-

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian	Publikasi
	<i>Reference To Banking And Automobile Sectors</i>	<i>BSE Sensex Idex</i>			<i>constructed by taking the past one year data. For this purpose monthly closing prices of 5 companies from banking sector and 5 companies from auto mobile sector listed in the Bombay stock exchange (BSE) were selected. Share prices for the period of October 2016 to September 2017 had been considered After constructing the portfolio only three companies were selected for the portfolio construction TVS Motors Company, Ashok Leyland, ICICI Bank. From banking sector one company was selected and from automobile sector 2 companies were selected for optimal portfolio.</i>	5504 ISSN (Online): 2347-4793
8	I Komang Agus Adi Swara Putra dan I Made Dana (2020) <i>Study of Optimal Portofolio Performance Comparison: Single Index Model and Markowitz Model on LQ45 Stocks in Indonesia Stock Exchange</i>	Harga Saham, IHSG, SBI dan Laporan Keuangan Perusahaan	Harga Saham = Closing Price IHSG = Clsosing price, Return Saham Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia, Laporan Keuangan Perusahaan	Single Index Model dan Metode Markowitz	<i>The results of the study show that using a single index model the stocks that make up the optimal portfolio are 6 stocks namely BBKA, ICBP, INCO, INTP, MNCN and SMGR. Whereas with the Markowitz method 9 stocks that form an optimal portfolio are ANTM, BBKA, BBTN, EXCL, ICBP, INDF, JSMR, MNCN and TLKM. The different test results also show that the optimal portfolio formed using the single index model has better</i>	<i>American Journal of Humanities and Social Sciences Research (AJHSSR) e-ISSN : 2378-703X Volume-4, Issue-12, pp-237-244</i>

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian	Publikasi
					<i>performance than the Markowitz model, but statistically there is no significant difference in average return either using the single index method or using the Markowitz method.</i>	
9	Sudarsano dan Endrim (2022) <i>Formation Of Optimal Stock Portfolio Using The Single Index Model In The Covid-19 Pandemic</i>	Harga Saham, IHSG dan SBI	Harga Saham = <i>Closing Price</i> Harga Saham Indeks Sri-Kehati = <i>Closing price Return</i> Saham, Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia	<i>Single Index Model</i>	<i>The results showed that the optimal portfolio formed on the LQ45 index was 20 shares, the MNC36 index was 12 shares, the IDX30 index was 11 shares and the Bisnis27 index was 14 shares.</i>	Journal DOI: 10.36713/epra 1013 SJIF Impact Factor (2021): 7.473 ISSN: 2347-4378 EPRA <i>International Journal of Economics, Business and Management Studies (EBMS)</i> Volume: 9 Issue: 8 August 2022
10	Almunfarijah (2017) <i>Analisis Portofolio Optimal Saham Indeks Lq-45 Dengan Model Indeks Tunggal Di Bursa Efek Indonesia</i>	Harga Saham, IHSG, SBI	Harga Saham = <i>Closing Price</i> IHSG = <i>Closing price Return</i> Saham, Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia	<i>Single Index Model</i>	Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, dari 45 (empat puluh lima) emiten LQ-45 yang menjadi sampel dalam penelitian, terdapat 15 perusahaan yang masuk sebagai kandidat pembentukan portofolio optimal, lima belas perusahaan yang membentuk portofolio optimal tersebut adalah BBKA, ICBP, UNVR, PTBA, LPKR, MAIN, KLBF, MNCN, TLKM, AKRA, BSDE, CPIN, INDF, BMTR dan BBRI.	Jurnal <i>Perilaku Dan Strategi bisnis</i> Vol.5 No.2, 2017 Hal. 168 – 190 ISSN Online: 2614-7289, ISSN Cetak: 2337-5817
11.	Indah Wahyuningsih, Herdiyana dan Zul Azhar (2019) <i>Analisis Return and Risk Portofolio Optimal Berdasarkan</i>	Harga Saham, IHSG dan SBI.	Harga Saham = <i>Closing Price</i> IHSG = <i>Closing Price Return</i> Saham, Suku Bunga	<i>Single Indeks Model</i>	Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan <i>Single Index Model</i> pada saham Jakarta <i>Islamic Index</i> dengan 19	<i>Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Manajemen, [Online] Vol.4, No 2 (2019)</i>

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian	Publikasi
	<i>Single Index Model</i> Pada Jakarta <i>Islamic Index</i> di Bursa Efek Indonesia Periode 2015-2017		Sertifikat Bank Indonesia		sampel saham dapat diperoleh 4 saham yang masuk kandidat portofolio optimal. Yaitu UNTR, ADRO, INCO dan UNVR. Berdasarkan hasil uji beda dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan <i>return</i> yang masuk kandidat portofolio dengan <i>return</i> yang tidak masuk kandidat portofolio. Sedangkan <i>risk</i> saham yang tidak terdapat perbedaan antara <i>risk</i> yang masuk kandidat portofolio dengan yang tidak masuk portofolio.	
12.	Herdiyana (2009) Penentuan Portofolio Optimal dengan Menggunakan Single Index Model Sebagai Analisis Saham-Saham LQ45 (Studi Kasus Pada Bursa Efek Jakarta)	Harga Saham, IHSG dan SBI.	Harga Saham = <i>Closing Price</i> IHSG = <i>Closing Price</i> , <i>Return</i> Saham, Sertifikat Suku Bunga Bank Indonesia.	<i>Single Index Model</i>	Dari 39 saham yang dijadikan sebagai sampel penelitian sebanyak tujuh saham terpilih masuk sebagai portofolio optimal dengan besarnya alokasi dana pada masing-masing saham adalah sebagai berikut: AALI sebesar 28,27%, INCO sebesar 16,43%, CMNP sebesar 12,04%, UNSP sebesar 13,96%, LSIP sebesar 10,80%, SMRA sebesar 14,35% dan BNGA sebesar 4,16%. Return portofolio yang akan dihasilkan jika menanamkan dananya pada ketujuh saham tersebut adalah 41,29% dan besar risiko yang akan diterima oleh investor dari portofolio tersebut adalah	Jurnal Ilmiah Manajemen dan Akuntansi Fakultas Ekonomi (JIMAFE), [Online] Volume Semester 1 2009.

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian	Publikasi
					sebesar 1,52.	

Sumber : Data diolah tahun 2022

Dari sepuluh penelitian terdahulu di atas yang dijadikan sebagai perbandingan penelitian, tentunya memiliki persamaan serta perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis. Dalam penelitian ini penulis menggunakan objek Saham yang tergabung dalam Indeks Bisnis-27 periode tahun 2018-2022, pada penelitian sebelumnya terdapat penelitian yang menggunakan objek lebih dari satu yaitu penelitian yang dilakukan oleh Sudarsano dan Endri (2022), metode penelitian yang digunakan dalam penelitian sebelumnya menggunakan metode *Single Index Model*, adapun metode penelitian lain yang digunakan dalam penelitian sebelumnya seperti penelitian yang dilakukan oleh I Komang Agus Adi Swara Putra dan I Made Dana (2020) menggunakan metode *Single Index Model* dan Metode Markowitz. Selain itu, tidak dilakukan uji analisis data yaitu melakukan uji beda antara *return* serta risiko saham yang masuk kandidat portofolio optimal dan yang tidak masuk kandidat portofolio optimal. Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Almunfarajah (2017), Sudarsano dan Endri (2022), Partono Thomas, Widiyanto, Yulianto Arief dan Handika Vidayanto (2017), Yudhia Mulya dan Herdiyana (2018), Ni Ketut Diah Supriyanthi dan Henny Rahyuda (2017), Herdiyana (2009) hanya melakukan pembentukan portofolio optimal. Namun, tidak melakukan uji analisis data antara *return* dan risiko saham yang masuk kandidat portofolio optimal dan yang tidak masuk kandidat portofolio optimal.

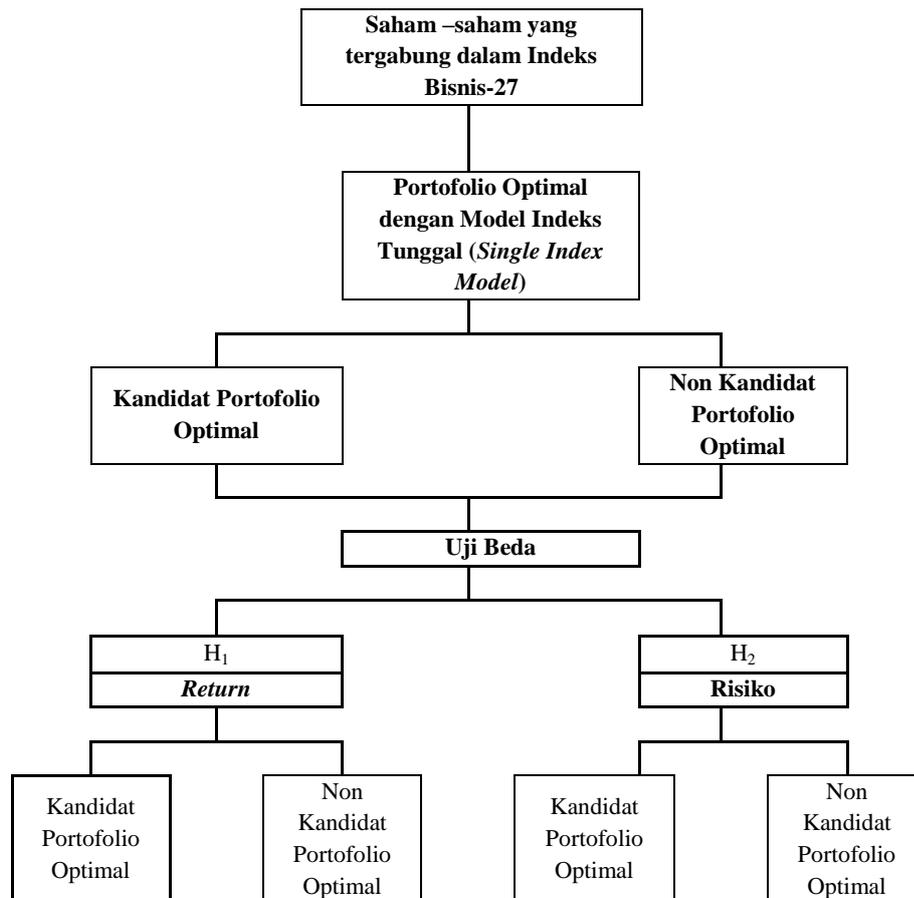
2.9.2 Kerangka Berpikir

Setiap kegiatan investasi pasti akan berhadapan dengan dua aspek yang perlu dipertimbangkan sebelum melakukan investasi yaitu *return and risk*, tiap investor pasti ingin menerima *return* yang tinggi dengan risiko yang rendah. Dalam saham risiko bisa di perkecil dengan cara diversifikasi saham yaitu dengan membentuk portofolio optimal. Hartono (2019) menyatakan bahwa portofolio optimal merupakan portofolio dengan kombinasi *return* ekspektasian serta risiko yang terbaik.

Banyak strategi pembentukan portofolio optimal yang dapat digunakan salah satunya ialah menggunakan *single index model*. Dalam *single index model* langkah pertama yang dilakukan adalah merangking *return* saham yang mempunyai ERB paling besar sampai yang mempunyai ERB rendah, dilanjutkan dengan memilih nilai *cutt of point* (C^*) dari nilai saham yang paling tinggi. kemudian menentukan proporsi dana yang dialokasikan pada investasi dalam portofolio optimal dengan skala timbangan tiap sahamnya. Selanjutnya, dipilih *return* saham yang memiliki nilai ($ERB > C^*$) karena nilai saham tersebut di nilai dapat menunjukkan *return* positif serta bertahan lama, setelah itu baru akan dipilih saham-saham yang membentuk

portofolio optimal dan kita dapat mengetahui juga saham mana yang tidak masuk kandidat portofolio optimal. Saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan sahama non-kandidat portofolio optimal pasti akan menunjukkan *return* dan risiko yang berbeda. *Return* dan risiko memiliki hubungan yang linier atau searah jika *return* tinggi maka risiko akan tinggi begitu pun sebaliknya jika *return* rendah maka risiko yang akan diterima akan rendah pula.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Bety Wahyu Dian Pratiwi dan Zadrina Hazmi 2022 menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan return yang masuk kandidat dengan return yang tidak masuk kandidat portofolio, begitupun dengan risiko saham terdapat perbedaan antara risiko yang masuk kandidat dengan yang tidak masuk kandidat portofolio. Namun, pada penelitian yang dilakukan oleh Putu Sri Ekantari dan AA G P Winandaputra pada tahun 2015 menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan *return* saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan *return* saham yang bukan kandidat portofolio optimal karena nilainya yang tidak begitu jauh. Hasil penelitian juga menyimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan risiko dari saham kandidat portofolio optimal dengan saham non-kandidat portofolio optimal. Dari uraian sebelumnya, konstelasi penelitian digambarkan sebagai berikut.



Gambar 4.1 Konstelasi Penelitian

2.10 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan pendugaan sementara atau jawaban sementara mengenai masalah dalam penelitian yang harus dibuktikan kebenarannya. Berdasarkan hasil analisis di atas dapat ditentukan beda atau tidaknya *return* dan risiko yang dihasilkan dari saham kandidat portofolio optimal dengan saham non-kandidat portofolio optimal, maka dari itu hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_1 = Terdapat perbedaan *return* antara saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan saham tidak masuk portofolio optimal.

H_2 = Terdapat perbedaan risiko antara saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan saham tidak masuk portofolio optimal.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah verifikatif dengan metode *eksplanatory*, jenis penelitian dan metode tersebut digunakan untuk mengetahui hubungan antara setiap variabel yang akan di uji menggunakan analisis hipotesis. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan serta menganalisis *return* serta risiko dari saham-saham yang masuk ke dalam kandidat portofolio optimal dengan menggunakan pendekatan *single index model*.

3.2 Objek, Unit Analisis dan Lokasi Penelitian

3.2.1 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah variabel yang dijadikan sebagai tema atau judul penelitian, pada penelitian ini objek nya yaitu pembentukan portofolio optimal menggunakan metode *single index model*.

3.2.2 Unit Analisis

Unit analisis suatu penelitian dapat berupa individu, kelompok, organisasi, benda, wilayah dan waktu tertentu yang sesuai dengan fokus permasalahannya. Unit analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu organisasi, karena penelitian ini menggunakan subjek saham-saham perusahaan yang tergabung dalam Indeks Bisnis-27 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2018-2022.

3.2.3 Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini lokasi yang dipilih untuk menjadi tempat penelitian adalah saham-saham perusahaan yang tergabung dalam indeks Bisnis-27 periode 2019-2022, adapun lokasi Bursa Efek Indonesia yaitu di Jl. Jend. Sudirman Kav. 52-53, RT.05/RW.03, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12190, Indonesia.

3.3 Jenis dan Sumber Data Penelitian

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu data yang berbentuk angka dan merupakan data sekunder yang diperoleh dengan cara men-download melalui website resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) (www.idx.co.id). Data historis harga saham closing price dari perusahaan-perusahaan yang tergabung dalam indeks Bisnis-27, data harga saham *closing price* Indeks Bisnis-27 dan suku

bunga atau BI-Rate yang diperoleh penulis dari website, yaitu www.idx.co.id, www.yahoofinance.com, dan www.bi.go.id.

3.4 Operasionalisasi Variabel

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel

Variabel	Sub Variabel (Dimensi)	Indikator	Skala Pengukur
<i>Single Index Model</i>	<i>Return</i>	Harga Saham Pada Saat t	Rasio
		Harga Saham Pada Saat t-1	
	Risiko	Standar Deviasi	Rasio
		<i>Realize Return</i> Saham	
		Nilai Ekspektasian <i>Return</i> Saham	
		Jumlah Periode <i>Realize Return</i>	

Sumber : Hartono 2019

3.5 Metode Penarikan Sampel

Penelitian ini menggunakan sampel data saham perusahaan yang tergabung dalam Indeks Bisnis-27 periode 2018-2022 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan menggunakan metode *purposive sampling*, dalam sampel *purposive* besar sampel ditentukan oleh pertimbangan dan informasi tertentu yang disesuaikan dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan sebelumnya, hal tersebut dilakukan agar data yang diperoleh bisa lebih representatif.

Adapun kriteria-kriteria yang sesuai dengan permasalahan yang di teliti adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan yang secara berturut-turut masuk dan terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).
2. Perusahaan yang konsisten masuk pada Indeks Bisnis-27 periode November 2018- Oktober 2022.
3. Memiliki ketersediaan data historis saham bulanan dengan lengkap pada kurun waktu penelitian dilakukan yaitu pada tahun November 2018- Oktober 2022.
4. Emiten saham yang dijadikan sampel tidak mengalami *stock split* pada periode penelitian yaitu dari November 2018-Oktober 2022, karena hal tersebut dapat berdampak pada *return* bulanan menjadi turun dan mengakibatkan nilai ERB menjadi negatif.

Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan di atas, dari 49 populasi perusahaan yang masuk ke dalam perusahaan yang tergabung dalam Indeks Bisnis-27 periode November 2018-Oktober 2022 terpilih 12 perusahaan yang dijadikan sebagai sampel penelitian. Perusahaan-perusahaan yang dijadikan sampel tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Perusahaan yang Dijadikan Sampel Penelitian

No	Kode	Nama Perusahaan	Tanggal IPO
1	ADRO	Adaro Energy. Tbk	16 Juli 2008
2	ASII	Astra International Tbk.	04 April 1990
3	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.	25 November 1995
4	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.	10 November 2003
5	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk.	14 Juli 2003
6	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk.	18 Maret 1991
7	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.	16 Juli 1990
8	KLBF	Kalbe Farma Tbk.	30 Juli 1990
9	PTBA	Bukit Asam Tbk.	23 Desember 2002
10	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk.	08 Juli 1991
11	TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.	14 November 1995
12	UNTR	United Tractors Tbk.	19 September 1989

Sumber : Data diolah tahun 2022

3.6 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data kuantitatif dengan sumber data sekunder, oleh karena itu metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah teknik pengumpulan data dokumen. Metode pengumpulan data dokumenter dalam penelitian ini dilakukan dengan cara men-download data harga saham perusahaan-perusahaan yang tergabung dalam Indeks Bisnis-27 periode 2018-2022 dan data harga saham Indeks Bisnis-27 melalui website www.idx.co.id dan www.yahoofinance.com serta data bulanan suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI) melalui www.bi.go.id.

3.7 Metode Pengolahan atau Analisis Data

3.7.1 Penentuan Portofolio Optimal Menggunakan *Single Index Model*

Analisis data dilakukan untuk membentuk portofolio optimal dari saham-saham perusahaan yang tergabung dalam Indeks Bisnis-27 periode 2018-2022 menggunakan *single index model*, analisis pembentukan portofolio optimal dilakukan menggunakan aplikasi *software* komputer Microsoft Excel 2010. Langkah-langkah pembentukan portofolio optimal adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data harga saham *closing price* dari sampel terpilih yaitu saham perusahaan yang tergabung dalam Indeks Bisnis-27 pada periode November 2018 sampai dengan Oktober 2022.
2. *Realized Return*, adalah persentase perubahan harga penutupan saham pada bulan tersebut t dikurangi dengan harga penutupan saham pada bulan sekarang dikurangi harga saham penutupan bulan sebelumnya $t-1$, kemudian hasilnya dibagi saham bulan sekarang dikurangi harga saham penutupan bulan sebelumnya.

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

Keterangan :

R_i = *return* saham

P_t = harga saham pada saat t

P_{t-1} = harga saham pada saat t-1

3. *Return Market*, return pasar dihitung menggunakan data harga saham Indeks Bisnis-27, tingkat return pasar dapat dihitung sebagai berikut:

$$R_{m(1)} = \frac{\text{Indeks Bisnis} - 27_t - \text{Indeks Bisnis} - 27_{t-1}}{\text{Indeks Bisnis} - 27_{t-1}}$$

4. *Expected Return Market*, merupakan *presentase* rata-rata dari return market atau tingkat keuntungan yang diharapkan dari return pasar, dapat dihitung dengan Microsoft Excel 2010 menggunakan rumus AVERAGE dan dihitung dengan rumus manual adalah sebagai berikut:

$$E(R_M) = \frac{\sum Rt_m}{n}$$

5. *Expected Return*, adalah *presentase* rata-rata dari realize return saham i dibagi dengan jumlah *realize return* saham i. Dengan menggunakan program Microsoft excel di komputer 2010 dapat dicari menggunakan rumus AVERAGE atau dengan rumus matematis yaitu:

$$ER_i = \frac{\sum_{t=1}^n R_i}{n}$$

Keterangan:

ER_i = *expected return* saham

R_i = *return* saham i pada hari ke-t

n = periode waktu

6. Standar deviasi, adalah ukuran untuk mengukur risiko dari *realized return* dapat dihitung dalam program Microsoft Excel 2010 menggunakan rumus STDEV atau menggunakan rumus matematis yaitu:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (X_i - (X_i))^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

SD = *standar deviasi*

X_i = nilai ke-i

$E(X_i)$ = nilai ekspektasian *return* saham

n = periode waktu

7. *Variance* ($\sigma^2 i$), digunakan untuk mengukur risiko dari *expected return* saham i. Varians dapat dihitung dengan menguadratkan standar deviasi atau dihitung dengan program komputer menggunakan rumus VAR atau menggunakan rumus:

$$\text{Var} = (\sigma^2 i)$$

atau

$$\sigma_i^2 = \sum_{t=1}^n \frac{(X_i - E(X_i))^2}{n-1}$$

Keterangan:

σ_i^2 = *variance* dari saham i

X_i = nilai ke-i

$E(X_i)$ = nilai ekspektasian *return* saham

n = periode waktu

8. Beta portofolio

Mencari beta portofolio (β_p), merupakan rata-rata tertimbang dari beta masing-masing aktiva (β_i) dari setiap bobot saham individu I (W_i). Beta portofolio dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \beta_i$$

Beta individual aktiva dihitung dengan rumus:

$$\beta_i = \frac{\alpha_i \cdot m}{\alpha^2 m}$$

9. Alpha Portofolio

Mencari Alpha portofolio, merupakan rata-rata tertimbang dari alpha masing-masing aktiva (α_i). Rumus alpha portofolio adalah sebagai berikut:

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \alpha_i$$

Alpha individual aktiva dapat dihitung dengan rumus:

$$\alpha_i = R_i - \beta_i \cdot R_m$$

10. *Variance* dari suatu sekuritas yang dihitung dari model Indeks Tunggal, secara matematis rumusnya adalah sebagai berikut:

$$\sigma_p^2 = \beta_i^2 \cdot \alpha_M^2 + \sigma_{ei}^2$$

Variance dari portofolio dihitung menggunakan rumus matematis berikut:

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_M^2 + \left(\sum_{i=1}^n W_i \cdot \sigma_{ei} \right)^2$$

11. *Excess return*, *excess return* didefinisikan sebagai *return* ekpektasian dengan return aktiva bebas risiko, *excess return to beta* mengukur kelebihan return relatif terhadap satu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasi yang diukur dengan beta. Nilai ERB dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

ERB_i = excess return to beta sekuritas ke-i

$E(R_i)$ = return ekspektasian berdasarkan model indeks tunggal untuk sekuritas ke-i

R_{BR} = return aktiva bebas risiko

β_i = beta sekuritas ke-i

12. Nilai A_i dan B_i dihitung untuk mendapatkan nilai C_i , keduanya diperlukan untuk membentuk nilai C_i . Penentuan nilai A_i dan B_i secara rumus matematis di tuliskan sebagai berikut:

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

Dan

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

13. Titik pembatas (C_i)

Nilai C_i merupakan nilai C untuk sekuritas ke-i yang dihitung dari akumulasi nilai-nilai A_1 sampai nilai ke A_i dan nilai B_1 sampai dengan nilai ke B_i . Nilai C_i merupakan nilai bagi hasil varian pasar dan return premium terhadap variance eror saham dengan varian pasar dari sensitifitas saham individual terhadap variance eror saham, rumus dalam menghitung nilai C_i adalah sebagai berikut:

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \frac{[E(R_j - R_{BR})] \cdot \beta_j}{\sigma_{ej}^2}}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \frac{\beta_j^2}{\sigma_{ej}^2}}$$

14. Menentukan portofolio optimal

- 1) Jika rasio $ERB > C_i$, maka saham-saham tersebut merupakan kandidat saham yang masuk ke dalam kandidat portofolio optimal.
- 2) Jika rasio $ERB < C_i$, maka saham-saham tersebut bukan merupakan kandidat saham yang masuk ke dalam portofolio optimal.

15. Menentukan cutt-off point (C^*)

Menentukan cut-off point (C^*), merupakan nilai C_i dimana nilai ERB terakhir masih lebih besar dari nilai C_i .

16. Proporsi dana (Z_i)

Proporsi dana (Z_i), merupakan masing-masing saham dalam portofolio optimal dan presentase dana (W_i) masing-masing saham yang membentuk portofolio optimal dan dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Z_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2} (ERBi - C^*)$$

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^k Z_j}$$

Keterangan :

W_i = proporsi sekuritas ke-i

K = jumlah sekuritas portofolio optimal

β_i = beta sekuritas ke-i

σ_{ei}^2 = varian dari kesalahan residu sekuritas ke-i

$ERBi$ = *excess return to beta* sekuritas ke-i

C^* = nilai *cut-off point* yang merupakan nilai C terbesar.

3.7.2 Uji Beda

Uji beda dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan return serta risiko dari saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan saham yang tidak masuk kandidat portofolio optimal, uji hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode independent sampel *t-test* dan uji beda man *whitney*. Sebelum melakukan uji beda dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu melakukan uji normalitas dan homogenitas, pengujian dalam penelitian ini dilakukan menggunakan software SPSS 26.

3.7.2.1 Uji Prasyarat Analisis

1. Uji Normalitas

Basuki dan Prawoto (2019) uji normalitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah sebaran data dalam variabel yang digunakan memiliki distribusi normal atau tidak. Karena apabila yang digunakan memiliki sebaran yang normal maka data tersebut dapat mewakili sebuah populasi. Ketentuan yang harus di penuhi untuk mengetahui suatu data berdistribusi normal atau tidak adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka data berdistribusi normal.
- b. Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka data tidak terdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Hamdi dan Baharudin (2014) Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui perbedaan antara kedua kelompok atau beberapa kelompok, dengan kata lain uji homogenitas dilakukan untuk mencari apakah himpunan data yang diteliti memiliki ciri khas atau karakteristik yang sama atau tidak. Uji homogenitas biasanya dilakukan sebagai prasyarat analisis sebelum melakukan analisis *independent sample t-test* dan ANOVA, asumsi yang mendasari dalam *analysis of variance* (ANOVA) adalah varian dari beberapa populasi adalah sama. Dasar pengambilan keputusan uji homogenitas digunakan sebagai acuan untuk menentukan keputusan statistik. Adapun

dasar dalam pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka dikatakan bahwa varian dari dua kelompok populasi data atau lebih adalah tidak sama.
- b. Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka dikatakan bahwa varian dari dua kelompok populasi data adalah sama.

3.7.2.2 Uji Independent Sampel T-test

Sekaran & Bougie (2017) dalam bukunya menyatakan bahwa uji hipotesis satu sampel digunakan untuk menguji perbedaan dalam kelompok yang sama sebelum dilakukan perlakuan dengan setelah melakukan perlakuan, dalam hal ini untuk membandingkan apakah ada perbedaan *return* serta risiko yang dihasilkan sebelum dan sesudah pembentukan portofolio optimal langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Hipotesis

a. Hipotesis 1

H_0 = kedua rata-rata *return* saham kandidat portofolio optimal dengan kandidat saham bukan portofolio optimal adalah sama.

$H_a \neq$ kedua rata-rata *return* saham kandidat portofolio optimal dengan saham bukan kandidat portofolio optimal adalah tidak sama.

b. Hipotesis 2

H_0 = kedua rata-rata *standar deviasi* atau risiko saham kandidat portofolio optimal dengan kandidat saham bukan portofolio optimal adalah sama.

$H_a \neq$ kedua rata-rata *standar deviasi* atau risiko saham kandidat portofolio dengan saham bukan kandidat portofolio adalah tidak sama.

2. Kriteria Keputusan

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

3. Hasil pengujian

Hasil pengujian dapat dilakukan dengan membandingkan kriteria keputusan dengan nilai f dihitung yang dihasilkan

Langkah selanjutnya adalah langkah uji $t =$ identik z hitung sebagai berikut:

1. Menentukan H_0 dan H_a

a. Hipotesis 1

H_0 : $UA-UB=0$ (tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara *return* saham kandidat portofolio dengan saham bukan kandidat portofolio).

H_a : $UA-UB \neq 0$ (terdapat perbedaan yang signifikan antara *return* saham kandidat portofolio dengan saham bukan kandidat portofolio).

b. Hipotesis 2

H_0 : $UA-UB=0$ (tidak terdapat perbedaan yang signifikan risiko antara risiko saham yang masuk kandidat portofolio dengan saham bukan kandidat portofolio).

H_a : $UA-UB \neq 0$ (terdapat perbedaan yang signifikan antara risiko saham yang masuk kandidat portofolio dengan saham yang bukan kandidat portofolio).

2. Taraf keyakinan

Taraf keyakinan yang digunakan = 95% dan tingkat toleransi kesalahan (α) = 5%.

3. Kriteria keputusan

Pada penelitian ini menggunakan Independent Sample T-test yaitu sampel yang bersifat bebas, dimana jumlah n_1 dan n_2 berbeda maka dalam menentukan n digunakan rumus:

Jika $n_1 + n_2 = n$, jika $n < 30$ maka menggunakan t tabel.

Jika $n_1 + n_2 = n$, jika $n > 30$ maka menggunakan z tabel.

t tabel dan z tabel berfungsi untuk menentukan batas apakah H_0 diterima atau ditolak.

H_0 diterima jika:

- $z_{\alpha/2} \leq z \text{ hitung} \leq +z_{\alpha/2}$
- $t_{\alpha/2; df(n-1)} \leq z \text{ hitung} \leq +t_{\alpha/2; df(n-1)}$

H_a ditolak jika:

- $z \text{ hitung} < -z_{\alpha/2}$ atau $z \text{ hitung} > +z_{\alpha/2}$
- $t \text{ hitung} < -t_{\alpha/2; df(n-1)}$ atau $t \text{ hitung} > +t_{\alpha/2; df(n-1)}$

4. Rumus pengujian

$$z \text{ hitung} = \frac{X_p - X_w}{\sqrt{\frac{S_p^2}{n_p} - \frac{S_w^2}{n_w}}}$$

$$t \text{ hitung} = \frac{X_p - X_w}{\sqrt{\frac{S_p^2}{n_p} - \frac{S_w^2}{n_w}}}$$

5. Keputusan

Hasil pengujian dapat dilakukan dengan membandingkan kriteria keputusan dengan hasil z hitung dan t hitung.

3.7.2.3 Uji Beda Mann Whitney

Suyanto & Gio (2017) menyatakan bahwa Uji Mann-Whitney digunakan untuk mengukur ada atau tidaknya perbedaan antara dua populasi yang saling independent, uji Mann-Whitney merupakan alternatif dari uji t untuk dua populasi independent apabila asumsi normalitas data tidak terpenuhi.

1. Menentukan hipotesis yang diuji

a. Hipotesis 1

H_0 = kedua rata-rata *return* saham kandidat portofolio dengan saham bukan kandidat portofolio adalah sama.

H_a \neq kedua rata-rata *return* saham kandidat portofolio dengan saham bukan kandidat portofolio adalah tidak sama.

b. Hipotesis 2

H_0 = kedua rata-rata *standar deviasi* atau risiko saham kandidat portofolio dengan saham bukan kandidat portofolio adalah sama.

H_a \neq kedua rata-rata *standar deviasi* atau risiko saham kandidat portofolio dengan saham bukan kandidat portofolio adalah tidak sama.

2. Menentukan *level of Significant* (α)

Level of Significant(α) yang digunakan yaitu $\alpha = 0,05$

Kriteria Keputusan

Jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengumpulan Data

Objek dari penelitian ini adalah data *return* dan risiko saham kandidat dan non kandidat portofolio yang sudah dihitung menggunakan model indeks tunggal atau *single index model*. Pada penelitian ini unit yang dianalisis adalah perusahaan yang tergabung dalam Indeks Bisnis-27 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode November 2018 - Oktober 2022. Adapun lokasi penelitian ini adalah di Jl. Jend. Sudirman Kav. 52-53, RT.05/RW.03, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12190, Indonesia.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder, data sekunder yang digunakan adalah data historis *closing price* bulanan perusahaan yang tergabung dalam Indeks Bisnis-27 dan Indeks Bisnis-27 periode November 2018-Oktober 2022 yang berasal dari publikasi resmi www.idx.co.id dan www.yahofinance.com, serta data suku bunga Bank Indonesia atau BI-Rate yang diperoleh dari www.bi.go.id.

Populasi dalam penelitian ini adalah saham-saham perusahaan yang tergabung dalam Indeks Bisnis-27 selama periode Oktober 2018-Oktober 2022 sebanyak 49 emiten saham. pemilihan sampel data dilakukan dengan metode *purposive sampling* berdasarkan kriteria tertentu, yaitu:

1. Perusahaan yang secara berturut-turut masuk dan terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).
2. Perusahaan yang konsisten masuk pada Indeks Bisnis-27 periode November 2018-Oktober 2022.
3. Memiliki ketersediaan data historis saham bulanan dengan lengkap pada kurun waktu penelitian dilakukan yaitu pada periode November 2018-Oktober 2022.
4. Emiten saham yang dijadikan sampel tidak mengalami *stock split* pada periode penelitian yaitu dari periode November 2018- Oktober 2022, karena hal tersebut dapat berdampak pada *return* bulanan menjadi turun dan mengakibatkan nilai ERB menjadi negatif.

Tabel 4.1 Daftar Populasi dan Pemilihan Sampel

No	Kode Saham	Nama Emiten	Kriteria				Total
			1	2	3	4	
1	AALI	Astra Agro Lestari Tbk.	✓	x	✓	✓	x
2	ADRO	Adaro Energy. Tbk	✓	✓	✓	✓	✓
3	ANTM	Aneka Tambang Tbk.	✓	x	✓	✓	x
4	INCO	Vale Indonesia Tbk.	✓	x	✓	✓	x
5	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.	✓	x	✓	✓	x
6	MDKA	Merdeka Copper Gold Tbk.	✓	x	✓	✓	x
7	PTBA	Bukit Asam Tbk.	✓	✓	✓	✓	✓
8	BRPT	Barito Pacific Tbk.	✓	x	✓	✓	x
9	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk.	✓	✓	✓	✓	✓
10	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.	✓	✓	✓	✓	✓
11	INTP	Indocement Tunggul Prakarsa Tbk.	✓	x	✓	✓	x
12	JPFA	Japfa Comfeed Indonesia Tbk.	✓	x	✓	✓	x
13	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk.	✓	✓	✓	✓	✓
14	TKIM	Pabrik Kerta Twiji Kimia Tbk.	✓	x	✓	✓	x
15	TPIA	Chandra Asri Pertochemicalm Tbk.	✓	x	✓	✓	x
16	ASII	Astra International Tbk.	✓	✓	✓	✓	✓
17	GGRM	Gudang Garam Tbk.	✓	x	✓	✓	x
18	HMSP	H.M. Sampoerna Tbk.	✓	x	✓	✓	x
19	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.	✓	x	✓	✓	x
20	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.	✓	x	✓	✓	x
21	KLBF	Kalbe Farma Tbk.	✓	✓	✓	✓	✓
22	MYOR	Mayora Indah Tbk.	✓	x	✓	✓	x
23	SIDO	Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk.	✓	x	✓	x	x
24	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.	✓	x	✓	x	x
25	PWON	Pakuwon Jati Tbk.	✓	x	✓	✓	x
26	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk.	✓	x	✓	✓	x
27	EXCL	XL Axiata Tbk.	✓	x	✓	✓	x
28	JSMR	Jasa Marga (Persero) Tbk.	✓	x	✓	✓	x
29	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk.	✓	x	✓	✓	x
30	TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.	✓	✓	✓	✓	✓
31	TBIG	Tower Bersama Infrastructure Tbk.	✓	x	✓	x	x
32	TOWR	Sarana Menara Nusantara Tbk.	✓	x	✓	✓	x
33	ACES	Ace Hardware Indonesia Tbk.	✓	x	✓	✓	x
34	AKRA	AKR Corporindo Tbk.	✓	x	✓	✓	x
35	AMRT	Sumber Alfaria Trijaya Tbk.	✓	x	x	✓	x
36	EMTK	Elang Mahkota Teknologi Tbk.	✓	x	✓	✓	x
37	MIKA	Mitra Keluarga Karya Sehat Tbk.	✓	x	✓	✓	x
38	MAPI	Mitra Adiperkasa Tbk.	✓	x	✓	✓	x
39	SCMA	Surya Citra Media Tbk.	✓	x	✓	✓	x

No	Kode Saham	Nama Emiten	Kriteria				Total
			1	2	3	4	
40	MNCN	Media Nusantara Citra Tbk.	✓	×	✓	✓	×
41	HEAL	Medikaloka Hermina Tbk.	✓	×	✓	✓	×
42	UNTR	United Tractors Tbk.	✓	✓	✓	✓	✓
43	BBCA	Bank Central Asia Tbk.	✓	✓	✓	×	×
44	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.	✓	✓	✓	✓	✓
45	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.	✓	✓	✓	✓	✓
46	BDMN	Bank Danamon Indonesia Tbk.	✓	×	✓	✓	×
47	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk.	✓	✓	✓	✓	✓
48	BTPS	Bank BTPN Syariah Tbk.	✓	×	✓	✓	×
49	BFIN	BFI Finance Indonesia Tbk.	✓	×	✓	✓	×
			Jumlah				12

Sumber : Data diolah 2023

Keterangan:

✓ = Sesuai

× = Tidak Sesuai

Setelah dilakukan pemilihan sampel menggunakan metode purposive sampling, dapat dilihat pada tabel 4.1 ada 49 saham perusahaan yang menjadi populasi penelitian. Namun, tidak semua populasi memenuhi kriteria yang sudah ditetapkan untuk menjadi sampel penelitian. Dari 49 populasi terdapat 12 saham yang telah memenuhi kriteria yang telah ditetapkan, perusahaan yang akan dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 4.2 Sampel Saham Indeks Bisnis-27

No	Kode	Nama Perusahaan	Tanggal IPO
1	ADRO	Adaro Energy. Tbk	16 Juli 2008
2	ASII	Astra International Tbk.	04 April 1990
3	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.	25 November 1995
4	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.	10 November 2003
5	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk.	14 Juli 2003
6	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk.	18 Maret 1991
7	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.	16 Juli 1990
8	KLBF	Kalbe Farma Tbk.	30 Juli 1990
9	PTBA	Bukit Asam Tbk.	23 Desember 2002
10	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk.	08 Juli 1991
11	TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.	14 November 1995
12	UNTR	United Tractors Tbk.	19 September 1989

Sumber : Data diolah 2023

4.1.1 Profil Perusahaan yang Tergabung dalam Indeks Bisnis-27 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2018-2022.

1. PT Adaro Energy Indonesia Tbk (ADRO)

PT Adaro Energy Indonesia Tbk merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan batu bara terpadu dan berbasis di Indonesia. PT Adaro Energy Tbk di dirikan dengan nama awal PT Padang Karunia tanggal 28 Juli 2004 dan mulai beroperasi secara komersial pada bulan Juli 2005. Kantor pusat PT Adaro Energy Tbk memiliki kantor pusat di Menara Karya 23rd floor Jl.H.R.Rasuna Said Blok X-5, Kav.1-5 Jakarta 12950, adapun wilayah operasi perusahaan tersebut terletak di Kalimantan dan beroperasi di bawah perijinan Karya Pengusahaan Pertambangan Batu Bara (PKP2B), wilayah konsesinya terdiri dari 3 tambang yaitu, Tutupan, Paringin dan Wara.

Berdasarkan catatan BEI, PT Adaro Energy Indonesia Tbk melakukan penawaran umum perdana (IPO) saham kepada masyarakat pada tanggal 16 Juli 2008 dengan nilai nominal Rp.100 per saham dan harga penawaran Rp.1.100 per saham. Kegiatan utama perusahaan tersebut ialah pada sub sektor minyak, gas dan batu bara. PT Adaro Indonesia Tbk merupakan penyumbang penambangan batu bara terbesar dalam Adaro Grup yang memproduksi produk batu bara utama yakni Envirocoal, batu bara sub-bituminus dengan nilai kalor sedang dan kadar polutan yang amat rendah. Adapun Visi dan Misi ADRO :

Visi : Menjadi grup perusahaan tambang dan energi Indonesia yang terkemuka.

Misi :

1. Memuaskan kebutuhan pelanggan.
2. Mengembangkan karyawan.
3. Menjalin kemitraan dengan pemasok.
4. Mendukung pembangunan masyarakat dan negara.
5. Mengutamakan keselamatan dan kelestarian lingkungan.
6. Memaksimalkan nilai bagi pemegang saham.

2. PT. Astra International Tbk (ASII)

PT. Astra International Tbk (ASII) Didirikan pada 20 Februari 1957 dengan nama PT Astra International Incorporated yang merupakan perusahaan perdagangan, memiliki kantor utama yang beralamat di Menara Astra Lt 58-63, Jl. Jendral Sudirman Kav 5-6, Jakarta, 10220. Astra Internasional merupakan perusahaan yang bergerak dalam industri multisektor yaitu bergerak di bidang perdagangan, industri, pertambangan, pengangkutan, pertanian, pembangunan (konstruksi dan real estate), jasa (aktivitas profesional, ilmiah dan teknis, jasa informasi dan komunikasi).

Astra memiliki 4 anak perusahaan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI), yaitu:

1. Astra Agro Lestari Tbk (AALI).
2. Astra Graphia Tbk (ASGR).
3. Astra Otoparts Tbk (AUTO).
4. United Tractors Tbk (UNTR).

Berdasarkan catatan BEI, PT. Astra International Tbk melakukan penawaran umum perdana kepada masyarakat pada tanggal 04 April 1990 dengan nominal Rp.1000 per saham dengan harga penawaran Rp.14.850 per saham, Perusahaan ini didukung oleh anak perusahaannya, ruang lingkup kegiatan utama Astra bersama anak perusahaannya meliputi perakitan dan penyaluran mobil (Toyota, Lexus, Daihatsu, Isuzu, UD Trucks, Peugeot dan BMW), sepeda motor (Honda) berikut dengan suku cadangnya, penjualan dan penyewaan alat berat, konstruksi, pertambangan dan jasa terkait, pengembangan perkebunan, jasa keuangan, infrastruktur, teknologi informasi dan properti. Adapun Visi dan Misi PT. Astra International Tbk, yaitu:

Visi:

1. Menjadi salah satu perusahaan dengan pengelolaan terbaik di Asia Pasifik dengan pertumbuhan yang berkelanjutan dan struktur keuangan yang solid.
2. Menjadi perusahaan yang *intelligent* dan *agile* yang berfokus pada karyawan, pelanggan dan masyarakat.

Misi : Sejahtera bersama bangsa dengan memberikan nilai terbaik kepada para pemangku kepentingan.

3. PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk

PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk (BBNI) sebagai bank sentral di Indonesia dengan nama "Bank Negara Indonesia" berdasarkan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang No. 2 tahun 1946 tanggal 5 Juli 1946. Kemudian, berdasarkan Undang-Undang No. 17 tanggal 18 Desember tahun 1968, BNI ditetapkan menjadi "Bank Negara Indonesia 1946", dan statusnya menjadi Bank Milik Negara. memiliki kantor utama di Grha BNI Lantai 24 Jl. Jenderal Sudirman Kavling 1 Jakarta Pusat 10220. Bank BNI memiliki 195 kantor cabang, 1.097 kantor layanan serta 874 outlet lainnya. Selain itu, jaringan Bank BNI juga memiliki 5 kantor cabang luar negeri yaitu Singapura, Hong Kong, Tokyo, London dan Seoul serta 1 kantor perwakilan di New York.

Berdasarkan catatan BEI, PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk melakukan penawaran umum perdana (IPO) kepada masyarakat yaitu pada tanggal 25 November 1996, dengan nilai nominal Rp.500 per saham dengan

harga penawaran Rp.850 per saham. Pemegang persentase terbesar pada saham Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk adalah Negara Republik Indonesia, dengan persentase kepemilikan sebesar 60,00%. ruang lingkup kegiatan Bank BNI ialah melakukan usaha di bidang perbankan Bank BNI juga turut menjalankan kegiatan usaha diluar perbankan melalui anak usahanya, antara lain: asuransi jiwa, pembiayaan, sekuritas dan jasa keuangan. Adapun Visi dan Misi PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk, yaitu:

Visi : Menjadi lembaga keuangan yang unggul dalam layanan dan kinerja secara berkelanjutan.

Misi :

1. Memberikan layanan prima dan solusi digital kepada seluruh nasabah selaku mitra bisnis pilihan utama.
 2. Memperkuat layanan internasional untuk mendukung kebutuhan mitra bisnis global.
 3. Meningkatkan nilai investasi yang unggul bagi investor.
 4. Menciptakan kondisi terbaik bagi karyawan sebagai tempat kebanggaan untuk berkarya dan berprestasi.
 5. Meningkatkan kepedulian dan tanggung jawab kepada lingkungan dan masyarakat.
 6. Menjadi acuan pelaksanaan kepatuhan dan tata kelola perusahaan yang baik bagi industri.
4. PT Bank Rakyat Indonesia Persero Tbk (BBRI)

Bank Rakyat Indonesia (BRI) adalah salah satu bank milik pemerintah yang terbesar di Indonesia, didirikan tanggal 16 Desember 1895. PT Bank Rakyat Indonesia Persero Tbk (BBRI) memiliki kantor pusat di Gedung BRI I Lantai 20 Jl. Jenderal Sudirman Kav.44-46, Jakarta Pusat 10210. Bank BRI memiliki 18 kantor wilayah, 1 kantor audit intern pusat, 18 kantor audit intern wilayah, 450 kantor cabang domestik, 1 kantor cabang khusus, 588 kantor cabang pembantu, 3 kantor cabang pembantu di luar negeri, 984 kantor kas, 5.222 BRI unit, 1.829 teras & teras keliling dan 4 teras kapal. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk juga memiliki kantor cabang luar negeri yang berlokasi di New York, Cayman Islands, Singapura, Timor Leste dan Taipei, dan 1 kantor perwakilan yang berlokasi di Hong Kong.

Berdasarkan catatan BEI, PT Bank Rakyat Indonesia Persero Tbk (BBRI) melakukan penawaran umum perdana kepada masyarakat yaitu pada tanggal 10 November 2003 dengan nilai nominal Rp.500 per saham dan harga penawaran Rp.875. Pemegang saham terbesar Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk adalah Pemerintah Republik Indonesia dengan persentase sebanyak 59,50%. BBRI merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perbankan serta optimalisasi pemanfaatan sumber daya yang

dimiliki BRI untuk menghasilkan jasa yang bermutu tinggi dan berdaya saing kuat untuk mendapat keuntungan guna meningkatkan nilai perusahaan dengan menerapkan prinsip-prinsip Perseroan Terbatas. Adapun Visi dan Misi PT Bank Rakyat Indonesia Persero Tbk (BBRI), yaitu:

Visi : Menjadi *The Most Valuable Banking Group* di Asia Tenggara dan *Champion of Financial Inclusion*

Misi :

1. Memberikan yang terbaik.
2. Menyediakan pelayanan yang prima.
3. Bekerja dengan optimal dan baik.

5. Bank Mandiri (Persero) Tbk

Bank Mandiri didirikan pada 2 Oktober 1998, sebagai bagian dari program restrukturisasi perbankan yang dilaksanakan oleh pemerintah Indonesia. Pada bulan Juli 1999, empat bank pemerintah yaitu Bank Bumi Daya, Bank Dagang Negara, Bank Ekspor Impor Indonesia dan Bank Pembangunan Indonesia dilebur menjadi Bank Mandiri, dimana masing-masing bank tersebut memiliki peran yang tak terpisahkan dalam pembangunan perekonomian Indonesia. BMRI memiliki kantor utama di Plaza Mandiri, Jl. Jend. Gatot Subroto Kav.36-38, Jakarta 12190. Bank Mandiri mempunyai 12 kantor wilayah domestik, 137 kantor bank, dan 2.465 kantor cabang pembantu, dan 6 cabang luar negeri yang berlokasi di Cayman Islands, Singapura, Hong Kong, 2 kantor cabang di Dili Timor Leste, Shanghai (Republik Rakyat Cina) dan 1 kantor remittance yang berlokasi di Hong Kong.

Berdasarkan catatan BEI, Bank Mandiri (Persero) Tbk melakukan penawaran umum perdana kepada masyarakat pada tanggal 14 Juli 2003. nilai nominal Rp500,- per saham dengan harga penawaran Rp675,- per saham. Pemegang saham pengendali dan Pemegang saham yang memiliki 5% atau lebih saham Bank Mandiri (Persero) Tbk adalah Negara Republik Indonesia. BMRI merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perbankan dan jasa keuangan. Adapun visi dan misi Bank Mandiri (Persero) Tbk, yaitu:

Visi : Menjadi *partner* finansial pilihan utama anda.

Misi : Menyediakan solusi perbankan digital yang handal dan praktis yang menjadi bagian hidup nasabah.

6. PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk

PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk didirikan pada tanggal 07 Januari 1972 dalam rangka Penanaman Modal Asing (“PMA”) dan beroperasi secara komersial mulai tahun 1972. CPIN memiliki memiliki kantor utama di Jl. Ancol VIII/1 Jakarta 14430 serta memiliki kantor cabang di Sidoarjo,

Medan, Tangerang, Cirebon, Serang, Lampung, Denpasar, Surabaya, Semarang, Bandung, Makassar, Salatiga, Gorontalo dan Demak.

Berdasarkan catatan BEI, PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk melakukan penawaran umum perdana kepada masyarakat pada tanggal 18 Maret 1991 dengan nilai nominal Rp1.000,- per saham dengan harga penawaran Rp5.100,- per saham. Pemegang saham yang memiliki 5% atau lebih saham Charoen Pokphand Indonesia Tbk yaitu PT Charoen Pokphand Indonesia Group, dengan persentase kepemilikan sebesar 55,53%. Pemilik manfaat akhir (ultimate beneficial owner) Charoen Pokphand Indonesia Tbk adalah Keluarga Jiaravanon. ingkup kegiatan CPIN terutama meliputi pembibitan ayam ras, kegiatan rumah potong dan pengepakan daging bukan unggas, kegiatan rumah potong dan pengepakan daging unggas, industri pengolahan dan pengawetan produk daging dan daging unggas, industri pembekuan buah-buahan dan sayuran, industri tepung campuran dan adonan tepung, industri makanan dan masakan olahan, industri bumbu masak dan penyedap masakan, industri ransum makanan hewan, industri produk farmasi untuk hewan, industri barang dari plastik untuk pengemasan, industri perlengkapan dan peralatan rumah tangga (tidak termasuk furnitur), perdagangan besar binatang hidup, perdagangan besar daging ayam dan daging ayam olahan, pergudangan dan penyimpanan, aktivitas *cold storage*. Adapun visi dan misi PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk, yaitu:

Visi : Menyediakan pangan bagi dunia yang berkembang.

Misi : Memproduksi dan menjual pakan, ayam pedaging, anak ayam usia sehari dan makanan olahan yang memiliki kualitas tinggi dan berinovasi.

7. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk (INKP)

Indah Kiat Pulp & Paper Tbk (INKP) didirikan tanggal 07 Desember 1976 dan memulai kegiatan usaha komersialnya pada tahun 1978. INKP memiliki kantor utama di Gedung Sinar Mas Land Plaza Menara 2 Lt 9 Jl Mh.Thamrin No 51 Gondangdia Menteng Jakarta Pusat Dki Jakarta 10350. Selain itu, INKP juga memiliki pabrik yang berlokasi di Tangerang dan Serang, Banten serta di Perawang, Riau di Indonesia..

Menurut catatan BEI, Indah Kiat Pulp & Paper Tbk (INKP) melakukan penawaran umum perdana (IPO) kepada masyarakat pada tanggal 16 Juli 1990 dengan nilai nominal Rp1.000,- per saham dengan harga penawaran Rp10.600,- per saham.. Pemegang saham yang memiliki 5% lebih saham Indah Kiat Pulp & Paper Tbk adalah PT Purinusa Ekapersada dengan persentase sebesar 53,25% yang merupakan bagian dari kelompok usaha Sinarmas. Kegiatan usaha Indah Kiat bergerak di bidang industri kertas budaya, pulp, tissue dan kertas industri. Hingga saat ini, Indah Kiat memproduksi bubur kertas (pulp), tissue, berbagai jenis produk kertas yang

terdiri dari kertas untuk keperluan tulis dan cetak (berlapis dan tidak berlapis), kertas fotocopy, kertas industri seperti kertas kemasan yang mencakup container board (*linerboard* dan *corrugated medium*), *corrugated shipping containers* (konversi dari *containerboard*), *boxboard*, *food packaging* dan kertas berwarna.

Visi : Menjadi perusahaan pulp dan kertas global terkemuka yang memberikan nilai tambah kepada pelanggan, masyarakat, karyawan, dan pemegang saham secara bertanggung jawab dan berkelanjutan.

Misi :

1. Meningkatkan pangsa pasar global.
2. Menggunakan teknologi mutakhir dalam pengembangan produk baru dan pencapaian efisiensi pabrik.
3. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui pelatihan.
4. Mewujudkan komitmen keberlanjutan di semua operasi.

8. PT. Kalbe Farma Tbk (KLBF)

PT. Kalbe Farma Tbk (KLBF) didirikan pada tanggal 10 Desember tahun 1966 dan memulai kegiatan usaha komersialnya pada tahun 1966, KLBF memiliki kantor utama di Gedung KALBE Let.Jend Suprato Cempaka Putih Kav. 4 Jakarta, 10510. sedangkan lokasi pabriknya berada di Kawasan Industri Delta Silicon, Jl. M.H. Thamrin, Blok A3-1, Lippo Cikarang, Bekasi, Jawa Barat. Saat ini, Platform digital Kalbe di sektor business-to-business yaitu EMOS, MOSTRANS dan MOSPAY, telah melayani sekitar 150 prinsipal dan distributor, lebih dari 18.000 outlet dan rumah sakit, serta hampir 40 sebanyak perusahaan transportasi di seluruh nusantara, dan sebagai ekosistem rantai pasok digital di bidang kesehatan yang terbesar di Indonesia. Selain itu Kalbe juga menghadirkan platform digital di sektor business-to-customer, melalui aplikasi Klikdokter platform telemedicine. KLBF juga memiliki anak perusahaan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) yaitu Enseval Putera Megatrading Tbk (EPMT).

Berdasarkan pencatatan BEI, PT. Kalbe Farma Tbk (KLBF) melakukan penawaran umum perdana (IPO) kepada masyarakat pada tanggal 30 Juli 1991. dengan nilai nominal Rp1.000,- per saham dengan harga penawaran Rp7.800,- per saham. kegiatan usaha KLBF antara lain dalam bidang farmasi, perdagangan dan perwakilan. Saat ini, KLBF berperan dalam bidang pengembangan, pembuatan dan perdagangan sediaan farmasi termasuk obat untuk manusia dan produk konsumsi kesehatan. Adapun visi dan misi PT. Kalbe Farma Tbk (KLBF), yaitu:

Visi : Menjadi perusahaan kesehatan global Indonesia terbaik yang didorong oleh Inovasi, merek yang kuat, dan manajemen yang luar biasa.

Misi : Meningkatkan kesehatan untuk kehidupan yang lebih baik.

9. Bukit Asam Tbk (PTBA)

Bukit Asam Tbk (PTBA) didirikan tanggal 02 Maret 1981, beroperasi di Jl. Parigi No.1, Tanjung Enim 31716 Sumatera Selatan, PTBA memiliki anak perusahaan yang beroperasi di berbagai daerah bahkan luar negeri seperti Jakarta, Bekasi, Kalimantan Timur, Sumatera Utara dan Singapura. PTBA dan entitas anaknya (Grup) adalah bergerak dalam bidang industri tambang batubara dan aktivitas terkait, meliputi kegiatan penyelidikan umum, eksplorasi, eksploitasi, pengolahan, pemurnian, pengangkutan dan perdagangan, pengelolaan fasilitas dermaga khusus batubara baik untuk keperluan sendiri maupun pihak lain, pengoperasian pembangkit listrik tenaga uap baik untuk keperluan sendiri ataupun pihak lain dan memberikan jasa-jasa konsultasi dan rekayasa dalam bidang yang ada hubungannya dengan industri pertambangan batubara beserta hasil olahannya, bidang pengembangan perkebunan, dan bidang pelayanan kesehatan.

Berdasarkan pencatatan BEI, PTBA melakukan penawaran umum perdana kepada masyarakat pada tanggal 23 Desember 2002 dengan nilai nominal Rp500,- per saham dengan harga penawaran Rp575,- per saham, Pemegang saham terbesar Bukit Asam Tbk, yaitu PT Indonesia Asahan Aluminium (INALUM) (Persero) dengan persentase kepemilikan sebesar 65,93%. kegiatan utama Grup PTBA ialah pada industri tambang batubara, meliputi kegiatan penyelidikan umum, eksplorasi, eksploitasi, pengolahan, pemurnian, pengangkutan dan perdagangan, pemeliharaan fasilitas dermaga khusus batubara baik untuk keperluan sendiri maupun pihak lain.

Visi : Perusahaan *energy* kelas dunia yang peduli lingkungan.

Misi : Mengelola sumber energi dengan mengembangkan kompetensi korporasi dan keunggulan insani untuk memberikan nilai tambah maksimal bagi stakeholder dan lingkungan.

10. Semen Indonesia (Persero) Tbk (SMGR)

Semen Indonesia (Persero) Tbk (dahulu bernama Semen Gresik (Persero) Tbk) didirikan 25 Maret 1953 dengan nama “NV Pabrik Semen Gresik” dan mulai beroperasi secara komersial pada tanggal 07 Agustus 1957. SMGR memiliki kantor utama di South Quarter Tower A, LT. 19-20 Jl. RA Kartini, Kav. 8, Jakarta Selatan 12430. Selain itu, Pabrik Semen Indonesia (Persero) Tbk dan anak usaha berada di Jawa Timur (Gresik dan Tuban), Jawa Tengah (Rembang dan Cilacap), Narogong di Jawa Barat, Indarung di Sumatera Barat, Lhoknga di Aceh, Pangkep di Sulawesi Selatan dan Quang Ninh di Vietnam.

Berdasarkan catatan BEI, SMGR melakukan penawaran umum perdana (IPO) kepada masyarakat pada tanggal 08 Juli 1991 dengan nilai nominal

Rp1.000,- per saham dengan harga penawaran Rp7.000,- per saham. Pemegang saham pengendali Semen Indonesia (Persero) Tbk adalah Pemerintah Republik Indonesia, dengan persentase kepemilikan sebesar 51,01%. ruang lingkup kegiatan SMGR adalah bergerak dalam bidang industri semen, termasuk kegiatan produksi, menambang dan/atau menggali bahan yang diperlukan dalam industri semen atau industri lainnya, perdagangan, pemasaran dan distribusi terkait dengan industri semen serta pemberian jasa untuk industri semen dan/atau industri lainnya. Saat ini, kegiatan utama Perusahaan adalah bergerak di industri semen, hasil produksi dipasarkan di dalam dan di luar negeri. Adapun visi dan misi SMGR, yaitu:

Visi : Menjadi perusahaan penyedia solusi bahan bangunan terbesar di regional.

Misi :

1. Berorientasi pada kepuasan pelanggan dalam setiap inisiatif bisnis.
2. Menerapkan standard terbaik untuk menjamin kualitas.
3. Fokus menciptakan perlindungan lingkungan dan tanggung jawab sosial yang berkelanjutan.
4. Memberikan nilai tambah terbaik untuk seluruh pemangku kepentingan (*stakeholders*).
5. Menjadikan sumber daya manusia sebagai pusat pengembangan perusahaan.

11. Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk

Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk biasa dikenal dengan nama Telkom Indonesia (Persero) Tbk pada mulanya merupakan bagian dari “*Post en Telegraafdienst*”, yang didirikan pada tahun 1884. Pada tahun 1991, berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 25 tahun 1991, status Telkom diubah menjadi perseroan terbatas milik negara (“Persero”). Kantor pusat Telkom berada di Kawasan The Telkom Hub, Gedung Telkom Landmark Tower II, lantai.39, Jl. Jenderal Gatot Subroto Kav. 52, Kuningan Barat, Mampang Prapatan, Jakarta Selatan, Jakarta, Indonesia 12710. Anak Usaha Telkom Indonesia dibagi menjadi empat kelompok dan pemimpin bisnisnya, yaitu bisnis selular (Telkomsel), bisnis internasional (Telin), bisnis multimedia (Telkom Metra), dan bisnis infrastruktur (Telkom Infra).

Berdasarkan catatan BEI, TLKM melakukan penawaran umum perdana (IPO) kepada masyarakat pada tanggal 14 November 1995 dengan harga penawaran sebesar Rp.2.500- per saham. Pemegang saham mayoritas Telkom adalah Pemerintah Republik Indonesia sebesar 52.09%. Ruang lingkup kegiatan Telkom Indonesia adalah menyelenggarakan jaringan, jasa telekomunikasi dan informatika. Kegiatan usaha utama Telkom Indonesia adalah menyediakan layanan telekomunikasi yang mencakup sambungan

telepon kabel tidak bergerak dan telepon nirkabel tidak bergerak, komunikasi selular, layanan jaringan dan interkoneksi serta layanan internet dan komunikasi data.

Visi : Menjadi digital telco pilihan utama untuk memajukan masyarakat

Misi :

1. Mempercepat pembangunan infrastruktur dan *platform digital* cerdas yang berkelanjutan, ekonomis, dan dapat diakses oleh seluruh masyarakat.
2. Mengembangkan talenta digital unggulan yang membantu mendorong kemampuan digital dan tingkat adopsi digital bangsa.
3. Mengorkestrasi ekosistem digital untuk memberikan pengalaman digital pelanggan terbaik.

12. United Tractors Tbk (UNTR)

United Tractors Tbk didirikan di Indonesia pada tanggal 13 Oktober 1972 dengan nama PT Inter Astra Motor Works dan memulai kegiatan operasinya pada tahun 1973, memiliki kantor utama di di Jl. Raya Bekasi km. 22, Cakung, Jakarta 13910. United Tractors mempunyai 20 cabang, 39 jaringan pendukung (site supports) dan 25 kantor perwakilan serta berbagai titik layanan lainnya yang tersebar di seluruh Indonesia. merupakan anak usaha dari PT Astra International Tbk (“Astra”), salah satu grup usaha terbesar dan terkemuka di Indonesia dengan jaringan layanan menjangkau berbagai industri dan sektor.

Berdasarkan pencatatan BEI, UNTR melakukan penawaran umum perdana (IPO) kepada masyarakat pada tanggal 19 September 1989. dengan nilai nominal Rp1.000,- per saham, dengan harga penawaran sebesar Rp7.250,- per saham. uang lingkup kegiatan usaha UNTR dan entitas anak meliputi penjualan dan penyewaan alat berat (mesin konstruksi) beserta pelayanan purna jual, penambangan dan kontraktor penambangan, rekayasa, perencanaan, perakitan, dan pembuatan komponen mesin, alat, peralatan, dan alat berat, pembuatan kapal serta jasa perbaikannya, penyewaan kapal dan angkutan pelayaran, industri konstruksi, pembangkit listrik dan industri perikanan.

Visi : Menjadi perusahaan kelas dunia berbasis solusi di bidang alat berat, pertambangan dan energi, untuk menciptakan manfaat bagi para pemangku kepentingan.

Misi :

1. Bertekad membantu pelanggan meraih keberhasilan melalui pemahaman usaha yang komprehensif dan interaksi berkelanjutan.

2. Menciptakan peluang bagi insan perusahaan untuk dapat meningkatkan status sosial dan aktualisasi diri melalui kinerjanya.
3. Menghasilkan nilai tambah yang berkelanjutan bagi para pemangku kepentingan melalui tiga aspek berimbang dalam hal ekonomi, sosial dan lingkungan.
4. Memberi sumbangan yang bermakna bagi kesejahteraan bangsa.

4.2 Analisis Data

4.2.1 Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan *Single Index Model*

Pembentukan portofolio optimal menggunakan *single index model* merupakan salah satu cara diversifikasi untuk meminimalkan risiko, hal tersebut disesuaikan dengan teori yang dikemukakan oleh Hartono (2019) yaitu portofolio optimal merupakan portofolio optimal merupakan kombinasi dari aktiva yang memiliki *return* ekspektasian tinggi dengan risiko terendah. Maka dari itu, pembentukan portofolio menggunakan *single index model* dapat memberikan informasi kepada investor yang akan berinvestasi mengenai aktiva yang akan memberikan *return* ekspektasian tertinggi dan risiko yang disesuaikan.

Portofolio optimal akan berisi aktiva saham yang memiliki nilai $ERBi > C^*$, sebelum menentukan nilai cutt-of point sebelumnya dilakukan terlebih dahulu pengurutan saham perusahaan yang memiliki nilai $ERBi$ terbesar hingga nilai $ERBi$ yang paling kecil, setelah itu baru akan diketahui saham-saham mana saja yang memiliki nilai aktiva $ERBi > C^*$ dan saham mana saja yang menjadi kandidat portofolio optimal dan non-kandidat portofolio optimal.

Data pada penelitian ini merupakan data harga saham pada saat closing price perusahaan-perusahaan yang tergabung dalam indeks Bisnis-27 periode tahun 2018-2022. Kemudian data tersebut diolah dan menghasilkan *return* serta risiko pada masing-masing saham individual. Data harga saham Indeks Bisnis-27 yang kemudian data tersebut diolah menjadi data *return* dan risiko pasar, kemudian data Suku Bunga Bank Indonesia (SBI) yang dijadikan sebagai suku bunga bebas risiko atau *risk free*. Data-data yang tersebut merupakan data yang digunakan sebagai dasar pada perhitungan portofolio optimal menggunakan *Single Index Model*, perhitungan pada pembentukan portofolio optimal menggunakan *Single Index Model* dalam penelitian ini menggunakan bantuan Microsoft Excel 2010.

1. Menentukan ERB Saham Individual

Hasil perhitungan menggunakan langkah-langkah yang telah di jabarkan pada bab sebelumnya sampai dengan perhitungan ERBi adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Menentukan ERBi Saham Indeks Bisnis-27

Kode Saham	E(Ri)	Standar deviasi	Beta i	Alpha i	Varians ei	ERBi
ADRO	0,030451	0,164571	1,574396	0,027734	0,020028	0,019341
PTBA	0,001621	0,116167	0,953702	-0,000025	0,010906	0,001700
CPIN	0,000017	0,084433	0,286374	-0,000478	0,006896	0,000058
INKP	0,001376	0,146580	1,239972	-0,000763	0,017109	0,001110
SMGR	0,003941	0,158498	0,274186	0,003468	0,024907	0,014373
ASII	-0,001726	0,104080	1,273152	-0,003922	0,006219	-0,001355
KLBF	0,007161	0,070166	0,457923	0,006371	0,004326	0,015639
TLKM	0,001505	0,070456	0,873933	-0,000002	0,002790	0,001723
UNTR	0,002679	0,118338	1,033984	0,000895	0,010961	0,002591
BBNI	0,009413	0,116442	1,787638	0,006329	0,004462	0,005266
BBRI	0,008888	0,094244	1,272073	0,006693	0,004276	0,006987
BMRI	0,009912	0,091652	1,439752	0,007427	0,002500	0,006884
RM	0,001725	0,053353				

Sumber : Data diolah 2023

Berdasarkan tabel diatas, sebanyak 12 sampel saham dijadikan sebagai bahan penelitian terdapat 11 saham yang menunjukkan nilai *expected return* positif dan 1 saham menunjukkan nilai *expected return* negatif. Nilai tertinggi dari *expected return* adalah saham dengan kode ADRO yaitu sebesar 0,030451 atau 3,05%, sedangkan nilai saham terendah yang memiliki nilai negatif adalah saham dengan kode ASII yaitu sebesar -0,001726 atau -0,17%. Nilai negatif tersebut berarti perusahaan tidak memberikan return yang menguntungkan selama empat tahun atau selama periode penelitian dan perusahaan memberikan kinerja yang kurang baik sehingga tidak mampu menghasilkan return yang positif. Saham yang memiliki nilai *expected return* negatif dalam penelitian ini tidak diikut sertakan dalam pembentukan portofolio optimal karena nilai *expected return* saham yang menunjukkan angka positif yang akan digunakan dalam pembentukan portofolio optimal. Hal tersebut didasarkan pada teori yaitu *expected return* merupakan *return* yang diharapkan dari investasi yang dilakukan serta *expected return* juga digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan investasi.

Untuk menghitung risiko dalam penelitian ini menggunakan standar deviasi sebagai alat ukur risiko dengan mengukur seberapa jauh hasil yang diperoleh dapat menyimpang dari hasil yang diharapkan. Berdasarkan tabel diatas dapat dijelaskan bahwa saham dengan kode KLBF memiliki nilai standar deviasi yang paling rendah yaitu sebesar 0,070166 atau sebesar 7,02% sedangkan saham dengan kode ADRO memiliki nilai standar deviasi sebesar 0,164571 atau sebesar 16,46%. Hal tersebut

menunjukkan bahwa KLBF memiliki risiko yang paling kecil jika dibandingkan dengan saham lainnya.

Beta merupakan pengukur risiko sistematis dari suatu sekuritas terhadap perubahan return pasar. Berdasarkan pada tabel diatas diketahui bahwa kode saham yang memiliki nilai beta tertinggi adalah BBNI dengan nilai sebesar 1,787638 atau sebesar dan kode perusahaan yang memiliki nilai terendah yaitu SMGR dengan nilai sebesar 0,274186. Alpha memiliki nilai yang bervariasi, alpha merupakan nilai *expected return* yang independen terhadap perubahan return pasar. Jadi apabila terjadi peningkatan atau penurunan tidak akan berpengaruh terhadap *return individual*, kode saham yang memiliki nilai Alpha tertinggi yaitu ADRO dengan nilai sebesar 0,027734 sedangkan kode saham yang memiliki nilai Alpha terendah yaitu TLKM dengan nilai sebesar -0,000002. Nilai Alpha dapat menjadi patokan dalam memilih saham yang akan dimasukkan ke dalam portofolio optimal karena saham yang memiliki alpha positif cenderung akan terpilih saat melakukan pembentukan portofolio optimal.

Excess Return to Beta (ERBi) berarti mengukur kelebihan *return* relatif suatu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasikan yang diukur dengan beta. Nilai *Excess Return to Beta* (ERBi) tertinggi adalah saham dengan kode ADRO dengan nilai sebesar 0,019341 sedangkan yang memiliki nilai (ERBi) terendah ialah saham dengan kode ASII dengan nilai sebesar -0,001355. *Return Market* (RM) digunakan untuk mewakili data pasar yaitu harga saham indeks Bisnis-27 yang mempunyai *expected return market* sebesar 0,001725 atau 0,17% dan standar deviasi sebesar 0,053353 atau 5,33%. *Expected return market* yang bernilai positif menunjukkan bahwa investasi tersebut memberikan *return* yang baik bagi investor.

Portofolio yang optimal berisi aktiva yang memiliki nilai *Excess Return to Beta* (ERBi) yang tinggi. Hal tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Hartono (2017) yaitu portofolio optimal akan berisi aktiva yang memiliki nilai rasio ERB yang tinggi sedangkan aktiva yang memiliki nilai ERB rendah tidak akan dimasukkan ke dalam portofolio optimal. Langkah selanjutnya yang dilakukan dalam pembentukan portofolio optimal ialah mengurutkan aktiva yang memiliki *Excess Return to Beta* (ERBi) terbesar ke nilai *Excess Return to Beta* (ERBi) terkecil.

2. Penentuan ERBi Terbesar Hingga Terkecil

Setelah mengetahui nilai ERBi pada masing-masing saham langkah selanjutnya ialah mengurutkan nilai ERBi saham, dari saham yang memiliki nilai ERBi tertinggi hingga saham yang memiliki nilai ERBi paling rendah.

Tabel 4.4 Pengurutan ERBI Terbesar Hingga Terkecil

Kode Saham	E(Ri)	Standar deviasi	Beta i	Alpha i	Varians ei	ERBi
ADRO	0,030451	0,164571	1,574396	0,027734	0,020028	0,019341
KLBF	0,007161	0,070166	0,457923	0,006371	0,004326	0,015639
SMGR	0,003941	0,158498	0,274186	0,003468	0,024907	0,014373
BBRI	0,008888	0,094244	1,272073	0,006693	0,004276	0,006987
BMRI	0,009912	0,091652	1,439752	0,007427	0,002500	0,006884
BBNI	0,009413	0,116442	1,787638	0,006329	0,004462	0,005266
UNTR	0,002679	0,118338	1,033984	0,000895	0,010961	0,002591
TLKM	0,001505	0,070456	0,873933	-0,000002	0,002790	0,001723
PTBA	0,001621	0,116167	0,953702	-0,000025	0,010906	0,001700
INKP	0,001376	0,146580	1,239972	-0,000763	0,017109	0,001110
CPIN	0,000017	0,084433	0,286374	-0,000478	0,006896	0,000058
ASII	-0,001726	0,104080	1,273152	-0,003922	0,006219	-0,001355
RM	0,001725	0,053353				

Sumber : Data diolah 2023

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui aktiva mana saja yang akan menjadi kandidat dalam pembentukan portofolio optimal karena sudah dilakukan pengurutan berdasarkan aktiva yang memiliki nilai *Excess Return to Beta* (ERBi) yang terbesar ke aktiva yang memiliki nilai *Excess Return to Beta* (ERBi) terkecil, setelah dilakukan proses pengurutan nilai ERBi selanjutnya menentukan nilai $ERBi > C^*$ (*cutt-off point*). Penentuan titik batas (*cutt-off point*) dilakukan dengan menentukan nilai A_i , B_i sampai dengan nilai C_i atau C^* (*cutt-off point*). Berikut ini adalah hasil perhitungan nilai *cutt-off point* yang masuk ke dalam kandidat portofolio optimal dan non-kandidat portofolio optimal.

3. Penentuan Portofolio Optimal

Tabel 4.5 Menentukan C_i dalam Indeks Bisnis-27

Kode Saham	A_i	Akumulasi A_i	B_i	Akumulasi B_i	C_i	ERBi	Kesimpulan
ADRO	2,3937	2,3937	123,7634	123,7634	0,0050	0,0193	Kandidat
KLBF	0,7580	3,1517	48,4683	172,2317	0,0060	0,0156	Kandidat
SMGR	0,0434	3,1951	3,0183	175,2500	0,0061	0,0144	Kandidat
BBRI	2,6442	5,8393	378,4476	553,6976	0,0065	0,0070	Kandidat
BMRI	5,7089	11,5482	829,2681	1382,9657	0,0067	0,0069	Kandidat
BBNI	3,7712	15,3193	716,1551	2099,1208	0,0063	0,0053	Non-Kandidat
UNTR	0,2528	15,5721	97,5414	2196,6622	0,0061	0,0026	Non-Kandidat
TLKM	0,4716	16,0437	273,7449	2470,4072	0,0057	0,0017	Non-Kandidat
PTBA	0,1418	16,1854	83,4000	2553,8072	0,0056	0,0017	Non-Kandidat
INKP	0,0997	16,2851	89,8661	2643,6732	0,0054	0,0011	Non-Kandidat
CPIN	0,0007	16,2858	11,8932	2655,5664	0,0054	0,0001	Non-Kandidat
ASII	-0,3533	15,9326	260,6507	2916,2171	0,0049	-0,0014	Non-Kandidat

Sumber : Data diolah 2023

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa saham-saham yang menjadi kandidat portofolio optimal ialah sebanyak 5 saham perusahaan antara lain Adaro Energy. Tbk (ADRO), Kalbe Farma Tbk. (KLBF), Semen Indonesia (Persero) Tbk. (SMGR), Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. (BBRI) dan Bank Mandiri (Persero) Tbk. (BMRI). Sedangkan tujuh saham yang tidak masuk ke dalam portofolio optimal yaitu Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. (BBNI), United Tractors Tbk. (UNTR), Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk. (TLKM), Bukit Asam Tbk. (PTBA), Indah Kiat Pulp & Paper Tbk. (INKP), Charoen Pokphand Indonesia Tbk. (CPIN) dan Astra International Tbk. (ASII). Nilai *cutt-of point* terletak pada saham Bank Mandiri (Persero) Tbk. (BMRI) yang menjadi batasan pemilihan saham yang termasuk ke dalam kandidat portofolio optimal dengan saham yang tidak masuk kandidat portofolio optimal dengan nilai C^* sebesar 0,0067 dan nilai ERBi sebesar 0,0069.

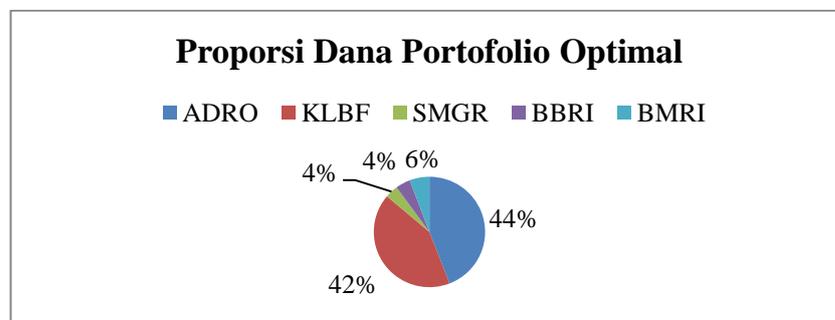
4. Menentukan proporsi dana (W_i) dan skala tertimbang (Z_i) dari masing-masing saham dalam portofolio optimal.

Setelah mengetahui terdapat lima saham yang terpilih sebagai kandidat portofolio optimal, selanjutnya dapat dihitung berapa besar proporsi dana (W_i) yang layak diinvestasikan pada saham-saham yang terpilih tersebut. Sebelum menentukan nilai proporsi dana, dihitung terlebih dahulu nilai skala tertimbang dari masing-masing saham kandidat portofolio optimal (Z_i). Hasil perhitungan untuk menentukan nilai proporsi dana dan skala tertimbang masing-masing saham individual dapat diketahui berdasarkan tabel dan diagram di bawah ini:

Tabel 4.6 Proporsi dana (W_i) dan Skala Tertimbang (Z_i) Dalam (%)

Kode Saham	Z_i	W_i
ADRO	0,9970	44,12%
KLBF	0,9505	42,06%
SMGR	0,0849	3,76%
BBRI	0,0976	4,32%
BMRI	0,1298	5,75%

Sumber : Data diolah 2023



Gambar 4.1 Proporsi dana (W_i) dan Skala Tertimbang (Z_i) Dalam (%)

Berdasarkan tabel dan gambar diatas menunjukkan bahwa nilai skala tertimbang dan proporsi dana tertinggi terletak pada saham Adaro Energy Tbk (ADRO) dengan nilai skala tertimbang sebesar 0,9970 dan nilai proporsi dana sebesar 44,12%. Sedangkan nilai skala tertimbang dan proporsi dana terendah terletak pada saham Semen Indonesia (Persero) Tbk. (SMGR) dengan nilai skala tertimbang sebesar 0,0849 dan nilai proporsi dana sebesar 3,76%. Saham dengan proporsi dana tertinggi merupakan alternatif investasi yang dapat dipilih oleh investor karena dapat dilihat dari proporsi dana yang telah di investasikan akan di dapat keuntungan yang besar dengan risiko yang disesuaikan. Hal tersebut sesuai dengan teori yang telah dijelaskan oleh Hartono (2019) yaitu portofolio optimal akan berisi saham-saham yang memiliki nilai ekspektasian *return* terbaik dengan risiko terbaik Selain itu, saham tersebut memiliki nilai ERBi yang lebih besar dari nilai C*.

5. *Expected Return Portofolio*

Hasil perhitungan untuk *expected return* portofolio dari 5 saham yang telah membentuk portofolio optimal dapat diketahui berdasarkan tabel dibawah ini.

Tabel 4.7 *Expected Return Portofolio*

Kode Saham	Wi	β_i	α_i	α_p	β_p
ADRO	0,441165	1,574396424	0,027734183	0,012235349	0,6945685
KLBF	0,420603	0,457923297	0,006371336	0,002679803	0,1926039
SMGR	0,037579	0,27418629	0,003467867	0,000130319	0,0103036
BBRI	0,0431962	1,272073435	0,006692984	0,000289112	0,0549487
BMRI	0,0574569	1,439752375	0,007427379	0,000426754	0,0827237
Total				0,015761337	1,0351485
E(RM)	0,0017254				

Sumber : Data diolah 2023

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_M)$$

$$E(R_p) = 0,01580 + 1,03514 (0,00172)$$

$$E(R_p) = 0,0175474 \text{ atau } 1,755\%$$

Berdasarkan tabel diatas dapat terlihat bahwa *expected return* portofolio yang dihitung dari 5 saham yang menjadi kandidat portofolio optimal yaitu sebesar 0,0175474 atau 1,75%. Artinya para investor yang menginvestasikan dananya ke 5 perusahaan yang menjadi kandidat portofolio optimal akan mendapatkan keuntungan sebesar 1,75% per-hari dari sejumlah dana yang telah di investasikan. Untuk menentukan keputusan investasi terdapat berbagai macam asumsi, investor cenderung akan memilih *risk averse* yaitu menghindari risiko dan mengharapkan *return* yang tinggi. *Return* pada portofolio akan mempengaruhi keputusan investor untuk berinvestasi pada saham-saham yang masuk ke dalam kandidat portofolio optimal, *expected return* tersebut dinilai cukup menjanjikan karena *expected return* portofolio tersebut diatas tingkat pengembalian pasar E(Rm) sebesar 0,00172 atau sebesar 0,172% dan diatas rata-rata *return* bebas risiko yaitu 0,003641 atau 0,36%.

6. Risiko Portofolio

Hasil perhitungan untuk risiko dari portofolio yang sudah terbentuk dari 5 saham tersebut dapat diketahui berdasarkan tabel dibawah ini.

Tabel 4.8 Risiko Portofolio

Kode Saham	Wi	Varians Ei	Varians Ep
ADRO	0,441164952	0,02002793	0,008835622
KLBF	0,420602968	0,00432641	0,0018197
SMGR	0,037578996	0,02490747	0,000935998
BBRI	0,043196209	0,00427581	0,000184699
BMRI	0,057456875	0,00249966	0,000143623
Total			0,011919641
σ_M^2	0,002846522		
β_p^2	1,071532392		

Sumber : Data diolah 2023

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_M^2 + \sigma_{ep}^2$$

$$\sigma_p^2 = (1,0715 \cdot 0,0028) + 0,0119$$

$$\sigma_p^2 = 0,003192218 \text{ atau } 0,32\%$$

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa nilai risiko portofolio optimal yang terbentuk mengandung risiko sebesar 0,00319 atau 0,32%, artinya investor yang akan menginvestasikan dananya ke 5 perusahaan tersebut akan mendapatkan risiko sebesar 0,32%. nilai risiko tersebut menunjukkan bahwa risiko yang terdapat pada portofolio saham ini lebih kecil daripada risiko saham individual. Hal tersebut menunjukkan portofolio optimal merupakan salah satu cara dalam diversifikasi untuk mengurangi risiko pada masing-masing saham individual. Frontier Investing Management LPP menyatakan bahwa diversifikasi merupakan salah satu strategi dalam mengurangi risiko akibat ketidakpastian pasar bagi investor (Almunfajirah, 2017)

4.2.2 Uji Prasyarat Analisis

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data pada umumnya menggunakan uji kolmogorov smirnov dan uji Shapiro-Wilk, test tersebut bertujuan untuk mengetahui distribusi data yang digunakan dalam penelitian. Distribusi data dikatakan normal jika nilai signifikansi yang dihasilkan lebih besar dari nilai alpha ($\alpha = 5\%$). Apabila nilai signifikansi lebih kecil dari nilai alpha ($\alpha = 5\%$) maka distribusi data tidak normal. Sebaran data normal dalam artian data tersebut dapat mewakili suatu populasi.

Tabel 4.9 Tabel Uji Normalitas *Return* dan Risiko

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		Sig.
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	
Return	0,252	12	0,034	0,746	12	0,002
Risiko	0,163	12	,200*	0,931	12	0,388

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber : Data diolah 2023

Berdasarkan hasil uji normalitas tersebut menunjukkan bahwa data return yang masuk kandidat portofolio optimal dan non-kandidat portofolio optimal adalah data yang tidak berdistribusi normal. Hal tersebut dapat terlihat dari nilai signifikansi yang lebih kecil dari nilai alpha ($\alpha = 5\%$). Baik menggunakan uji kolmogorov smirnov dan uji Shapiro-Wilk. Jika melihat nilai signifikansi *return* menggunakan uji kolmogorov smirnov yaitu $0,034 < 0,05$ dan nilai signifikansi *return* menggunakan uji Shapiro-Wilk yaitu sebesar $0,002 < 0,05$. Sedangkan untuk nilai risiko dalam penelitian ini terdistribusi normal, hal tersebut dapat terlihat dari nilai signifikansi risiko menggunakan uji kolmogorov smirnov dan uji Shapiro-Wilk. Nilai signifikansi risiko menggunakan uji kolmogorov smirnov yaitu sebesar $0,200 > 0,05$ dan nilai signifikansi risiko menggunakan uji Shapiro-Wilk yaitu sebesar $0,388 > 0,05$.

2. Uji Homogenitas Data

Setelah melakukan uji normalitas, langkah selanjutnya adalah uji homogenitas data, uji homogenitas merupakan pengujian mengenai varian yang digunakan apakah kedua kelompok sampel memiliki varian yang sama atau tidak. Berikut adalah hasil uji homogenitas dalam penelitian ini:

1. Uji Homogenitas Data *Return*

Tabel 4.10 Uji Homogenitas *Return*

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Return	Based on Mean	3,607	1	10	0,087
	Based on Median	1,164	1	10	0,306
	Based on Median and with adjusted df	1,164	1	5,214	0,328
	Based on trimmed mean	2,858	1	10	0,122

Sumber : Data diolah 2023

Hasil uji homogenitas *return* tersebut menunjukkan bahwa *return* dalam penelitian ini dinyatakan homogen karena nilai signifikansi (2-tailed) *return* $> 0,05$ yaitu sebesar $0,122 > 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data *return* pada penelitian ini di nilai homogen dan mempunyai varian yang sama.

2. Uji Homogenitas Data Risiko

Uji homogenitas selanjutnya yaitu dilakukan uji homogenitas data risiko dan hasil pengujian dapat diketahui sebagai berikut:

Tabel 4.11 Uji Homogenitas Risiko

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Risiko	Based on Mean	4,862	1	10	0,052
	Based on Median	0,979	1	10	0,346
	Based on Median and with adjusted df	0,979	1	7,445	0,353
	Based on trimmed mean	4,813	1	10	0,053

Sumber : Data diolah 2023

Hasil uji homogenitas risiko tersebut menunjukkan bahwa return dalam penelitian ini dinyatakan homogen karena nilai signifikansi risiko $> 0,05$ yaitu sebesar $0,053 > 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data tersebut memiliki varian yang sama maka data *return* dan risiko tersebut lolos dalam uji homogenitas. Sehingga pada data risiko menggunakan statistik parametrik yaitu uji beda independent sample T-test karena telah lolos dalam uji normalitas dan uji homogenitas data sedangkan untuk nilai *return* menggunakan pengujian statistik non-parametrik yaitu uji beda mann-whitney karena data lolos uji homogenitas data namun memiliki data yang tidak berdistribusi normal.

4.2.3 Uji Beda Mann-Whitney dan Uji Beda Independent Sample T-test

Setelah melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas data, maka selanjutnya adalah melakukan uji beda untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan antara *return* serta risiko saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan saham non-kandidat portofolio optimal. Data risiko dalam penelitian ini telah berdistribusi normal dan homogen maka langkah selanjutnya ialah melakukan uji statistik parametrik yaitu uji beda menggunakan independent sampel T-test sedangkan uji prasyarat analisis yang dilakukan pada data *return* hanya lolos pada uji homogenitas saja, namun data tidak berdistribusi normal maka langkah selanjutnya ialah melakukan uji non-parametrik yaitu menggunakan uji beda Mann-Whitney. Seperti hipotesis yang diajukan apakah terdapat perbedaan *return* serta risiko yang saham yang termasuk kandidat portofolio optimal dengan non-kandidat portofolio optimal. Maka uji beda yang dilakukan adalah sebagai berikut:

4.2.3.1 Uji Beda *Return* Saham Kandidat dan Non-Kandidat Portofolio

Uji beda mann-whitney merupakan uji alternatif apabila data dalam penelitian tidak lolos uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas data. Dalam uji beda mann-whitney, apabila nilai sig (2-tailed) $> \alpha = 5\%$ artinya tidak terdapat perbedaan antara return saham yang masuk kandidat portofolio dengan saham non-kandidat portofolio (Terima H_0 , Tolak H_a). Sebaliknya, jika nilai sig (2-tailed) $< \alpha = 5\%$ artinya terdapat

perbedaan antara return saham yang masuk kandidat portofolio dengan saham non-kandidat portofolio (Tolak H_0 , Terima H_a). Hasil uji beda terhadap data *return* menggunakan uji beda mann-whitney adalah sebagai berikut:

Tabel 4.12 Uji Beda Return Menggunakan *Mann Whitney*

Test Statistics ^a	
	Return
Mann-Whitney U	3,000
Wilcoxon W	31,000
Z	-2,355
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,019
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,018 ^b
a. Grouping Variable: Kandidat	
b. Not corrected for ties.	

Sumber : Data diolah 2023

Berdasarkan tabel *output* diatas dapat diketahui bahwa nilai sig (2-tailed) adalah sebesar 0,019 atau nilai signifikansi (2-tailed) $0,019 < \alpha 0,05$. Maka H_0 dalam penelitian ini dapat ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat perbedaan *return* kandidat portofolio optimal dengan *return* non-kandidat portofolio optimal dengan taraf keyakinan sebesar 95%.

4.2.3.2 Uji Beda Risiko Saham Kandidat dan Non-Kandidat Portofolio

Dalam uji beda sampel independent sampel T-test, apabila nilai sig (2-tailed) $> \alpha = 5\%$ artinya tidak terdapat perbedaan antara risiko saham yang masuk kandidat portofolio dengan saham non-kandidat portofolio (Terima H_0 , Tolak H_a). Sebaliknya, jika nilai sig (2-tailed) $< \alpha = 5\%$ artinya terdapat perbedaan antara risiko saham yang masuk kandidat portofolio dengan saham non-kandidat portofolio (Tolak H_0 , Terima H_a). Hasil uji beda terhadap data risiko menggunakan uji beda sampel independent sampel T-test adalah sebagai berikut:

Tabel 4.13 Uji Beda Risiko Menggunakan Independent Sample T-test

Group Statistics					
Kandidat		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Risiko	Kandidat Portofolio Optimal	5	0,1158263	0,04281325	0,01914667
	Non Kandidat Portofolio Optimal	7	0,1080712	0,02487812	0,00940304

Sumber : Data diolah 2023

Berdasarkan *grup statistic* tersebut menunjukkan bahwa rata-rata pada saham risiko kandidat lebih besar dibandingkan rata-rata risiko non kandidat. Nilai rata-rata dapat diketahui melalui mean dan dapat disimpulkan bahwa rata-rata risiko kandidat memiliki nilai 0,1159 dan rata-rata non kandidat sebesar 0,1081. Hal ini berarti nilai risiko kandidat lebih besar jika dibandingkan dengan nilai risiko non kandidat.

Tabel 4.14 Uji Beda Risiko Menggunakan Independent Sample T-test

Independent Samples Test										
				t-test for Equality of Means						
				T	Df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Risiko	Equal variances assumed	4,862	0,052	0,399	10	0,699	0,00775517	0,01946022	-0,03560490	0,05111524
	Equal variances not assumed			0,364	5,932	0,729	0,00775517	0,02133101	-0,04458507	0,06009541

Sumber : Data diolah 2023

Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa pada nilai signifikansi (2-tailed) memiliki nilai sebesar $0,699 > 0,05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak, hal tersebut menunjukkan berarti tidak terdapat perbedaan antara risiko saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan non kandidat portofolio optimal dengan taraf keyakinan sebesar 95%.

4.3 Pembahasan dan Interpretasi Hasil

Sebelum dilakukannya uji beda hipotesis dari *return* serta risiko kandidat dan non-kandidat portofolio optimal, terlebih dahulu melakukan pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan *Single Index Model*. Berikut dibawah ini merupakan tahapan dalam penentuan dalam pembentukan portofolio optimal berdasarkan *Single Index Model* serta pembahasan mengenai perbedaan *return* serta risiko yang dihasilkan dari saham kandidat portofolio dan non-kandidat portofolio.

4.3.1 Penentuan Portofolio Optimal Menggunakan *Single Index Model*

Perhitungan portofolio optimal menggunakan metode *single index model* dilakukan dengan membandingkan nilai ERB terhadap nilai C^* , nilai ERB disusun dari yang memiliki nilai tertinggi sampai yang memiliki nilai yang rendah. Lalu menghitung nilai C_i , apabila nilai $ERB \geq C_i$ maka saham tersebut masuk ke dalam portofolio optimal namun sebaliknya jika nilai $ERB < C_i$ maka saham tersebut tidak masuk ke dalam portofolio optimal.

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan pada sampel sebanyak 12 saham dapat diperoleh nilai *expected return* saham individual terbesar yaitu pada kode saham ADRO 0,030451 yaitu 3,05% dan nilai *expected return* saham individual terkecil yaitu pada kode saham ASII sebesar -0,001726 yaitu -0,17%. Dilansir dari CNBC Indonesia dalam 5 tahun segmen otomotif penyumbang pendapatan terbesar ASII mengalami penurunan di sektor otomotif, dikarenakan munculnya perusahaan *ride hailing* seperti gojek dan grab yang membuat daya beli kendaraan menurun. Hal

tersebut dapat menjadi alasan mengapa saham ASII memberikan nilai *expected return* yang *negative*. Saham yang memiliki nilai *expected return negative* tidak dimasukkan ke dalam pembentukan portofolio optimal karena saham tersebut di nilai memiliki kinerja kurang baik.

Selain itu, standar deviasi dan varians juga dilihat untuk mengetahui risiko pada saham tersebut, saham yang memiliki standar deviasi tertinggi ialah saham dengan kode ADRO yang memiliki nilai standar deviasi sebesar 0,164571 atau sebesar 16,46%. Saham dengan kode KLBF memiliki nilai standar deviasi yang paling rendah yaitu sebesar 0,070166 atau sebesar 7,02%. Standar deviasi dapat mewakili kemungkinan penyimpangan aktual dengan *return* ekspektasian (Tandelilin, 2010). Data saham Indeks Bisnis-27 yang digunakan sebagai data pasar dalam penelitian ini mempunyai nilai *expected return* sebesar 0,001725 atau 0,17% dengan standar deviasi sebesar 0,053353 atau 5,33%. Sedangkan SBI yang digunakan sebagai aktiva bebas risiko menunjukkan nilai sebesar $(R_f) = 0,365$.

Pembentukan portofolio optimal menggunakan *single index model* dalam penelitian ini menghasilkan lima saham yang masuk ke dalam portofolio optimal diantaranya yaitu ADRO dengan proporsi dana 44,11%, KLBF proporsi dana 42,060%, SMGR proporsi dana 3,75%, BBRI proporsi dana 4,32% dan BMRI dengan proporsi dana 5,74%. Investor yang akan menginvestasikan dana ke lima perusahaan yang membentuk portofolio optimal tersebut akan mendapatkan tingkat keuntungan portofolio sebesar 0,0175474 atau 1,755% dengan risiko portofolio sebesar 0,00319 atau 0,32%. Artinya investor akan memperoleh keuntungan sebesar 1,755% dari jumlah dana yang telah di investasikan pada lima saham yang membentuk portofolio optimal tersebut dengan risiko sebesar 0,32%.

Hasil penelitian dapat disimpulkan dari 12 saham yang menjadi sampel penelitian diperoleh lima saham yang masuk kandidat portofolio optimal dan 7 saham yang tidak masuk kandidat portofolio optimal. Selanjutnya dilakukan uji beda *return* serta risiko saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan yang tidak masuk kandidat portofolio optimal.

Perusahaan ADRO memiliki nilai *return* ekspektasian tertinggi namun juga memiliki nilai standar deviasi atau risiko yang tinggi jika dibandingkan dengan perusahaan lain yang masuk kandidat portofolio optimal hal tersebut sesuai dengan konsep investasi yaitu *high risk high return*, maka jika investor menginginkan return yang tinggi hal tersebut akan sebanding dengan risiko yang akan diterima. Proporsi dana yang telah dihitung dari lima saham yang membentuk portofolio optimal menunjukkan hasil bahwa ADRO memiliki proporsi dana investasi yang paling besar hal tersebut sesuai dengan teori Hartono (2019) yang menjelaskan bahwa portofolio optimal akan berisi aktiva yang memiliki *return* ekspektasian yang tinggi dengan tingkat risiko yang disesuaikan.

Investor yang rasional pasti akan mempertimbangkan tingkat *return* serta risiko yang akan diterima dalam berinvestasi, investasi pada saham yang telah membentuk portofolio optimal diharapkan dapat memberikan tingkat keuntungan yang besar dan risiko yang pasti. Dalam manajemen investasi dikenal istilah diversifikasi yang bertujuan untuk mengurangi risiko yang akan diterima oleh investor saat berinvestasi, diversifikasi risiko dalam investasi dapat dilakukan dengan melakukan pembentukan portofolio. Semakin banyak saham yang dimasukkan ke dalam portofolio maka akan semakin besar upaya penyebaran dana ke dalam berbagai saham, diversifikasi dengan membentuk portofolio tersebut dapat mengurangi risiko tetapi tidak dapat menghilangkan risiko.

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa saham-saham yang menjadi kandidat portofolio optimal ialah sebanyak 5 saham perusahaan antara lain Adaro Energy Tbk (ADRO), Kalbe Farma Tbk. (KLBF), Semen Indonesia (Persero) Tbk. (SMGR), Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. (BBRI) dan Bank Mandiri (Persero) Tbk. (BMRI). Sedangkan tujuh saham yang tidak masuk ke dalam portofolio optimal yaitu Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. (BBNI), United Tractors Tbk. (UNTR), Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk. (TLKM), Bukit Asam Tbk. (PTBA), Indah Kiat Pulp & Paper Tbk. (INKP), Charoen Pokphand Indonesia Tbk. (CPIN) dan Astra International Tbk. (ASII). Nilai *cutt-of point* terletak pada saham Bank Mandiri (Persero) Tbk. (BMRI) yang menjadi batasan pemilihan saham yang termasuk ke dalam kandidat portofolio optimal dengan saham yang tidak masuk kandidat portofolio optimal dengan nilai C^* sebesar 0,0067 dan nilai ERBi sebesar 0,0069.

Pada hasil penelitian ini saham-saham yang terdiversifikasi terdiri dari saham Adaro Energy Tbk dengan kode ADRO, Kalbe Farma Tbk dengan kode KLBF, Semen Indonesia (Persero) Tbk dengan kode SMGR, Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk dengan kode BBRI dan Bank Mandiri (Persero) Tbk dengan kode BMRI. Adaro Energy Tbk (ADRO) yang merupakan perusahaan pertambangan, pada sektor pertambangan mengalami peningkatan permintaan pada tahun 2022 hal tersebut menyebabkan harga komoditas energi ikut meningkat, Kalbe Farma Tbk. (KLBF) merupakan perusahaan yang bergerak di industri obat-obatan yang setiap saat selalu dibutuhkan dan tidak mengenal zaman, Semen Indonesia (Persero) Tbk. (SMGR) sebagai perusahaan produsen semen terbesar di Indonesia dan merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri material dasar, Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. (BBRI) dan Bank Mandiri (Persero) Tbk. (BMRI) yang merupakan perusahaan di sektor perbankan dan dikenal dengan perusahaan *blue chip*, yaitu perusahaan yang memiliki kinerja perusahaan yang baik serta merupakan market leader di sektornya dan secara konsisten membagikan dividen. dengan melihat prospek yang menjanjikan dari perusahaan yang telah terpilih sebagai portofolio optimal pada penelitian ini, perusahaan tersebut dapat memberikan *return* yang positif dan diiringi dengan manajemen perusahaan yang baik dapat meningkatkan daya tarik investor dalam bertransaksi pada saham perusahaan Indeks Bisnis-27 yang

telah terpilih. Semakin banyak jumlah transaksi yang dilakukan akan meningkatkan keuntungan perusahaan begitu pula sebaliknya jika transaksi menurun maka keuntungan perusahaan akan menurun.

4.3.2 Perbedaan *Return* Saham Kandidat dan Non-Kandidat Portofolio Optimal Pada Saham Indeks Bisnis-27 Periode Tahun 2018-2022

Uji beda yang dilakukan terhadap data *return* dilakukan menggunakan statistik non-parametrik yaitu menggunakan uji beda mann-whitney karena data *return* tidak berdistribusi normal, hasil dari uji beda tersebut menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan *return* antara saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan saham yang tidak masuk portofolio optimal. Keputusan tersebut diambil berdasarkan nilai signifikansi yaitu $0,019 < \alpha 0,05$ maka hipotesis dalam penelitian diterima yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan *return* antara saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan saham yang tidak masuk ke dalam portofolio optimal.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Almunfajirah (2017) yang menunjukkan hasil penelitian terdapat perbedaan *return* saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan saham yang tidak masuk kandidat portofolio optimal. Selain itu sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wardatun Nakia dan Rudayanti Asma (2019) yang menunjukkan hasil penelitian bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara *return* saham kandidat portofolio optimal dengan saham non-kandidat portofolio optimal.

Hasil dari pembahasan tersebut dapat menjelaskan bahwa nilai *return* pada saham yang membentuk portofolio optimal terbukti lebih besar daripada sebelum saham non-kandidat portofolio optimal, maka analisis terkait alokasi investasi saham yaitu pembentukan portofolio optimal akan memberikan *return* yang lebih tinggi dibandingkan sebelum melakukan pembentukan portofolio optimal. Kelebihan dari investasi pada portofolio dibandingkan dengan berinvestasi pada aset individu adalah dapat mengurangi tingkat risiko yang akan di dapat tanpa mengurangi *expected return* yang akan diterima. Karena pada dasarnya dalam melakukan investasi, investor menginginkan *return* yang optimal.

4.3.3 Perbedaan Risiko Saham Kandidat dan Non-Kandidat Portofolio Optimal Pada Saham Indeks Bisnis-27 Periode Tahun 2018-2022

Uji beda yang dilakukan terhadap data risiko menggunakan uji beda *independent* sampel t-test karena data berdistribusi normal dan homogen, hasil uji beda terhadap saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan saham yang tidak masuk kandidat portofolio optimal menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan antara risiko saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan risiko saham yang tidak masuk kandidat portofolio optimal. Keputusan tersebut diambil berdasarkan nilai signifikansi yaitu $0,699 > 0,05$. Maka hipotesis ditolak yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan antara risiko saham yang masuk

kandidat portofolio optimal dengan risiko saham yang tidak masuk kandidat portofolio optimal.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mega Desni Yanti, Intan Diane Biangkit dan Dede Iskandar Siregar (2021) menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan antara risiko saham yang masuk kandidat portofolio optimal dan yang tidak masuk kandidat portofolio optimal. Selain itu sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Putu Sri Ekantari dan AA G P Widanaputra (2015) tidak terdapat perbedaan antara risiko saham kandidat dan non kandidat portofolio optimal.

Hasil dari pembahasan tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat risiko yang akan diberikan pada investasi di saham portofolio tidak jauh berbeda dengan berinvestasi pada saham individu. Karena, pada dasarnya diversifikasi tidak dapat sepenuhnya menghilangkan risiko tetapi membagi risiko ke dalam beberapa aset tertentu, dalam berinvestasi jika ingin menerima *return* yang tinggi maka investor harus siap untuk menerima risiko yang sebanding dengan *return* yang akan diterima.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya mengenai “ Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan *Single Index Model* Pada Saham Indeks Bisnis-27 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia” maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pembentukan portofolio optimal menggunakan *Single Index Model* pada saham yang tergabung dalam Indeks Bisnis-27 menggunakan sampel yang berjumlah 12 emiten saham dapat diperoleh hasil 5 saham yang masuk ke dalam kandidat portofolio optimal dengan persentase dana dari masing-masing saham diantaranya Adaro Energy. Tbk (ADRO) dengan proporsi dana 44,11%, Kalbe Farma Tbk. (KLBF) dengan proporsi dana 42,060%, Semen Indonesia (Persero) Tbk. (SMGR) proporsi dana 3,75%, Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. (BBRI) proporsi dana 4,32% dan Bank Mandiri (Persero) Tbk. (BMRI) dengan proporsi dana 5,74%.
2. Berdasarkan hasil uji beda menggunakan statistik non-parametrik yaitu uji beda Mann-Whitney menunjukkan bahwa nilai signifikansi $return < \alpha 0,05$ yaitu $0,019 < 0,05$. Maka hipotesis dalam penelitian ini diterima serta dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara $return$ yang masuk kandidat portofolio optimal dengan $return$ saham yang tidak masuk kandidat portofolio optimal sedangkan untuk.
3. Berdasarkan hasil uji beda menggunakan statistik parametrik yaitu uji beda Independent Sampel T-test menunjukkan bahwa nilai signifikansi risiko $> \alpha 0,05$ yaitu $0,699 < 0,05$. Maka hipotesis dalam penelitian ini ditolak maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara risiko saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan risiko saham yang tidak masuk kandidat portofolio optimal.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka peneliti dapat memberikan saran mengenai penelitian “ Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan *Single Index Model* Pada Saham Indeks Bisnis-27 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia” sebagai berikut:

1. Bagi para investor pemula yang ingin berinvestasi di pasar modal namun masih bingung dengan tahapan dan pemilihan jenis perusahaan yang akan

dijadikan sebagai tempat berinvestasi, penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan atau bahan referensi bagi para investor maupun calon investor mengenai tingkat proporsi dana investasi telah di hitung dalam penelitian ini.

2. Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan dengan objek atau pun menggunakan metode yang sama, diharapkan untuk menambah jumlah sampel karena sampel dalam penelitian ini hanya berjumlah 12.
3. Bagi perusahaan yang saham nya belum masuk kandidat portofolio optimal bahkan memiliki nilai *expected return* yang negatif diharapkan dapat melakukan evaluasi di dalam manajemen perusahaan. Hal tersebut diharapkan dapat menarik minat investor untuk mendapatkan keuntungan yang lebih baik.
4. Pada penelitian selanjutnya jika terdapat saham perusahaan yang memiliki *expected return* negatif lebih baik untuk tidak dimasukkan ke dalam tahap perhitungan selanjutnya karena hal tersebut dapat mengakibatkan data menjadi tidak normal karena nilai angkanya sangat jauh atau terlalu ekstrem. Hal itu dikhawatirkan dapat berpengaruh terhadap *return* yang akan di dapat oleh investor karena *return* negatif dapat mengindikasikan bahwa saham perusahaan dinilai memiliki kinerja yang kurang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- ALMUNFARIJAH. (2017). ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL SAHAM INDEKS LQ-45 DENGAN MODEL INDEKS TUNGGAL DI BURSA EFEK INDONESIA, *Jurnal Perilaku Dan Strategi bisnis*, [Online], Vol.5 No.2, 2017 Hal. 168 – 190. ISSN Online: 2614-7289, ISSN Cetak: 2337-5817. Tersedia di : <https://ejournal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/JPSB/article/view/356>. [Diakses pada 05 Maret 2023].
- Anwar, M. (2019). *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan Perusahaan*. Edisi Pertama. Jakarta: Kencana.
- Azis, M., Mintarti, S. & Nadir, M. (2015). *Manajemen Investasi Fundamental, Teknikal, Perilaku Investor dan Return Saham*. Yogyakarta: Deepublish.
- Basuki, T., A. & Prawoto, N. (2019). *Analisis Regresi Dalam Penelitian Ekonomi & Bisnis (Dilengkapi Aplikasi SPSS & E-Views)*. Depok: Rajawali Pers.
- Berk, J., & DeMarzo, P. (2017). *CORPORATE FINANCE*. Fourth Edition. Harlow, England: Pearson Education Limited.
- Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A., J. (2018). *Investment*. Eleventh Edition. New York: McGraw-Hill Education.
- Brealey, R., Myers, S. & Allen, F. (2017). *Principles of Corporate Finance*. Twelfth Edition. New York: McGraw-Hill Education.
- Brown, J. S., Elton, J. E., Gruber, J. M., & Goetzman, N. W. (2014). *MODERN PORTFOLIO THEORY AND INVESTMENT ANALYSIS*. Ninth Edition. New York: the United States of America.
- Caesario, B., E. (2019). Indeks Bisnis-27 Tumbuh 373% Dalam Satu Dekade. *market.bisnis.com*. [Online]. Tersedia di: <https://market.bisnis.com/read/20190127/7/882853/indeks-bisnis-27-tumbuh-373-dalam-satu-dekade>.
- Caesario, B., E. (2019). Ini Saham Pilihan Indeks Bisnis27. *market.bisnis.com*. [Online]. Tersedia di: <https://market.bisnis.com/read/20190127/7/882890/ini-saham-pilihan-indeks-bisnis27>;
- Chandra, P. (2019). *Financial Management Theory and Practice*. Tenth Edition. Chennai, India: McGraw Hill Education (India) Private Limited.
- Ekantari, P., S. & Widanaputra, AA., G., P., (2015). PERBANDINGAN RETURN DAN RISIKO KANDIDAT PORTOFOLIO OPTIMAL (STUDI PADA SAHAM-SAHAM INDEKS LQ 45), *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, [Online] ISSN : 2302-8556, 10.2 (2015): 340-353. Tersedia di : <https://ojs.unud.ac.id/index.php/Akuntansi/article/view/9906>. [Diakses 20 Oktober 2022].

- Fabozzi, J., F. & Drake, P., P. (2009). *FINANCE Capital Market, Financial Management, and Investment Management*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Fadly, S. (2021). Aktivitas Pasar Modal Indonesia Di Era Pandemi. *KPKNL Kupang*, [Online]. Tersedia di: <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-kupang/baca-artikel/13817/Aktivitas-Pasar-Modal-Indonesia-Di-Era-Pandemi.html> [Diakses 23 September 2022].
- Gumilar, P. (2021). Indeks Bisnis-27 Melaju Kencang Berkat Diversifikasi. *Market.bisnis.com*. [Online]. Tersedia di: <https://market.bisnis.com/read/20210930/7/1448979/indeks-bisnis-27-melaju-kencang-berkat-diversifikasi>. [Diakses 13 Oktober 2022].
- Halim, A. (2015). *Manajemen Keuangan Bisnis Konsep dan Aplikasinya*. Edisi Pertama. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Halim, A. (2019). *Analisis Investasi dan Aplikasinya*. Edisi Keempat. Jakarta: Salemba Empat.
- Hamdi, S., A. & Bahruddin, E. (2014). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF APLIKASI DALAM PENDIDIKAN*. Sleman: deepublish.
- Hanafi, M., M. (2018). *Manajemen Keuangan*. Edisi Kedua. Yogyakarta: BPFY-Yogyakarta.
- Hartono, J. (2019). *Teori dan Praktik Portofolio dengan Excel*. Jakarta: Salemba Empat.
- Hartono, J. (2019). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi Kesebelas. Yogyakarta: BPFY-Yogyakarta.
- Herdiana. (2009). PENENTUAN PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN MENGGUNAKAN SINGLE INDEX MODEL SEBAGAI ANALISIS SAHAM-SAHAM LQ45 (STUDI KASUS PADA BURSA EFEK JAKARTA). *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Akuntansi Fakultas Ekonomi (JIMAFE)*, [Online] Volume Semester 1 2009. Tersedia di : <https://journal.unpak.ac.id/index.php/jimfe/article/download/695/592>. [Diakses pada 13 April 2023].
- Horne, V., C., J. & Wachowicz, J., M. (2008). *Fundamentals of Financial Management*. Thirteenth edition. London: Pearson Education.
- Husnan, S., & Pudjiastuti, E. (2012). *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan*. Edisi Keenam. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Jones, P., C. (2013) *Investments Analysis and Management*. United States of America: Library of Congress Cataloging in Publication Data.
- Kristianto, A. D. & Zuhri, M. (2018). Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Berbasis Single Index Model untuk Pengambilan Keputusan Investasi. *Jurnal*

- Riset Perbankan Manajemen dan Akuntansi*, [Online] Volume 2 No.1 ISSN : 2541-6669, 57-78. Tersedia di : <https://jrpma.sps-perbanas.ac.id/index.php/jrpma/article/view/24>. [Diakses 07 September 2022].
- Limanseto, H. (2023). Catatan Pertumbuhan Extraordinary di Sepanjang Tahun 2022, Domestic Market Terus Menopang Kuat Perekonomian Nasional. www.ekon.go.id. [Online]. Tersedia di: <https://ekon.go.id/publikasi/detail/4905/catatan-pertumbuhan-extraordinary-di-sepanjang-tahun-2022-domestic-market-terus-menopang-kuat-perekonomian-nasional>.
- Margana, R. R. G. I & Antini, S. R. L. (2017). PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL MENGGUNAKAN MODEL INDEKS TUNGGAL. *E-Jurnal Manajemen Unud*, [Online] Vol. 6, No.2 ISSN : 2302-8912, 748-771. Tersedia di : <https://ojs.unud.ac.id/index.php/Manajemen/article/view/27205>. [Diakses 06 Agustus 2022].
- Mulya, Y. & Herdiyana. (2018). Optimal Portofolio Construntion using Single Index Model: A Comparative Study of Largest Market Capitalization and Most Active Trading Volume Stocks, *International Journal of Engineering & Technology*, [Online] 7 (3.20) (2018) 553-558. Tersedia di : <https://www.sciencepubco.com/index.php/ijet/article/view/22940>. [Di akses 05 Oktober 2022].
- Musthafa. (2017). *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: Penerbit CV. ANDI.
- Prasetyo, F., I. & Suarjaya, G., A., A. PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN MENGGUNAKAN MODEL INDEKS TUNGGAL. *E-Jurnal Manajemen Unud*, [Online] Vol. 9, No.2 E-ISSN : 2302-8912. 553-575. Tersedia di : <https://ojs.unud.ac.id/index.php/manajemen/article/view/53545>. [Diakses 08 September 2022].
- Pratama, E., L. (2020). *Perbandingan Return dan Risiko Kandidat dan Non Kandidat Portofolio Optimal pada Indeks BISNIS-27*. Skripsi. Universitas Pakuan.
- Pratiwi, D., W., B., dan Hazmi, Z. (2022). ANALISIS PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL SAHAM INDEKS LQ-45 DENGAN MODEL INDEKS TUNGGAL DI BURSA EFEK INDONESIA, *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Akuntansi* Vol.1, No.1, pp. 65-87, [Online], ISSN: 2087-8443. Tersedia di : <https://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/JEMA/article/view/2855>. [Diakses pada 5 Maret 2023].
- Purwanti, T. (2022). Hingga April, Investor Pasar Modal RI Tembus 8,62 Juta. Cnbcindonesia.com. [Online]. Tersedia di:

- <https://www.cnbcindonesia.com/market/20220527121653-17-342276/hingga-april-investor-pasar-modal-ri-tembus-862-juta>. [Diakses 12 Oktober 2022].
- Purwanti, T. (2022). Ini Pesan OJK Buat Milenial yang Baru Masuk Pasar Saham. *cnbcindonesia.com*. [Online]. Tersedia di: <https://www.cnbcindonesia.com/market/20220524140659-17-341489/ini-pesan-ojk-buat-milenial-yang-baru-masuk-pasar-saham>. [Diakses 12 Oktober 2022].
- Putra, I., K., A., A., S. & Dana, I., M. (2020). Study of Optimal Portofolio Performance Comparison: Single Index Model and Markowitz Model on LQ45 Stocks in Indonesia Stock Exchange, *American Journal of Humanities and Social Sciences Research (AJHSSR)*, [Online], e-ISSN : 2378-703X Volume-4, Issue-12, pp-237-244. Tersedia di : <https://www.ajhssr.com/study-of-optimal-portfolio-performance-comparison-single-index-model-and-markowitz-model-on-lq45-stocks-in-indonesia-stock-exchange/>. [Diakses pada 10 Oktober 2022].
- Putri, E., V. & Hariyanto, W. (2021). Analisis Perbandingan Expected Return dan Risiko Portofolio dalam Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Metode Capital Asset Pricing Model (CAPM) dan Indeks Tunggal (Studi Pada Saham LQ-45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2017-2019). *Articel Bussiness and Economics Universitas Muhammadiyah Sidoarjo* : [Online] ISSN : 2714-7444 Published date : 25-12-2021. Tersedia di : <https://acopen.umsida.ac.id/index.php/acopen>. [Diakses 06 November 2022].
- Ramyakim, R. & Widyasari, A. (2022). Didominasi Milenial dan Gen Z, Jumlah Investor Saham Tembus 4 Juta. *Press Release KSEI*. [Online]. Tersedia di: https://www.ksei.co.id/files/uploads/press_releases/press_file/id-id/208_berita_pers_didominasi_milenial_dan_gen_z_jumlah_investor_saham_tembus_4_juta_20220725182203.pdf [Diakses 03 September 2022].
- Riyanto, S., & Hatmawan, A., A. (2020) *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan dan Eksperimen*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Sekaran, U. & Bougie, R. (2017). *Metode Penelitian untuk Bisnis Pendekatan Pengembangan-Keahlian*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Sjahrial, D. (2012). *Pengantar Manajemen Keuangan*. Edisi 4. Jakarta: Penerbit Mitra Wacana Media.
- Smart, B. S., Gitman, J. L. & Joehnk, D. M. (2017). *Fundamentals of Investing*. Thirteenth Edition. Harlow, Inggris: Pearson Education Limited.
- SUBASHREE, S., and BHOOPAL, S. (2017) CONSTRUCTION OF OPTIMAL PORTFOLIO USING SHARPE'S SINGLE INDEX MODEL - A STUDY

- WITH REFERENCE TO BANKING AND AUTOMOBILE SECTORS, *Asia Pacific Journal of Research* Vol: I. Issue LVII, November 2017 [Online], ISSN (Print): 2320-5504 ISSN (Online): 2347-4793. Tersedia di : <https://web.archive.org/web/20180422065525id/http://www.apjor.com/downloads/0512201737.pdf>. [Diakses pada 11 Maret 2023].
- Sudana, M., I. & Setianto, H., R. (2018). *Metode Penelitian Bisnis & Analisis Data dengan SPSS*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Sudarmanto, E., et.all. (2021). *Pasar Uang dan Pasar Modal*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Sudarsono, & Endri. (2022). FORMATION OF OPTIMAL STOCK PORTOFOLIO USING THE SINGLE INDEX MODEL IN THE COVID-19 PANDEMIC. *EPRA International Journal of Economics, Business and Management Studies (EBMS)*, [Online], ISSN : 2347-4378 Volume: 9 | Issue: 8| August 2022, 58-71. Tersedia di : https://www.researchgate.net/publication/363134069_FORMATION_OF_OPTIMAL_STOCK_PORTFOLIO_USING_THE_SINGLE_INDEX_MODEL_IN_THE_COVID-19_PANDEMIC. [Diakses 10 Oktober 2022].
- Supriyanthi, K. N. & Rahyuda , H. (2017). PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL PADA SAHAM-SAHAM INDEKS BISNIS 27 DENGAN MENGGUNAKAN MODEL INDEKS TUNGGAL. *E-Jurnal Manajemen Unud*, [Online] Vol. 6 E-ISSN :2302-8912, , No. 11, 2017, 6216-6240. Tersedia di : <https://ojs.unud.ac.id/index.php/Manajemen/article/view/33580>. [Diakses 15 September 2022].
- Suyanto & Gio, U., P. (2017). *Statistika Nonparametrik dengan SPSS, Minitab, dan R*. Medan: Art Design, Publishing & Printing.
- Tandelilin, E. (2017). *Portofolio dan Investasi (Teori dan Aplikasi)*. Edisi Pertama. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Thomas, P., Arief, Y., & Vidayanto, H. (2017). Analysis of Optimal Portofolio Forming with Single Model on Indonesia Most Trusted Companies, *International Research Journal of Finance and Economic*, [Online] ISSN 1450-2887 Issue 163 September, 2017 50-59. Tersedia di : https://www.researchgate.net/publication/336305982_The_Analysis_of_Optimal_Portfolio_Forming_with_Single_Index_Model_on_Indonesian_Most_Trusted_Companies. [Di akses 20 Oktober 2022].
- Wahyuningsih, I., Herdiyana. & Azhar, Z. (2019). ANALISIS RETURN AND RISK PORTOFOLIO OPTIMAL BERDASARKAN SINGEL INDEX MODEL PADA JAKARTA ISLAMIC INDEX DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2015-2017. *JURNAL ONLINE MAHASISWA (JOM) BIDANG MANAJEMEN*, [Online] Vol.4, No 2 (2019). Tersedia di :

<https://jom.unpak.ac.id/index.php/ilmumanajemen/article/view/1355>.
[Diakses 20 Oktober 2022].

Waskito, S., B. & Fitria, A. (2016). Pengaruh Inflasi, Return Pasar, dan Price Earning Ratio Terhadap Return Pasar. *Jurnal Ilmu dan Riset Akuntansi* : Volume 5, Nomor 2, 3 Maret 2016, [Online] ISSN 2460-0585. Tersedia di : <http://jurnalmahasiswa.stiesia.ac.id/index.php/jira/article/view/277>. [Diakses 06 November 2022].

Wetson, F., J. & Copeland, E., T. (2010). *Manajemen Keuangan*. Edisi Revisi Jilid 1. Jakarta: BINARUPA AKSARA Publisher (Bahasa Indonesia).

Yanti, M., D., Binangkit., D., I., & Siregar., I., D. (2021). Analisis Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal Pada Perusahaan Indeks IDX30 Periode 2017-2020, *Journal Economics, Accounting and Bussnines (ECOUNTBIS)* Vol. 1 No. 1, September [Online], ISSN: 2809-4743. Tersedia di : <https://jom.umri.ac.id/index.php/ecountbis/article/view/221>. [Diakses pada 11 Maret 2023].

Zulfikar. (2016). *Manajemen Portofolio: Penerapannya Dalam Investasi Saham*. Jakarta: Salemba Empat.

Homepage:

www.idx.co.id

www.bi.go.id

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dede Resi Aristya
Alamat : Kp. Lebaksiuh Rt.17/Rw.06, Desa Sukakersa,
Kecamatan Parakansalak, Kabupaten Sukabumi, Jawa
Barat 43355.
Tempat dan tanggal lahir : Sukabumi, 01 Agustus 2001
Agama : Islam
Pendidikan
• SD : SD Negeri Sukakersa
• SMP : SMP Yasidik Parakansalak
• SMA : SMA Negeri 1 Parakansalak
• Perguruan Tinggi : Universitas Pakuan

Bogor, 07 Mei 2023

Peneliti,

(Dede Resi Aristya)

LAMPIRAN

Lampiran 1. Populasi Sampel

Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	Semester 8
ADRO	ACES	ACES	ACES	AALI	AALI	AALI	ADRO
ASII	ADRO	ADRO	ADRO	ACES	ADRO	ADRO	AMRT
BBCA	ANTM	ASII	ASII	ADRO	AMRT	AMRT	ANTM
BBNI	ASII	BBCA	BBCA	AKRA	ANTM	ANTM	ASII
BBRI	BBCA	BBNI	BBNI	ASII	ASII	ASII	BBCA
BDMN	BBNI	BBRI	BBRI	BBCA	BBCA	BBCA	BBNI
BMRI	BBRI	BMRI	BMRI	BBNI	BBNI	BBNI	BBRI
BSDE	BDMN	CPIN	CPIN	BBRI	BBRI	BBRI	BFIN
CPIN	BMRI	EXCL	EXCL	BMRI	BMRI	BMRI	BMRI
HMSP	CPIN	GGRM	GGRM	BTPS	BRPT	BRPT	BRPT
ICBP	HMSP	ICBP	ICBP	CPIN	CPIN	CPIN	CPIN
INCO	ICBP	INDF	INDF	EXCL	EMTK	EMTK	EMTK
INDF	INCO	INKP	INKP	ICBP	ICBP	ICBP	HEAL
INKP	INDF	INTP	INTP	INDF	INKP	INKP	INCO
INTP	INKP	JSMR	JSMR	INKP	INTP	INTP	INDF
ITMG	INTP	KLBF	KLBF	KLBF	JPFA	JPFA	INKP
KLBF	JPFA	MIKA	MIKA	MDKA	KLBF	KLBF	KLBF
MIKA	KLBF	MYOR	MYOR	MIKA	MDKA	MDKA	MDKA
MYOR	MAPI	PGAS	PGAS	MYOR	MIKA	MIKA	MNCN
PGAS	MYOR	PTBA	PTBA	PTBA	PTBA	PTBA	PGAS
PTBA	PTBA	PWON	PWON	PWON	PWON	PWON	PTBA
SCMA	PWON	SMGR	SMGR	SIDO	SMGR	SMGR	PWON
SMGR	SCMA	TKIM	TKIM	SMGR	TLKM	TLKM	SMGR
TKIM	SMGR	TLKM	TLKM	TLKM	TOWR	TOWR	TBIG
TLKM	TLKM	TOWR	TOWR	TOWR	TPIA	TPIA	TLKM
TPIA	TPIA	UNTR	UNTR	UNTR	UNTR	UNTR	UNTR
UNTR	UNTR	UNVR	UNVR	UNVR	WIKA	WIKA	UNVR

Keterangan:

Kotak Kuning: Perusahaan yang konsisten masuk ke dalam Indeks Bisnis-27.

Kotak Putih: Perusahaan yang tidak konsisten masuk.

Lampiran 2 Closing Price Bulanan Sampel Indeks Bisnis-27

Harga Saham dalam Satuan Rupiah (Rp)													
	ADRO	PTBA	CPIN	INKP	SMGR	ASII	KLBF	TLKM	UNTR	BBNI	BBRI	BMRI	RM
Okt-18	1.665	4.250	5.500	12.725	9.000	7.900	1.370	3.850	33.500	7.175	3.150	6.850	508,14
Nop-18	1.700	2.600	6.075	7.550	8.000	5.775	1.600	3.990	21.350	6.800	4.090	7.000	504,637
Des-18	2.250	2.710	5.950	7.825	7.250	5.700	1.615	4.040	22.150	6.750	4.110	7.025	511,925
Jan-19	2.240	2.850	6.300	7.600	6.725	5.475	1.640	4.190	23.125	7.325	4.070	7.475	516,683
Feb-19	2.450	3.140	5.800	8.075	7.200	5.800	1.645	4.340	24.900	8.000	4.550	7.700	544,167
Mar-19	2.690	3.290	5.650	7.900	6.650	6.575	1.610	4.580	25.550	8.250	4.660	7.900	568,223
Apr-19	3.340	3.820	5.150	7.575	6.400	7.575	1.640	4.620	30.275	9.225	4.870	8.950	606,172
Mei-19	1.295	3.060	4.900	7.750	11.550	7.450	1.405	3.900	25.350	8.400	4.100	7.675	545,926
Jun-19	1.360	2.960	4.730	9.375	11.575	7.450	1.460	4.140	28.200	9.200	4.360	8.025	561,729
Jul-19	1.270	2.740	5.375	7.475	12.875	7.000	1.470	4.300	24.925	8.475	4.480	7.975	567,822
Agust-19	1.125	2.470	5.025	6.850	13.250	6.675	1.690	4.450	20.925	7.700	4.270	7.250	556,349
Sep-19	1.290	2.260	5.350	6.475	11.550	6.600	1.675	4.310	20.575	7.350	4.120	6.975	536,111
Okt-19	1.310	2.250	6.300	7.275	12.650	6.950	1.595	4.110	21.675	7.675	4.210	7.025	545,187
Nop-19	1.230	2.420	6.725	6.800	11.450	6.500	1.525	3.930	20.925	7.500	4.090	6.975	529,543
Des-19	1.555	2.660	6.500	7.700	12.000	6.925	1.620	3.970	21.525	7.850	4.400	7.675	555,309
Jan-20	1.225	2.210	6.650	6.750	11.950	6.350	1.430	3.800	19.200	7.200	4.460	7.550	534,032
Feb-20	1.155	2.240	5.700	5.625	10.475	5.525	1.220	3.490	16.600	7.025	4.190	7.275	492,121
Mar-20	990	2.180	4.940	4.010	7.625	3.900	1.200	3.160	16.900	3.820	3.020	4.680	403,986
Apr-20	920	1.875	4.600	5.550	7.950	3.850	1.440	3.500	16.300	4.100	2.730	4.460	408,843
Mei-20	1.100	1.945	5.775	5.250	9.800	4.770	1.415	3.150	15.700	3.830	2.950	4.470	413,084
Jun-20	995	2.020	5.575	5.975	9.625	4.800	1.460	3.050	16.550	4.580	3.030	4.950	433,454
Jul-20	1.085	2.030	6.225	7.800	9.225	5.150	1.565	3.050	21.350	4.600	3.160	5.800	464,001
Agust-20	1.085	2.040	6.300	9.300	10.550	5.100	1.580	2.860	23.000	5.100	3.510	5.950	473,002
Sep-20	1.135	1.970	5.675	8.975	9.175	4.460	1.550	2.560	22.800	4.440	3.040	4.960	425,322

Harga Saham dalam Satuan Rupiah (Rp)													
	ADRO	PTBA	CPIN	INKP	SMGR	ASII	KLBF	TLKM	UNTR	BBNI	BBRI	BMRI	RM
Okt-20	1.125	1.960	5.850	9.125	9.575	5.425	1.525	2.620	21.125	4.740	3.360	5.775	448,532
Nop-20	1.390	2.360	6.075	8.675	11.700	5.300	1.505	3.230	23.000	6.000	4.090	6.325	491,129
Des-20	1.430	2.810	6.525	10.425	12.425	6.025	1.480	3.310	26.000	6.175	4.170	6.325	513,254
Jan-21	1.200	2.580	5.750	12.900	10.600	6.100	1.465	3.110	22.850	5.550	4.180	6.575	500,316
Feb-21	1.180	2.710	6.150	13.175	10.200	5.400	1.470	3.490	22.550	5.950	4.710	6.150	513,203
Mar-21	1.175	2.620	7.000	10.450	10.425	5.275	1.570	3.420	22.125	5.725	4.400	6.150	491,054
Apr-21	1.245	2.370	7.050	9.100	10.425	5.500	1.440	3.200	21.175	5.700	4.050	6.175	480,946
Mei-21	1.190	2.210	6.750	8.500	9.700	5.250	1.450	3.440	22.550	5.400	4.260	6.000	481,162
Jun-21	1.205	2.000	6.250	7.450	9.500	4.940	1.400	3.150	20.250	4.630	3.940	5.900	451,556
Jul-21	1.335	2.230	6.125	6.800	7.700	4.720	1.260	3.240	19.550	4.780	3.710	5.700	447,008
Agust-21	1.260	2.110	6.400	7.900	9.250	5.225	1.345	3.400	20.075	5.400	3.930	6.100	467,613
Sep-21	1.760	2.760	6.425	8.575	8.200	5.500	1.430	3.690	26.000	5.375	3.850	6.150	480,838
Okt-21	1.680	2.680	6.200	8.475	9.100	6.025	1.600	3.800	23.550	7.000	4.250	7.175	513,624
Nop-21	1.700	2.600	6.075	7.550	8.000	5.775	1.600	3.990	21.350	6.800	4.090	7.000	504,637
Des-21	2.250	2.710	5.950	7.825	7.250	5.700	1.615	4.040	22.150	6.750	4.110	7.025	511,925
Jan-22	2.240	2.850	6.300	7.600	6.725	5.475	1.640	4.190	23.125	7.325	4.070	7.475	516,683
Feb-22	2.450	3.140	5.800	8.075	7.200	5.800	1.645	4.340	24.900	8.000	4.550	7.700	544,167
Mar-22	2.690	3.290	5.650	7.900	6.650	6.575	1.610	4.580	25.550	8.250	4.660	7.900	568,223
Apr-22	3.340	3.820	5.150	7.575	6.400	7.575	1.640	4.620	30.275	9.225	4.870	8.950	606,172
Mei-22	3.540	4.250	5.875	8.325	6.600	6.975	1.680	4.560	33.850	8.525	4.340	8.850	588,739
Jun-22	2.860	3.820	6.000	7.600	7.125	6.625	1.660	4.000	28.400	7.850	4.150	7.925	540,222
Jul-22	3.250	4.300	5.600	7.600	6.525	6.325	1.620	4.230	32.300	7.850	4.360	8.275	555,815
Agust-22	3.540	4.250	5.875	8.325	6.600	6.975	1.680	4.560	33.850	8.525	4.340	8.850	587,215
Sep-22	3.960	4.170	5.650	9.050	7.475	6.625	1.830	4.460	32.825	8.975	4.490	9.425	595,075
Okt-22	3.980	3.910	5.575	9.600	7.950	6.650	2.050	4.390	32.300	9.400	4.650	10.550	613,030

Lampiran 3 Suku Bunga Bebas Risiko (*Risk Free*)

Risk Free		Risk Free	
Nop-18	6,00	Des-20	3,75
Des-18	6,00	Jan-21	3,75
Jan-19	6,00	Feb-21	3,50
Feb-19	6,00	Mar-21	3,50
Mar-19	6,00	Apr-21	3,50
Apr-19	6,00	Mei-21	3,50
Mei-19	6,00	Jun-21	3,50
Jun-19	6,00	Jul-21	3,50
Jul-19	5,75	Agust-21	3,50
Agust-19	5,50	Sep-21	3,50
Sep-19	5,25	Okt-21	3,50
Okt-19	5,00	Nop-21	3,50
Nop-19	5,00	Des-21	3,50
Des-19	5,00	Jan-22	3,50
Jan-20	5,00	Feb-22	3,50
Feb-20	4,75	Mar-22	3,50
Mar-20	4,50	Apr-22	3,50
Apr-20	4,50	Mei-22	3,50
Mei-20	4,50	Jun-22	3,50
Jun-20	4,25	Jul-22	3,50
Jul-20	4,00	Agust-22	3,75
Agust-20	4,00	Sep-22	4,25
Sep-20	4,00	Okt-22	4,75
Okt-20	4,00	Rata-rata	5,07
Nop-20	3,75		

Lampiran 4 *Excess Return* Saham Individual

	<i>Exces Return</i>												
	ADRO	KLBF	SMGR	BBRI	BMRI	BBNI	UNTR	TLKM	PTBA	INKP	CPIN	ASII	RM
Nop-18	0,01738	0,164242	-0,11475	0,294771	0,018256	-0,05591	-0,36633	0,032722	-0,39188	-0,41032	0,100904	-0,27263	-0,01054
Des-18	0,319888	0,005734	-0,09739	0,001248	(0,00007)	-0,01099	0,033829	0,00889	0,038666	0,032782	-0,02422	-0,01663	0,010801
Jan-19	-0,00809	0,011838	-0,07606	-0,01337	0,060415	0,081544	0,040377	0,033487	0,048019	-0,0324	0,055182	-0,04312	0,005653
Feb-19	0,090109	-0,00059	0,06699	0,114295	0,026459	0,088509	0,073115	0,032158	0,098113	0,058859	-0,08301	0,055719	0,049552
Mar-19	0,094318	-0,02492	-0,08003	0,020534	0,022333	0,027609	0,022463	0,051658	0,044129	-0,02531	-0,0295	0,129979	0,040566
Apr-19	0,237994	0,014992	-0,04124	0,041423	0,12927	0,11454	0,18129	0,005092	0,157453	-0,04478	-0,09214	0,14845	0,063144
Mei-19	-0,61592	-0,14693	0,801046	-0,16175	-0,1461	-0,09307	-0,16632	-0,15949	-0,20259	0,019461	-0,05219	-0,02014	-0,10303
Jun-19	0,046552	0,035504	-0,00148	0,059773	0,041961	0,091597	0,108785	0,057897	-0,03632	0,206036	-0,03834	-0,00364	0,025306
Jul-19	-0,06982	0,003208	0,10867	0,023881	-0,009872	-0,08245	-0,11978	0,035006	-0,07797	-0,20631	0,132722	-0,06404	0,007205
Agust-19	-0,11781	0,146018	0,025485	-0,05052	-0,094551	-0,09509	-0,16412	0,031242	-0,10218	-0,08725	-0,06876	-0,05007	-0,02385
Sep-19	0,143025	-0,01252	-0,13194	-0,03877	-0,041573	-0,0491	-0,02037	-0,0351	-0,08866	-0,05839	0,061035	-0,01488	-0,04002
Okt-19	0,011862	-0,0514	0,091597	0,018203	0,003527	0,040576	0,049821	-0,05005	-0,00807	0,119911	0,173929	0,049389	0,013288
Nop-19	-0,06471	-0,04753	-0,0985	-0,03215	-0,010759	-0,02644	-0,03824	-0,04744	0,071914	-0,06893	0,063819	-0,06839	-0,03234
Des-19	0,260586	0,058654	0,044393	0,072153	0,096717	0,043025	0,025032	0,006537	0,095532	0,128711	-0,0371	0,061743	0,045016
Jan-20	-0,21586	-0,12093	-0,00781	0,009995	-0,019928	-0,08644	-0,11166	-0,04646	-0,17281	-0,12702	0,019435	-0,08667	-0,04196
Feb-20	-0,06078	-0,15049	-0,12707	-0,06418	-0,040065	-0,02795	-0,13906	-0,08522	0,009933	-0,17031	-0,1465	-0,13356	-0,08212
Mar-20	-0,1465	-0,02003	-0,27572	-0,28288	-0,360343	-0,45987	0,014431	-0,0982	-0,03043	-0,29075	-0,13697	-0,29776	-0,18273
Apr-20	-0,07435	0,196359	0,038981	-0,09967	-0,05065	0,069657	-0,03914	0,103953	-0,14355	0,380398	-0,07247	-0,01646	0,008381
Mei-20	0,192011	-0,021	0,229063	0,076945	-0,001399	-0,0695	-0,04045	-0,10364	0,033692	-0,0577	0,251793	0,23532	0,006732

	<i>Exces Return</i>												
	ADRO	KLBF	SMGR	BBRI	BMRI	BBNI	UNTR	TLKM	PTBA	INKP	CPIN	ASII	RM
Jun-20	-0,0991	0,028161	-0,0215	0,023477	0,103741	0,192181	0,050499	-0,03539	0,034919	0,134454	-0,03827	0,002648	0,045671
Jul-20	0,086811	0,068276	-0,0452	0,039263	0,168076	0,000725	0,286389	-0,00364	0,001309	0,301798	0,11295	0,069275	0,066832
Agust-20	-0,00364	0,005943	0,13999	0,107118	0,022221	0,105054	0,073642	-0,06594	0,001285	0,188666	0,008407	-0,01335	0,015757
Sep-20	0,042441	-0,02263	-0,13397	-0,13754	-0,170028	-0,13305	-0,01234	-0,10854	-0,03796	-0,03859	-0,10285	-0,12913	-0,10444
Okt-20	-0,01245	-0,01977	0,039955	0,101622	0,160673	0,063926	-0,07711	0,019796	-0,00872	0,013072	0,027196	0,212726	0,050929
Nop-20	0,231914	-0,01676	0,218291	0,21362	0,091597	0,262181	0,085116	0,229183	0,20044	-0,05296	0,03482	-0,02668	0,091328
Des-20	0,025135	-0,02025	0,058324	0,015918	-0,003641	0,025525	0,126793	0,021126	0,187036	0,198088	0,070433	0,133151	0,041408
Jan-21	-0,16448	-0,01378	-0,15052	-0,00124	0,035884	-0,10486	-0,1248	-0,06406	-0,08549	0,233769	-0,12242	0,008807	-0,02885
Feb-21	-0,02031	-0,00023	-0,04138	0,123153	-0,06828	0,068431	-0,01677	0,118545	0,046746	0,017676	0,065924	-0,1184	0,022116
Mar-21	-0,00788	0,064386	0,018417	-0,06946	-0,003641	-0,04146	-0,02249	-0,0237	-0,03685	-0,21047	0,13457	-0,02679	-0,0468
Apr-21	0,055933	-0,08644	-0,00364	-0,08319	0,000424	-0,00801	-0,04658	-0,06797	-0,09906	-0,13283	0,003501	0,039013	-0,02423
Mei-21	-0,04782	0,003303	-0,07319	0,04821	-0,031982	-0,05627	0,061294	0,071359	-0,07115	-0,06958	-0,04619	-0,0491	-0,00319
Jun-21	0,008964	-0,03812	-0,02426	-0,07876	-0,020308	-0,14623	-0,10564	-0,08794	-0,09866	-0,12717	-0,07772	-0,06269	-0,06517
Jul-21	0,104242	-0,10364	-0,19312	-0,06202	-0,03754	0,028756	-0,03821	0,02493	0,111359	-0,09089	-0,02364	-0,04818	-0,01371
Agust-21	-0,05982	0,063819	0,197657	0,055658	0,066534	0,126066	0,023213	0,045741	-0,05745	0,158123	0,041256	0,10335	0,042454
Sep-21	0,393184	0,059556	-0,11716	-0,024	0,004555	-0,00827	0,291502	0,081653	0,304415	0,081802	0,000265	0,04899	0,02464
Okt-21	-0,0491	0,11524	0,106115	0,100255	0,163025	0,298684	-0,09787	0,026169	-0,03263	-0,0153	-0,03866	0,091813	0,064544
Nop-21	0,008263	-0,00364	-0,12452	-0,04129	-0,028032	-0,03221	-0,09706	0,046359	-0,03349	-0,11279	-0,0238	-0,04514	-0,02114
Des-21	0,319888	0,005734	-0,09739	0,001248	-7,01E-05	-0,01099	0,033829	0,00889	0,038666	0,032782	-0,02422	-0,01663	0,010801
Jan-22	-0,00809	0,011838	-0,07606	-0,01337	0,060415	0,081544	0,040377	0,033487	0,048019	-0,0324	0,055182	-0,04312	0,005653

	<i>Exces Return</i>												
	ADRO	KLBF	SMGR	BBRI	BMRI	BBNI	UNTR	TLKM	PTBA	INKP	CPIN	ASII	RM
Feb-22	0,090109	-0,00059	0,06699	0,114295	0,026459	0,088509	0,073115	0,032158	0,098113	0,058859	-0,08301	0,055719	0,049552
Mar-22	0,094318	-0,02492	-0,08003	0,020534	0,022333	0,027609	0,022463	0,051658	0,044129	-0,02531	-0,0295	0,129979	0,040566
Apr-22	0,237994	0,014992	-0,04124	0,041423	0,12927	0,11454	0,18129	0,005092	0,157453	-0,04478	-0,09214	0,14845	0,063144
Mei-22	0,056239	0,020749	0,027609	-0,11247	-0,014815	-0,07952	0,114443	-0,01663	0,108924	0,095368	0,137135	-0,08285	-0,0324
Jun-22	-0,19573	-0,01555	0,075904	-0,04742	-0,108161	-0,08282	-0,16465	-0,12645	-0,10482	-0,09073	0,017635	-0,05382	-0,08605
Jul-22	0,132722	-0,02774	-0,08785	0,046961	0,040523	-0,00364	0,133682	0,053859	0,122013	-0,00364	-0,07031	-0,04892	0,025223
Agust-22	0,085589	0,033396	0,007853	-0,00823	0,065845	0,082346	0,044346	0,074373	-0,01527	0,091753	0,045466	0,099125	0,052852
Sep-22	0,115003	0,085644	0,128934	0,030921	0,06133	0,049144	-0,03392	-0,02557	-0,02247	0,083446	-0,04194	-0,05382	0,009744
Okt-22	0,001409	0,116577	0,059904	0,031993	0,115722	0,043712	-0,01964	-0,01934	-0,06599	0,057132	-0,01692	0,000132	0,026531