

TESIS

**PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN *SINGLE INDEX MODEL* DAN *MAGIC FORMULA*
(STUDI KASUS SAHAM INDEX LQ-45 DI BEI)**

***OPTIMAL PORTFOLIO FORMATION WITH SINGLE INDEX MODEL AND MAGIC FORMULA
(A CASE STUDY OF LQ-45 INDEX STOCKS ON THE IDX)***

SYAMSUL WONGOSARI



**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

HALAMAN JUDUL

**PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN *SINGLE INDEX MODEL* DAN *MAGIC FORMULA*
(STUDI KASUS SAHAM INDEX LQ-45 DI BEI)**

***OPTIMAL PORTFOLIO FORMATION WITH SINGLE INDEX MODEL AND MAGIC FORMULA
(A CASE STUDY OF LQ-45 INDEX STOCKS ON THE IDX)***

Sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Magister

Disusun dan diajukan oleh:

**SYAMSUL WONGOSARI
A012221005**



Kepada

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

**PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN SINGLE
INDEX MODEL DAN MAGIC FORMULA
(STUDI KASUS SAHAM INDEX LQ-45 DI BEI)**

Disusun dan diajukan oleh:

**SYAMSUL WONGOSARI
NIM A012221005**

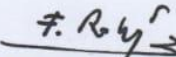
Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Magister Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin pada tanggal 12 JANUARI 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama

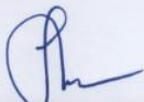
Pembimbing Pendamping


Prof. Dr. H. Syamsu Alam, SE., M.Si., CIPM.
NIP 19600703 199203 1 001


Dr. Fauzi R. Rahim, SE., M.Si., CFP., AEPP.
NIP 19650314 199403 1 001

Ketua Program Studi
Magister Manajemen

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Hasanuddin


Dr. H. Muhammad Sobarsyah, S.E., M.Si.
NIP 196806291994031002


Prof. Dr. H. Abd. Rahman Kadir, S.E., M.Si., CIPM.
NIP 196402051988101001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Syamsul Wongosari
Nim : A012221005
Program studi : Magister Manajemen
Jenjang : S2

Menyatakan dengan ini bahwa Tesis dengan **Pembentukan Portofolio Optimal Dengan *Single Index Model* Dan *Magic Formula* (Studi Kasus Saham Index LQ-45 Di BEI)**

Adalah karya saya sendiri dan tidak melanggar hak cipta pihak lain. Apabila di kemudian hari Tesis karya saya ini terbukti bahwa sebagian atau keseluruhannya adalah hasil karya orang lain yang saya pergunakan dengan cara melanggar hak cipta pihak lain, maka saya bersedia menerima sanksi

Makassar, 12 Januari 2024

Yang Menyatakan,



Syamsul Wongosari

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena telah memberikan nikmat yang begitu banyak sehingga peneliti mampu menyelesaikan karya tulis ilmiah ini yang berjudul, “Pembentukan Portofolio Optimal Dengan *Single Index Model* dan *Magic Formula* (Studi Kasus Saham Index LQ-45 Di BEI)”

Peneliti menyadari bahwa selesainya tesis ini tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dari segala pihak yang dengan rela dan ikhlas turut serta dalam pembuatan tesis ini. Untuk itu dengan tulus peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompo, M.Sc., selaku Rektor Universitas Hasanuddin Makassar, beserta jajarannya, atas kesempatan yang telah diberikan kepada penulis untuk menjadi bagian dari civitas akademik Universitas Hasanuddin Makassar.
2. Bapak Prof. Dr. Abd Rahman Kadir, SE., M.Si., CIPM., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Hasanuddin Makassar, atas kesempatan yang telah diberikan kepada penulis untuk mengikuti perkuliahan dan menimba ilmu di Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Hasanuddin Makassar.
3. Bapak Dr. H. M. Sobarsyah, SE., M.Si., selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Hasanuddin Makassar, atas kesempatan yang telah diberikan untuk mengikuti proses perkuliahan dan tempat menimba ilmu di Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Hasanuddin Makassar.
4. Bapak Prof. Dr. H. Syamsul Alam, SE., selaku Pembimbing Utama dan Bapak Dr. Fauzi R. Rahim, SE., M.Si., CFP., AEPP, selaku Pembimbing Pendamping

Kedua, yang telah memberikan banyak masukan dan arahan dalam penelitian penulis, tak lupa beliau juga mengorbankan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan penulis selama menyusun tesis dengan baik.

5. Bapak Prof. Dr. H. Muhammad Ali, SE., MS, Bapak Prof. Dr. H. Abd Rakhman Laba, SE., MBA, Ibu Dr. Hj. Andi Ratna Sari Dewi, SE., M.Si, selaku Tim Penguji pada seminar usulan penelitian, seminar hasil penelitian dan ujian akhir. Atas segala masukan yang bermanfaat dan waktu yang telah diberikan selama penyelesaian tesis ini.
6. Seluruh staf pegawai akademik Fakultas Ekonomi dan Bisnis Khususnya Jurusan Magister Manajemen yang telah banyak membantu penulis dalam proses penyelesaian administrasi selama menempuh pendidikan di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin Makassar.
7. Seluruh karyawan Universitas Hasanuddin yang membantu penulis memfasilitasi secara administratif, mengatur waktu dan lain-lain untuk penulis dalam pengurusan sebagai mahasiswa sampai pada tahap penyelesaian.
8. Istri tercinta penulis yakni Mayasari, beserta tiga anak tersayang penulis yakni Anthony, Alfredo dan Andrew yang telah memberikan dukungan dan perhatian serta doa kepada penulis.
9. Kepada seluruh keluarga besar penulis, yang telah memberikan dukungan dan doa selama ini.
10. Seluruh teman-teman seperjuangan pada Program Studi Magister Manajemen Kelas B3 dan B1 Keuangan angkatan 2022, dan yang lainnya, Universitas Hasanuddin Makassar. Terima kasih atas kebersamaan berbagi pengetahuan selama perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu, mohon maaf apabila terdapat kesalahan atau hal-hal

yang kurang berkenan dalam tesis ini. Kritik dan saran yang membangun akan lebih menyempurnakan tesis ini. Penulis berharap tesis ini dapat memberikan manfaat bagi semua pembaca

Semoga Semua Makhluk Berbahagia

Makassar, 12 Januari 2024

Penulis

Syamsul Wongosari

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TESIS.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I <u>P</u> ENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	12
1.3 Tujuan Penelitian.....	13
1.4 Manfaat Penelitian.....	13
1.4.1 Manfaat Praktis.....	13
1.4.2 Manfaat Teoritis.....	14
1.5 Lingkup Penelitian.....	14
BAB II <u>T</u> INJAUAN PUSTAKA.....	16
2.1 Tinjauan Pustaka.....	16
2.1.1 Tinjauan Mengenai Investasi.....	16
2.1.2 Pasar Modal.....	19
2.1.3 Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).....	20
2.1.4 Indeks LQ-45.....	21
2.1.5 Saham Biasa.....	22
2.1.6 <i>Return</i>	22
2.1.7 Risiko.....	23
2.1.8 Hubungan Tingkat Risiko dan <i>Return</i> Harapan.....	25
2.1.9 <i>Efficient Market Hypothesis</i>	26
2.1.10 <i>Behavioral Finance</i>	27
2.1.11 <i>Value Investing</i>	27
2.1.12 Portofolio.....	29
2.1.13 <i>Single Index Model</i>	30

2.1.14 <i>Magic Formula</i>	33
2.1.15 Penilaian Portofolio	38
2.1.16 Rasio Sharpe	39
2.2 Tinjauan Empiris	40
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL	44
3.1 Kerangka Konseptual	44
3.2 Hipotesis Penelitian	48
BAB IV METODE PENELITIAN	49
4.1 Rancangan Penelitian	49
4.2 Populasi dan Sampel	49
4.2.1 Populasi	49
4.2.2 Sampel Penelitian	49
4.3 Jenis dan Sumber Data	50
4.4 Metode Pengumpulan Data	51
4.5 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel	51
4.6 Tahapan Pengolahan Data	53
4.6.1 Penyaringan Saham dan Pembentukan Portofolio <i>Single Index Model</i>	53
4.6.2 Penyaringan Saham dan Pembentukan Portofolio <i>Magic Formula</i>	59
4.6.3 Menghitung <i>Annualized Return</i> Portofolio dan Pasar	61
4.6.4 Menghitung Kinerja Portofolio	61
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	63
5.1 Perhitungan <i>Single Index Model</i>	64
5.1.1 Menghitung <i>Actual Return</i> , <i>Expected Return</i> $E(R_i)$, dan Standar Deviasi (σ) Saham Individual	64
5.1.2 Menghitung <i>Actual Return</i> , <i>Expected Return</i> , dan Standar Deviasi Pasar (LQ45)	68
5.1.3 Menghitung Alpha (α_i), Beta (β_i), <i>variance error residual</i> ($\sigma_{e.i}^2$) saham	69
5.1.4 Mencari Tingkat Bunga Bebas Risiko (<i>Risk Free Rate</i>)	73
5.1.5 Menghitung <i>Excess Return to Beta</i> (ERB)	74
5.1.6 Pembentukan Portofolio <i>Single Index model</i> dengan Menghitung <i>Cut Off Point</i> (C^*) dan Menghitung Proporsi masing-masing Saham (W_i) 76	
5.1.7 Menghitung <i>Annualized return Single Index Model</i>	82
5.2 Perhitungan <i>Magic formula</i>	89
5.2.1 Menghitung <i>Return on Capital (ROC)</i> dan Mengurutkan <i>Return on Capital (ROC)</i> Saham Individual	89

5.2.2 Menghitung <i>Earning Yield</i> (EY) dan Mengurutkan <i>Earning Yield</i> (EY) Saham Individual	96
5.2.3 Pembentukan Portofolio <i>Magic formula</i> dari Kombinasi Ranking <i>Return on Capital</i> (ROC) dan <i>Earning Yield</i> (EY) Saham Individual.	102
5.2.4 Menghitung <i>Annulaized Return Magic formula</i>	107
5.3 Hasil Pembahasan Kinerja Portofolio <i>Single Index Model</i> dan <i>Magic formula</i>	116
5.4 Pengujian Hipotesis	123
BAB VI PENUTUP	125
6.1 Kesimpulan.....	125
6.2 Saran	126
DAFTAR PUSTAKA	129
LAMPIRAN	132

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Ringkasan Indeks Harga Saham LQ 45 tahun 2016-2022	7
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	40
Tabel 4. 1 Jumlah Sampel Penelitian	50
Tabel 4. 2 Operasional Variabel Penelitian.....	51
Tabel 5. 1 E(R _i) dan σ_i Saham Individual (April 2016 – April 2018).....	65
Tabel 5. 2 E(R _i) dan σ_i Saham Individual (April 2018 – April 2020).....	66
Tabel 5. 3 E(R _i) dan σ_i Saham Individual (April 2020 – April 2022).....	67
Tabel 5. 4 Expected Return, dan Standar Deviasi Pasar (LQ45)	68
Tabel 5. 5 (α_i), (β_i) dan ($\sigma_{e.i2}$) Saham Individual (April 2016-April 2018)	69
Tabel 5. 6 (α_i), (β_i) dan ($\sigma_{e.i2}$) Saham Individual (April 2018-April 2019)	71
Tabel 5. 7 (α_i), (β_i) dan ($\sigma_{e.i2}$) saham individual (April 2020-April 2022)	72
Tabel 5. 8 Risk Free Rate	73
Tabel 5. 9 Excess Return to Beta (April 2016-April 2019).....	74
Tabel 5. 10 Excess Return to Beta (April 2019-April 2022).....	75
Tabel 5. 11 Cut Off Point (April 2016-April 2019)	77
Tabel 5. 12 Cut Off Point (April 2019-April 2022)	78
Tabel 5. 13 Portofolio Single Index Model (April 2016 – April 2017).....	79
Tabel 5. 14 Portofolio Single Index Model (April 2017 – April 2018).....	79
Tabel 5. 15 Portofolio Single Index Model (April 2018 – April 2019).....	80
Tabel 5. 16 Portofolio Single Index Model (April 2019 – April 2020).....	80
Tabel 5. 17 Portofolio Single Index Model (April 2020 – April 2021).....	81
Tabel 5. 18 Portofolio Single Index Model (April 2021 – April 2022).....	81
Tabel 5. 19 Annulaized Return single index model (Apr 2017-Apr 2018).....	82

Tabel 5. 20 Annulaized Return Single Index Model (Apr 2018-Apr 2019)	83
Tabel 5. 21 Annulaized Return Single Index Model (Apr 2019-Apr 2020)	84
Tabel 5. 22 Annulaized Return single index model (Apr 2020-Apr 2021)	85
Tabel 5. 23 Annulaized Return Single Index Model (Apr 2021-Apr 2022)	87
Tabel 5. 24 Annulaized Return Single Index Model (Apr 2022-Apr 2023)	88
Tabel 5. 25 Perhitungan ROC Magic formula (laporan keuangan tahun 2016)...	90
Tabel 5. 26 Perhitungan ROC Magic formula (laporan keuangan 2017).....	91
Tabel 5. 27 Perhitungan ROC Magic formula (Laporan Keuangan 2018).....	92
Tabel 5. 28 Perhitungan ROC Magic formula (laporan keuangan tahun 2019)...	93
Tabel 5. 29 Perhitungan ROC Magic formula (laporan keuangan tahun 2020)...	94
Tabel 5. 30 Perhitungan ROC Magic formula (laporan keuangan 2021).....	95
Tabel 5. 31 Perhitungan EY Magic formula (laporan keuangan tahun 2016).....	96
Tabel 5. 32 Perhitungan EY Magic formula (laporan keuangan 2017)	97
Tabel 5. 33 Perhitungan EY Magic formula (laporan keuangan 2018)	98
Tabel 5. 34 Perhitungan EY Magic formula (laporan keuangan 2019)	99
Tabel 5. 35 Perhitungan EY Magic formula (laporan keuangan 2020)	100
Tabel 5. 36 Perhitungan EY Magic formula (laporan keuangan 2021)	101
Tabel 5. 37 Portofolio Magic formula (April 2017-April 2018).....	102
Tabel 5. 38 Portofolio Magic formula (April 2018-April 2019).....	103
Tabel 5. 39 Portofolio Magic formula (April 2019-April 2020).....	104
Tabel 5. 40 Portofolio Magic formula (April 2020- April 2021).....	105
Tabel 5. 41 Portofolio Magic formula (April 2021- April 2022).....	106
Tabel 5. 42 Portofolio Magic formula (April 2022- April 2023).....	107
Tabel 5. 43 Annulaized Return Magic formula (April 2017- April 2018)	108
Tabel 5. 44 Annulaized Return Magic formula (April 2018- April 2019)	109
Tabel 5. 45 Annulaized Return Magic formula (April 2019- April 2020)	110

Tabel 5. 46 Annulaized Return Magic formula (April 2020 - April 2021)	112
Tabel 5. 47 Annulaized Return Magic formula (April 2021- April 2022)	113
Tabel 5. 48 Annulaized Return Magic formula (April 2022 - April 2023)	114
Tabel 5. 49 Kinerja Portofolio Single Index Model (SIM).....	116
Tabel 5. 50 Kinerja Portofolio Magic formula (MF)	117
Tabel 5. 51 Ringkasan Return Tahunan	119
Tabel 5. 52 Ringkasan Return Tahunan Single Index Model dan IHSG	123
Tabel 5. 53 Ringkasan Return Tahunan <i>MAGIC FORMULA</i> dan IHSG	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Pertumbuhan SID (2019 – 3 November 2022)	3
Gambar 1. 2 Fluktuasi Harga Indeks LQ 45 (2016 –2022).....	6
Gambar 1. 3 Fluktuasi Harga IHSG (2016 –2022).....	6
Gambar 2. 1 Proses Keputusan Investasi.....	17
Gambar 2. 2 Hubungan Risiko dan Return Harapan	25
Gambar 3. 1 Kerangka Konseptual	45
Gambar 5. 1 Ringkasan Return Tahunan	121

ABSTRAK

SYAMSUL WONGOSARI. *Pembentukan Portofolio Optimal dengan Single Index Model dan Magic Formula: Studi Kasus Saham Index LQ-45 di BEI* (dibimbing oleh Syamsu Alam dan Fauzi R. Rahim).

Pasar Modal Indonesia mengalami peningkatan investor baru yang signifikan sejak tahun 2019 hingga saat ini. Investor baru pasar modal perlu mengetahui bahwa berinvestasi di pasar modal selain memiliki potensi keuntungan yang besar juga memiliki risiko. Penting untuk menyusun portofolio saham yang tepat untuk mengurangi risiko dan meningkatkan potensi keuntungan. Penelitian ini mengusulkan penggunaan metode *Single Index Model* dan *Magic Formula* sebagai strategi investasi bagi investor baru di Indonesia. *Single Index Model* membuat portofolio dari menyeleksi saham-saham yang dimasukkan ke dalam portofolio optimal dengan membandingkan *excess return to beta* dan *cutt off point*. *Magic Formula* membuat portofolio dari saham dengan cara memeringkatkan saham berdasarkan *retum on capital* dan *earning yield*. Penelitian ini bertujuan menguji implementasi kedua metode dengan menghitung pengembalian portofolio secara tahunan dari April 2017 – April 2023 kemudian dibandingkan dengan pengembalian pasar. Indeks LQ45 dipilih untuk pasar saham Indonesia. *Rebalancing* portofolio dilakukan tahunan. Rasio *Sharpe* digunakan untuk menilai kinerja portofolio berdasarkan pengembalian yang diharapkan sesuai dengan risiko dari portofolio setiap tahunnya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Magic Formula* mampu menghasilkan pengembalian rata-rata yang lebih tinggi daripada pengembalian indeks pasar, sedangkan *Single Index Model* menghasilkan pengembalian rata-rata yang lebih rendah daripada pengembalian indeks pasar. Portofolio *Magic Formula* menghasilkan pengembalian rata-rata 6,1% dengan rasio *Sharpe* 0,30 per tahun, portofolio *Single Index Model* menghasilkan pengembalian rata-rata 3,4% dengan rasio *Sharpe* -0,03 per tahun dan pasar menghasilkan pengembalian rata-rata 4,9% dengan rasio *Sharpe* 0,28 per tahun selama periode yang diuji. *Magic Formula* direkomendasikan untuk investor pemula karena mengungguli *Single Index Model* dan pasar dalam hal pengembalian tahunan dan rasio *Sharpe*.

Kata kunci: *single index model*, *magic formula*, strategi investasi, *value investing*



ABSTRACT

SYAMSUL WONGOSARI. *Optimal Portfolio Formation with Single Index Model and Magic Formula: A Case Study of LQ-45 Index Stocks on the IDX* (supervised by Syamsu Alam and Fauzi R. Rahim)

The Indonesian capital market has experienced a significant increase in new investors since 2019 up to now. New investors in the capital market need to know that investing in the capital market not only has great profit potential but also has risks. It is important to construct an appropriate stock portfolio to reduce risk and increase potential profit. This research proposes the use of Single Index Model and Magic Formula as an investment strategy for new investors in Indonesia. The Single Index Model creates a portfolio from selecting stocks that are included in the optimal portfolio by comparing the excess return to beta with the cut-off point. Magic Formula creates a portfolio of stocks by ranking stocks based on return on capital and earning yield. This study aims to test the implementation of both methods by calculating portfolio returns on an annualized basis from April 2017 to April 2023 and then comparing with market returns. The LQ45 index was chosen for the Indonesian stock market. Rebalancing of the portfolio was done annually. The Sharpe ratio was used to assess the portfolio performance based on the expected risk-adjusted return of the portfolio annually. The results of this study show that the Magic Formula is able to generate higher average returns than the market index returns, while the Single Index Model generates lower average returns than the market index returns. The Magic Formula portfolio generated an average return of 6.1% with a Sharpe ratio of 0.30 per year. The Single Index Model portfolio generates an average return of 3.4% with a Sharpe ratio of -0.03 per year, and the market generates an average return of 4.9% with a Sharpe ratio of 0.28 per year over the period tested. The Magic Formula is recommended for beginner investors as it outperforms the Single Index Model and market in terms of annualized returns and Sharpe ratio.

Keywords: single index model, magic formula, investment strategy, value investing



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan digital dan teknologi begitu pesat di era revolusi industry 4.0. Saat ini dunia telah memasuki era society 5.0, dimana pada era ini teknologi digitalisasi sangat berpengaruh terhadap kehidupan sosial masyarakat. Era digital dan perkembangan teknologi tersebut menyebabkan arus informasi berjalan begitu cepat, teknologi internet telah mengubah pandangan seseorang dalam mendapatkan informasi.

Perkembangan yang sangat pesat itu dunia yang sudah sampai pada era akses ataupun kecepatan yang sangat luar biasa, terlebih lagi kecepatan dalam mengakses informasi yang serba ada dalam kehidupan sekarang ini, Adapun salah satu informasi yang sekarang berkembang adalah informasi mengenai bisnis ataupun keuangan yang tentunya memiliki dampak dalam kehidupan manusia. Dalam bisnis dan keuangan terdapat suatu istilah yang mungkin pada jaman dahulu sangat awam terdengar dan kini digandrungi oleh banyak anak muda yang tentunya memiliki dampak dalam setiap langkah mereka, yaitu investasi. Investasi merupakan suatu bentuk kegiatan yang dilakukan seorang individu maupun organisasi bisnis untuk mengeluarkan uang guna membeli atau melakukan sesuatu dengan harapan mendapatkan keuntungan atau pengembalian yang lebih tinggi di masa depan. Investasi dianggap sebagai sebuah pengorbanan masa kini untuk mendapatkan suatu hasil di masa depan (Tandelilin, 2017). Investasi merupakan aktivitas penanaman uang atau aset berharga dalam nilai tertentu. Investasi bertujuan untuk mendapatkan *return* dan menabung untuk pengeluaran di masa depan. Investasipun ada dalam

berbagai bentuk seperti: Investasi Properti, Investasi Emas, Investasi Reksandana, Investasi Deposito, Investasi Saham, dan *Cryptocurrency*. Tentunya setiap pilihan investasi tersebut memiliki risiko dan tingkat keuntungan (*return*) masing-masing.

Hubungan antara risiko dan return yang diharapkan dari investasi merupakan hubungan yang searah. Artinya semakin besar risiko yang harus ditanggung, semakin besar juga tingkat return yang diharapkan atau dapat dikatakan sebagai *high risk, high return*. Dalam melakukan investasi finansial, risiko yang akan diterima oleh investor lebih tinggi dibandingkan melakukan investasi di sektor riil, sehingga investor akan sangat berhati-hati dalam memilih saham atau surat berharga yang akan dibeli (Siti and Fawziah, 2016). Mayoritas investor akan berinvestasi pada instrumen investasi yang berupa saham, karena saham dapat memberikan return yang lebih besar dibanding instrumen investasi lainnya. Saham adalah tanda kepemilikan atau tanda penyertaan modal seseorang atau suatu pihak pada sebuah perusahaan. Di Indonesia, saham – saham diperjual-belikan di pasar modal atau *capital market*.

Pasar modal menurut Undang-undang Pasar Modal no 8 tahun 1995 adalah sebagai berikut: “Pasar Modal yaitu sebagai suatu kegiatan yang bersangkutan dengan penawaran umum dan perdagangan efek, perusahaan public yang berkaitan dengan efek yang diterbitkannya, serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan efek”. Secara formal pasar modal dapat didefinisikan sebagai pasar untuk berbagai instrument keuangan (sekuritas) jangka Panjang yang bisa diperjual-belikan, baik dalam bentuk hutang ataupun modal sendiri, baik yang diterbitkan oleh pemerintah, *public authorities*, maupun perusahaan swasta (Husnan, 2005).



Sumber: www.ksei.co.id

Gambar 1. 1 Pertumbuhan SID (2019 –2022)

Jakarta, 21 November 2022, Direktur Utama - PT Kustodian Sentral Efek Indonesia (KSEI) Uriep Budhi Prasetyo mengatakan, ” Pencapaian jumlah investor pasar modal yang telah menembus 10 juta tersebut merupakan berita baik bagi pasar modal Indonesia, terlebih lagi jumlah tersebut didominasi oleh investor lokal (99,78%). Selain menandakan bahwa investor lokal semakin percaya dan sadar pentingnya investasi pasar modal, dominasi investor lokal diharapkan dapat memberikan ketahanan bagi pasar modal Indonesia apabila diterpa isu global”, kata Uriep.

Jumlah investor pasar yang mengacu pada *Single Investor Identification* (SID) telah meningkat 33,53% dari 7.489.337 di akhir tahun 2021 menjadi 10.000.628 pada 3 November 2022. Tren peningkatan tersebut telah terlihat sejak tahun 2019 ketika investor masih berjumlah 2.484.354. Implementasi simplifikasi pembukaan rekening efek, memberikan dampak cukup besar bagi peningkatan jumlah investor pasar modal terlebih di masa pandemi COVID-19. Hal ini terlihat dari peningkatan yang cukup signifikan pada tahun 2020-2021, dengan pertumbuhan lebih dari 100%. Peningkatan jumlah investor sejak tahun 2019 hingga 2021 merupakan yang tertinggi sepanjang sejarah pasar modal Indonesia.

Kepala Divisi Sekretaris Perusahaan, Komunikasi dan Edukasi Resmi M. Ranyakim menambahkan, berdasarkan data KSEI per 3 November 2022, investor pasar modal didominasi oleh investor berusia di bawah 30 tahun (didominasi oleh generasi Y dan Z) sudah mencapai lebih dari 59% dengan nilai aset lebih dari Rp54 triliun.

Bertambahnya investor pemula di pasar modal Indonesia, yang didominasi oleh generasi Y dan Z dengan preferensi investasi saham, tidak menjamin keterampilan dan pengetahuan yang baik dalam berinvestasi. Penelitian tentang literasi keuangan dan hasil investasi di Indonesia menunjukkan bahwa literasi keuangan mempengaruhi hasil investasi. Oleh karena itu, investor baru Indonesia akan kemungkinan besar mengalami kerugian karena kurangnya literasi keuangan mereka. Meskipun platform dan informasi digital fasilitas teknologi mendukung peningkatan jumlah investor dan pengetahuan mereka, tidak setiap investor membekali diri dengan pengetahuan dan strategi investasi yang sesuai dengan profil mereka.

Penggunaan media sosial untuk mencari informasi investasi juga bisa menyebabkan investor pemula ini mengalami kerugian. FOMO (*Fear of Missing Out*) merupakan fenomena dimana investor terutama investor pemula, takut ditinggalkan dalam membuat keputusan investasi terkait tren saat ini. FOMO ini akan menjadi sumber keputusan investasi terburu-buru investor pemula tanpa analisis lebih lanjut, sering menyebabkan kerugian. Belum lagi fenomena investor yang membeli saham karena saham tersebut dipromosikan oleh para influencer, bukan karena hasil analisis yang memadai.

Kompleksitas melakukan analisis pun turut membuat investor pemula semakin mengalami kesulitan dalam menentukan investasi yang tepat sasaran. Uang yang seharusnya dapat memberikan penghasilan lebih, malah terjebak

dengan pembelian saham yang kurang tepat. Pada akhirnya, banyak investor yang mengalami kerugian dan berujung pada melemahnya antusiasme investor di pasar modal. Bahkan beberapa diantaranya mengalami kesulitan keuangan hingga depresi dan berujung pada bunuh diri akibat kerugian pada investasi saham (Urbanasia, 2021)

Menanggapi hal tersebut, BEI menghimbau pada masyarakat dan investor bahwa berinvestasi selain berpotensi memberikan keuntungan juga mengandung risiko kerugian. Maka perlu diingat kembali bahwa investor tidak hanya berorientasi untuk mendapatkan keuntungan yang tinggi, tetapi juga harus terus meningkatkan pemahaman dalam menghitung dan mengelola risiko dalam berinvestasi saham.

Saham sebagai salah satu instrument pasar modal yang paling aktif diperjual belikan dan bisa dijadikan pilihan bagi para investor untuk mengalokasikan dana yang mereka miliki. Saham juga merupakan objek investasi yang sangat rentan terhadap perubahan yang terjadi. Banyaknya saham yang terdaftar dalam bursa sering membuat investor bingung dalam memilih saham yang baik untuk dimasukkan ke dalam portofolionya. Oleh karena itu, Bursa Efek Indonesia membuat indeks yang berisi saham perusahaan-perusahaan yang memiliki likuiditas tinggi, tidak fluktuatif, memiliki kapitalisasi pasar besar, kondisi keuangan perusahaan baik serta kondisi fundamental yang juga baik yaitu indeks liquid 45 (LQ-45). Indeks LQ-45 diisi oleh 45 perusahaan yang diseleksi menurut kriteria yang ditetapkan BEI. Meskipun diisi oleh saham perusahaan-perusahaan yang memiliki banyak kelebihan jika dibandingkan saham perusahaan-perusahaan lain, indeks LQ-45 tidak luput dari naik turunnya return. (Abdilah & Rahayu, 2008)



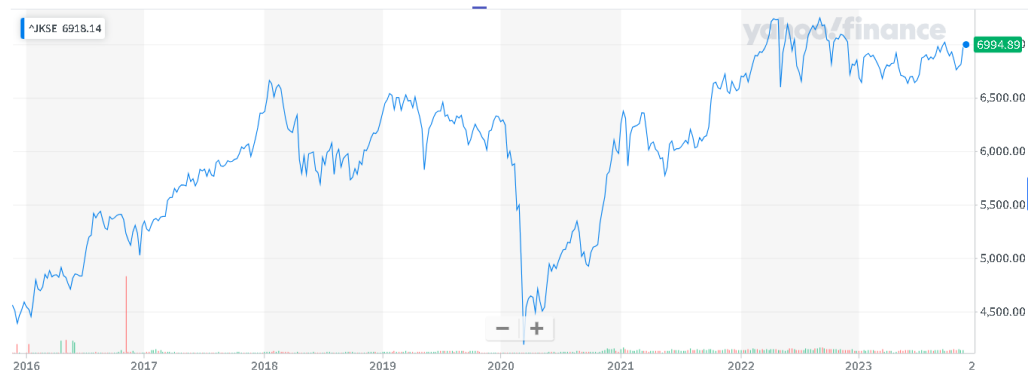
© 2023 Yahoo. All rights reserved. In partnership with ChartIQ

Data Disclaimer Help Suggestions Terms and Privacy Policy About

(Sumber: finance.yahoo.com)

Gambar 1. 2 Fluktuasi Harga Indeks LQ 45 (2016 –2022)

Pergerakan IHSG juga seringkali mengalami fluktuasi dan sulit di prediksi dapat dilihat pada gambar 1.3, akan tetapi bukan berarti jika Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) naik maka seluruh harga saham yang terdapat di indeks tersebut akan ikut naik, begitu pula sebaliknya apabila IHSG turun maka harga saham akan ikut turun sebab sebagian besar IHSG dipengaruhi oleh transaksi saham yang memiliki kapitalisasi yang besar.



© 2023 Yahoo. All rights reserved. In partnership with ChartIQ

Data Disclaimer Help Suggestions Terms and Privacy Policy About

(Sumber: finance.yahoo.com)

Gambar 1. 3 Fluktuasi Harga IHSG (2016 –2022)

Data ringkasan tabel 1.1 menunjukkan pada tahun 2016-2022 terjadi fluktuasi harga indeks LQ 45 dan IHSG. Pada akhir tahun 2016, indeks harga

saham LQ 45 sebesar 860 poin, sedangkan IHSG sebesar 5.215. Pada tahun 2017 mengalami kenaikan dimana LQ 45 sebesar 1.079, sedangkan IHSG sebesar 6.355. Pada tahun 2018, Indeks LQ45 mengalami penurunan menjadi sebesar 982,73, sedangkan IHSG sebesar 6.194,50. Pada tahun 2019 LQ 45 mengalami kenaikan menjadi sebesar 1.014,47, begitu pula dengan IHSG mengalami kenaikan menjadi sebesar 6.299,54. Tahun 2020 LQ 45 mengalami penurunan menjadi 934,89, begitu pula dengan IHSG mengalami penurunan menjadi sebesar 5.979,09. Dilihat dari pergerakan setelah tahun 2021 dan 2022 LQ 45 mengalami kenaikan masing-masing menjadi sebesar 931,41 dan 937,18, begitu pula dengan IHSG mengalami kenaikan menjadi sebesar 6.581,48 dan 6.850,62.

Tabel 1. 1 Ringkasan Indeks Harga Saham LQ 45 tahun 2016-2022

Tahun	Harga Saham	
	IHSQ	LQ 45
Juni 2016	5.215	860
Desember 2016	5.296	884
Juni 2017	5.830	977
Desember 2017	6.355	1.079
Juni 2018	5.799	909
Desember 2018	6.194	982
Juni 2019	6.358	1.013
Desember 2019	6.299	1.014
Juni 2020	4.905	756
Desember 2020	5.979	934
Juni 2021	5.985	844
Desember 2021	6.581	931
Juni 2022	6.911	991
Desember 2022	6.850	937

Sumber: finance.yahoo.com (tahun 2023)

Informasi diatas menunjukkan kondisi pasar saham yang sangat berfluktuasi sehingga selain memperhitungkan return, investor harus

memperhitungkan secara cermat risiko investasi. Terdapat dua jenis risiko yaitu risiko sistematis dan risiko tidak sistematis. Risiko sistematis disebut juga risiko pasar yaitu risiko yang tidak dapat diminimalisir dengan membentuk portofolio. Sedangkan risiko tidak sistematis adalah risiko yang tidak terkait dengan perubahan pasar secara keseluruhan dan dapat diminimalisir/dihilangkan dengan diversifikasi. Metode portofolio modern yang lazim digunakan untuk menentukan portofolio optimal adalah dengan metode *single index model* (Model indeks Tunggal)

Single Indeks Model dikembangkan oleh William Sharpe pada tahun 1963 hasil menyederhanakan perhitungan model Markowitz. *Single Index Model* merupakan teknik untuk mengukur besaran *return* dan risiko sebuah portofolio dengan asumsi bahwa pergerakan *return* saham hanya berhubungan dengan return pasar, Jogiyanto (2019). Pembentukan portofolio dengan metode *Single Index Model* dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu portofolio efisien dan portofolio optimal. Portofolio efisien diartikan sebagai portofolio dengan *return* tertinggi pada risiko tertentu atau portofolio dengan risiko terendah pada return tertentu (Tandelilin, 2017). Portofolio efisien merupakan portofolio yang baik, tetapi bukan yang terbaik. Portofolio yang terbaik adalah portofolio yang optimal. Portofolio efisien hanya mempunyai satu dari faktor terbaik, yaitu faktor *expected return* atau faktor risikonya. Sementara portofolio yang optimal adalah portofolio yang memiliki kombinasi *expected return* dan risiko yang terbaik. Model ini menjelaskan batas diversifikasi yang disebut dengan *cut off point* sehingga investor dapat mengukur komponen risiko untuk portofolio tertentu. Apabila saham memiliki nilai ERB (*Excess Return to Beta*) > *Cut off Point* maka saham tersebut masuk dalam kelompok portofolio optimal

Selain menggunakan metode portofolio modern *Single Index Model*, investor juga dapat melakukan pengelolaan portofolio dengan menggunakan analisis fundamental. Menurut Jogiyanto (2019) analisis fundamental merupakan analisis untuk menghitung nilai intrinsik saham dengan menggunakan data keuangan perusahaan. Dengan melakukan analisis fundamental investor akan mendapatkan perusahaan yang benar-benar memiliki kinerja keuangan yang baik.

Meskipun analisis fundamental populer di kalangan investor, penerapan metode ini tidak mudah bagi investor pemula. Analisis fundamental menganalisis perusahaan, industri, dan ekonomi makro yang menggunakan analisis kuantitatif dan kualitatif. Analisis fundamental memiliki kelemahan yaitu membutuhkan analisis perhitungan untuk menentukan nilai intrinsik harga saham. Literasi keuangan yang rendah dan kesulitan dalam mempelajari saham akan mengakibatkan investor pemula mengalami bias dan mengakibatkan kerugian dalam mengambil keputusan investasi.

Sebagian besar investasi nilai (*value investing*) didasarkan pada prinsip analisis fundamental bahwa saham harus dibeli dengan harga yang lebih rendah dari nilai intrinsiknya. *Magic Formula* adalah contoh investasi nilai kuantitatif. Tidak ada analisis kualitatif dan metode-metode ini tidak berusaha meramalkan imbal hasil di masa depan dan hanya mempertimbangkan dan menggunakan data masa lalu.

Joel Greenblatt, seorang akademisi dan manajer investasi dari Amerika Serikat, mengembangkan sebuah metode penghitungan yang disebut dengan *Magic Formula*. *Magic Formula* adalah salah satu strategi pemilihan saham dengan kriteria sederhana namun dapat menghasilkan *return* yang lebih baik dari *return* pasar. Joel Greenblatt mengandalkan 2 metrik yaitu *Return on Capital*

(ROC), yang mengukur kualitas perusahaan atau aset, dan *Earning Yield* (EY), yang mengukur seberapa murah sebuah bisnis atau aset dalam kaitannya dengan kapasitasnya untuk menghasilkan pendapatan (Gunnar and De Paula, 2016)

Adapun benang merah antara harapan banyak investor dalam mencari metode portofolio saham yang dapat memberikan imbal hasil terbaik yaitu berusaha mengungguli pasar. Investor seperti Warren Buffet dan Peter Lynch telah mengungguli pasar selama beberapa dekade. Warren Buffet telah menghasilkan *return* 155 kali lipat dari S&P 500 selama periode 52 tahun. Peter Lynch, juga mengungguli S&P 500 dalam semua kecuali dua tahun dari 1977 hingga 1990, dengan rata-rata return tahunan sebesar 29% versus return S&P 500 sebesar 8,35%.

Penelitian yang dilakukan (Murhadi,2013) mengkonfirmasi bahwa penggunaan metode z dan model indeks tunggal, mampu mengalahkan *return* pasar, sehingga dapat dijadikan alat bagi investor dan manajer investasi untuk membentuk portfolionya.

Davydov, Tikkanen dan Äijö, 2016 menguji Magic Formula di pasar saham Finlandia dengan benchmark OMX CAP GI (13.60%) dan membandingkannya dengan rata-rata pasar dan strategi value investing yang umum digunakan. Magic Formula (19.30%) menunjukkan hasil yang mengalahkan pasar tetapi tidak lebih unggul dari strategi investasi lain dalam penelitian ini (*tradisional value investment*)

Penelitian Gustavsson, Strömberg dan Byström di tahun 2017 menguji apakah *Magic Formula* mampu mengungguli indeks OMXS30 Swedia selama periode 2007-2017. Hasil menunjukkan bahwa dimungkinkan mendapat pengembalian yang lebih tinggi dari *Magic Formula* dibandingkan dengan

OMXS30 di bursa Swedia. Kelebihan pengembalian tidak seluruhnya dapat dijelaskan dengan risiko yang lebih tinggi, berdasarkan CAPM dan Fama and French Three-Factor Model

Penelitian yang dilakukan di Indonesia pada tahun 2013 hingga 2018 menghasilkan pengembalian *Magic Formula* rata-rata 12.67%, lebih tinggi dari pengembalian pasar (indeks Kompas 100) yang hanya 5.31% (Jannah & Imansyah, 2019).

Avianti, Ratnasari di tahun 2021 melakukan penelitian menghasilkan pengembalian portofolio metode indeks tunggal sebesar 0,14 % dengan risiko yang harus dihadapi sebesar 0,37%. Sedangkan metode Z-Score growth investing mendapatkan nilai imbal hasil portofolio sebesar 0,099% dan memiliki risiko sebesar 2,34%. Dan metode Z-Score value investing memiliki imbal hasil portofolio sebesar 0,16% dengan risiko sebesar 2,7416 %.

Gunawan pada tahun 2021 melakukan penelitian pada periode Februari 2019 sampai Januari 2020 yang dibagi menjadi 2 periode penelitian yaitu periode sebelum covid 19 dan periode covid 19 menggunakan single indeks model untuk periode sebelum *Covid 19* diperoleh imbal hasil portofolio sebesar 2,37% dan risiko portofolio sebesar 0,07%, sedangkan untuk periode covid 19 diperoleh imbal hasil portofolio sebesar 7,85% dan risiko portofolio sebesar 1,24%.

Begitu pula penelitian yang dilakukan pada periode 2016 hingga 2020 juga menghasilkan pengembalian *Magic Formula* rata-rata 7,83% lebih tinggi dari pengembalian pasar (indeks Kompas 100) yang hanya 5,54%. (Audini & Dewi, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Sasmitapura and Faninda pada tahun 2022 untuk periode penelitian 2016-2021 menggunakan metode *Magic Formula* untuk membentuk portofolio dengan 20 dan 25 saham terlihat bahwa portofolio

masing-masing memberikan return sebesar 5,82% dan 5,62%, masih berada di bawah return IHSG yang sebesar 6,52%.

Isu yang diangkat dalam penelitian ini adalah kurangnya kemampuan investasi para investor saham pemula karena kurangnya pengetahuan dan keterampilan. Kesulitan dalam mempelajari saham, mengikuti tren di media sosial, salah mengartikan saham sebagai instrumen investasi yang berisiko rendah akan menyebabkan kerugian dalam investasi mereka dan keinginan dari calon investor/investor untuk memperoleh return investasi yang lebih baik dari return bebas risiko ataupun return market (indeks pasar). Berdasarkan gambaran latar belakang serta hasil beberapa penelitian sebelumnya penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian dalam hal menentukan metode pembentukan portofolio saham yang bisa dijadikan rujukan oleh calon investor maupun investor pemula pasar modal dalam menentukan metode portofolio yang bisa menghasilkan return yang lebih baik dari return aktiva bebas risiko dan return pasar. Maka judul penelitian yang dipilih yaitu: “Pembentukan Portofolio Optimal Dengan *Single Index Model* dan *Magic Formula* (Studi Kasus Saham Index LQ-45 di BEI)”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Apakah metode pemilihan saham dengan metode *Single Index Model* pada saham-saham indeks LQ45 dapat mengungguli *return* pasar yaitu Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) pada Bursa Efek Indonesia?

- 2) Apakah metode pemilihan saham dengan metode *Magic Formula* pada saham-saham indeks LQ45 dapat mengungguli *return* pasar yaitu Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) pada Bursa Efek Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk menguji apakah metode pemilihan saham dengan metode portofolio *Single Index Model* pada saham-saham indeks LQ45 dapat mengungguli *return* pasar yaitu indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) pada Bursa Efek Indonesia
- 2) Untuk menguji apakah metode pemilihan saham dengan metode portofolio *Magic Formula* pada saham-saham indeks LQ45 dapat mengungguli *return* pasar yaitu indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) pada Bursa Efek Indonesia

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Praktis

Manfaat praktis untuk:

- 1) Investor atau calon investor individu

Penelitian ini bertujuan untuk memilih metode apa yang paling sesuai dalam membentuk portofolio investasi saham sehingga investor dapat memiliki portofolio investasi yang teratur selain meminimalisir risiko juga dapat memaksimalkan potensi *imbal balik* dari investasi saham tersebut.

- 2) Regulator

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran untuk regulator dan dapat mengetahui peranan investor dalam pasar modal Indonesia. Sehingga bisa membuat pasar modal menjadi lebih menarik dan banyak calon investor yang tertarik untuk menjadi pemegang saham

1.4.2 Manfaat Teoritis

Menambah bahan kajian dan pustaka, serta sebagai bahan acuan untuk kalangan akademisi yang ingin melakukan pengembangan penelitian berikutnya

1.5 Lingkup Penelitian

Penelitian ini akan menguji apakah portofolio *single index model* dan portofolio *magic formula* berlaku dan dapat diaplikasikan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) khususnya pada saham-saham yang terdaftar dalam indeks LQ 45 dengan data historis saham dari tahun 2016-2022. Return masing-masing portofolio baik itu *single index model* dan *magic formula* akan dibandingkan dengan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Analisis rasio Sharpe digunakan untuk mengukur kinerja portofolio berdasarkan return yang telah memperhitungkan faktor risiko (*Risk Adjusted Return*). Asumsi dan batasan masalah dalam lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Objek penelitian ini adalah saham—saham yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang diwakili oleh indeks LQ45 dari tahun 2016 sampai 2023
- 2) Pembentukan portofolio *single index model* pada penelitian ini menggunakan data historis mulai dari periode april 2016 sampai dengan april 2022 (enam periode), dimana untuk periode pengujian kinerja *single*

index model tersebut di mulai dari periode april 2017 sampai dengan april 2023 (enam periode)

- 3) Pembentukan portofolio magic formula pada penelitian ini menggunakan data laporan keuangan tahunan perusahaan mulai dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2022, dimana periode pengujian kinerja *magic formula* tersebut di mulai dari periode april 2017 sampai april 2023 (enam periode)
- 4) Rentang pengujian sampai dengan enam periode (enam tahun) karena salah satu metode yaitu *magic formula* mensyaratkan *time horizon* portofolio selama minimal tiga tahun dan untuk investasi saham mempertahankan periode investasi minimal lima tahun semestinya memberikan keuntungan besar bagi sebagian besar investor.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Tinjauan Mengenai Investasi

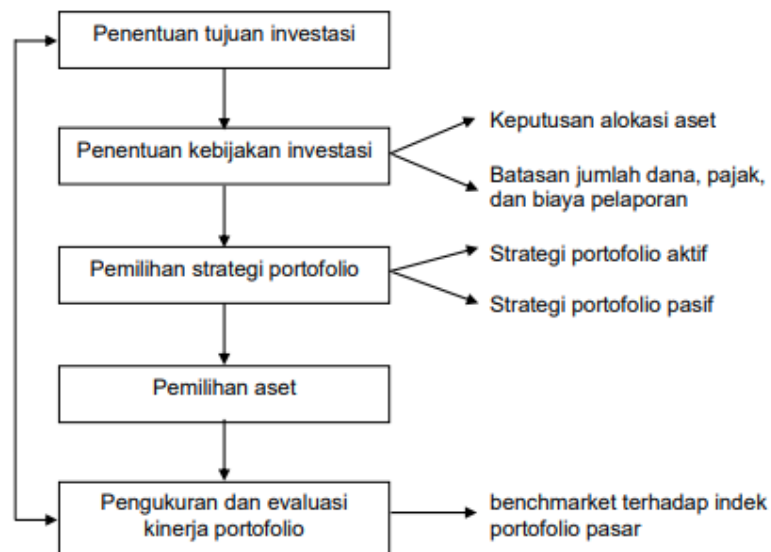
Investasi adalah komitmen atas sumber dana atau sumber daya lain yang dilakukan saat ini dengan harapan memperoleh keuntungan di masa depan (Bodie, Kane, and Marcus, 2021). Investasi dapat dibedakan menjadi 2, yaitu investasi *real assets* dan investasi *financial assets*. Investasi pada *real assets* berupa aset nyata yang dapat digunakan untuk memproduksi barang dan jasa seperti: emas, tanah, bangunan, dan mesin. Sedangkan investasi *financial assets* adalah sarana yang digunakan untuk mengklaim atas pendapatan yang dihasilkan oleh *real asset* berupa saham, reksa dana, dan obligasi

Tujuan investasi adalah meningkatkan kesejahteraan investor. Secara lebih khusus alasan seseorang melakukan investasi (Tandelilin, 2017), yaitu:

- 1) Mendapatkan kehidupan yang lebih layak dimasa datang.
- 2) Mempertahankan tingkat pendapatan yang ada sekarang agar tidak berkurang dimasa yang akan datang
- 3) Mengurangi tekanan inflasi, Dengan melakukan investasi dalam pemilihan perusahaan atau obyek lain, seseorang dapat menghindarkan diri dari risiko penurunan nilai kekayaan atau hak miliknya akibat adanya pengaruh inflasi.
- 4) Dorongan untuk menghemat pajak. Beberapa negara di dunia banyak melakukan kebijakan yang bersifat mendorong tumbuhnya investasi di

masyarakat melalui pemberian fasilitas perpajakan kepada masyarakat yang melakukan investasi pada bidang-bidang usaha tertentu.

Menurut Tandellin (2017) proses keputusan investasi merupakan proses keputusan yang berkesinambungan. Tahap-tahap keputusan investasi meliputi lima tahap keputusan. Gambar 2.1 menunjukkan kelima tahap yang ada dalam proses keputusan investasi. Dalam gambar tersebut terlihat bahwa tahap-tahap dalam proses keputusan investasi merupakan proses yang berkesinambungan (*on going process*), terdiri dari lima tahap keputusan yang berjalan terus-menerus.



Sumber: (Tandellin, 2017, 59)

Gambar 2. 1 Proses Keputusan Investasi

- 1) Penentuan tujuan investasi. Tujuan masing-masing investor bisa berbeda-beda tergantung pada investor yang membuat keputusan tersebut. Misalnya, lembaga dana pensiun yang bertujuan untuk memperoleh dana untuk membayar dana pensiun nasabahnya di masa depan mungkin akan memilih investasi pada portofolio reksa dana. Sedangkan bagi institusi penyimpanan dana seperti bank misalnya, mempunyai tujuan untuk

memperoleh return yang lebih tinggi di atas biaya investasi pada sekuritas yang mudah diperdagangkan ataupun pada penyaluran kredit yang lebih berisiko tetapi memberikan harapan *return* yang tinggi.

- 2) Penentuan kebijakan investasi. Tahap ini dimulai dengan penentuan keputusan alokasi aset (*asset allocation decision*). Keputusan ini menyangkut pendistribusian dana yang dimiliki pada berbagai kelas aset yang tersedia (saham, obligasi, *real estate* ataupun sekuritas luar negeri). Investor juga harus memperhatikan berbagai batasan yang mempengaruhi kebijakan investasi seperti seberapa besar dana yang dimiliki dan porsi pendistribusian dana tersebut serta beban pajak dan pelaporan yang harus ditanggung.
- 3) Pemilihan strategi portofolio. Strategi portofolio yang dipilih harus konsisten dengan tua tahap sebelumnya. Ada dua strategi portofolio yang bisa dipilih, yaitu strategi portofolio aktif dan strategi portofolio pasif. Strategi portofolio aktif meliputi kegiatan penggunaan informasi yang tersedia dan teknik-teknik peramalan secara aktif untuk mencari kombinasi portofolio yang lebih baik. Strategi portofolio pasif meliputi aktivitas investasi pada portofolio yang seiring dengan kinerja indeks pasar. Asumsi strategi pasif ini adalah bahwa semua informasi yang tersedia akan diserap pasar dan direfleksikan pada harga saham.
- 4) Pemilihan aset. Setelah strategi portofolio ditentukan, tahap selanjutnya adalah pemilihan aset-aset yang akan dimasukkan dalam portofolio. Tahap ini memerlukan pengevaluasian setiap sekuritas yang ingin dimasukkan dalam portofolio. Tujuan tahap ini adalah untuk mencari kombinasi portofolio yang efisien, yaitu portofolio yang menawarkan *return* diharapkan

yang tertinggi dengan tingkat risiko tertentu atau sebaliknya menawarkan *return* diharapkan tertentu dengan tingkat risiko terendah.

- 5) Pengukuran dan evaluasi kinerja portofolio. Tahap ini merupakan tahap akhir dari proses keputusan investasi. Meskipun demikian, adalah salah kaprah jika kita langsung mengatakan bahwa tahap ini adalah tahap akhir, karena sekali lagi, proses keputusan investasi merupakan proses keputusan yang berkesinambungan dan terus-menerus. Artinya, jika tahap pengukuran dan evaluasi kinerja telah dilewati dan ternyata hasilnya kurang baik, maka proses keputusan investasi harus dimulai lagi dari tahap pertama, demikian seterusnya sampai dicapai keputusan investasi yang paling optimal.

2.1.2 Pasar Modal

Pasar Modal adalah pertemuan antara pihak yang memiliki kelebihan dana dengan pihak yang membutuhkan dana dengan cara memperjual belikan sekuritas. Dengan demikian, pasar modal juga dapat diartikan sebagai pasar untuk memperjual belikan sekuritas yang umumnya memiliki umur lebih dari satu tahun, seperti saham, obligasi dan reksa dana. Sedangkan tempat di mana terjadinya jual beli sekuritas disebut dengan bursa efek. (Tandelilin, 2017)

Menurut Undang-undang Pasar Modal No. 8 tahun 1995, pasar modal adalah kegiatan yang bersangkutan dengan penawaran umum dan perdagangan efek, perusahaan publik yang berkaitan dengan efek yang diterbitkannya serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan efek.

Menurut Tandelilin (2017) jenis-jenis pasar modal terdiri dari:

- 1) Pasar Perdana (*Primary Market*)

Pasar perdana terjadi pada saat perusahaan emiten menjual sekuritas baru kepada investor. Sebelum menawarkan saham di pasar perdana, perusahaan emiten sebelumnya akan mengeluarkan informasi mengenai perusahaan secara detail (disebut juga prospektus). Prospektus berfungsi untuk memberikan informasi mengenai kondisi perusahaan kepada calon investor, sehingga dengan adanya informasi tersebut maka investor akan dapat mengetahui prospek perusahaan di masa datang, dan selanjutnya tertarik untuk membeli sekuritas yang diterbitkan emiten.

2) Pasar Sekunder (*Secondary Market*)

Pasar finansial di mana perdagangan atau jual-beli sekuritas oleh dan antar investor setelah sekuritas emiten dijual di pasar perdana. Dengan adanya pasar sekunder, investor dapat melakukan perdagangan sekuritas untuk mendapatkan keuntungan. Oleh karena itu, pasar sekunder memberikan likuiditas kepada investor, bukan kepada perusahaan seperti dalam pasar perdana. Pasar sekunder biasanya dimanfaatkan untuk perdagangan saham biasa, saham preferen, obligasi, waran maupun sekuritas derivative (opsi dan *futures*). Untuk di Indonesia, sekuritas yang umumnya diperdagangkan di pasar sekunder adalah saham biasa, saham preferen, obligasi, obligasi konversi, waran, bukti right dan rekasa dana.

2.1.3 Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)

Informasi mengenai kinerja pasar saham sering kali diringkas dalam suatu indeks yang disebut indeks pasar saham (*stock market index*). Indeks pasar saham merupakan indikator yang mencerminkan kinerja saham-saham di

pasar. Karena merupakan indikator yang menggambarkan pergerakan harga-harga saham, maka indeks pasar saham juga disebut indeks harga saham (*stock price index*). (Tendelilin, 2017).

Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) merupakan gambaran secara umum tentang kegiatan pasar modal di Indonesia. IHSG memberikan informasi historis kepada investor mengenai pergerakan harga saham dalam satu periode tertentu. Harga penutupan di Bursa Efek Indonesia yang terjadi setiap harinya menjadi tolak ukur tentang pergerakan IHSG. Selain itu, IHSG juga merupakan cerminan bagaimana kinerja saham-saham seluruh emiten yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).

2.1.4 Indeks LQ-45

Indeks LQ-45 terdiri atas 45 saham di BEI dengan likuiditas yang tinggi dan kapitalisasi pasar yang besar serta lolos seleksi menurut beberapa kriteria pemilihan. Kriteria-kriteria berikut digunakan untuk memilih ke-45 saham yang masuk dalam indeks LQ-45:

- 1) Masuk dalam urutan 60 besar dari total transaksi saham di pasar regular (rata-rata nilai transaksi selama 12 bulan terakhir)
- 2) Urutan berdasarkan kapitalisasi pasar (rata-rata nilai kapitalisasi pasar selama 12 bulan terakhir)
- 3) Telah tercatat di BEI selama paling sedikit 3 bulan.
- 4) Kondisi keuangan dan prospek pertumbuhan perusahaan, frekuensi dan jumlah hari transaksi di pasar regular

Apabila dari 45 saham tersebut tidak memenuhi kriteria lagi, maka saham tersebut akan dikeluarkan dari perhitungan indeks dan digantikan dengan saham lain yang memenuhi kriteria (Tandelilin, 2017).

2.1.5 Saham Biasa

Saham adalah salah satu instrument pasar modal yang paling diminati investor karena dianggap dapat memberikan tingkat keuntungan yang menjanjikan. Secara umum saham dapat diartikan sebagai surat berharga yang diperjual-belikan di pasar modal, yang dikeluarkan oleh perusahaan berbentuk PT (Perseroan Terbatas), di mana pihak yang memiliki saham tersebut berarti juga memiliki sebagian kekayaan perusahaan tersebut.

Menurut Suad Husnan (2008) arti saham merupakan secarik kertas yang menunjukkan hak pemodal untuk memperoleh bagian dari proses atau kekayaan organisasi yang menerbitkan sekuritas tersebut dan berbagai kondisi yang memungkinkan pemodal tersebut menjalankan haknya.

2.1.6 Return

Return merupakan salah satu faktor yang memotivasi investor berinvestasi dan juga merupakan imbalan atas keberanian investor menanggung risiko atas investasi yang dilakukannya. (Tandelilin, 2017)

Return investasi terdiri dari dua komponen utama, yaitu:

- 1) *Yield*, komponen return yang mencerminkan aliran kas atau pendapatan yang diperoleh secara periodik dari suatu investasi.
- 2) *Capital gain (loss)*, komponen *return* yang merupakan kenaikan (penurunan) harga suatu surat berharga (bisa saham maupun surat

hutang jangka panjang), yang bisa memberikan keuntungan (kerugian) bagi investor.

Return total investasi dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Return total} = \text{yield} + \text{capital gain (loss)}$$

Menurut Jogiyanto (2019), *return* saham dapat dibagi menjadi dua yaitu *return* realisasi dan *return* ekspektasi. *Return* realisasi merupakan *return* yang telah terjadi yang dihitung berdasarkan data historis. *Return* realisasi atau yang bisa disebut sebagai *return actual* penting karena digunakan sebagai salah satu pengukur kinerja dari perusahaan. *Return* realisasi juga berguna sebagai dasar penentuan *return* ekspektasi (*expected return*) dan risiko di masa datang. Sedangkan *return* ekspektasi adalah *return* yang diharapkan akan diperoleh oleh investor dimasa datang. Perhitungan *return* realisasi atau *return actual* adalah sebagai berikut

$$\text{Return (R)} = \frac{P1 - P0}{P0} \quad (2.1)$$

Dimana:

P1 = Price atau harga untuk waktu t

P0 = Price atau harga untuk waktu t-1

2.1.7 Risiko

Risiko merupakan kemungkinan perbedaan antara *return* aktual yang diterima dengan *return* yang diharapkan. Semakin besar kemungkinan perbedaannya, berarti semakin besar risiko investasi tersebut. (Tandelilin, 2017) Dalam konteks portofolio, risiko dibagi menjadi dua, yaitu:

1) Risiko Sistematis

Risiko yang berkaitan dengan perubahan yang terjadi di pasar secara keseluruhan. Beberapa penulis menyebut sebagai risiko umum (*general risk*), dalam kata lain risiko sistematis merupakan risiko yang tidak dapat didiversifikasi.

2) Risiko Tidak Sistematis

Risiko tidak sistematis atau risiko spesifik (risiko perusahaan), adalah risiko yang tidak terkait dengan perubahan pasar secara keseluruhan. Risiko perusahaan lebih terkait pada perubahan kondisi mikro perusahaan penerbit sekuritas. Risiko perusahaan bisa diminimalkan dengan melakukan diversifikasi aset dalam suatu portofolio.

Hubungan antara tingkat risiko dan tingkat pengembalian yang diharapkan merupakan hubungan yang searah dan linier. Artinya, semakin besar risiko suatu aset, semakin besar pengembalian yang diharapkan atas aset tersebut (risiko lebih tinggi, potensi pengembalian tinggi) dan sebaliknya (Tandelilin, 2017)

Jogiyanto (2019) mendefinisikan risiko sebagai variabilitas return terhadap return yang diharapkan. Maka risiko suatu investasi dapat diukur dengan *variance* atau akar dari *variance* yaitu Standar Deviasi. Secara matematis standar deviasi dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\sigma_i^2 = \sum_{j=1}^N \frac{(R_{ij} - E(R_i))^2}{N} \quad (2.2)$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} \quad (1)$$

Keterangan:

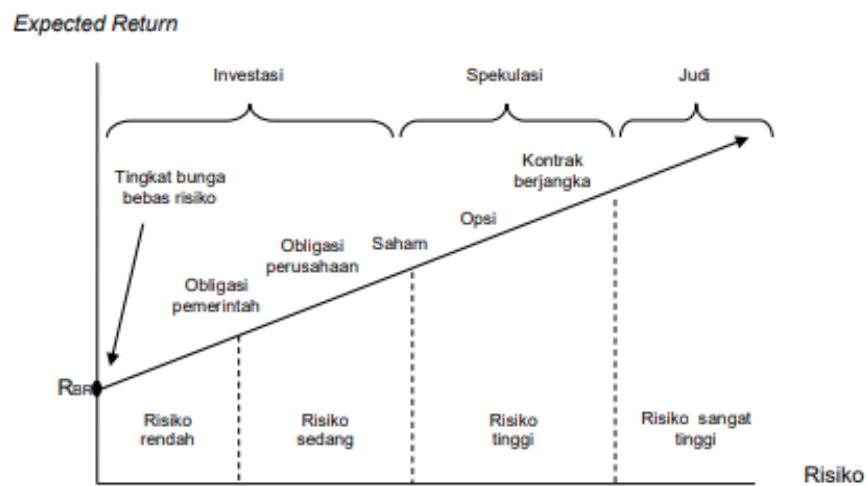
R_{ij} = Tingkat keuntungan aktual pada investasi i

$E(R_i)$ = Tingkat keuntungan yang diharapkan pada investasi i

N = Jumlah peristiwa yang mungkin terjadi

2.1.8 Hubungan Tingkat Risiko dan *Return* Harapan

Hubungan tingkat risiko dan *return* harapan yang diharapkan merupakan hubungan yang bersifat searah dan linear. Artinya, semakin besar risiko suatu aset, semakin besar pula *return* harapan atas aset tersebut, (*higher risk high potential return*), demikian sebaliknya (Tandelilin, 2017). Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.2 yang menunjukkan hubungan antara *return* harapan dan risiko pada berbagai jenis aset.



Sumber: (Tandelilin, 2017:11)

Gambar 2. 2 Hubungan Risiko dan Return Harapan

Garis vertikal dalam gambar diatas menunjukkan besarnya tingkat return harapan dari masing-masing jenis aset, sedangkan garis horizontal memperlihatkan risiko yang ditanggung investor. Titik RBR pada gambar di atas menunjukkan tingkat *return* bebas risiko (*risk-free rate*), untuk selanjutnya akan ditulis sebagai RBR. RBR pada gambar di atas menunjukkan satu pilihan investasi yang menawarkan tingkat *return* harapan sebesar RBR dengan risiko sebesar nol.

2.1.9 *Efficient Market Hypothesis*

Menurut Tandelilin (2017), *Efficient Market Hypothesis* adalah kondisi pasar yang efisien dimana harga semua sekuritas yang diperdagangkan telah mencerminkan semua informasi yang tersedia.

Dengan demikian, investor tidak dapat mengungguli pasar melalui pemilihan saham. atau *market timing*. Satu-satunya cara untuk mencapai hasil yang lebih tinggi adalah melalui keberuntungan atau investasi dengan risiko yang lebih tinggi. Teori *Efficient Market Hypothesis* sangat berhubungan erat dengan ketersediaan informasi dan hubungannya terhadap kondisi harga saham di pasar modal. Tidak ada kelompok yang memonopoli akses informasi yang berhubungan dengan harga-harga saham sehingga memperoleh laba di atas normal dengan memanfaatkan informasi dari orang-dalam (*inside information*). Pasar modal akan menjadi sempurna di mana semua informasi bebas biaya dan tersedia bagi siapa saja pada waktu yang bersamaan. Investor secara sistematis mengalahkan pasar telah hadir selama beberapa dekade, termasuk: Warren Buffet, Peter Lynch, dan juga Joel Greenblatt. Studi empiris yang menemukan pola yang bertentangan dengan *Efficient Market Hypothesis* juga sangat banyak. Beberapa anomali ini telah dijelaskan oleh apa yang disebut dengan behavioral finance yaitu keuangan yang dibahas dari perspektif psikologis dan sosial (Schiller, 2003). Jika dibandingkan dengan paradigma klasik *Efficient Market Hypothesis*, *behavioral finance* mengasumsikan bahwa investor tidak selalu rasional dalam reaksi mereka terhadap informasi pasar (Szyszka, 2007).

2.1.10 Behavioral Finance

Pada era 1990-an, sebuah cabang baru dari ilmu keuangan lahir yang kini dikenal luas dengan istilah *behavioural finance*. *Behavioural finance* merupakan sebuah metode pasar keuangan yang menekankan pada implikasi potensial atas faktor psikologis yang mempengaruhi perilaku investor (Bodie, Kane, & Marcus, 2017). Irasionalitas yang sebelumnya ini menjadi perhatian banyak ekonom, dalam buku *Essentials of Investment*-nya Bodie, Kane dan Marcus menjelaskan bahwa irasionalitas ini dikategorikan ke dalam dua hal:

- 1) investor tidak selalu memproses informasi dengan benar sehingga menyimpulkan distribusi probabilitas yang salah tentang tingkat pengembalian di masa depan dan,
- 2) investor telah mengetahui distribusi probabilitas tentang tingkat pengembalian, akan tetapi cenderung untuk membuat keputusan sub-optimal yang tidak konsisten dan sistematis (Bodie, Kane, & Marcus, 2017).

Perbedaan antara *conventional* dan *behavioural finance* adalah bahwa pendekatan *behavioural* melihat investor seperti menyusun portofolionya dalam '*distinct mental account layers in a pyramid of assets*' dimana tiap lapisan ini berkaitan dengan sebuah tujuan tertentu dan mendapatkan tingkatan *risk aversion* yang berbeda-beda (Statman, 2008). *Behavioural finance* menyebutkan bahwa market price sebuah saham adalah kombinasi dari nilai fundamentalnya dengan sentimen investor (Reilly, Brown, & Leeds, 2019)

2.1.11 Value Investing

Value investing merupakan salah satu strategi investasi yang populer dan bertahan lama. Gagasan bahwa investor harus membeli sekuritas yang mewakili

nilai yang bagus tentunya menjadi hal yang menarik. Istilah *value investing* dikaitkan dengan strategi investasi kuantitatif yang menggunakan rasio metrik fundamental (misalnya *book value* atau *earning to price*). *Value investing* pertama kali diperkenalkan dalam buku *Security Analisis* yang ditulis oleh Graham dan Dood (1934), yang mana dalam buku ini menyatakan bahwa *value investor* menilai perusahaan bukan hanya dari harganya, sehingga terus mencari perusahaan dengan harga lebih rendah dari nilai sebenarnya (Graham & Dood, 1934). Bagi banyak investor, *value investing* menjadi prinsip investasi yang mendasar. Pentingnya *value investing* juga ditekankan dalam buku *The Intelligent Investor* oleh Graham pada tahun 1949. Dalam buku ini ditegaskan bahwa kunci sukses dalam berinvestasi adalah *margin of safety*. Ini merupakan prinsip investasi yakni dimana investor membeli saat harga saham relatif signifikan berada di bawah nilai intrinsiknya. Ini akan membuat adanya gap antara harga saham yang dibeli dengan nilai intrinsiknya. Semakin lebar gap harga saham yang dibeli oleh investor dan nilai intrinsik perusahaan yang dibeli, maka kemungkinannya semakin baik *return* atau pengembalian yang bisa investor dapatkan.

Warren Buffet berpandangan, harga adalah apa yang Anda bayar dan nilai adalah apa yang Anda dapatkan. Buffet berpandangan, agar sukses melakukan investasi di pasar modal, investor hanya perlu mempertimbangkan tiga prinsip pokok dalam berinvestasi, yakni:

Prinsip 1: Memilih perusahaan berkinerja baik

Prinsip 2: Membelinya di harga yang wajar

Prinsip 3: Waktu merupakan teman baik untuk perusahaan-perusahaan yang baik (Sunendar, 2019)

Dengan membeli di harga rendah dan menjualnya di harga tinggi menjadi konsep investasi inti bagi para investor yang berkiblat pada prinsip *value investing*, yang juga dipraktekkan oleh investor besar di dunia yakni Warren Buffet.

2.1.12 Portofolio

Portofolio adalah kombinasi atau gabungan atau sekumpulan aset, baik aset riil maupun aset finansial yang dimiliki oleh investor (Tandelilin, 2017). Di awal 1950-an Markowitz mengembangkan teori portofolio, yang melihat pada bagaimana laba investasi dapat dioptimalkan. Para ekonom telah lama memahami pandangan umum atas peragaman portofolio; di mana perkataan "jangan meletakkan semua telurmu di 1 keranjang" sudah lama beredar. Namun Markowitz menunjukkan cara bagaimana mengukur risiko sejumlah keamanan dan bagaimana menggabungkannya di sebuah portofolio untuk mendapatkan laba maksimum atas risiko yang didapat.

Portofolio efisien ialah portofolio yang memaksimalkan return yang diharapkan dengan tingkat risiko tertentu yang bersedia ditanggungnya, atau portofolio yang menawarkan risiko terendah dengan tingkat *return* tertentu.

Portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio efisien. Portofolio yang dipilih investor adalah portofolio yang sesuai dengan preferensi investor bersangkutan terhadap *return* maupun terhadap risiko yang bersedia ditanggungnya.

2.1.13 Single Index Model

Analisis ini dikembangkan oleh William Sharpe pada tahun 1963, dengan melakukan penyederhanaan perhitungan model Markowitz dan menyediakan parameter input untuk perhitungan Markowitz.

Pembentukan portofolio dengan menggunakan *Single Index Model* dapat dilakukan dengan menyeleksi saham-saham yang akan dimasukkan ke dalam portofolio optimal, yaitu dengan membandingkan *excess return to beta* (ERB) dengan *cut off point* sebagai batasannya. ERB merupakan rasio antara *excess return* (selisih antara *expected returns* dengan return aktiva bebas risiko) dengan beta

Model ini didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Jika indeks harga saham naik, maka harga saham individual kebanyakan cenderung naik pula, dan sebaliknya. Hal ini mengindikasikan bahwa *return* sekuritas individual cenderung berkorelasi dengan *return* pasar. Dengan dasar ini, return suatu sekuritas dan return pasar mengikuti pola hubungan seperti ini:

$$R_i = \alpha_i + \beta_i \cdot R_m \dots\dots\dots(2.3)$$

Dimana:

R_i = *return* sekuritas i

R_m = *return* indeks pasar, juga merupakan suatu variabel acak

α_i = komponen pengembalian sekuritas i yang independen dari kinerja pasar
 = $(\alpha_i + e_i)$, Dapat dipecah menjadi nilai yang diekspetasi (α_i) dan kesalahan residu (e_i).

β_i = adalah konstanta yang mengukur perubahan yang diharapkan dalam (R_i) dengan perubahan dalam (R_m) atau ukuran kepekaan *return* sekuritas i (R_i) terhadap perubahan *return* pasar (R_m)

Model indeks tunggal membagi return dari suatu sekuritas ke dalam dua komponen, yaitu sebagai berikut:

- 1) Komponen return yang unik diwakili oleh α_i yang independend terhadap return pasar
- 2) Komponen return yang berhubungan dengan return pasar yang diwakili oleh $\beta_i \cdot R_m$

Model indeks tunggal dapat juga dinyatakan dalam sebuah return ekspetasi, sebagai berikut:

$$E(R_i) = \alpha_i + \beta_i \cdot E(R_m) \quad (2.4)$$

Model indeks tunggal menggunakan sebuah asumsi-asumsi yang merupakan karakteristik model ini sehingga mejadi berbeda dengan model-model lainnya. Asumsi utama dari model indeks tunggal adalah kesalahan residu dari sekuritas ke- i tidak berkorelasi dengan kesalahan residu sekuritas ke- j atau e_i tidak berkorelasi dengan e_j untuk semua nilai dari i dan j . Menurut (Jogiyanto, 2019) menambahkan bahwa selain hasil dari model indeks tunggal dapat digunakan sebagai input analisis portofolio, model ini juga dapat digunakan secara langsung untuk analisis portofolio. Analisis portofolio menyangkut perhitungan return ekspetasi portofolio dan risiko portofolio. Return ekspetasi dari suatu portofolio selalu merupakan rata-rata tertimbang dari return ekspetasi individual sekurtias, maka return ekspetasi portofolio dinyatakan sebagai berikut:

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_m) \quad (2.5)$$

Dengan:

$$B_p = \sum_{n=1}^n W_i \cdot \beta_i \quad (2.6)$$

Dan

$$\alpha_p = \sum_{n=1}^n w_i \cdot \alpha_i \quad (2.7)$$

Dalam model indeks tunggal ini varian dari portofolio dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 + \sum_{t=1}^n w_i^2 \cdot \sigma_{ei}^2 \quad (2.8)$$

Perhitungan untuk menentukan portofolio optimal akan sangat dimudahkan jika hanya didasarkan pada sebuah angka yang dapat menentukan apakah suatu sekuritas dapat dimasukkan ke dalam portofolio optimal tersebut. Angka tersebut adalah rasio antara *excess return* dengan beta (*Excess Return to Beta*) (Jogiyanto, 2019)

Excess Return to Beta (ERB) dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i} \quad (2.9)$$

Notasi:

ERB_i = *Excess Return to Beta* sekuritas ke i

$E(R_i)$ = *Expected Return* sekuritas i

R_f = *Risk Free* atau *Return* aktiva bebas risiko (R_{BR})

β_i = beta sekuritas ke - i

Portofolio yang optimal akan berisi dengan aktiva-aktiva yang mempunyai nilai rasio ERB (*Excess Return to beta*) yang tinggi. Aktiva-aktiva dengan rasio ERB (*Excess Return to Beta*) yang rendah tidak akan dimasukkan ke dalam portofolio optimal.

Diperlukan sebuah titik pembatas (*Cut-off point/Ci*) yang menentukan batas nilai ERB (*Excess return to beta*) berapa yang dikatakan tinggi atau rendah. Besarnya *Cut-off rate* (C^*) ditentukan oleh nilai C_i terbesar. Sekuritas-sekuritas yang membentuk portofolio optimal adalah sekuritas-sekuritas yang mempunyai nilai ERB (*Excess Return to Beta*) $> C^*$ untuk diikutsertakan dalam pembentukan portofolio optimal (Jogiyanto, 2019)

Setelah menemukan sekuritas-sekuritas mana saja yang membentuk portofolio optimal sesuai kriteria $ERB > C^*$, maka langkah selanjutnya adalah menghitung seberapa besar proporsi masing-masing sekuritas tersebut dalam portofolio optimal

2.1.14 Magic Formula

Value investing yang digagas oleh Graham dan Dodd berkembang menjadi bermacam prinsip dan bentuk. Meskipun demikian, secara mendasar berbagai *value investing* yang berkembang tetap pada prinsip utamanya yakni pembelian saham – saham harus pada harga yang lebih rendah dari nilai intrinsik. Bentuk terbaru dari *value investing* salah satunya adalah *Magic Formula* yang digagas oleh Joel Greenblatt. Joel Greenblatt seorang pengajar di Columbia University dan juga value investor memperkenalkan *Magic Formula*, yang dituangkan dalam buku dengan judul "*The Little Book that Beat the Market*" di tahun 2006. Greenblatt menentukan kriteria saham yang bagus dan murah berdasarkan dua metrik, yakni ROC dan EY. Greenblatt melaporkan bahwa pemilihan saham sederhana yang disebut *Magic Formula* ini menghasilkan pengembalian tahunan lebih dari 30% per tahun pada portofolio yang terdiri dari 20-30 saham dari tahun 1987 hingga 2004 (Greenblat, 2006). *Magic Formula*

merupakan bentuk rumusan kuantitatif dari *value investing*. Tidak ada analisis kualitatif dalam perhitungan *Magic Formula*. *Magic Formula* tidak berusaha untuk memprediksi kekuatan return dari masa depan, melainkan hanya menggunakan data-data historis.

Adapun 2 metrik yang digunakan dalam perhitungan *Magic Formula*:

1) *Return on Capital (ROC)*

Metrik pertama yang digunakan dalam *Magic Formula* adalah *return on capital (ROC)*. Berikut ini merupakan formula dari *Return on Capital*:

$$ROC = \frac{EBIT}{NET WORKING CAPITAL + NET FIXED ASSET} \quad (2.10)$$

Dimana:

$$Net Working Capital = Current Asset - Current Liabilities \quad (1)$$

$$Net Fix Asset = Total Asset - Intangible Asset \quad (2)$$

Return on capital (ROC) digunakan untuk menentukan berapa banyak uang yang dihasilkan perusahaan dengan menggunakan asetnya. Semakin tinggi hasil ROC maka akan semakin baik kinerja suatu perusahaan. Menandakan bahwa sebuah perusahaan memiliki “*good business*”

Greenblatt menggunakan *Return on Capital* daripada menggunakan rasio yang lebih sering digunakan seperti ROA atau ROE, untuk menghilangkan potensi kinerja operasi yang tertutup dengan pembayaran utang dan atau pajak. Ini karena ROC mengidentifikasi berapa banyak *Net Tangible Aset* yang digunakan perusahaan untuk mencapai laba, dengan kata lain ROC mengukur seberapa efisien kinerja

dari suatu perusahaan (Greenblatt, 2006). Semakin tinggi nilai ROC, semakin baik performa perusahaan.

EBIT lebih dipilih untuk digunakan dalam perhitungan daripada *reported earning*/ laba yang dilaporkan karena perusahaan memiliki tingkat hutang dan pembayaran pajak yang berbeda-beda. EBIT memungkinkan kita membandingkan beberapa perusahaan yang berbeda tanpa terdistorsi tingkat pajak dan hutang di masing-masing perusahaan. Aset tidak nyata seperti *goodwill* dan *intangible asset* juga disisihkan dalam perhitungan modal nyata. Nilai *goodwill* cenderung meningkat akibat dari akuisisi perusahaan lain, saat biaya akuisisi melebihi aset nyata maka akun *goodwill* akan menampung kelebihan nilainya. Ketika akuisisi dilakukan, yang digantikan biasanya hanya aset nyata/aset tetap misalnya peralatan dan gedung, sedangkan *goodwill* yang sifatnya biaya historis tidaklah semestinya digantikan secara terus menerus. Oleh sebab itu di banyak kasus, modal nyata yang menyisihkan *goodwill* menjadi acuan yang lebih reliabel dari pendapatan modal bisnis di masa depan. Perhitungan ROE dan ROA di banyak analisis kerap mengalami distorsi akibat selisih antara ekuitas di dalam laporan dengan ekuitas dan aset-aset yang nyata dimiliki.

Net Working Capital + Net Fix Assets menghitung seberapa banyak modal yang sebenarnya diperlukan untuk mengoperasikan sebuah perusahaan. *Net Working Capital* digunakan karena sebuah perusahaan harus mendanai piutang dagang dan persediaannya tetapi tidak harus mengeluarkan uang untuk hutang-hutangnya, karena merupakan hutang bebas bunga. Sebagai tambahannya terkait kewajiban modal kerja, perusahaan juga harus membiayai pembelian aset tetap yang diperlukan untuk melaksanakan bisnisnya, sebagai contoh: gedung, peralatan, dan

pabrik. Beban penyusutan bersih dari aset tetap kemudian ditambahkan ke kewajiban modal kerja bersih yang sudah dihitung untuk mengestimasi modal berwujud yang digunakan.

Terdapat dua hal terkait dengan bisnis yang dapat memberikan ROC tinggi:

- 1) Bisnis dengan ROC tinggi memiliki *opportunity* untuk menginvestasikan profit yang dimilikinya pada tingkat pengembalian yang juga tinggi.
- 2) Kemampuan untuk bisa menghasilkan ROC tinggi juga akan bersumbangsih terhadap tingkat pertumbuhan pendapatan yang juga tinggi.

Good business attract competition, sebuah perusahaan untuk dapat mendapatkan ROC yang tinggi bahkan untuk satu tahun, kemungkinan, setidaknya untuk sementara, ada sesuatu yang spesial dari bisnis perusahaan itu sendiri karena kalau tidak, kompetisi yang ada akan membuat ROC turun menjadi lebih rendah (Greenblatt, 2006). Singkatnya, Greenblatt menyebutkan bahwa perusahaan yang mencapai ROC tinggi cenderung memiliki kelebihan khusus yang menjaga bisnisnya dari para pesaing yang berkemungkinan untuk menghancurkan kemampuan untuk menciptakan *above average profit*.

Perusahaan dengan pengembalian modal tinggi yang dipilih oleh *magic formula* memungkinkan perusahaan untuk memiliki kesempatan dalam menginvestasikan kembali sebagian dari keuntungan perusahaan dengan tingkat pengembalian yang tinggi. Perusahaan ini lebih cenderung memiliki kemampuan untuk mencapai tingkat pertumbuhan pendapatan yang tinggi. Perusahaan dengan ROC tinggi juga cenderung memiliki beberapa keunggulan kompetitif khusus yang akan memungkinkan perusahaan untuk terus memperoleh pengembalian modal di atas rata-

rata. Magic formula mengelompokkan perusahaan yang memiliki ROC tinggi untuk kemudian dipilih dan dibeli *at bargain price*. Harga yang murah ini dilihat dari Earnings Yield yang tinggi

2) Earnings Yield

Metrik kedua yang digunakan dalam *Magic Formula* adalah *Earning Yield* (EY). Berikut ini merupakan formula *Earnings Yield*:

$$\text{EARNING YIELD} = \frac{\text{EBIT}}{\text{ENTERPRISE VALUE}} \quad (2.11)$$

Dimana:

$$\text{Enterprise Value} = \text{Market Capitalization} + \text{Debt} - \text{Cash} \quad (1)$$

Magic formula mencari perusahaan yang menghasilkan pendapatan lebih banyak dibandingkan dengan harga yang kita bayarkan untuk membeli saham perusahaan tersebut. *Earnings yield* memberikan jawabannya. *Earnings yield* diukur dengan membandingkan pendapatan operasi aktual perusahaan sebelum mempertimbangkan bunga dan pajak dengan jumlah kapitalisasi pasar perusahaan dan hutang berbunga setelah dikurangi dengan uang tunai atau biasa dikenal dengan *enterprise value*. Seperti yang disebutkan oleh Greenblatt dalam edisi bukunya berjudul '*The Little Books That Still Beat the Market*', penggunaan rasio *Earnings Yield* dibandingkan dengan rasio lainnya yang lebih biasa dipakai oleh banyak investor adalah sederhana karena metode ini ingin mengetahui seberapa banyak pendapatan yang dihasilkan dari bisnis perusahaan relatif terhadap harga beli dari saham perusahaan tersebut.

Earning Yield digunakan daripada yang sering digunakan rasio seperti P/E (*price to earning*) rasio karena beberapa alasan. Konsep dari *Earning Yield* secara sederhana adalah untuk mengetahui seberapa

banyak perusahaan bisa meraih pendapatan relatif terhadap harga beli perusahaan. *Earning Yield* merupakan kebalikan dari P/E rasio, di mana P/E rasio cenderung merupakan anomali pasar, dimana saham dengan P/E rasio yang kecil memberikan *risk-adjusted return* yang lebih besar daripada saham dengan rasio P/E yang besar. Nilai P/E Ratio pada saham dianggap sebagai saham yang undervalued atau saham yang murah (Blij, 2011). Rasio ini memang bisa memprediksi, namun *Magic Formula* tetap menggunakan EY alih-alih P/E rasio guna mengetahui berapa sebenarnya banyaknya modal yang diperlukan untuk menjalankan operasional perusahaan.

Enterprise Value digunakan karena EV mempertimbangkan harga dibayarkan untuk ekuitas saham dalam entitas serta pembiayaan liabilitas/utang yang digunakan perusahaan untuk membantu tercapainya pendapatan operasional sesuai target

Kedua metrik ini, ROC dan EY, digunakan untuk membangun portofolio dari 20-30 perusahaan terbaik (ROC tinggi) dan yang murah (EY tinggi)

2.1.15 Penilaian Portofolio

Banyak investor secara keliru mendasarkan keberhasilan portofolio mereka hanya pada pengembalian. Mengevaluasi kinerja berdasarkan pengembalian rata-rata saja tidak terlalu berguna.

Menurut Jogiyanto (2019), untuk mengetahui apakah sasaran investor masih tercapai, maka kinerja portofolio perlu dihitung dan diukur setiap saat dan dibandingkan dengan *benchmark* sasaran investor. Kinerja portofolio tidak dapat

dihitung berdasarkan *return* portofolionya saja. Karena adanya tukaran (*trade-off*) antara *return* dan risiko, pengukuran portofolio berdasarkan *return*-nya saja mungkin tidak cukup, tetapi harus dipertimbangkan keduanya yaitu *return* dan risikonya. Pengukuran yang melibatkan kedua faktor ini disebut dengan *return* sesuaian risiko (*risk-adjusted return*). Menurut Tandelilin (2017), ukuran kinerja portofolio yang sudah memasukkan faktor risiko adalah Rasio Sharpe, Rasio Treynor, dan Rasio Jensen.

2.1.16 Rasio Sharpe

William Sharpe pada tahun 1966 memperkenalkan metode untuk mengukur performa portofolio yang di sebut *Sharpe Ratio* atau *Reward To Variability Ratio (RVAR)*. Menurut Tandelilin (2017), Rasio Sharpe mendasarkan perhitungannya pada konsep garis pasar modal (*capital market line*) sebagai patok duga, yaitu dengan cara membagi premi risiko portofolio (*excess return* pada suatu portofolio) dengan standar deviasinya. *Excess return* pada suatu portofolio di dapatkan dari return portofolio dikurangi dengan return bebas risiko (BI rate).

Penilaian: semakin besar nilai rasio sharpe semakin baik kinerja dari portofolionya. atau jika nilai sharpe ratio portofolio lebih tinggi dari rasio sharpe pasar, maka kinerja portofolio tersebut dinilai baik. Formulanya sebagai berikut:

$$RVAR = \frac{\overline{TRp} - \overline{Rf}}{\sigma_p} \quad (2.12)$$

Notasi:

RVAR = *reward to variability* atau rasio sharpe

\overline{TRp} = rata-rata return total portofolio dalam periode tertentu

\overline{Rf} = rata-rata return bebas risiko dalam periode tertentu

σ_p = variabilitas yang diukur dengan deviasi standar dari return portofolio dalam periode tertentu

2.2 Tinjauan Empiris

Beberapa hasil penelitian terkait dengan objek penelitian yang beragam yang dijadikan sebagai referensi

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul Penelitian	Market	Metode	Hasil Penelitian
1	Jihan Avianti, Martdian Ratnasari (2021)	Analisis Pembentukan Portofolio Optimal dengan <i>Single Index Model</i> dan Z-Score pada Emiten IDX BUMN 20 (Mei 2018 – Desember 2020)	IDX BUMN 20, Bursa Efek Indonesia	1. single index model 2. z-score growth investing dan z-score value investing	1. Metode indeks tunggal memiliki return 0,001339 dengan risiko sebesar 0,0037724 2. Metode z-score <i>growth investing</i> mendapatkan nilai imbal hasil sebesar 0,000989 dan memiliki risiko sebesar 0,023369 3. metode z-score <i>value investing</i> memiliki imbal hasil sebesar 0,001614 dengan risiko sebesar 0,027416
2	Ari Gunawan, Erlina Pakki, Fauzi R. Rahim (2021)	Analisis Portofolio Optimal dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal (Studi kasus Indeks Saham LQ45 Sebelum dan	Index LQ-45, Bursa Efek Indonesia	single index model	1. Sebelum terjadi Covid 19 terdapat 3 saham yang masuk ke dalam portofolio optimal dengan <i>Expected return</i> sebesar 2,37% dan risiko portofolio sebesar 0,07%. 2. Selama periode Covid-19

No	Peneliti	Judul Penelitian	Market	Metode	Hasil Penelitian
		Selama Masa Covid-19 (2019-2020 dan 2020 -2021)			terdapat 4 saham di dalam portofolio optimal. dengan <i>Expected return</i> 7,85% dan risiko portofolio sebesar 1,24%.
3	Saurabh Singh, Jayant Gautam (2014)	<i>Single Index Model</i> dan Pembentukan Portofolio Optimal: Studi Kasus Bank yang Terdaftar di NSE India (Januari 2009 - Desember 2013)	NSE and Index CNX BANK (India)	<i>single index model</i>	Dari analisis portofolio optimal diperoleh bahwa dari 10 perusahaan, 2 perusahaan dipilih untuk tujuan investasi. Dengan proporsi dana sebesar 97,51 % dan 2,49 % masing-masing di Federal Bank Ltd. dan Yes Bank Ltd.
4	Arif Indrapratama, Erman Arif Sumirat (2022)	Implementasi Strategi Investasi <i>Magic Formula</i> dan <i>Acquirer's Multiple Stock</i> di Bursa Efek Indonesia (2016 - 2022)	Bursa Efek Indonesia	1. Magic Formula 2. Acquirer's Multiple Stock 3. the Sharpe ratio	1. <i>Return Magic Formula</i> pertahun sebesar 26,24% dan Return <i>Acquirer's Multiple Stock</i> sebesar 26,32% lebih besar dari Return IHSG (8,56%) dan return reksa dana saham Indonesia (19,94%). 2. Rasio Sharpe rata-rata per tahun dari <i>Magic Formula</i> (0,93) dan <i>Acquirer's Multiple</i> (1,038) lebih tinggi daripada IHSG (0,043)
5	Oscar Gustavs	Investasi <i>Magic Formula</i> dan	Indeks OMXS30	1. Magic Formula	1. Rata-rata return tahunan <i>Magic Formula</i> memiliki

No	Peneliti	Judul Penelitian	Market	Metode	Hasil Penelitian
	son, Oskar Strömberg (2017)	Pasar Saham Swedia (2007 -2017)	, Swedia	2. CAPM and the Fama and French Three-Factor Model 3. Sharpe ratio	sebesar 21,25%, dan pasar sebesar 5,22%. 2. <i>Magic Formula</i> memiliki rasio Sharpe sebesar 0,769, yang lebih tinggi dari pasar sebesar 0,146 3. Model Tiga Faktor Fama dan French memiliki nilai yang rendah dan tidak signifikan. 4. Analisis dianggap sebagai uji bentuk semi-kuat dari Hipotesis Pasar Efisien
6	Mika Audin, Dian Masita Dewi (2022)	Analisis Penggunaan Magic Formula Dalam Portofolio Investasi. (2016-2020)	Indeks Kompas 100, Bursa Efek Indonesia	1. Magic Formula, 2. Indeks Sharpe, Indeks Treynor	1. Rata-rata return Magic Formula (7.87%) lebih tinggi dari IHSG (6.32%) dan Kompas100 (5.54%) 2. Rata-rata risiko magic formula sebesar 0,184, IHSG sebesar 0,127 dan Kompas100 sebesar 0,155. 3. Indeks Sharpe Magic Formula 0,12 dan Kompas100 sebesar 0,21. Indeks Treynor <i>magic formula</i> sebesar 0,02 dan Kompas100 sebesar 0,00.
7	Jefry Vanhalen,	Pembentukan Portofolio	Indeks LQ 45, Bursa	single index model	1. Portofolio optimal yang berisi 3 saham dengan

No	Peneliti	Judul Penelitian	Market	Metode	Hasil Penelitian
	Bonnie Mindosa (2021)	Optimal Saham-Saham Pada Indeks LQ-45 Dengan Menggunakan Metode Indeks Tunggal (2018 – Januari 2021)	Efek Indonesia		proporsi masing-masing saham yaitu: ANTM sebesar 61,76%, INCO sebesar 18,25%, dan BBCA sebesar 19,99%. 2. Portofolio optimal mempunyai <i>return</i> sebesar 0,14% dengan risiko yang ditanggung investor sebesar 0,15%.
8	PPM Postma (2015)	Magic Formula Investing in The Benelux (1995-2014)	Benelux Market (Swedia)	Magic formula	Return Magic Formula sebesar 16,93 % lebih tinggi dari return market sebesar (9,23%)