

TESIS

**ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL MENGGUNAKAN
MODEL INDEKS TUNGGAL PADA SAHAM INDEKS LQ45
SEBELUM DAN MASA COVID-19**

***OPTIMAL PORTFOLIO ANALYSIS USING THE SINGLE
INDEX MODEL ON THE LQ45 INDEX STOCK BEFORE AND
DURING COVID-19***

**ARI GUNAWAN
A012192035**



kepada

**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

TESIS

**ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL MENGGUNAKAN
MODEL INDEKS TUNGGAL PADA SAHAM INDEKS LQ45
SEBELUM DAN MASA COVID-19**

***OPTIMAL PORTFOLIO ANALYSIS USING THE SINGLE
INDEX MODEL ON THE LQ45 INDEX STOCK BEFORE AND
DURING COVID-19***

sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Magister

disusun dan diajukan oleh

**ARI GUNAWAN
A012192035**



kepada

**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL MENGGUNAKAN MODEL INDEKS TUNGGAL PADA SAHAM INDEKS LQ45 SEBELUM DAN MASA COVID - 19

disusun dan diajukan oleh :

ARI GUNAWAN
A012192035

telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Magister Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin pada tanggal **10 JANUARI 2022** dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

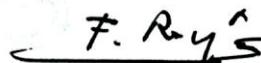
Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping



Dr. Erlina Pakki, SE., MA
Nip. 19590911 198711 2 001



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



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



Prof. Dr. H. Abd. Rahman Kadir, SE., M.Si., CIPM
Nip. 19640205 198810 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Ari Gunawan
Nim : A012192035
Program Studi : Magister Manajemen
Jenjang : S2

Menyatakan dengan ini bahwa Tesis dengan Judul **Analisis Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal pada Saham Indeks LQ45 Sebelum dan Masa Covid-19**

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 11 Januari 2022

Yang Menyatakan,



Handwritten signature of Ari Gunawan.

Ari Gunawan

PRAKATA

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini. Tesis ini merupakan tugas akhir untuk mencapai gelar Magister Manajemen (M.M) pada Program Magister Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin.

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya tesis ini. Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada Ibu Dr. Erlina Pakki, SE., MA dan Bapak Dr. Fauzi R. Rahim, SE., M.Si., CFP., APP sebagai tim penasihat atas waktu yang telah diluangkan untuk membimbing, memberi motivasi, dan memberi bantuan literatur, serta diskusi-diskusi yang telah dilakukan.

Ucapan terima kasih juga peneliti tujukan kepada ayah dan ibu beserta kedelapan saudara peneliti atas doa, bantuan, nasihat, dan motivasi yang diberikan selama penelitian tesis ini. Selanjutnya peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman yang telah banyak membantu peneliti selama ini. Semoga semua pihak mendapat kebaikan dari-Nya atas bantuan yang diberikan hingga tesis ini terselesaikan dengan baik.

Tesis ini masih jauh dari sempurna walaupun telah menerima bantuan dari berbagai pihak. Apabila terdapat kesalahan-kesalahan dalam tesis ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab peneliti dan bukan para pemberi bantuan. Kritik dan saran yang membangun akan lebih menyempurnakan tesis ini.

Makassar, 11 Januari 2022

Peneliti

ABSTRAK

ARI GUNAWAN. *Analisis Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal pada Saham Indeks LQ45 Sebelum dan Masa Covid-19* (dibimbing oleh Erlina Pakki dan Fauzi R. Rahim).

Penelitian ini bertujuan mengetahui pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan model indeks tunggal, mengetahui perbedaan antara saham yang membentuk portofolio optimal dengan saham yang tidak membentuk portofolio optimal, mengetahui seberapa besar proporsi dana dan tingkat pengembalian yang diharapkan serta risiko masing-masing saham yang membentuk portofolio optimal untuk periode sebelum Covid-19 (Februari 2019-Januari 2020) dan periode Covid-19 (Februari 2020-Januari 2021)

Desain penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Populasi yang digunakan adalah seluruh saham Indeks LQ45 yang berjumlah 45 saham. Teknik pemilihan sampel menggunakan purposif sampel dengan jumlah sampel yang dipilih sebanyak 28 saham. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder dengan metode analisis menggunakan sampel Index Model.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa perhitungan Single Index Model dapat menghasilkan 3 kandidat saham yang membentuk portofolio optimal untuk periode sebelum Covid-19, yaitu saham Media Nusantara Citra Tbk. (MNCN) dengan proporsi dana 18,55%. Bank Central Asia Tbk (BBCA) 69,83%. dan Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. (BBRI) 11,63% Return yang diharapkan sebesar 0,023669025 atau 2,37 % dengan risiko portofolio sebesar 0,000721873 atau 0,07%. Sementara itu, selama masa Covid-19, terdapat 4 saham yang membentuk portofolio optimal, yakni saham Aneka Tambang Tbk. (ANTM) dengan proporsi dana 38,41%. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk. (INKP) 27,30%, Bukit Asam Tbk. (PTBA) 25,18%, dan United Tractors Tbk. (UNTR) 9,11%. Pengembalian yang diharapkan dari portofolio yang terbentuk selama pandemi adalah 0,078544263 atau 7,85% dengan risiko portofolio 0,012364093 atau 1,24%.

Kata kunci: Portofolio Optimal, Model Indeks Tunggal, Indeks LQ45



ABSTRACT

ARI GUNAWAN. *Optimal Portfolio Analysis Using The Single Index Model on The LQ45 Index Stock before and During Covid-19* (Supervised by **Erlina Pakki** and **Fauzi R. Rahim**)

This study aims to determine formation of the optimal portfolio using single index model, find out whether there are differences between stocks that make up the optimal portfolio with stocks that do not form optimal portfolio, find out how large the proportion of funds and the expected returns and risks are of each stock that makes up the optimal portfolio for period before Covid-19 (February 2019-January 2020) and Covid-19 period (February 2020-January 2021).

Design this research was descriptive quantitative. Population used was all of LQ45 Index stocks, totaling 45 stocks. Sample selection technique used purposive sampling with number of samples selected as much as 28 stocks. Type of data used was secondary data with analysis method using Single Index Model.

The results show that Single Index Model calculation can produce 3 stock candidates that make up the optimal portfolio for period before Covid-19, that is Media Nusantara Citra Tbk (MNCN) shares with proportion of funds 18.55%, Bank Central Asia Tbk (BBCA) 69.83%, and Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk (BBRI) 11.63%. The expected return is 0.023669025 or 2.37% with portfolio risk of 0.000721873 or 0.07%. Meanwhile, during the Covid-19 period, there were 4 stocks that form the optimal portfolio, namely Aneka Tambang Tbk (ANTM) shares with proportion of 38.41% funds, Indah Kiat Pulp & Paper Tbk (INKP) 27.30%, Bukit Asam Tbk (PTBA) 25.18%, and United Tractors Tbk (UNTR) 9.11%. The expected return on a portfolio formed during the pandemic is 0.078544263 or 7.85% with a portfolio risk of 0.012364093 or 1.24%.

Keywords: optimal portfolio, single index model, LQ45 Index



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian	10
1.4 Kegunaan Penelitian	10
1.4.1 Kegunaan Teoritis	11
1.4.2 Kegunaan Praktis	11
1.5 Sistematika Penulisan	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Tinjauan Teori	13
2.1.1 Pengertian Investasi	13
2.1.2 <i>Return</i>	17
2.1.3 Risiko	18
2.1.4 Hubungan Risiko dan <i>Return</i>	22
2.1.5 Indeks Pasar Saham LQ45	23
2.1.6 Teori Portofolio	24
2.1.7 Portofolio Optimal	26
2.1.8 Model Indeks Tunggal	28
2.2 Penelitian Terdahulu	31
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	34
3.1 Kerangka Konseptual	34
3.2 Pengembangan Hipotesis	34
BAB IV METODE PENELITIAN	36
4.1 Rancangan Penelitian	36
4.2 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	36
4.3 Jenis dan Sumber Data	38
4.4 Metode Pengumpulan Data	38
4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	38
4.6 Teknik Analisis Data	40

BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
5.1	<i>Return</i> realisasi (R_i) dan <i>expected return</i> $E(R_i)$	45
5.2	<i>Return</i> realisasi pasar (R_M) dan <i>expected return</i> pasar $E(R_M)$	46
5.3	Standar deviasi serta <i>variance return</i> saham dan pasar	47
5.4	<i>Return</i> bebas risiko (<i>risk free</i>)	48
5.5	Nilai beta (β) dan alpha (α)	49
5.6	<i>Variance error residual</i> (σ_{ei}^2)	50
5.7	Portofolio optimal sesuai model indeks tunggal	51
5.7.1	<i>Excess return to beta</i> (ERB)	51
5.7.2	Mengurutkan level saham menurut nilai ERB	52
5.7.3	Perhitungan <i>cut off rate</i> (C_i)	54
5.7.4	Penentuan kandidat portofolio optimal	56
5.7.5	Proporsi masing-masing saham	57
5.7.6	Beta dan alpha portofolio	59
5.7.7	<i>Expected return</i> $E(R_p)$ dan risiko portofolio (σ_p^2)	59
BAB VI	PENUTUP	62
6.1	Kesimpulan	62
6.2	Saran	63
	DAFTAR PUSTAKA	65
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Daftar Sampel Penelitian	37
4.2 Definisi Operasional	38
5.1 <i>Return</i> realisasi dan <i>expected return</i> masing-masing saham	45
5.2 <i>Return</i> pasar (R_M) dan <i>expected return</i> pasar $E(R_M)$	46
5.3 Standar deviasi serta <i>variance return</i> saham dan pasar	47
5.4 Return bebas risiko	48
5.5 Beta (β) dan alpha (α)	49
5.6 Perhitungan <i>variance error residual</i> masing-masing saham	50
5.7 <i>Excess return to beta</i> (ERB) masing-masing saham	51
5.8 Urutan nilai <i>excess return to beta</i> (ERB) periode sebelum Covid-19	52
5.9 Urutan nilai <i>excess return to beta</i> (ERB) periode masa Covid-19	53
5.10 Nilai ERB_i , A_i , B_i , C_i dan C^* periode sebelum Covid-19	55
5.11 Nilai ERB_i , A_i , B_i , C_i dan C^* periode masa Covid-19	55
5.12 Saham kategori portofolio optimal periode sebelum Covid-19	57
5.13 Saham kategori portofolio optimal periode masa Covid-19	57
5.14 Proporsi masing-masing saham sebelum Covid-19	57
5.15 Proporsi masing-masing saham masa Covid-19	58
5.16 Nilai beta dan alpha portofolio	59
5.17 Nilai $E(R_p)$ dan σ_p^2	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Proses Keputusan Investasi	15
2.2 Hubungan risiko dan <i>return</i> harapan	23
3.1 Kerangka Konseptual	34

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
1.1 Pergerakan Indeks LQ45	6
5.1 Proporsi masing-masing saham sebelum Covid-19	58
5.2 Proporsi masing-masing saham masa Covid-19	58

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Investasi pada hakekatnya merupakan penempatan sejumlah dana pada saat ini untuk dialihkan pada aktiva yang produktif selama jangka waktu tertentu dengan harapan untuk memperoleh keuntungan di masa mendatang (Halim, 2005:4). Investasi dilihat dari bentuknya, dibagi menjadi dua yaitu *real investment* (investasi pada aset berwujud) dan *financial investment* (investasi pada surat-surat berharga). *Financial investment* pada pasar uang menyediakan pembiayaan jangka pendek, sedangkan pada pasar modal menyediakan pembiayaan jangka panjang. Instrumen yang diperjualbelikan di pasar uang dapat berupa Sertifikat Bank Indonesia (SBI), Surat Berharga Pasar Uang (SBPU), sertifikat deposito, dan lain sebagainya. Adapun instrumen yang diperjualbelikan di pasar modal adalah saham, obligasi, instrumen derivatif dan instrumen lainnya.

Pasar modal (*capital market*) merupakan pasar untuk berbagai instrumen keuangan jangka panjang yang bisa diperjualbelikan, baik dalam bentuk utang maupun modal sendiri (Darmadji dan Fackruddin, 2001:1). Bagi pemilik modal (investor) pasar modal adalah sarana untuk berinvestasi pada instrumen keuangan sesuai dengan karakteristik keuntungan dan risiko masing-masing instrumen, sedangkan bagi perusahaan fungsi pasar modal adalah untuk mendapatkan dana dari masyarakat (investor) guna pengembangan usaha, ekspansi, penambahan modal kerja, dan sebagainya. Pada pasar modal inilah tempat bagi kedua kepentingan tersebut bertemu. Pasar modal bertindak sebagai penghubung antara para investor dengan perusahaan ataupun institusi

pemerintah melalui perdagangan instrumen keuangan jangka panjang, seperti obligasi, saham, waran, *right*, reksadana, dan berbagai instrumen derivatif seperti *option*, *futures*, dan lain-lain (Martalenadan Malinda, 2011:3).

Investasi yang paling diminati di pasar modal adalah saham. Saham merupakan surat berharga yang menunjukkan bagian kepemilikan atas suatu perusahaan. Investasi dalam bentuk saham sebenarnya memiliki resiko yang tinggi sesuai dengan prinsip investasi yaitu *low risk low return*, *high risk high return*. Seorang investor hendaknya benar-benar memahami tentang harga saham dan kerap melakukan analisis harga saham terlebih dahulu agar tidak salah berinvestasi karena pergerakan harga suatu saham tidak dapat diperkirakan secara pasti. Tujuan investor dalam berinvestasi adalah memaksimalkan *return*, tanpa melupakan faktor risiko investasi yang harus dihadapinya. *Return* merupakan salah satu faktor yang memotivasi investor berinvestasi dan juga merupakan imbalan atas keberanian investor menanggung risiko atas investasi yang dilakukannya. *Return* investasi terdiri dari dua komponen, yaitu *yield* dan *capital gain (loss)*. Namun di samping memperhitungkan *return*, investor juga perlu mempertimbangkan tingkat risiko suatu investasi sebagai dasar pembuatan keputusan investasi. Risiko merupakan kemungkinan perbedaan antara *return* aktual yang diterima dengan *return* harapan. Semakin besar kemungkinan perbedaannya, berarti semakin besar risiko investasi tersebut (Tandelilin, 2010:102-103).

Untuk menurunkan risiko investasi, investor perlu melakukan diversifikasi. Diversifikasi (portofolio) tersebut bisa bermakna bahwa investor perlu membentuk portofolio melalui pemilihan kombinasi sejumlah aset sedemikian rupa hingga risiko dapat diminimalkan tanpa mengurangi *return* harapan. Mengurangi risiko tanpa mengurangi *return* adalah tujuan investor dalam berinvestasi. Tahun 1950-an Henry Markowitz memperkenalkan teori

diversifikasi yang kemudian dikenal sebagai diversifikasi model Markowitz. Dimana pembentukan portofolio dengan mempertimbangkan kovarian dan koefisien korelasi negatif antar aset agar dapat menurunkan risiko portofolio. Nasihat Markowitz yang sangat penting dalam diversifikasi portofolio adalah *“janganlah menaruh semua telur ke dalam satu keranjang”*, karena kalau keranjang tersebut jatuh, maka semua telur yang ada dalam keranjang tersebut akan pecah. Dalam konteks investasi, ajaran tersebut bisa diartikan sebagai *“janganlah menginvestasikan semua dana yang kita miliki hanya pada satu aset saja, karena jika aset tersebut gagal, maka semua dana yang telah kita investasikan akan lenyap”*.

Setelah melakukan diversifikasi yang dapat mengurangi risiko, investor juga menginginkan *return* yang optimal dari investasi yang dilakukan. Menurut Jogiyanto (2013:179) seorang investor yang rasional, tentu akan memilih portofolio yang optimal. Untuk menentukan portofolio yang optimal, yang pertama kali dilakukan adalah menentukan portofolio yang efisien. Sharpe *et.all* (2005:410) menjelaskan bahwa portofolio efisien (*efficient portfolio*) adalah portofolio yang berada di dalam kelompok (*set*) yang layak menawarkan ke para investor, *return* ekspektasian yang maksimum atas berbagai level risiko dan juga risiko minimum untuk berbagai level *return* ekspektasian. Portofolio-portofolio efisien merupakan portofolio-portofolio yang baik, tetapi bukan yang terbaik. Jogiyanto (2013:307) menjelaskan bahwa “Portofolio optimal merupakan bagian dari portofolio-portofolio efisien. Suatu portofolio optimal juga sekaligus merupakan suatu portofolio efisien, tetapi suatu portofolio efisien belum tentu portofolio optimal”. Setelah diketahui portofolio yang efisien kemudian dibentuk portofolio optimal untuk menjadi portofolio yang terbaik.

Pada tahun 1952-an, Markowitz membuat model seleksi portofolio yang memasukkan prinsip diversifikasi. Penentuan portofolio optimal tersebut dikenal

sebagai penentuan portofolio optimal model Markowitz (Elton *et al.* 2014). Selanjutnya dikembangkan oleh William Sharpe dengan menciptakan Model Indeks Tunggal untuk menyederhanakan perhitungan model Markowitz. Menurut Tandililin (2010) keunggulan Model Indeks Tunggal dibandingkan dengan Model Markowitz adalah perhitungannya yang lebih sederhana, Model Markowitz menghitung risiko dengan kovarians melalui penggunaan matriks hubungan varians-kovarians, yang memerlukan perhitungan yang kompleks, pada Model Indeks Tunggal risiko disederhanakan ke dalam dua komponen, yaitu risiko pasar dan risiko keunikan perusahaan, sehingga berdasarkan penyederhanaan tersebut perhitungan risiko portofolio Markowitz yang kompleks menjadi perhitungan sederhana. Jogiyanto (2013:339) menjelaskan bahwa model indeks tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Saham-saham secara umum akan mengalami kenaikan harga jika indeks harga saham naik, demikian juga sebaliknya harga kebanyakan saham akan akan turun jika indeks harga saham turun. Model analisis pembentukan portofolio sangat membantu investor dalam menanamkan modalnya agar memperoleh kombinasi keuntungan dan risiko terbaik. Anggraeni dan Mispianiti (2020) menyebutkan bahwa model indeks tunggal dapat memberikan gambaran kepada investor untuk dapat dijadikan acuan dalam berinvestasi.

Analisis portofolio optimal dengan model indeks tunggal memerlukan sejumlah prosedur perhitungan melalui sejumlah data sebagai input tentang struktur portofolio. Analisis atas sekuritas dilakukan dengan membandingkan *excess return to beta* (ERB) dari masing-masing saham dengan *Cut-off point*-nya (C^*). *Excess return to beta* (ERB) merupakan kelebihan pengembalian atas tingkat keuntungan bebas risiko pada aset lain dan *cut-off point* (C^*) itu sendiri tidak lain merupakan nilai terbesar dari berbagai saham calon kandidat yang

didapat dari perbandingan antara varian *return* pasar dengan sensitivitas *return* saham individu terhadap variance error saham. Saham yang memiliki ERB lebih besar dari C^* dijadikan kandidat portofolio, demikian sebaliknya yaitu C^* lebih besar dari ERB tidak diikutkan dalam portofolio (Jogiyanto, 2013).

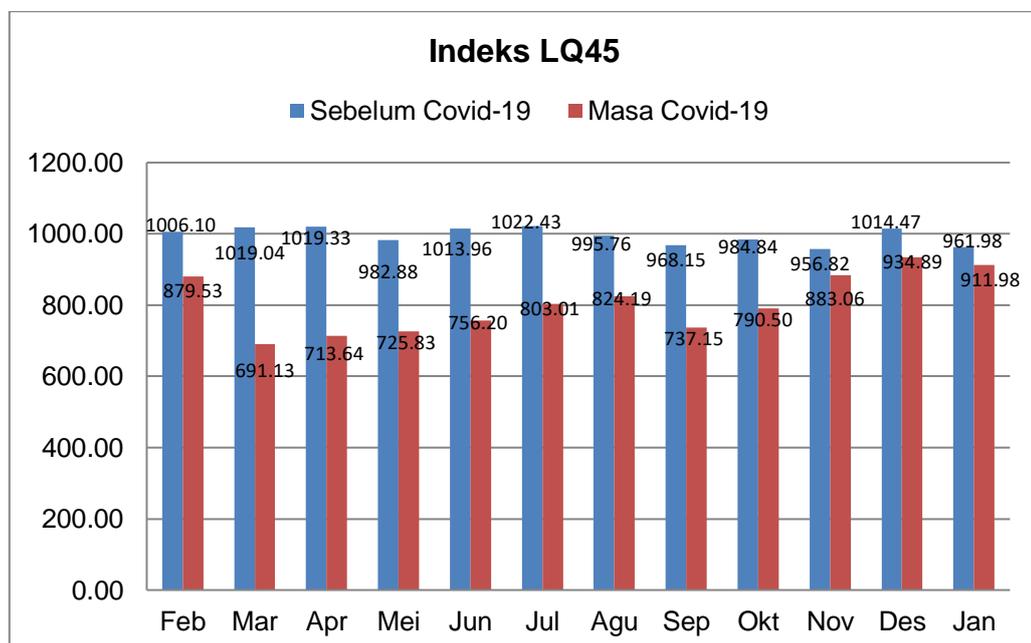
Dalam penelitian ini penulis memilih perusahaan LQ45 sebagai objek penelitian. Alasannya karena saham LQ45 merupakan salah satu saham yang aktif sehingga terus-menerus dapat mengalami perubahan harga. Saham LQ45 merupakan saham yang aman berinvestasi karena kinerja saham tersebut bagus, sehingga jika dilihat dari sisi risiko kelompok saham LQ45 memiliki risiko terendah dibandingkan saham-saham lain yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Saham LQ45 juga akan dipantau enam bulan sekali, yaitu pada awal bulan Februari dan Agustus. Apabila terdapat saham yang tidak memenuhi kriteria seleksi, maka saham tersebut dikeluarkan dari perhitungan indeks dan diganti dengan saham lain yang memenuhi kriteria. Meskipun tergolong aman, namun saham LQ45 tentunya tidak terlepas dari risiko investasi dan prospeknya bisa saja berubah seiring berjalannya waktu.

Pada awal tahun 2020, dunia dikagetkan dengan adanya wabah virus Covid-19 (*coronavirus disease 2019*) atau sering disebut virus Corona yang kemudian pada tanggal 9 Maret 2020 pihak WHO (*World Health Organization* atau Badan Kesehatan Dunia) secara resmi mendeklarasikan virus ini sebagai pandemi karena telah menyebar secara luas dan menyerang banyak negara di dunia, salah satunya Indonesia. Di Indonesia, pandemi COVID-19 mulai terkonfirmasi sejak awal bulan Maret 2020 dengan 2 kasus positif. Sampai tanggal 20 Februari 2021 perkembangan jumlah kasus COVID-19 di Indonesia sebanyak 1.271.353 positif; 1.078.840 sembuh; dan sebanyak 34.316 yang meninggal (diakses melalui www.covid19.co.id). Wabah Covid-19 secara tidak nyata mempengaruhi pergerakan bursa saham di Indonesia. Penurunan indeks

saham pada pasar modal saat Covid-19 dari hasil analisis ternyata berkorelasi kuat sehingga diperlukan beberapa kebijakan dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan Bursa Efek Indonesia seperti yang telah dilakukan diantaranya adalah *trading halt* (kebijakan penghentian perdagangan) selama 30 menit jika IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan) turun hingga 5 persen yang telah diumumkan pada tanggal 10 Maret 2020 (diakses melalui <https://market.bisnis.com/>).

Sinyalemen negatif atas wabah Covid-19 ini tentunya juga berdampak pada Indeks LQ45 yang terus berfluktuasi dan cenderung mengalami penurunan yang signifikan jika dibandingkan sebelum dan saat Covid-19. Hal ini ditunjukkan dalam grafik 1.1. Adapun periode sebelum Covid-19 yaitu dari bulan Februari 2019 sampai bulan Januari 2020 dan masa Covid-19 dari bulan Februari 2020 sampai bulan Januari 2021.

Grafik 1.1 Pergerakan Indeks LQ45 Selama Periode Penelitian



Sumber : www.idx.co.id (diakses tahun 2021)

Dari grafik 1.1 dapat dilihat pergerakan Indeks LQ45 dimana pada bulan Februari 2019 harga penutupan sebesar Rp 1.006,10 dan mengalami penurunan di bulan yang sama di tahun 2020 sebesar Rp 879,53 atau -12,58%. Di bulan

Maret 2019 sebesar Rp 1.019,04 lalu di tahun 2020 turun Rp 691,13 atau -32,18%. Bulan April 2019 sebesar Rp 1.019,33 turun di tahun 2020 Rp 713,64 atau -29,99%. Di bulan Mei 2019 sebesar Rp 982,88 turun di tahun 2020 Rp 725,83 atau -26,15. Dan di bulan Juni 2019 sebesar Rp 1.013,96 turun di tahun 2020 Rp 756,20 atau -25,42%. Memasuki awal semester kedua di bulan Juli 2019 harga penutupan Indeks LQ45 sebesar Rp 1.022,43 kembali turun di bulan yang sama tahun 2020 sebesar Rp 803,01 atau -21,46%. Di bulan Agustus 2019 sebesar Rp 995,76 turun Rp 824,19 atau -17,23% di tahun 2020. Dan di bulan September 2019 sebesar Rp 968,15 lalu turun Rp 737,15 atau -23,86% di tahun 2020. Di bulan Oktober 2019 sebesar Rp 984,84 turun di tahun 2020 Rp 790,50 atau -19,73%. Selanjutnya pada bulan November meskipun mengalami penurunan tapi tidak sebesar bulan-bulan sebelumnya, di tahun 2019 sebesar Rp 956,82 dan di tahun 2020 Rp 883,06 atau -7,71%. Kemudian di akhir periode tahun 2019 bulan Desember sebesar Rp 1.014,47 turun Rp 934,89 di tahun 2020 atau -7,84%. Sedangkan di awal periode tahun 2021 harga penutupan indeks LQ45 masih mengalami penurunan sebesar Rp 911,98 atau -5,20% jika dibandingkan awal periode tahun 2020 sebelum terjadi Covid-19 sebesar Rp 961,98.

Tripathy (2011) melakukan studi mengenai penerapan Model Indeks Tunggal pada perusahaan perbankan yang terdaftar di *Bombay Stock Exchange*, banyaknya sampel pada studi ini berjumlah 15 perusahaan yang terdaftar pada *Bombay Stock Exchange* periode April 2011-Maret 2012. Studi ini menunjukkan bahwa Model Indeks Tunggal menunjukkan seberapa berisiko sebuah sekuritas, bila sekuritas tersebut termasuk dalam portofolio yang sudah terdiversifikasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Mary & Rathika (2015) menggunakan metode single index penelitian ini menggunakan harga penutupan bulanan dari 10 perusahaan yang terdaftar di indeks NSE dan CNX Pharma untuk periode

September 2010 sampai dengan September 2014. Dari hasil analisis empiris dapat disimpulkan bahwa dari 10 perusahaan hanya satu perusahaan yang dipilih untuk tujuan investasi berdasarkan *cutt off point* yaitu -0.11182 .

Dileep et al. (2013) melakukan studi mengenai penerapan dan penggunaan Model Indeks Tunggal di India dan mengevaluasi kinerja portofolio tersebut berdasarkan tingkat return yang dihasilkan. Studi ini mengambil sampel 30 perusahaan yang berasal dari berbagai macam sektor yang dipilih untuk studi dan data yang diperoleh berasal dari data sekunder. Studi ini menunjukkan bahwa Model Indeks Tunggal akan dapat berlaku dan berkelanjutan di pasar modal India dimana investor dapat membentuk portofolio untuk meningkatkan *expected returns* untuk investasi mereka.

Penelitian yang dilakukan oleh Singh & Gaumant (2014) risiko dan pengembalian memainkan peran penting dalam membuat keputusan investasi. Keputusan termasuk investasi harus dilakukan atau tidak dan sekuritas mana yang harus disertakan dalam portofolio. Menentukan portofolio yang efisien dalam kelas aset (misalnya, saham) dapat dicapai dengan model *single index* (beta) yang diajukan oleh Sharpe. Model *single index Sharpe* diterapkan dengan menggunakan harga penutupan bulanan dari 9 perusahaan yang terdaftar di indeks harga NSE dan CNX BANK untuk periode Januari 2009 sampai Desember 2013. Dari analisis empiris dapat disimpulkan bahwa dari 9 perusahaan 2 perusahaan dipilih untuk tujuan investasi berdasarkan *cut-off point* yaitu 0.438.

Pratiba Jenifer (2012) juga melakukan studi serupa, dimana tujuan dari studi ini adalah mengembangkan portofolio optimal dari ekuitas sektor IT melalui Model Indeks Tunggal. Pada studi ini diambil sampel yang terdiri dari 6 perusahaan IT teratas yang terdaftar pada *Bombay Stock Exchange* untuk

periode 3 tahun; 2009-2011. Studi ini menunjukkan bahwa portofolio optimal dibentuk dari 5 perusahaan.

Penelitian yang dilakukan oleh Sarker (2013). Penelitian untuk membangun portofolio yang optimal dengan menggunakan Model *single index* Sharpe. Untuk tujuan ini harga penutupan bulanan PT 164 perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Dhaka (DSE) dan DSE ikut serta Indeks harga untuk periode Juli 2007 sampai Juni 2012 telah dipertimbangkan. Metode yang diusulkan merumuskan titik potong yang unik (*Cut off rate of Return*), memilih saham yang memiliki kelebihan rasio *return to beta* melebihi *cut off point*, dan menentukan persentase investasi di masing-masing pilihan Saham. Portofolio optimal terdiri dari tiga puluh tiga saham yang dipilih 164 saham, memberikan return sebesar 6,17%.

Kamal (2012) melakukan penelitian untuk menguji Model Indeks Tunggal di dalam berbagai macam situasi pasar. Penelitian ini mengambil sampel yang terdiri dari 16 perusahaan yang terdaftar pada *Dhaka Stock Exchange*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Model Indeks Tunggal telah berhasil di aplikasikan ke dalam berbagai macam situasi pasar yang berbeda.

Berdasarkan fenomena yang digambarkan pada grafik 1.1 tersebut, menjadi menarik untuk membahas lebih lanjut tentang pembentukan portofolio saham dengan judul: **“Analisis Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal pada Saham Indeks LQ45 sebelum dan masa Covid-19”**.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang dapat dirumuskan masalah yaitu antara lain:

1. Bagaimana proses pembentukan portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal pada saham indeks LQ45 sebelum dan masa Covid-19 ?

2. Apakah ada perbedaan antara saham yang membentuk portofolio optimal sebelum dan masa Covid-19 pada saham indeks LQ45 ?
3. Berapa besar proporsi masing-masing saham yang membentuk portofolio optimal pada saham indeks LQ45 sebelum dan masa Covid-19 ?
4. Berapa besar tingkat *expected return* dan risiko masing-masing saham yang membentuk portofolio optimal pada saham indeks LQ45 sebelum dan masa Covid-19 ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui proses pembentukan portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal pada saham indeks LQ45 sebelum dan masa Covid-19.
2. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara saham yang membentuk portofolio optimal sebelum dan masa Covid-19 pada saham indeks LQ45.
3. Untuk mengetahui seberapa besar proporsi masing-masing saham yang dapat membentuk portofolio optimal pada saham indeks LQ45 sebelum dan masa Covid-19.
4. Untuk mengetahui seberapa besar tingkat *expected return* dan risiko masing-masing saham yang membentuk portofolio optimal pada saham indeks LQ45 sebelum dan masa Covid-19.

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini terdiri dari kegunaan teoritis dan kegunaan praktis.

1.4.1 Kegunaan Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bukti tambahan mengenai analisis pembentukan portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal khususnya pada saham-saham LQ45 pada masa Covid-19 dan juga dapat menjadi referensi bagi para peneliti yang tertarik untuk meneliti kajian yang sama di masa yang akan datang.

1.4.2 Kegunaan Praktis

Hasil penelitian ini secara praktis dapat digunakan oleh investor atau calon investor sebagai referensi untuk memilih portofolio yang optimal demi mendapatkan *return* yang maksimal dengan resiko yang seminim mungkin khususnya di masa pandemi Covid-19 yang terjadi saat ini.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penyusunan dan pembahasan dari penelitian ini, maka berikut disajikan gambaran tentang susunan penulisan penelitian yang terdiri dari beberapa bab sebagai berikut :

Bab pertama terdiri dari Pendahuluan, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian dan sistematika penulisan. Pendahuluan menguraikan Latar Belakang yang menjelaskan fenomena sebagai dasar penelitian yang diangkat. Pada bab ini, masalah dan tujuan penelitian dirumuskan. Setelah itu kegunaan penelitian disiratkan agar penelitian ini bisa memberikan kontribusi pada penelitian selanjutnya. Sistematika penulisan adalah bagian akhir dalam menguraikan bab pertama.

Pada bab kedua berisi tentang tinjauan teori dan konsep dijelaskan dengan menguraikan teori yang mendasari penelitian, dibagian akhir bab kedua, tinjauan empiris atau penelitian terdahulu yang sangat relevan dengan topik penelitian diuraikan.

Bab ketiga menguraikan kerangka konseptual dan hipotesis, bagian ini berisi teori, konsep dan tinjauan empiris yang memperlihatkan kaitan antar variabel dijelaskan sebagai kerangka pemikiran dan hipotesis.

Bab keempat adalah metode penelitian, bagian ini menguraikan tentang rancangan penelitian, populasi, sampel, dan teknik pengambilan sampel, jenis dan sumber data, metode penumpukan data, variabel penelitian dan definisi operasional dan teknik analisis data.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori

2.1.1 Pengertian Investasi

Investasi menurut beberapa ahli sebagai berikut:

1. Bodie Kane & Marcus (2013) Investasi merupakan komitmen saat ini atas uang atau sumber daya lainnya dalam harapan akan menuai manfaat masa depan.
2. Menurut Tandelilin (2010:4) Investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber dana lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan memperoleh sejumlah keuntungan di masa datang. Seorang investor membeli sejumlah saham saat ini dengan harapan memperoleh keuntungan dari kenaikan harga saham ataupun sejumlah dividen di masa yang akan datang, sebagai imbalan atas waktu dan risiko yang terkait dengan investasi tersebut.
3. Menurut Mulyadi (2010) Investasi juga berarti pengaitan sumber-sumber dalam jangka panjang untuk mendapatkan hasil laba di masa yang akan datang.
4. Menurut Halim (2014) investasi adalah penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan tujuan untuk memperoleh keuntungan di masa yang akan datang.
5. Sedangkan menurut Jogiyanto (2013) Investasi adalah penundaan konsumsi sekarang untuk digunakan di dalam produksi yang efisien selama periode waktu yang tertentu.

Dari beberapa pengertian investasi dapat disimpulkan bahwa investasi merupakan kegiatan dalam bidang finansial yang dimaksudkan untuk memperoleh hasil yang maksimal dari kekayaan atau asset yang ditanam.

Investasi merupakan suatu bentuk penundaan konsumsi dari masa sekarang untuk masa yang akan datang, yang di dalamnya terkandung risiko ketidakpastian, untuk itu dibutuhkan suatu kompensasi atas penundaan tersebut yang biasa dikenal dengan istilah keuntungan dari investasi atau *gain*. Secara umum Investasi dapat dikategorikan dalam dua group besar yaitu:

- a. *Real Investment*, investasi dalam bentuk nyata seperti investasi dalam bentuk properti, investasi komersial, dan lain-lain.
- b. *Financial Investment*, investasi terhadap produk-produk keuangan seperti investasi dalam bentuk tetap antara lain, deposito dan obligasi ataupun dalam bentuk yang tidak tetap seperti investasi saham atau sejenisnya.

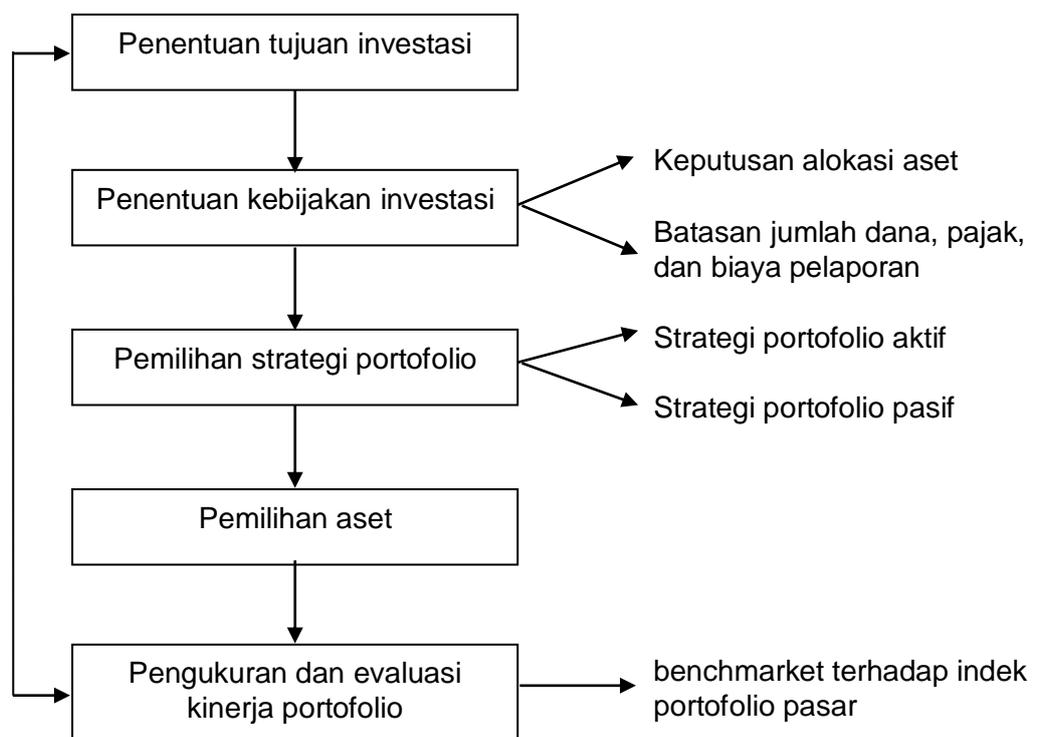
Pada konteks bisnis menurut Tandellin (2010:8) ada beberapa motif seseorang melakukan investasi antara lain:

1. Untuk mendapatkan kehidupan yang lebih layak di masa yang akan datang. Seseorang yang bijaksana akan berpikir bagaimana meningkatkan taraf hidupnya dari waktu ke waktu atau setidaknya berusaha bagaimana mempertahankan tingkat pendapatannya yang ada sekarang agar tidak berkurang di masa yang akan datang.
2. 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.
3. 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 Tandelilin (2010:12) proses keputusan investasi merupakan proses keputusan yang berkesinambungan (*going process*). 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.

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 estat 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 Return

Tujuan investor dalam berinvestasi adalah memaksimalkan *return*, tanpa melupakan faktor risiko investasi yang harus dihadapinya. *Return* merupakan salah satu faktor yang memotivasi investor berinvestasi dan juga merupakan imbalan atas keberanian investor menanggung risiko atas investasi yang dilakukannya. Sumber-sumber *return* investasi terdiri dari dua komponen utama, yaitu *yield* dan *capital gain (loss)*. *Yield* merupakan komponen *return* yang mencerminkan aliran kas atau pendapatan yang diperoleh secara periodik dari suatu investasi. Jika kita berinvestasi pada sebuah obligasi misalnya, maka *yield* ditunjukkan dari bunga obligasi yang dibayarkan. Demikian pula halnya jika membeli saham, *yield* ditunjukkan oleh besarnya deviden yang kita peroleh. Sedangkan, *capital gain (loss)* sebagai komponen kedua dari *return* merupakan kenaikan (penurunan) harga suatu surat berharga (bisa saham maupun surat utang jangka panjang), yang bisa memberikan keuntungan (kerugian) bagi

investor. Dalam kata lain, *capital gain (loss)* bisa juga diartikan sebagai perubahan harga sekuritas (Tandelilin, 2010:102).

Return dapat berupaya *return* realisasi (*realized return*) dan *return* ekpetasi (*expected return*). *Return* realisasi merupakan *return* yang telah terjadi yang dapat dihitung berdasarkan data historis dan digunakan sebagai salah satu pengukur kinerja perusahaan. *Return* realisasi ini juga berguna sebagai dasar penentuan *return* ekspetasi (*expected return*) yang merupakan *return* yang diharapkan oleh investor di masa yang akan datang. *Return* realisasi diukur dengan menggunakan *return* total (*total return*), relatif *return* (*return relative*), kumulatif *return* (*return comulative*), dan *return* disesuaikan (*adjusted return*). *Return* total merupakan *return* keseluruhan dari suatu investasi dalam suatu periode tertentu yang terdiri dari *capital gain (loss)* dan *yield*. *Capital gain (loss)* merupakan selisih untung (rugi) dari harga investasi sekarang relatif dengan harga periode yang lalu (Jogiyanto, 2013).

Pada konteks manajemen investasi *return* merupakan imbalan yang diperoleh dari investasi, *return* di bedakan menjadi dua. Pertama, *return* yang telah terjadi (*actual return*) yang dihitung berdasarkan histori. Kedua, *return* yang diharapkan (*expected return*) akan diperoleh investor di masa mendatang (Halim, 2014).

2.1.3 Risiko

Investor tidak hanya cukup menghitung *return* saja untuk setiap investasi. Risiko dari investasi juga perlu diperhitungkan. *Return* dan risiko adalah dua hal yang tidak terpisah, karena pertimbangan suatu investasi merupakan *trade-off* dari kedua faktor ini. *Return* dan risiko mempunyai hubungan yang positif, semakin besar risiko yang harus ditanggung, semakin besar *return* yang harus dikompensasikan (Jogiyanto, 2013). Menurut Tandelilin (2010:102) risiko

merupakan kemungkinan perbedaan antara *return* aktual yang diterima dengan *return* harapan. Semakin besar kemungkinan perbedaannya, berarti semakin besar risiko investasi tersebut. Menurut Reilly dan Brown (2003), risiko merupakan ketidakpastian atas investasi yang akan diperoleh terhadap imbal hasil yang diharapkan. Sedangkan Koch et al. (2008), risiko didefinisikan sebagai kemungkinan terjadinya kehilangan modal maupun kerusakan modal secara permanen.

Menurut Halim (2014) suatu keputusan dikatakan dalam keadaan risiko apabila hasil keputusan tersebut tidak dapat diketahui sebelumnya dengan pasti, akan tetapi tahu probabilitasnya (nilai kemungkinan), dimana ketidakpastian tersebut (*uncertainly*) dapat diukur dengan probabilitas. Apabila dikaitkan dengan preferensi investor terhadap risiko, maka risiko dibedakan menjadi tiga yaitu:

- a. *Risk seeker*, merupakan investor yang apabila dihadapkan pada dua pilihan investasi yang memberikan tingkat pengembalian yang sama dengan risiko yang berbeda, maka ia akan lebih suka mengambil investasi yang risiko lebih besar. Biasanya investor jenis ini bersifat agresif dan spekulatif dalam mengambil keputusan investasi.
- b. *Risk Neutrality*, merupakan investor yang akan meminta kenaikan tingkat pengembalian yang sama untuk setiap kenaikan risiko, investor jenis ini umumnya cukup fleksibel dan bersikap hati-hati (*prudent*) dalam mengambil keputusan investasi.
- c. *Risk Averter*, merupakan investor yang apabila dihadapkan pada dua pilihan investasi yang memberikan tingkat pengembalian yang sama dengan risiko berbeda, maka ia akan lebih suka mengambil investasi yang dengan risiko lebih kecil, biasanya investor jenis ini cenderung selalu mempertimbangkan secara matang dan terencana atas keputusan investasinya.

Menurut Tandelilin (2010:103-104), ada beberapa sumber risiko yang bisa mempengaruhi besarnya risiko suatu investasi. Sumber-sumber tersebut antara lain:

a. Risiko suku bunga

Perubahan suku bunga bisa mempengaruhi variabilitas *return* suatu investasi. Perubahan suku bunga akan mempengaruhi harga saham secara terbalik, *ceteris paribus*. Artinya, jika suku bunga meningkat, maka harga saham akan turun, *ceteris paribus*. Demikian pula sebaliknya, jika suku bunga turun dan harga saham naik. Secara sederhana, jika suku bunga misalnya naik, maka *return* investasi yang terkait dengan suku bunga (misalnya deposito) juga akan naik. Kondisi seperti ini bisa menarik minat investor yang sebelumnya berinvestasi di saham untuk memindahkan dananya dari saham ke dalam deposito. Jika sebagian besar investor melakukan tindakan yang sama maka banyak investor yang akan menjual saham, untuk berinvestasi dalam bentuk deposito. Berdasarkan hukum permintaan-penawaran, jika banyak pihak menjual saham, *ceteris paribus*, maka harga saham akan turun.

b. Risiko Pasar

Fluktuasi pasar secara keseluruhan yang mempengaruhi variabilitas *return* suatu investasi disebut sebagai risiko pasar. Fluktuasi pasar biasanya ditunjukkan oleh berubahnya indeks pasar saham secara keseluruhan. Perubahan pasar dipengaruhi oleh banyak faktor seperti munculnya resesi Ekonomi dan Bisnis, kerusuhan ataupun perubahan politik.

c. Risiko inflasi

Inflasi yang meningkat akan mengurangi kekuatan daya beli rupiah yang telah diinvestasikan. Oleh karenanya, risiko inflasi juga disebut sebagai

risiko daya beli. Jika inflasi mengalami peningkatan, investor biasanya menuntut tambahan premium inflasi untuk mengkompensasi penurunan daya beli yang dialaminya.

d. Risiko bisnis.

Risiko dalam menjalankan bisnis dalam suatu jenis industri disebut sebagai risiko bisnis. Misalnya perusahaan pakaian jadi yang bergerak pada industri tekstil, akan sangat dipengaruhi oleh karakteristik industri tekstil itu sendiri.

e. Risiko finansial

Risiko ini berkaitan dengan keputusan perusahaan untuk menggunakan utang dalam pembiayaan modalnya. Semakin besar proporsi utang yang digunakan perusahaan, semakin besar risiko finansial yang dihadapi perusahaan.

f. Risiko likuiditas

Risiko ini berkaitan dengan kecepatan suatu sekuritas yang diterbitkan perusahaan diperdagangkan di pasar sekunder. Semakin cepat suatu sekuritas diperdagangkan, semakin likuid sekuritas tersebut, demikian sebaliknya. Semakin tidak likuid suatu sekuritas semakin besar pula risiko likuiditas perusahaan.

g. Risiko nilai tukar mata uang.

Risiko ini berkaitan dengan fluktuasi nilai tukar mata uang domestik (Negara perusahaan tersebut) dengan nilai mata uang Negara lainnya. Risiko ini juga dikenal sebagai risiko mata uang (*currency risk*) atau risiko nilai tukar (*exchange rate risk*).

h. Risiko negara (*country risk*)

Risiko ini juga disebut sebagai risiko politik, karena sangat berkaitan dengan kondisi perpolitikan suatu negara. Bagi perusahaan yang

beroperasi di luar negeri, stabilitas politik dan ekonomi negara bersangkutan sangat penting diperhatikan untuk menghindari risiko negara yang terlalu tinggi.

Menurut Kamarudin (2004) konteks portofolio, risiko dibedakan menjadi dua yaitu:

a. Risiko sistematis (*Systematic Risk*)

Risiko yang tidak dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi, karena fluktuasi risiko ini dipengaruhi faktor-faktor makro yang dapat mempengaruhi pasar secara keseluruhan sebagai contoh faktor-faktor makro tersebut adalah perubahan tingkat bunga, kurs valas, dan kebijakan pemerintah. Sehingga sifatnya umum dan berlaku bagi semua saham dan bursa saham bersangkutan. Risiko ini juga disebut *undiversifiable risk*.

b. Risiko tidak sistematis (*Unsystematic Risk*)

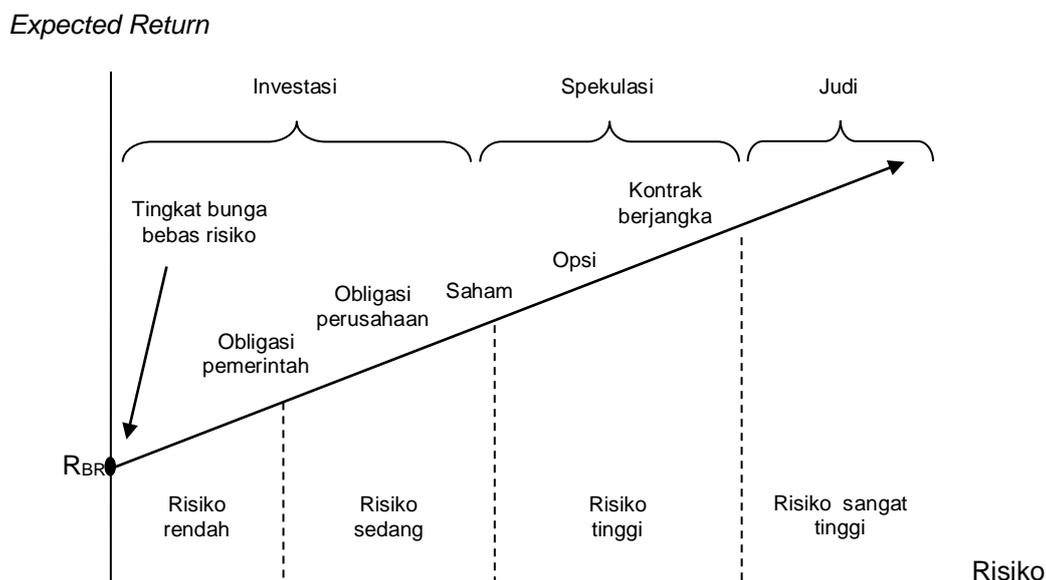
Merupakan risiko yang dapat dilakukan dengan melakukan diversifikasi, karena risiko ini hanya dalam suatu perusahaan atau industri tertentu. Fluktuasi risiko ini besarnya berbeda-beda antara satu saham dengan saham lain. Karena perbedaan inilah, maka masing-masing saham memiliki tingkat sensitifitas yang berbeda-beda terhadap perubahan pasar. Misalnya faktor struktur asset tingkat likuiditas, dan sebagainya. Risiko ini disebut *diversifiable risk*”.

2.1.4 Hubungan Tingkat Risiko dan *Return* Harapan

Hubungan tingkat resiko dan return ekspektasi 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, 2010:11). Hal tersebut

dapat dilihat pada Gambar 2.1 yang menunjukkan hubungan antara *return* harapan dan risiko pada berbagai jenis aset.

Gambar 2.2 Hubungan risiko dan *return* harapan



Sumber : Tandelilin (2010:11)

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

2.1.5 Indeks Pasar Saham LQ45

Informasi mengenai kinerja pasar saham seringkali diringkas dalam suatu indeks yang disebut indeks pasar saham (*stock market indexes*). 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*).

Salah satu indeks pasar saham yang ada di Bursa Efek Indonesia adalah indeks LQ45, sebagai solusi atas sekuritas yang memiliki frekuensi sangat tinggi dan aktif diperdagangkan di pasar modal dibandingkan sekuritas lain yang relatif sedikit frekuensi transaksi dan cenderung bersifat pasif. Indeks LQ45 terdiri dari 45 saham di BEI dengan likuiditas yang tinggi dan kapitalisasi pasar yang besar serta lolos seleksi menurut beberapa kriteria pemilihan. Kriteria-kriteria yang digunakan untuk memilih ke-45 saham yang masuk dalam indeks LQ45 sebagai berikut:

1. Masuk dalam urutan 60 terbesar dari total transaksi saham di pasar reguler (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 pertembuhan perusahaan, frekuensi dan jumlah hari transaksi di pasar reguler.

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, 2010:86-88).

2.1.6 Teori Portofolio

Portofolio adalah sebuah bidang ilmu yang khusus mengkaji tentang bagaimana cara yang dilakukan oleh seorang investor untuk menurunkan risiko dalam berinvestasi secara seminimal mungkin, termasuk salah satunya dengan menganekaragamkan risiko tersebut (Fahmi dan Lavianti, 2011:2). Awal tahun 1950-an Markowitz mengembangkan teori portofolio, yang melihat pada bagaimana laba investasi dapat dioptimalkan. Menurut Markowitz untuk menurunkan risiko investasi, investor perlu melakukan diversifikasi. Diversifikasi

bisa bermakna bahwa investor perlu membentuk portofolio melalui pemilihan kombinasi sejumlah aset sedemikian rupa hingga risiko dapat diminimalkan tanpa mengurangi *return* harapan. Mengurangi risiko tanpa mengurangi *return* adalah tujuan investor dalam berinvestasi. Nasihat Markowitz yang sangat penting dalam diversifikasi portofolio adalah “*don't put all your egg in one basket*” atau janganlah menaruh semua telur ke dalam satu keranjang, karena kalau keranjang tersebut jatuh, maka semua telur yang ada dalam keranjang akan pecah. Dalam konteks investasi, nasihat tersebut bisa diartikan sebagai “janganlah menginvestasikan semua dana yang kita miliki hanya pada satu aset saja, karena jika aset tersebut gagal, maka semua dana yang telah kita investasikan akan lenyap”. Sekilas ajaran tersebut terlihat sederhana, tetapi dalam teori portofolio Markowitz, ditunjukkan secara kuantitatif mengapa dan bagaimana diversifikasi bisa menurunkan risiko portofolio (Tandelilin, 2010:117).

Kontribusi penting dari ajaran Markowitz adalah temuannya bahwa *return* aset itu berkorelasi antara satu dengan yang lainnya, dan tidak independen. Oleh karena itu, risiko portofolio tidak boleh dihitung dari penjumlahan semua risiko aset yang ada dalam portofolio, tetapi juga harus mempertimbangkan efek keterkaitan antar *return* aset tersebut dalam pengestimasian risiko portofolio. Kontribusi risiko akibat keberadaan hubungan antar *return* aset, dapat diwakili oleh nilai kovarians atau koefisien korelasi. Kovarians adalah suatu ukuran absolut yang menunjukkan sejauh mana *return* dari dua sekuritas dalam portofolio cenderung untuk bergerak secara bersama-sama. Kovarians bisa berbentuk angka positif, negatif, ataupun nol. Sedangkan koefisien korelasi adalah suatu ukuran statistik yang menunjukkan pergerakan bersamaan relatif (*relative comovements*) antara dua variabel. Dalam konteks diversifikasi, ukuran ini akan menjelaskan sejauh mana *return* dari suatu sekuritas terkait satu dengan lainnya.

2.1.7 Portofolio Optimal

Menurut Jones (2002), *“Portfolio is the securities held by an investor taken as a unit.”* Artinya portofolio adalah sejumlah sekuritas yang dipertahankan oleh investor dalam satu kesatuan. Menurut Bodie Kane & Marcus (2013) portofolio yang efisien adalah:

“All the portfolios that lie on the minimum-variance frontier from the global minimum variance portfolio and upward provide the best risk-return combinations and thus are candidates for the optimal portfolio. The part of the frontier that lies above the global minimum-variance portfolio, therefore, is called the efficient frontier of risky assets.”

Artinya adalah semua portofolio yang terdapat diatas garis pembatas minimum varian dari garis pembatas minimum varian portofolio yang global dan yang di atasnya memberikan kombinasi risiko dan pengembalian yang baik dan merupakan portofolio yang optimal. Maka dari itu portofolio yang terdapat pada garis minimum varian portofolio yang global disebut juga garis pembatas yang efisien dari aset yang berisiko. Menurut Tandelilin (2003), portofolio optimal merupakan “portofolio yang dipilih seorang investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio efisien.”

Pada tahun 1950 Harry M. Markowitz mengembangkan suatu teori yang disebut dengan teori Markowitz. Teori Markowitz menggunakan beberapa pengukuran statistik dasar untuk mengembangkan suatu rencana portofolio, diantaranya *expected return*, standar deviasi baik sekuritas maupun portofolio, dan korelasi antar return. Teori ini memformulasikan keberadaan return dan risiko dalam suatu investasi, dimana unsur risiko dapat diminimalisir melalui diversifikasi dan mengkombinasi berbagai instrumen investasi ke dalam portofolio.

Teori portofolio Markowitz didasarkan atas pendekatan mean (rata-rata) dan *variance* (varian) dimana mean merupakan pengukuran tingkat return dan varian merupakan pengukuran tingkat risiko. Teori Portofolio Markowitz ini

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

Menentukan penyusunan portofolio optimal dengan menggunakan *Indeks Model*, yang dibutuhkan adalah penentuan portofolio yang efisien, sebab pada dasarnya semua portofolio yang efisien adalah portofolio yang optimal. Pada perkembangan berikutnya pada tahun 1963 Wiliam F Sharpe mengembangkan Single Index Model (*Model Single index*) yang merupakan penyederhanaan Indeks yang sebelumnya dikembangkan oleh Markowitz. Model Indeks Tunggal menjelaskan hubungan antara return dan setiap sekuritas individu dengan return indeks pasar. Model ini memberikan metode alternatif untuk menghitung varian dari suatu portolio, yang lebih sederhana dan lebih mudah dihitung jika dibandingkan dengan metode perhitungan Markowitz. Pendekatan alternatif ini dapat digunakan untuk dasar menyelesaikan permasalahan dalam menyusun portofolio. Sebagaimana telah dirumuskan oleh Markowitz, yaitu menentukan *efficient set* dari suatu portofolio, maka dalam model index tunggal ini membutuhkan perhitungan yang lebih sedikit.

Portofolio yang efisien (*efficient portofolio*) didefinisikan sebagai portofolio yang memberikan return ekspektasi terbesar dengan risiko ekspektasi terkecil. Portofolio yang efisien ini dapat ditentukan dengan memilih tingkat return tertinggi dengan risiko yang tertentu atau memilih tingkat risiko terendah dengan return tertentu. Investor yang rasional akan memilih portofolio yang efisien ini karena

merupakan portofolio yang dibentuk dengan mengoptimalkan satu dari dua dimensi, yaitu risiko portofolio atau return ekspektasi.

Investor dapat memilih kombinasi dari aktiva-aktiva untuk membentuk portofolionya. Seluruh set yang memberikan kemungkinan portofolio yang dapat dibentuk dari kombinasi n – aktiva yang tersedia disebut *opportunity set*. Semua titik di *attainable set* menyediakan semua kemungkinan portofolio baik yang efisien maupun yang tidak efisien yang dapat dipilih investor. Akan tetapi investor yang rasional tidak akan memilih portofolio yang tidak efisien. Rasional investor hanya akan tertarik dengan portofolio efisien. Kumpulan (set) dari portofolio yang efisien ini disebut dengan *efficient set* atau *efficient frontier*.

Portofolio optimal merupakan pilihan dari beberapa sekuritas dari portofolio efisien. Portofolio yang optimal dapat ditentukan dengan memilih tingkat return ekspektasi tertentu dan kemudian meminimumkan risiko atau meningkatkan tingkat risiko tertentu dan kemudian memaksimalkan return ekspektasinya. Investor yang rasional akan memilih portofolio optimal karena merupakan portofolio yang dibentuk dengan mengoptimalkan satu dari dua dimensi, yaitu return ekspektasi atau risiko portofolio.

2.1.8 Model Indeks Tunggal (*Single Index*)

Model indeks tunggal dikembangkan oleh William Sharpe seorang ekonom Amerika Serikat pada tahun 1963. Model ini dapat digunakan untuk menyederhanakan perhitungan pada model Markowitz. Model indeks tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Saham-saham secara umum akan mengalami kenaikan harga jika indeks harga saham naik, demikian juga sebaliknya harga kebanyakan saham akan turun jika indeks harga saham turun. Hal tersebut menyarankan bahwa *return-return* dari sekuritas mungkin

berkolerasi karena adanya reaksi umum (*common response*) terhadap perubahan-perubahan nilai pasar (Jogiyanto, 2013:339).

Secara matematis, model indeks tunggal adalah sebagai berikut (Tandelilin, 2010:132-133) :

$$R_i = \alpha_i + \beta_i \cdot R_m + e_i$$

Dimana:

R_i = *return* sekuritas i

R_m = *return* indeks pasar

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

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

e_i = kesalahan residual

Perhitungan *return* sekuritas dalam model indeks tunggal melibatkan dua komponen utama yaitu:

1. Komponen *return* yang terkait dengan keunikan perusahaan, dilambangkan dengan α_i .
2. Komponen *return* yang terkait dengan pasar, dilambangkan dengan β_i .

Beta atau risiko sistematis dapat dihitung dengan rumus:

$$\beta_i = \frac{\sigma_{i,m}}{\sigma_m^2}$$

Komponen keunikan perusahaan berkaitan dengan kejadian-kejadian mikro yang hanya mempengaruhi perusahaan bersangkutan, seperti adanya ekspansi operasi perusahaan atau rencana pengurangan tenaga kerja. Sedangkan komponen yang terkait dengan pasar menyangkut kejadian-kejadian makro yang mempengaruhi seluruh perusahaan. Kenaikan suku bunga, peningkatan inflasi atau peningkatan jumlah uang beredar merupakan beberapa contoh kejadian makro yang bisa mempengaruhi seluruh perusahaan yang ada di pasar.

Komponen kesalahan residual (e_i) merupakan perbedaan antara sisi kiri persamaan (R_i) dengan sisi kanan persamaan ($\alpha_i + \beta_i \cdot R_M$). Karena model indeks tunggal, per definisi, merupakan persamaan, maka sisi kanan dan sisi kiri harus sama. Dalam konteks estimasi *return* sekuritas, kesalahan residual merupakan perbedaan antara *retrun* harapan (sisi kanan persamaan) dan *retrun* aktual (sisi kiri persamaan).

Salah satu konsep penting dalam model indeks tunggal adalah terminologi Beta (β). Beta merupakan ukuran kepekaan *return* sekuritas terhadap *return* pasar. Semakin besar beta suatu sekuritas, semakin besar kepekaan *return* sekuritas tersebut terhadap perubahan *return* pasar. Dalam penggunaan model indeks tunggal, kita perlu mengestimasi beta sekuritas yang bisa dilakukan dengan menggunakan data historis maupun estimasi secara subjektif.

Asumsi yang dipakai dalam model indeks tunggal adalah bahwa sekuritas akan berkorelasi hanya jika sekuritas-sekuritas tersebut mempunyai respon yang sama terhadap *return* pasar. Sekuritas akan bergerak menuju arah yang sama hanya jika sekuritas-sekuritas tersebut mempunyai hubungan yang sama terhadap *return* pasar. Oleh karenanya, kesalahan residual antara dua sekuritas, misalnya saham A dan B yang tidak berkorelasi (0), akan mengakibatkan kovarians antara kesalahan residual saham A dan saham B sama dengan 0 [$\text{COV}(e_A, e_B) = 0$].

Dalam model indeks tunggal, kovarians antara saham A dan saham B hanya bisa dihitung atas dasar kesamaan respons kedua saham tersebut terhadap *return* pasar. Oleh karena itu, risiko yang relevan dalam model tersebut hanyalah risiko pasar. Secara sistematis, kovarians antar saham A dan B yang hanya terkait dengan risiko pasar bisa dituliskan sebagai:

$$\rho_{AB} = \beta_A \beta_B \sigma_M^2$$

Dalam model indeks tunggal, risiko disederhanakan ke dalam dua komponen, yaitu risiko pasar dan risiko keunikan perusahaan. Secara matematis, risiko dalam model indeks tunggal bisa digambarkan sebagai:

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 [\sigma_r^2] + \sigma_{ei}$$

Sedangkan untuk menghitung risiko portofolio dengan model indeks tunggal bisa digambarkan sebagai berikut:

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 [\sigma_p^2] + \sigma_{ep}$$

2.2 Penelitian Terdahulu

Hasil-hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan portofolio optimal, dapat diuraikan sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh Tripathy (2011) dengan judul "*Forecasting Through Single Index Model: A Study On Selected Indian Banks*". Dalam studi ini banyaknya sampel yang digunakan berjumlah 15 perusahaan yang terdaftar pada *Bombay Stock Exchange* periode April 2011-Maret 2012. Studi ini menunjukkan bahwa Model Indeks Tunggal menunjukkan seberapa berisiko sebuah sekuritas, bila sekuritas tersebut termasuk dalam portofolio yang sudah terdiversifikasi.

Mary & Rathika (2015) dengan judul "*The single index model and the construction of optimal portfolio with cnxpharma scrip*". Dalam penelitian ini menggunakan metode single index dengan harga penutupan bulanan dari 10 perusahaan yang terdaftar di indeks NSE dan CNX Pharma untuk periode September 2010 sampai dengan September 2014. Dari hasil analisis empiris dapat disimpulkan bahwa dari 10 perusahaan hanya satu perusahaan yang dipilih untuk tujuan investasi berdasarkan *cutt off point* yaitu -0.11182 .

Dileep et al. (2013) melakukan studi dengan judul "*Study on Sustainability of William Sharpe's Single Index Model*". Studi ini mengenai penerapan dan

penggunaan Model Indeks Tunggal di India dan mengevaluasi kinerja portofolio tersebut berdasarkan tingkat return yang dihasilkan. Studi ini mengambil sampel 30 perusahaan yang berasal dari berbagai macam sektor yang dipilih untuk studi dan data yang diperoleh berasal dari data sekunder. Studi ini menunjukkan bahwa Model Indeks Tunggal akan dapat berlaku dan berkelanjutan di pasar modal India dimana investor dapat membentuk portofolio untuk meningkatkan *expected returns* untuk investasi mereka.

Singh & Gaumant (2014) melakukan penelitian dengan judul "*The single index model & the construction of optimal portfolio: A case of banks listed on NSE India*". Dalam penelitian ini risiko dan pengembalian memainkan peran penting dalam membuat keputusan investasi. Keputusan termasuk investasi harus dilakukan atau tidak dan sekuritas mana yang harus disertakan dalam portofolio. Menentukan portofolio yang efisien dalam kelas aset (misalnya, saham) dapat dicapai dengan model *single index* (beta) yang diajukan oleh Sharpe. Model *single index Sharpe* diterapkan dengan menggunakan harga penutupan bulanan dari 9 perusahaan yang terdaftar di indeks harga NSE dan CNX BANK untuk periode Januari 2009 sampai Desember 2013. Dari analisis empiris dapat disimpulkan bahwa dari 9 perusahaan 2 perusahaan dipilih untuk tujuan investasi berdasarkan *cut-off point* yaitu 0.438.

Pratiba Jenifer (2012) juga melakukan studi serupa, dengan judul "*Construction of Optimal Portfolio of Equity, using Sharpe's Single Index Model: A Case Study of IT Sector*". Pada studi ini diambil sampel yang terdiri dari 6 perusahaan IT teratas yang terdaftar pada *Bombay Stock Exchange* untuk periode 3 tahun; 2009-2011. Studi ini menunjukkan bahwa portofolio optimal dibentuk dari 5 perusahaan.

Sarker (2013) melakukan sebuah studi dengan judul "*Optimal Portfolio Construction: Evidence from Dhaka Stock Exchange in Bangladesh*" yang

bertujuan untuk membentuk portofolio optimal menggunakan Model Indeks Tunggal, studi ini mengambil 164 sampel perusahaan yang terdaftar pada *Dhaka Stock Exchange* periode Juli 2007-Juni 2012. Metode yang diusulkan merumuskan titik potong yang unik (*Cut off rate of Return*), memilih saham yang memiliki kelebihan rasio *return to beta* melebihi *cut off point*, dan menentukan persentase investasi di masing-masing pilihan Saham. Portofolio optimal terdiri dari tiga puluh tiga saham yang dipilih 164 saham, memberikan return sebesar 6,17%. Temuan dari penelitian ini berguna untuk pembuat kebijakan, semua jenis investor, perusahaan, dan lainnya.

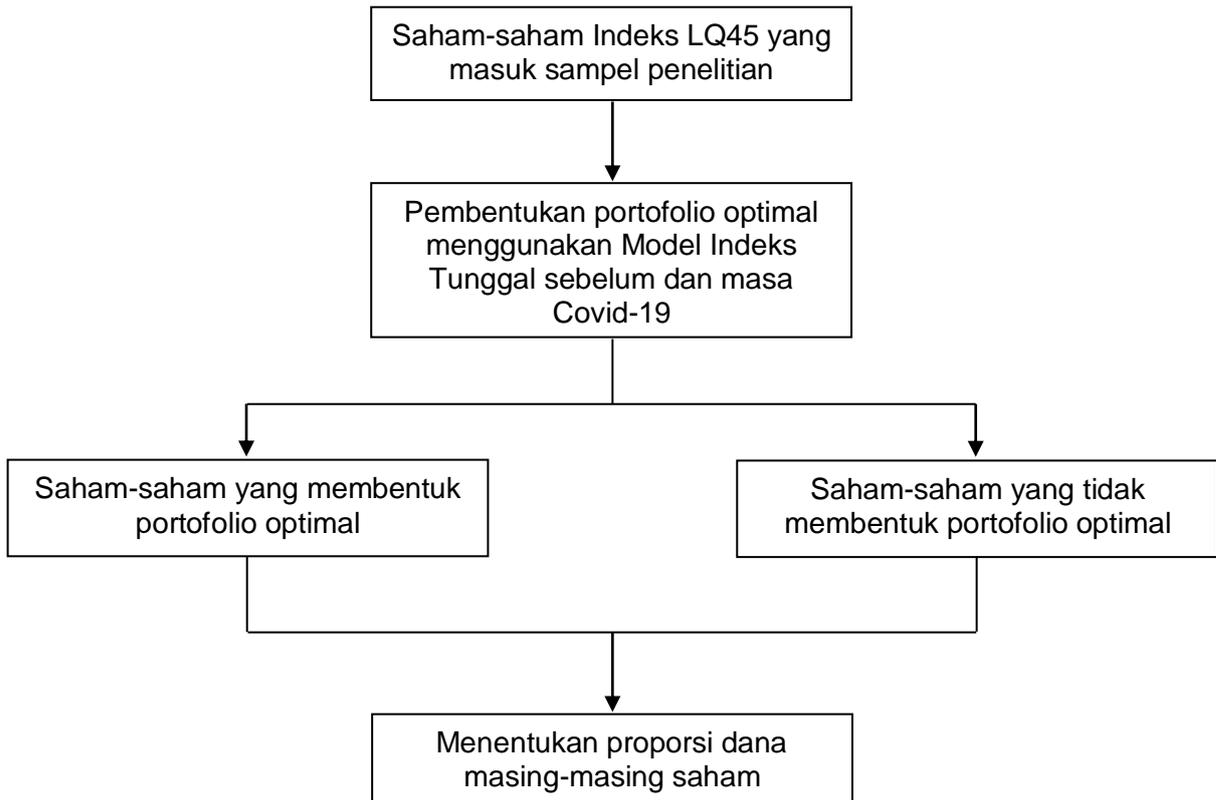
Kamal (2012) melakukan penelitian dengan judul "*Optimal Portfolio Selection in Ex Ante Stock Price Bubble and Furthermore Bubble Burst Scenario from Dhaka Stock Exchange with Relevance to Sharpe's Single Index Model*". Tujuan untuk menguji Model Indeks Tunggal di dalam berbagai macam situasi pasar. Penelitian ini mengambil sampel yang terdiri dari 16 perusahaan yang terdaftar pada *Dhaka Stock Exchange*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Model Indeks Tunggal telah berhasil di aplikasikan ke dalam berbagai macam situasi pasar yang berbeda.

BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konseptual

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual



3.2 Pengembangan Hipotesis

Tujuan membentuk portofolio adalah meminimumkan risiko investasi melalui diversifikasi. Masalah utama dalam portofolio adalah bagaimana investor memilih dan menentukan kombinasi terbaik antara tingkat pengembalian dan risiko agar terbentuk portofolio yang optimal sehingga diperoleh *return* yang besar serta resiko yang paling minimal atas kumpulan saham-saham dalam portofolio. Portofolio dikategorikan efisien apabila memiliki tingkat risiko yang sama, mampu memberikan tingkat keuntungan yang lebih tinggi, atau mampu

menghasilkan tingkat keuntungan yang sama, tetapi dengan risiko yang lebih rendah. Sedangkan portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih seorang investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio yang efisien (Tandelilin, 2010).

Berdasarkan teori dan kerangka konseptual di atas, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu:

H_1 : Adanya perbedaan antara saham-saham yang membentuk portofolio optimal sebelum dan masa Covid-19 pada saham indeks LQ45.