

**ANALISIS MODEL CAPM DAN APT DALAM MEMBENTUK PORTOFOLIO
SAHAM OPTIMAL DI MASA PANDEMI (STUDI PADA PERUSAHAAN BUMN
YANG TERDAFTAR DI BEI)**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN
MEMPEROLEH GELAR SARJANA**



Disusun oleh:
FITRIYAH TAHTA ALFINA
1861201024

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS ISLAM RADEN RAHMAT
MALANG
2022**

HALAMAN JUDUL

**ANALISIS MODEL CAPM DAN APT DALAM MEMBENTUK PORTOFOLIO
SAHAM OPTIMAL DI MASA PANDEMI (STUDI PADA PERUSAHAAN BUMN
YANG TERDAFTAR DI BEI)**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN
MEMPEROLEH GELAR SARJANA**



**UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT**

Disusun oleh:
FITRIYAH TAHTA ALFINA
1861201024

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS ISLAM RADEN RAHMAT
MALANG
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Analisis Model CAPM dan APT dalam Membentuk Portofolio Saham Optimal di Masa Pandemi (Studi pada Perusahaan BUMN yang Terdaftar di BEI)
Disusun oleh : Fitriyah Tahta Alfina
NIM : 1861201024
Program Studi : Manajemen
Konsentrasi : Keuangan

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipertahankan di depan tim penguji.

Malang, 31 Mei 2022

Mengetahui dan Menyetujui

Kaprodi,



Adita Nafisa, S.E., M.M
NIDN. 0724068802

Pembimbing,



Doni Teguh Wibowo, S.E., M.M
NIDN. 0719098301

TANDA PENGESAHAN

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN MAJELIS PENGUJI SKRIPSI, PROGRAM STUDI MANAJEMEN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS, UNIVERSITAS ISLAM RADEN RAHMAT MALANG PADA:

HARI : RABU
TANGGAL : 08 JUNI 2022
JUDUL : ANALISIS MODEL CAPM DAN APT DALAM MEMBENTUK PORTOFOLIO SAHAM OPTIMAL DI MASA PANDEMI (STUDI PADA PERUSAHAAN BUMN YANG TERDAFTAR DI BEI)

DINYATAKAN LULUS

MAJELIS PENGUJI



Adita Nafisa, S.E., M.M
NIDN. 0724068802

ANGGOTA



Anggulyah Rizqi Amaliyah, S.I.K., M.M
NIDN. 0703099301

ANGGOTA



Doni Teguh Wibowo, S.E., M.M
NIDN. 0719098301

MENGESAHKAN,
Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas Islam Raden Rahmat Malang
Dekan,




M. Yusuf Azwar Anas, S.E., M.M
NIDN. 0713047901

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam Naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 yang berbunyi: lulusan perguruan tinggi yang karya ilmiahnya digunakan untuk memperoleh gelar akademik, profesi, atau vokasi terbukti merupakan jiplakan dicabut gelarnya dan pasal 70 yang berbunyi: lulusan yang karya ilmiah yang digunakannya untuk mendapatkan gelar akademik, profesi, atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 ayat (2) terbukti merupakan jiplakan dipidana dengan pidana penjara paling lama dua tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 200.000.000,00 (dua ratus juta rupiah))

Malang, 31 Mei 2022

Yang menyatakan,



Fitriyah Tahta Alfina

HALAMAN PERUNTUKAN

Karya kecil ini saya dedikasikan kepada:

Ibu dan Ayah

Serta

Bapak/Ibu Guru/Dosen,

sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga.

ABSTRAKSI

Alfina Fitriyah Tahta. 2022. Analisis Model CAPM dan APT dalam Membentuk Portofolio Saham Optimal di Masa Pandemi (Studi pada Perusahaan BUMN yang Terdaftar BEI). Skripsi Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Raden Rahmat Malang (Pembimbing: Doni Teguh Wibowo, S.E., M.M).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komparasi portofolio saham berbasis model *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) dan *Arbitrage Pricing Theory* (APT). Guna mencapai tujuan tersebut, penelitian ini menerapkan metode deskriptif melalui pendekatan kuantitatif. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah saham BUMN yang konsisten termasuk dalam indeks saham IDX BUMN20 periode 2018 – 2021. Hasil penelitian ini adalah bahwa nilai beta mempengaruhi *expected return*. Berdasarkan CAPM, *expected return* tertinggi ditunjukkan oleh saham ANTM yang memiliki nilai beta tertinggi dan *expected return* terendah ditunjukkan oleh saham BBTN yang memiliki nilai beta terendah. Berdasarkan APT, saham ANTM memiliki nilai beta faktor serta *expected return* tertinggi sedangkan, nilai beta faktor dan *expected return* terendah ditunjukkan oleh saham BBRI. Pembentukan portofolio dapat memperkecil risiko dan mengoptimalkan *return* investasi. Portofolio kombinasi lima sekuritas terbaik berdasarkan CAPM menghasilkan *return* sebesar 148% dengan risiko sebesar 6,09 yang mana risiko tersebut lebih kecil dari pada risiko investasi pada saham individual. Sedangkan portofolio yang terdiri dari kombinasi lima sekuritas terbaik berdasarkan model APT menghasilkan *return* portofolio sebesar 29% dengan risiko yang menyertainya sebesar 0,03, risiko tersebut juga lebih kecil dibandingkan risiko pada saham individual. Investor sebaiknya memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi pergerakan saham, dalam hal ini adalah pergerakan pasar modal dan faktor makroekonomi. Pemodal *risk averter* disarankan mengimplementasikan model CAPM dan pemodal *risk indifference* sebaiknya menggunakan model APT dalam memprediksi saham.

Kata Kunci: CAPM, APT, Portofolio Optimal

ABSTRACT

Alfina Fitriyah Tahta. 2022. Analysis of The CAPM and APT Models in Forming The Optimal Stock Portfolio During The Pandemic (Study on State-Owned Companies Listed on The Indonesian Stock Exchange). A Thesis of Management Department of Economics dan Business Faculty Raden Rahmat Islamic University Malang. (Supervisor: Doni Teguh Wibowo, S.E., M.M).

The purpose of this research is to compare the portfolios formed based on Capital Asset Pricing Model (CAPM) and Arbitrage Pricing Theory (APT). This research applies a descriptive method through a quantitative approach. The sample used in this study is BUMN shares that are consistently included in the IDX BUMN20 stock index for the 2018-2021. The result of this research is that the beta value affects the expected return. Based on the CAPM, the highest expected return is shown by ANTM stocks which have the highest beta values, and the lowest expected returns are indicated by BBTN stocks which have the lowest beta values. Based on the APT, ANTM's stock has the highest beta factor value and the highest expected return, while BBRI's stock has the lowest beta factor value and the lowest expected return. The formation of a portfolio can minimize risk and optimize investment returns. The portfolio consists of the five best securities combinations based on the CAPM yields a return of 148% with a risk of 6.09, which is lower than the risk of investing in individual stocks. Meanwhile, a portfolio consisting of a combination of the five best securities based on the APT model produces a portfolio return of 29% with an accompanying risk of 0.03, the risk is also smaller than the risk in individual stocks. Investors should pay attention to the factors that influence stock movements, in this case the capital market movements and macroeconomic factors. It is recommended that risk averter investors implement the CAPM model and risk indifference implement the APT model in predicting stocks.

Keywords: *CAPM, APT, Optimal Portfolio*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya penulis pada akhirnya dapat merampungkan penelitian ilmiah ini. Selanjutnya, Sholawat diiringi salam semoga senantiasa tercurah-limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW. beserta keluarga dan para sahabatnya dengan harapan semoga berkat sholawat kepadanya, kita semua dianugerahi ilmu yang bermanfaat. Amin.

Penelitian yang penulis tuangkan dalam bentuk karya ilmiah tingkat akhir pendidikan S1 program studi manajemen ini diberi judul “Analisis Model CAPM dan APT dalam Membentuk Portofolio Saham Optimal di Masa Pandemi (Studi pada Perusahaan BUMN yang Terdaftar di BEI)”. Tujuan penyusunan skripsi ini adalah untuk memperoleh syarat gelar sarjana S1 pada Universitas Islam Raden Rahmat Malang. Sehubungan dengan itu, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Islam Raden Rahmat Malang, Drs. KH. Imron Rosyadi Hamid, S.E., M.Si;
2. Yusuf Azwar Anas, S.E., M.M. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Raden Rahmat Malang;
3. Adita Nafisa, S.E., M.M. selaku Kepala Program Studi Manajemen Universitas Islam Raden Rahmat Malang yang tidak kenal lelah memberi arahan dan membimbing segenap mahasiswa Program Studi Manajemen;
4. Doni Teguh Wibowo, S.E., M.M selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar dan telaten membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun karya ilmiah ini;

5. Kedua orang tua, adik dan seluruh keluarga yang memberikan motivasi beserta *support* moril, materiil dan spiritual;
6. Bapak/Ibu Dosen penguji;
7. Segenap civitas akademika, seluruh dosen dan staf administrasi Program Studi Manajemen;
8. Teman-teman prodi manajemen angkatan 2018;
9. Serta pihak-pihak yang telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis namun tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan karya ilmiah jauh dari kriteria sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif demi kesempurnaan penelitian ini. Penulis berharap semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat untuk para pembaca, terlebih bagi penulis secara pribadi.

Malang, 31 Mei 2022

Fitriyah Tahta Alfina

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERUNTUKAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.4 Manfaat Penelitian.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
2.1. Kajian Empiris	11
2.2. Kajian Teoritis	12
2.2.1 Pasar Modal.....	12
2.2.2 Investasi.....	18
2.2.3 Model CAPM.....	23
2.2.4 Model APT	27
2.2.5 Pembentukan Portofolio	29
2.3 Kerangka Pemikiran.....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	38
3.1 Rancangan Penelitian	38
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	39
3.3 Variabel Penelitian dan Pengukuran	39
3.3.1 Definisi Konseptual Variabel.....	39
3.3.2 Definisi Operasional Variabel	42
3.4 Populasi dan Sampel	44
3.5 Sumber Data	45
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	46
3.7 Teknik Analisis Data.....	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	50
4.1 Hasil Penelitian.....	50
4.1.1 Sejarah Pasar Modal di Indonesia.....	50
4.1.2 Harga Saham	56
4.1.3 Data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).....	57
4.1.4 Suku Bunga Bebas Risiko (BI Rate).....	59
4.1.5 Data Inflasi	60
4.1.6 Produk Domestik Bruto	61
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	61
4.2.1 Tingkat Pengembalian Saham Individu (<i>Individual Return</i>) ..	61
4.2.2 Tingkat Pengembalian Pasar (<i>Market Return</i>)	64
4.2.3 Beta (Risiko Sistematis) Sekuritas.....	65

4.2.4 Beta Makroekonomi	68
4.2.5 Tingkat <i>Expected Return</i> Berdasarkan CAPM.....	76
4.2.6 Tingkat <i>Expected Return</i> Berbasis APT	80
4.2.7 Pembentukan Portofolio	85
4.2.8 Perbandingan Model CAPM dan APT	87
BAB V PENUTUP	89
5.1 Kesimpulan	89
5.2 Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA.....	94
LAMPIRAN.....	98
Curriculum Vitae	99
Kartu Bimbingan	100

DAFTAR TABEL

Tabel	Keterangan	Hal
1	: Studi Empiris Mengenai CAPM dan APT.....	11
2	: Daftar populasi Penelitian	43
3	: Daftar Sampel Penelitian.....	44
4	: Harga Saham Awal Tahun	56
5	: Harga Saham Akhir Tahun	57
6	: Indeks Harga Saham Gabungan	58
7	: Suku Bunga Bebas Risiko (BI Rate)	59
8	: Inflasi	60
9	: Produk Domestik Bruto	61
10	: <i>Return Individual</i>	62
11	: <i>Return Pasar</i>	64
12	: Beta Saham	66
13	: <i>Actual BI Rate, Expected BI Rate, dan Surprise BI Rate</i>	69
14	: <i>Actual Inflasi, Expected Inflasi, dan Surprise Inflasi</i>	70
15	: <i>Actual PDB, Expected PDB, dan Surprise PDB</i>	72
16	: Beta BI Rate, Beta Inflasi dan Beta PDB	74
17	: <i>Expected Return</i> Berbasis CAPM.....	78
18	: <i>Expected Return</i> Berbasis APT	83
19	: Diversifikasi dan Risiko Portofolio Berdasarkan CAPM	86
20	: Diversifikasi dan Risiko Portofolio Berdasarkan APT.....	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Keterangan	Hal
1	: Indikator Makroekonomi Indonesia 2016-2021	2
2	: Pergerakan Saham Indeks IDXBUMN20.....	8
3	: Risiko Sistematis, Risiko Tidak Sistematis dan Risiko Total ...	23
4	: <i>Security Market Line</i>	27
5	: Hubungan Antara <i>Expected Return</i> dan Deviasi Standar dengan Koefisien Korelasi – 1 sampai dengan 1	31
6	: Portofolio Optimal Kombinasi Aset Berisiko dan Aset Bebas Risiko	32
7	: Kerangka Pemikiran	37
8	: Perbandingan Pergerakan <i>Return</i> Saham Individual pada Periode Sebelum dan Selama Pandemi	63
9	: Perbandingan <i>Return Market</i> pada Periode Sebelum dan Selama Pandemi.....	65
10	: Perbandingan Beta Sekuritas pada Periode Sebelum dan Selama Pandemi.....	68
11	: Hubungan Antara Beta dan <i>Expected Return</i> Berdasarkan CAPM	73

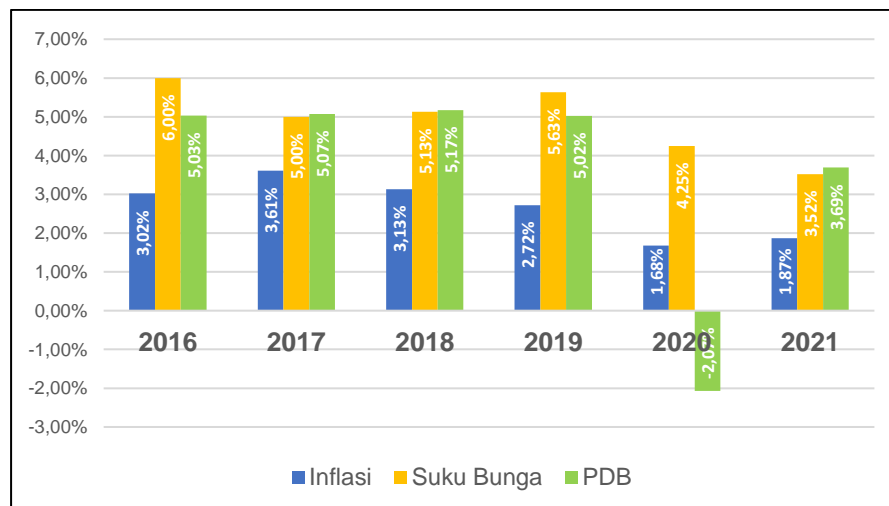
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu tantangan yang harus dihadapi negara berkembang adalah mengelola perekonomian nasional. Perekonomian nasional yang baik akan mendorong keberhasilan negara mencapai cita-cita nasional. Kondisi perekonomian nasional dapat dilihat dari indikator makroekonomi. Makroekonomi menggambarkan perekonomian suatu negara secara agregat melalui variabel makroekonomi. Variabel makroekonomi mengindikasikan status perekonomian negara sekaligus masalah perekonomian. Oleh karena itu, indikator makroekonomi dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan atas permasalahan-permasalahan perekonomian yang terjadi untuk menyusun kebijakan ekonomi nasional yang menciptakan keseimbangan perekonomian negara (Priyono & Candra, 2016:5).

Makroekonomi dapat dilihat melalui indikator makroekonomi yang beberapa di antaranya adalah pendapatan nasional, inflasi dan suku bunga (Veritia dkk., 2019). Inflasi merupakan indikator peningkatan harga perekonomian secara umum, biasanya diukur dalam jangka waktu tahunan atau periode waktu yang lebih singkat. Suku bunga (*interest rate*) merupakan rasio pengembalian atas sejumlah investasi yang ditentukan oleh bank sentral. Pendapatan nasional merupakan jumlah pendapatan yang diterima oleh seluruh warga negara atau masyarakat yang melakukan kegiatan produksi, biasanya dihitung dalam jangka waktu tahunan atau per kuartal.



Gambar 1. Indikator Makroekonomi Indonesia 2016-2021

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2021

Berdasarkan beberapa indikator makroekonomi pada gambar 1, diketahui bahwa pertumbuhan ekonomi Indonesia senantiasa mengalami fluktuasi. Fluktuasi tersebut disebabkan oleh berbagai faktor, mulai dari faktor politik, isu dalam maupun luar negeri hingga peristiwa tak terduga seperti menyebarnya wabah Covid-19 yang terjadi selama kurang lebih dua tahun terakhir dan memberikan efek negatif tidak hanya pada kesehatan masyarakat melainkan juga pada kondisi perekonomian negara yang pada akhirnya juga mempengaruhi aktivitas pasar modal (Haryanto, 2020).

Pertumbuhan ekonomi nasional pada dasarnya memiliki keterkaitan dengan pasar modal. Pasar modal merupakan jembatan yang mempertemukan pemodal sebagai pihak yang memiliki kelebihan dana dengan institusi pemerintahan atau perusahaan sebagai pihak yang membutuhkan dana untuk membiayai berbagai proyeknya (Handini & Astawinetu, 2020:19). Pasar modal berperan sebagai salah satu sumber modal bagi perusahaan yang berimplikasi pada pertumbuhan perekonomian nasional. Sebagai alternatif sumber pembiayaan perusahaan, pasar modal dapat mendorong kemunculan membuka perkembangan industri baru yang

berdampak pada terbukanya lapangan kerja baru. Selain itu, pasar modal juga memberikan peluang bagi perusahaan untuk meningkatkan produktivitasnya. Hal tersebut berdampak pada meningkatnya pendapatan negara dan kemakmuran masyarakat.

Investasi atau yang lazim disebut dengan penanaman modal merupakan salah satu pengelolaan finansial yang dilakukan dengan cara menunda aktivitas konsumsi di masa sekarang dalam kuantitas tertentu dan dilakukan dalam kurun waktu tertentu pada suatu aset yang efisien bagi investor dengan ekspektasi meraih keuntungan (*return*) yang diharapkan di masa yang akan datang (Sudaryo & Yudanegara, 2017:2). Kegiatan investasi dapat dilakukan pada dua jenis aset, yaitu aset riil seperti gedung, emas, tanah dan aset finansial seperti sekuritas, deposito, obligasi dan reksa dana sebagaimana yang terdapat di pasar modal. Investasi finansial menjadi salah satu investasi yang saat ini tengah menjadi tren di kalangan masyarakat. Mudahnya berinvestasi di era digital ini menjadikan investasi finansial diminati oleh berbagai lapisan masyarakat dan membuatnya mengalami peningkatan jumlah investor dari waktu ke waktu. Tercatat bahwa hingga bulan September 2021, jumlah investor di pasar modal mengalami kenaikan sebesar 65,73% dari tahun lalu, yakni mencapai 6,4 juta investor (KSEI, 2021) yang mana 3 juta dari keseluruhan jumlah investor tersebut merupakan investor saham (Sadono, 2021).

Investasi di pasar modal merupakan salah satu opsi investasi yang menarik perhatian para investor. Pasalnya, pasar modal menawarkan berbagai produk berupa sekuritas jangka panjang yang dapat menjadi opsi investasi para investor. Pada umumnya, sekuritas atau surat berharga yang diperdagangkan di pasar modal terbagi menjadi dua yaitu surat berharga yang

bersifat ekuitas atau saham dan surat berharga yang berupa pendapatan tetap atau yang dikenal dengan obligasi.

Keuntungan yang bisa diperoleh saat berinvestasi di pasar saham menjadi salah satu faktor yang menarik minat para investor. Pada dasarnya, keuntungan yang bisa didapatkan oleh investor yaitu berupa *capital gain* dan dividen saham (Anoraga & Pakarti, 2006: 12). Melalui laman resmi Bursa Efek Indonesia (2021) diterangkan bahwa *capital gain* merupakan selisih antara harga beli dan harga jual yang terbentuk dari aktivitas perdagangan di pasar modal. Sedangkan dividen saham merupakan pembagian laba yang bisa didapatkan oleh investor jika memenuhi syarat untuk mendapatkan pembagian dividen dan bentuk dari dividen yang dibagikan oleh perusahaan terkait dapat berupa dividen tunai ataupun dividen saham. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal, investor harus mampu meramal *market return* yang dapat dianalisis dari data historis IHSG. Selain dividen saham dan *capital gain*, manfaat investasi saham adalah meningkatkan taraf hidup investor di masa mendatang karena investasi memberikan pendapatan tetap, mengurangi dampak terjadinya inflasi dan dapat dijadikan sebagai indikator pembangunan ekonomi (Burhanudin dkk., 2021).

Kendati banyak hal positif yang bisa didapatkan ketika berinvestasi saham, pergerakan harga saham tidaklah selalu stabil sehingga mempengaruhi kinerja saham. Fluktuasi tersebut disebabkan oleh faktor-faktor mikro maupun makro. Ketidakpastian yang dihadapi investor itulah yang disebut dengan risiko. Risiko saham memungkinkan adanya perbedaan antara *return* yang diterima dengan *return* yang diharapkan. Risiko yang dihadapi oleh para pemegang saham dapat berupa *capital loss* yang terjadi jika harga jual saham lebih rendah dari pada harga beli saham, *suspend* yang terjadi jika bursa efek menghentikan perdagangan saham dan risiko likuidasi

yang terjadi ketika suatu perusahaan dari saham yang dimiliki dinyatakan pailit (Nurhaliza, 2021). Oleh karena risiko saham yang cukup mengancam kondisi finansial, seorang investor haruslah bijak dalam berinvestasi saham dengan cara mempertimbangkan tingkat *return* dan risiko saham serta melakukan diversifikasi dan membentuk portofolio dari sejumlah saham (Lubis, 2016:13) sehingga ia dapat memperkecil risiko terjadinya depresiasi finansial dan meraih kesejahteraan di kemudian hari.

Strategi yang tepat untuk menilai saham adalah dengan menyusun portofolio saham. Pembentukan portofolio saham dilakukan dengan cara menggabungkan beberapa saham yang memiliki tingkat *return* dan risiko yang beragam. Portofolio dibuat untuk memaksimalkan pengembalian investasi dan meminimalkan kemungkinan risiko yang akan dihadapi. Untuk mencapai tujuan tersebut, investor harus membentuk portofolio efisien yang berguna untuk membangun portofolio yang optimal. Portofolio efisien adalah portofolio yang menghasilkan *expected return* maksimal dengan risiko yang sama atau memberikan risiko minimum dengan *expected return* yang sama (Husna, 2003 dalam Setyowati & Husnurrosyidah, 2021). Sedangkan, portofolio optimal merupakan portofolio terpilih yang diambil dari berbagai pilihan portofolio efisien.

Menciptakan komposisi portofolio saham yang optimal di masa pandemi berpeluang untuk mendapatkan hasil yang lebih besar bagi investor. Hal ini dikarenakan terdapat tidak sedikit emiten yang mengalami penurunan nilai sekuritas sehingga investor dapat bertransaksi semaksimal mungkin di pasar modal. Namun, di samping jumlah maksimal sekuritas yang mungkin dimiliki, investor juga harus memperhatikan tingkat risiko yang mungkin dihadapinya. Oleh karena itu, di masa pandemi ini, melakukan analisis penilaian saham

menjadi hal yang sangat esensial untuk dilakukan investor agar tidak salah memilih emiten saham guna mendapatkan hasil yang optimal.

Guna menentukan aset sekuritas yang akan dimasukkan ke dalam daftar portofolio, seorang investor dapat mengimplementasikan metode yang sesuai untuk menganalisis tingkat *return* dan risiko saham. Saat ini, terdapat banyak metode yang digunakan untuk memprediksi *return* dan risiko investasi saham. Namun secara umum, penilaian aset saham terbagi menjadi dua yaitu model indeks tunggal seperti *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* dan model multi indeks seperti *Arbitrage Pricing Theory (APT)*.

Capital Asset Pricing Model (CAPM) atau model penentuan harga aset pertama kali diperkenalkan oleh Treynor, Sharpe dan Litner. Teori CAPM dikembangkan oleh William Sharpe pada tahun 1964 berdasarkan teori portofolio yang dikemukakan oleh Markowitz. CAPM digunakan untuk memprediksi tingkat *return* dan risiko. Selain itu, CAPM juga diterapkan untuk menggambarkan korelasi antara risiko dan *expected return* serta menilai harga sekuritas. CAPM menggunakan variabel β (Beta) sebagai ukuran risiko. Semakin besar nilai β , maka semakin besar risiko yang dihadapi dan semakin tinggi pula tingkat keuntungan yang diharapkan (Herlianto, 2013)

CAPM merupakan model yang paling populer di antara metode-metode penilaian ekuitas lainnya. Model ini dapat memberikan prediksi yang tepat mengenai bagaimana hubungan antara risiko dan hasil yang diharapkan. Hubungan tersebut memiliki fungsi penting karena menyediakan tolak ukur tingkat imbal hasil yang dapat digunakan untuk mengevaluasi alternatif investasi. Selain itu, model ini dapat membantu investor membuat prediksi tentang hasil yang diharapkan atas aset yang belum diperdagangkan di pasar

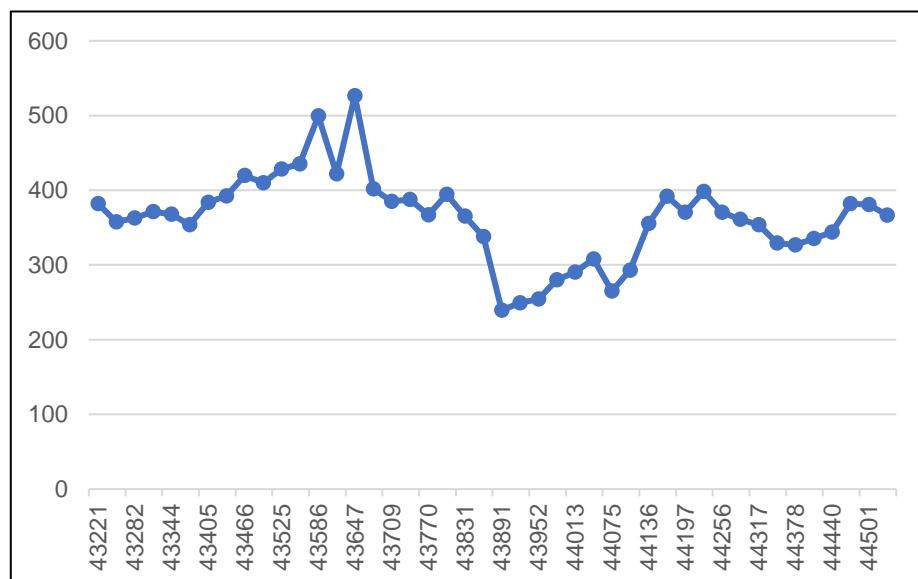
serta memberikan hasil yang cukup akurat untuk sejumlah aplikasi yang penting (Adnyana, 2020: 51).

Tidak cukup dengan model indeks tunggal, para ahli mengembangkan multi indeks model yang digunakan untuk mengestimasi *return* dan risiko. Pada tahun 1976, Stephen A. Ross mengembangkan teori *multi index model* yang dikenal dengan *Arbitrage Pricing Theory* (APT) (Herlianto, 2013: 55). APT didasari pada asumsi bahwa *expected return* dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko, bukan satu faktor seperti pada metode CAPM. Faktor-faktor risiko tersebut merujuk kepada kondisi perekonomian secara umum dan bukan merupakan karakteristik khusus perusahaan. Dengan kata lain, APT dipengaruhi oleh faktor makroekonomi seperti inflasi, suku bunga, kurs valuta asing dan indikator makro ekonomi lainnya. APT dapat diaplikasikan untuk menekan atau bahkan melengkapi kekurangan CAPM. Kedua model ini pada dasarnya mampu memprediksi *return* yang diharapkan investor namun menerapkan variabel yang berbeda.

Sejumlah penelitian mengenai penilaian saham menggunakan metode CAPM dan APT telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Di antara para peneliti tersebut adalah Ibrahim, Titaley dan Manurung, (2017) yang telah melakukan analisis keakuratan *capital asset pricing model* (CAPM) dan *arbitrage pricing theory* (APT) dalam memprediksi *expected* saham pada LQ45. Dengan menggunakan metode *Mean Absolute Deviation* (MAD), peneliti tersebut menemukan bahwa hanya terdapat perbedaan akurasi yang sangat kecil. Sedangkan, berdasarkan Uji-t Sampel Independen diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara CAPM dan APT dalam meramalkan *return* saham. Namun, hasil yang berbeda ditunjukkan oleh penelitian lainnya. Gulam & Maulana (2019) melakukan penelitian yang diberi judul Analisis Komparasi Keakuratan Metode *Capital Asset Pricing Model*

(CAPM) dan *Arbitrage Pricing Theory* (APT) dalam Memprediksi *Return* Saham (Studi Kasus pada Perusahaan Sektor Perbankan di BEI Periode 2014-2018). Dengan menggunakan metode yang sama dengan penelitian sebelumnya, penelitian tersebut menghasilkan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan akurasi yang signifikan antara metode CAPM dan APT dalam meramal *return* saham serta metode CAPM lebih akurat dibandingkan APT.

Saham BUMN merupakan salah satu saham yang paling diburu investor untuk berinvestasi. Hal ini disebabkan oleh asumsi bahwa tingkat keamanan pada perusahaan-perusahaan BUMN dianggap tinggi sehingga dapat menghindari kebangkrutan. Selain itu, karena perusahaan BUMN diawasi oleh pemerintah langsung, investor berasumsi bahwa BUMN memiliki modal yang kuat dan mudah mendapatkan proyek. Meskipun adanya pandemi Covid-19 menyebabkan saham BUMN beberapa kali terkoreksi, namun secara keseluruhan saham BUMN menunjukkan kinerja yang cukup baik. Hal tersebut dapat dilihat pada grafik pergerakan saham BUMN yang ter indeks di indeks IDXBUMN20 pada gambar 1 berikut.



Gambar 2. Pergerakan Saham Indeks IDXBUMN20
Sumber: Bursa Efek Indonesia (2021)

Melakukan diversifikasi saham dan membentuk portofolio optimal perlu dilakukan guna menekan risiko dan mendapatkan *return* yang optimal. Dengan demikian, perlu dilakukan analisis mengenai saham-saham yang layak dimasukkan ke dalam komposisi portofolio. Adanya pandemi Covid-19 yang berlangsung pada awal tahun 2020 sampai 2021 berdampak pada makroekonomi dan pasar modal sehingga perlu dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan analisis investasi pasar modal. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui hasil analisis kedua model yang dapat membantu investor memprediksi *return* saham sehingga dapat diperoleh pembentukan portofolio saham yang optimal di masa pandemi. Oleh sebab itu, peneliti menetapkan judul “Analisis Model CAPM dan APT dalam Membentuk Portofolio Saham Optimal di Masa Pandemi (Studi pada Saham BUMN yang Terdaftar di BEI)”.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana model analisis CAPM dalam membentuk portofolio saham optimal di masa pandemi?
2. Bagaimana model analisis APT dalam membentuk portofolio saham optimal di masa pandemi?
3. Bagaimana analisis tingkat *return* dan risiko pada model CAPM dan APT dalam membentuk portofolio saham optimal di masa pandemi?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui *expected return* berbasis model CAPM dalam membentuk portofolio saham optimal di masa pandemi.
2. Untuk mengetahui *expected return* berbasis model APT dalam membentuk portofolio saham optimal di masa pandemi.

3. Untuk mengetahui tingkat risiko berbasis model CAPM dan APT dalam membentuk saham portofolio optimal.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan referensi yang relevan bagi penelitian selanjutnya mengenai penelitian yang berhubungan dengan pembentukan portofolio saham optimal khususnya pembentukan portofolio berdasarkan pada analisis metode CAPM dan APT.

1.4.2. Manfaat Praktis

1. Bagi peneliti

Penelitian ini menjadi sarana bagi peneliti untuk mengimplementasikan ilmu yang telah dipelajari selama masa kuliah, khususnya ilmu manajemen keuangan, investasi dan pasar modal dalam menganalisis pembentukan portofolio saham optimal.

2. Bagi investor maupun calon investor

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi investor maupun calon investor sebagai bahan pertimbangan dalam membentuk portofolio saham optimal khususnya di perusahaan-perusahaan BUMN yang sudah *go public* di Bursa Efek Indonesia.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Empiris

Kajian empiris merupakan kajian yang memanfaatkan hasil penelitian terdahulu sebagai bahan referensi untuk memahami arah penelitian dan hasil penelitian yang relevan dengan fokus penelitian saat ini. Adapun kajian empiris yang menjadi referensi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Studi Empiris Mengenai CAPM dan APT

No.	Judul Penelitian	Metode Analisis	Hasil Penelitian
1	Analisis Keakuratan Capital Asset Pricing Model (CAPM) dan Arbitrage Pricing Theory (APT) dalam Memprediksi Expected Saham pada LQ45 oleh Ibrahim, dkk. Jurnal d'CARTESIAN Vol.6 No.1 Februari 2017	CAPM dan APT	Terdapat 12 saham yang kurang cocok menjadi objek investasi. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara CAPM dan APT dalam memprediksi <i>expected return</i> pada saham LQ45
2	Pengukuran Kinerja Portofolio Optimal Capital Asset Pricing Model (CAPM) dan Arbitrage Pricing Theory (APT) (Studi Kasus Saham-saham LQ45) oleh Pasaribu, dkk. Jurnal Gaussian Vol.7 No.4 November 2018	CAPM dan APT, Indeks Sharpe	Model CAPM menghasilkan empat saham efisien yaitu PTBA, BUMI, ANTM dan PPRO. Berdasarkan APT, terdapat empat saham efisien yaitu BRPT, BMTR, MNCN dan BBTN. CAPM dan APT lebih baik dalam memprediksi saham berdasarkan Indeks Sharpe
3	Analisis Portofolio Saham pada Perusahaan Sub Sektor Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan Pendekatan Capital Asset Pricing Model (CAPM) dan Arbitrage Pricing Theory (APT) oleh Lento, dkk. Journal of Indonesian Science Vol.1 No.2 2019	CAPM dan APT	Return saham berdasarkan model CAPM cenderung fluktuatif namun tidak meningkat, sedangkan berdasarkan model APT, return saham menurun secara signifikan. CAPM lebih akurat dari pada APT.
4	Analisis Perbandingan Capital Asset Pricing Model dan Arbitrage Pricing Theory dalam Memprediksi Return Saham pada Perusahaan Telekomunikasi Periode 2016-2018 oleh Wahyuni & Kaharti. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Manajemen, Bisnis dan Akuntansi Vol.2 No.5 Oktober 2020	CAPM dan APT	Nilai MAD dan Uji-t menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara model CAPM dan APT dalam memprediksi return saham komunikasi.

Tabel 1. Studi Empiris Mengenai CAPM dan APT (lanjutan)

No.	Judul Penelitian	Metode Analisis	Hasil Penelitian
5	Analisis Perbandingan Keakuratan CAPM dan APT Dalam Upaya Pengambilan Keputusan Investasi Saham Sektor Perbankan oleh Abdillah & Putra. Jurnal Akuntansi dan Bisnis Vol7 No.1 Mei 2021	CAPM dan APT	Berdasarkan model CAPM, <i>expected return</i> tertinggi yaitu saham BCIC dan yang terendah adalah perusahaan BBKP. Sedangkan, berdasarkan model APT, NIPC sebagai saham dengan <i>expected return</i> tertinggi dan MEGA memiliki <i>expected return</i> terendah. Model CAPM lebih baik dari pada APT.

2.2 Kajian Teoritis

2.2.1 Pasar Modal

Pasar modal saat ini bukanlah hal yang asing lagi bagi masyarakat. Pada umumnya, pasar modal dikenal sebagai tempat untuk melakukan investasi. Definisi lebih luas mengenai pasar modal sebagai mana yang telah diutarakan oleh Chisholm (2002:1), "*Capital markets are places where those who require additional funds seek out others who wish to invest their excess*". Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh Rechtschaffen (2009:4) bahwa pasar modal adalah tempat yang mempertemukan pihak yang memiliki kelebihan dana/modal dengan pihak yang membutuhkan modal lebih, baik berupa modal jangka pendek maupun modal jangka panjang. Di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2016), pasar modal didefinisikan sebagai pasar yang "memperjualbelikan surat berharga yang berjangka lebih dari satu tahun". Sedangkan menurut Undang-undang No. 8 tahun 1995, pasar modal merupakan "kegiatan yang bersangkutan dengan penawaran umum dan perdagangan Efek, perusahaan publik yang berkaitan dengan Efek yang diterbitkan, serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan Efek".

Dari berbagai definisi pasar modal di atas, dapat disimpulkan bahwa pasar modal merupakan tempat bertemunya pihak yang membutuhkan dana dengan pihak yang kelebihan dana untuk bertransaksi efek, baik efek jangka panjang maupun efek jangka pendek, di dalamnya terdapat aktivitas yang berhubungan dengan penawaran umum, transaksi efek, perusahaan yang berkaitan dengan efek serta kegiatan lembaga dan profesi yang berkaitan dengan efek. Pasar modal di Indonesia berada di bawah pengawasan lembaga mandiri Otoritas Jasa Keuangan (OJK) yang menggantikan Badan Pengawas Jasa Pasar Modal dan Lembaga Keuangan (BAPEPAM-LK) sejak tahun 2012. Selain itu, lembaga pemerintah juga turut andil dalam kegiatan Pasar Modal melalui Kementerian Investasi atau Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM).

Transaksi efek yang dilakukan di pasar modal pada umumnya terjadi di pasar perdana (*primary market*) dan pasar sekunder (*secondary market*) (OJK, 2016). Pasar perdana merupakan tempat transaksi efek yang pertama kali ditawarkan atau dijual oleh pihak penjamin emisi melalui perantara pedagang efek. Sebelum memasuki pasar sekunder, efek diperdagangkan di pasar perdana yang mana proses tersebut disebut dengan penawaran umum perdana (*initial public offering/IPO*). Selama masa IPO, emiten menjual efeknya langsung kepada investor. Selanjutnya, dana investasi yang diperoleh langsung masuk ke perusahaan emiten untuk kemudian digunakan mengekspansi perusahaan. Perdagangan efek di pasar perdana bertujuan untuk menetapkan harga wajar yang dapat diterima oleh emiten dan pemodal.

Pasar sekunder merupakan tempat efek diperjualbelikan setelah efek berhasil tercatat di bursa Efek. Perdagangan di pasar sekunder sedikit berbeda dibandingkan pasar perdana. Perbedaannya terletak pada karakter dasar pasar, mekanisme pasar dan para pihak yang terlibat di dalamnya. Di pasar sekunder, transaksi jual beli efek terjadi antara para investor yang bertujuan untuk mendapatkan likuiditas sehingga dana investor tidak masuk ke perusahaan melainkan berpindah dari satu investor ke investor lainnya. Selain pasar perdana dan pasar sekunder, transaksi efek juga dapat terjadi di pasar ketiga (*Third Market*) yang merupakan tempat transaksi efek di luar bursa (*Over The Counter Market*) dan Pasar keempat (*Fourth Market*), yaitu perdagangan efek antar *stockholder* secara langsung tanpa melalui perantara pedagang efek (Herlianto, 2013:14).

Pasar modal melibatkan pelaku pasar modal yang memiliki peran dan tugasnya masing-masing. Pelaku pasar modal merupakan pihak-pihak yang terlibat dalam aktivitas di pasar modal. Menurut Wardiyah (2017) pelaku pasar modal meliputi:

1. Emiten, yaitu badan usaha mengeluarkan efek untuk ditawarkan kepada investor.
2. Perantara emisi yang terdiri dari tiga pihak yaitu penjamin emisi, akuntan publik dan perusahaan.
3. Badan Pelaksana Pasar Modal, yakni badan yang berwenang mengontrol dan mengawasi aktivitas di pasar modal.
4. Bursa Efek yaitu tempat kegiatan perdagangan efek berlangsung.
5. Perantara perdagangan efek, yaitu makelar atau pialang atau broker dan komisioner yang bertugas mentransaksikan efek di bursa.

6. Investor, yaitu pihak yang menginvestasikan dananya di bursa Efek dengan cara membeli atau menjual efek.

Pasar modal menawarkan bermacam-macam produk yang dapat menjadi opsi investasi bagi investor. Berdasarkan sifatnya, instrumen pasar modal terbagi menjadi instrumen yang berbasis kepemilikan (ekuitas), instrumen yang berbasis hutang (*bond*) dan instrumen turunan (derivatif).

Instrumen yang berbasis kepemilikan berbentuk saham. Usaha merupakan selembar kertas yang menyatakan kepemilikan suatu perusahaan dan pemilik saham tersebut berpredikat sebagai pemegang saham (*Shareholder/Stockholder*). Terdapat beberapa tipe saham yang diklasifikasikan dari segi yang berbed. Dari segi kapabilitas dalam hak tagih atau klaim terbagi menjadi saham biasa (*common stock*) dan saham preferen (*preferred stock*). Dari segi cara peralihannya, saham dibedakan menjadi saham atas unjuk (*bearer stocks*) dan saham atas nama (*registered stocks*). Sedangkan dilihat dari segi kinerja perdagangan, saham terbagi menjadi *blue-chip stocks* dan *growth stock*.

Memiliki saham dapat memberikan keuntungan bagi investor yang berupa dividen dan Capital gain. Dividen dapat diperoleh jika investor mencukupi persyaratan untuk mendapatkan dividen. Dividen berasal dari hasil keuntungan emiten saham yang dimiliki investor. Dividen dapat berupa dividen saham dan dividen tunai. Sedangkan *capital gain* merupakan keuntungan/laba yang diperoleh dengan cara menjual saham. Penjualan saham dapat dikatakan untung jika harga jual lebih tinggi daripada harga beli. Keuntungan itulah yang disebut dengan *Capital gain*.

Saham tidak hanya memberikan keuntungan melainkan investor berkemungkinan menemukan risiko saat berinvestasi saham. Risiko tersebut dapat berupa *capital loss* dan risiko likuidasi. *Capital loss* terjadi saat harga jual saham lebih rendah daripada harga beli. Sehingga pemegang saham mengalami kerugian dalam perdagangan saham tersebut. Selain itu, risiko likuidasi dapat terjadi jika perusahaan emiten saham dinyatakan bangkrut atau ditutup. Dalam keadaan tersebut, perusahaan emiten akan menjual kekayaan perusahaan untuk membayar hutang perusahaan. Jika terdapat sisa hasil penjualan maka investor berkesempatan mendapatkan dividen. Namun, jika tidak ada sisa hasil penjualan maka pemegang saham tidak akan mendapatkan apa-apa.

Instrumen pasar modal yang berbasis hutang berwujud obligasi. Obligasi adalah bentuk sekuritas jangka panjang berupa janji tertulis yang dikeluarkan oleh perusahaan atau instansi pemerintah berisi kontrak untuk membayar sebanyak nilai nominal pada waktu jatuh tempo. Ditinjau dari sisi penerbit, obligasi terbagi menjadi *corporate bonds* yaitu obligasi yang diterbitkan oleh perusahaan kan maupun perusahaan milik negara, *government bonds* yaitu obligasi yang dikeluarkan oleh pemerintah pusat, dan *municipal bonds* yaitu obligasi dari pemerintah daerah untuk menyelenggarakan proyek pembangunan fasilitas publik. Obligasi dapat memberikan keuntungan berupa Capital gain dan pendapatan tetap yang berasal dari pendapatan bunga yang secara rutin cair selama obligasi berlaku. Obligasi juga tidak lepas dari risiko. Risiko obligasi dapat berwujud risiko likuiditas, risiko maturitas, dan risiko *default*. Risiko likuiditas terjadi di saat obligasi sulit diperdagangkan di pasar sekunder. Risiko

maturitas terjadi jika obligasi jatuh tempo terlalu lama sehingga terjadi ketidakpastian dalam pembayaran hutang.

Efek derivatif merupakan efek turunan dari efek utama baik efek yang bersifat hutang maupun efek yang bersifat penyertaan. Efek derivatif dapat dimiliki oleh investor setelah menyetujui kontrak untuk membeli atau menjual aset maupun komoditas pada waktu dan harga sesuai kesepakatan bersama. Efek derivatif yang terkenal di Indonesia antara lain *Warrant* dan *Right Issue*, Opsi, *Futures* dan obligasi konversi.

Pasar modal memegang peranan penting bagi perekonomian suatu negara karena pasar modal melaksanakan dua fungsi sekaligus yakni fungsi ekonomi dan fungsi keuangan. Disebut menjalankan fungsi ekonomi karena pasar modal menjadi wahana yang mempertemukan investor dan emiten efek. Disebut menjalankan fungsi finansial karena pasar modal membukakan peluang bagi pemilik dana untuk meraih keuntungan sesuai dengan investasi yang dipilih.

Eksistensi pasar modal dapat dirasakan manfaatnya baik oleh emiten, investor, pemerintah maupun masyarakat. Bagi emiten, pasar modal bermanfaat sebagai sumber pembiayaan, penyebaran ekuitas dan menjunjung sikap keterbukaan dan profesionalisme emiten. Bagi investor, pasar modal dapat dijadikan sebagai wahana investasi untuk meningkatkan aktiva. Sedangkan bagi pemerintah dan masyarakat, pasar modal dapat menciptakan profesi baik sebagai pelaku pasar maupun investor serta mendorong percepatan pembangunan nasional (OJK, 2016:2-3).

Tidak semua negara memiliki pasar modal. Salah satu negara yang memiliki pasar modal adalah Indonesia yang bernama Bursa Efek

Indonesia. Pasar modal lain yang tersebar di seluruh dunia di antaranya yaitu NASDAQ (Amerika Serikat), *Tokyo Stock Exchange* (Jepang), *Shanghai Stock Exchange* (China), *Hongkong Stock Exchange* (Hongkong), *Euronet* (Belanda), *London Stock Exchange* (Britania Raya), *Shenzhen Stock Exchange* (Tiongkok), *Toronto Stock Exchange* (Kanada) dan *Bombay Stock Exchange* (India).

2.2.2 Investasi

Investasi merupakan salah satu alternatif pengelolaan finansial. Menurut Sharpe, Alexander dan Bailey (2005) dalam Herlianto (2013:1), investasi adalah menanggihkan aset saat ini dengan tujuan memperoleh aset yang lebih besar di masa yang akan datang. Menurut Jones (2004), investasi adalah menyisihkan sejumlah dana untuk ditanamkan pada aset lain selama beberapa periode. Herlianto (2013:1) mendefinisikan investasi sebagai bentuk penanaman aset untuk yang mampu memberikan keuntungan berupa tingkat pengembalian (*return*) dan menghasilkan kekayaan di masa sekarang maupun di masa mendatang. Dari definisi tersebut dapat dipahami bahwa investasi mampu memberikan pendapatan di masa sekarang maupun masa mendatang dengan cara mengeluarkan sejumlah dana demi suatu aset yang menjadi objek investasi.

Investasi dapat dilakukan pada objek investasi yang berupa aset riil dan aset finansial. Investasi pada aset riil dilakukan pada aset berwujud yang dapat dilihat secara fisik (*tangible asset*) seperti bangunan, emas, mesin dan aset-aset lainnya yang bernilai ekonomi. Sedangkan investasi aset finansial dilakukan dengan berinvestasi pada

sekuritas saham, obligasi, deposito dan sekuritas-sekuritas lain yang dapat ditemukan di pasar modal maupun pasar uang (Malik, 2017).

Pihak yang menanamkan investasi disebut investor. Investor dapat dibedakan menjadi investor perseorangan (*Individual Investor*) yang mengatasnamakan dirinya sendiri dalam berinvestasi dan investor institusional (*Institutional Investor*) seperti asuransi, dana pensiun dan reksa dana. Investor dapat berasal dari dalam negeri yang disebut dengan investor domestik/lokal. Sedangkan investor yang berasal dari luar negeri disebut investor asing (Handini & Astawinetu, 2020:32-23). Setiap investor memiliki sikap yang berbeda dalam menghadapi risiko investasi. Terkadang ada investor yang berani menanggung risiko dan optimis akan hasil yang akan didapatkan. Investor dengan tipe seperti ini disebut dengan investor *Risk Seeker*. Selain itu, ada juga tipe investor yang memilih investasi yang minim risiko dengan berinvestasi aset yang memberikan pendapatan tetap. Investor seperti ini disebut dengan investor penghindar risiko (*Risk Averter*). Tipe lain dari investor yaitu investor yang cenderung ikut-ikutan berinvestasi dan tidak peduli produk investasi apa yang ia ambil. Investor yang demikian disebut dengan investor yang acuh terhadap risiko (*Risk Indifference*) (Adnyana, 2020:3-4)

Investor pada dasarnya memiliki motif tersendiri saat memutuskan untuk berinvestasi. Namun secara umum, investasi dilakukan untuk memperoleh manfaat investasi. Adapun manfaat investasi adalah dapat memperkaya investor di masa mendatang disebabkan oleh keuntungan yang didapatkan secara tetap seperti dividen, royalti, *yield*, dan lain-lain. Di samping itu, investasi dapat

menghindarkan investor dari inflasi serta dapat mengurangi pengeluaran pajak.

Implementasi kegiatan investasi dilakukan melalui beberapa tahap. Tahapan dalam proses investasi dilakukan secara berkesinambungan. Fabozzi dalam Herlianto (2013:3-4) memaparkan bahwa investasi dapat dilakukan dalam 5 langkah yaitu (1) menetapkan sasaran investasi, (2) menciptakan kebijakan investasi, (3) memilih strategi portofolio, (4) memilih aktiva dan (5) mengukur serta mengevaluasi kinerja investasi. Lubis (2016:4-6) menjelaskan lebih lanjut mengenai tahap-tahap investasi, yaitu:

1. Menentukan tujuan investasi dengan cara membuat estimasi berdasarkan risiko dan *return*.
2. Menganalisis sasaran investasi yang akan diambil agar terhindar dari kesalahan dan memprediksi nilai aset investasi. Langkah kedua ini dapat dilakukan dengan pendekatan fundamental yakni analisis berdasarkan informasi yang dipublikasikan pihak emiten dan pendekatan teknikal yaitu analisis berdasarkan data historis pergerakan harga saham.
3. Menciptakan portofolio. Investor dapat menerapkan strategi dengan menggunakan informasi yang ada untuk meramalkan kombinasi portofolio yang baik melalui pendekatan-pendekatan (strategi portofolio aktif) atau menerapkan strategi portofolio pasif, yakni tanpa melakukan analisis mendalam portofolio yang dimiliki.
4. Mengevaluasi kinerja portofolio. Pada tahap ini investor mengukur atau menilai kinerja portofolio berdasarkan aset yang tersusun di portofolio dan melakukan perbandingan terhadap portofolio lain yang memiliki tingkat risiko yang sama. Jika hasil evaluasi portofolio

menunjukkan hasil yang kurang maksimal maka proses investasi harus dilakukan kembali ke tahap pertama dan terus dilakukan sampai mendapatkan keputusan investasi yang paling optimal.

Membentuk portofolio merupakan salah satu langkah investasi. Portofolio adalah sekumpulan aset yang dipilih investor ketika berinvestasi. Portofolio dibentuk dengan melakukan diversifikasi yaitu menanamkan modal yang ada pada berbagai aset, misalnya menanam saham dari emiten yang berbeda. Untuk mendapatkan *return* yang optimal, investor harus membangun portofolio optimal dengan memilih aset yang termasuk ke dalam portofolio efisien. Portofolio efisien adalah portofolio yang menghasilkan *return* tertinggi pada tingkat risiko yang sama atau memberikan risiko terendah pada tingkat *return* yang sama.

Bagian dari aktivitas investasi adalah mempertimbangkan tingkat pengembalian (*return*) dan risiko investasi. *Return* merupakan imbal balik yang diperoleh dari suatu investasi. *Return* dapat bernilai positif yang berarti keuntungan dan bernilai negatif yang berarti kerugian. *Return* dibedakan menjadi *return* yang terealisasi (*actual return/realized return*) yang dihitung berdasarkan data historis dan *return* yang diharapkan akan diperoleh di masa mendatang (*expected return*). *Return* realisasi yang diterima dapat berbeda dari *return* harapan. Bentuk-bentuk *return* realisasi yang bisa diterima oleh investor dapat berupa *capital gain (loss)* dan *yield*.

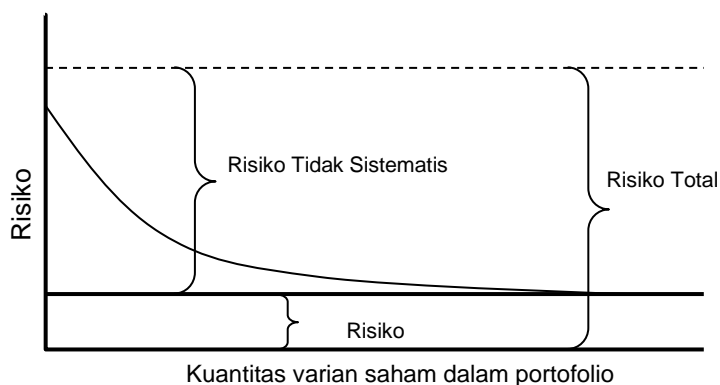
Selain mempertimbangkan tingkat pengembalian investasi, investor juga harus mempertimbangkan risiko investasi. Risiko investasi adalah kemungkinan adanya selisih antara *actual return* dengan *expected return*. Semakin tinggi kemungkinan perbedaan

antara keduanya, maka semakin besar risiko yang akan dihadapi investor. Risiko tersebut dipengaruhi oleh sumber-sumber risiko antara lain (Handini & Astawinetu, 2020:150-151):

1. Risiko inflasi, yaitu risiko berkurangnya nilai aset disebabkan terjadinya inflasi.
2. Risiko bisnis, yaitu risiko yang terjadi dalam suatu jenis industri bisnis.
3. Risiko finansial, yaitu risiko yang berhubungan dengan pengelolaan modal dan hutang.
4. Risiko suku bunga, risiko yang terjadi sebagai pengaruh dari perubahan suku bunga.
5. Risiko nilai tukar mata uang, yaitu risiko menurunnya nilai aset sebagai dampak dari menurunnya nilai tukar mata uang yang digunakan oleh aset.
6. Risiko likuiditas, yaitu risiko yang berkaitan dengan kecepatan sekuritas bisa diperdagangkan di pasar sekunder.
7. Risiko negara/politik, yaitu risiko yang disebabkan oleh kondisi politik suatu negara.

Berkenaan dengan pembentukan portofolio, terdapat dua jenis risiko yang investor harus pahami. Risiko yang pertama yaitu risiko sistematis atau dikenal sebagai risiko pasar/risiko umum (*general risk*), merupakan risiko yang tidak bisa dihilangkan dengan diversifikasi aset investasi karena risiko ini terjadi sebagai dampak dari pengaruh faktor-faktor yang bersifat makro, seperti kurs mata uang, kebijakan pemerintah, suku bunga dan lain-lain. Risiko yang kedua yaitu risiko tidak sistematis/risiko spesifik/risiko perusahaan, merupakan risiko yang dipengaruhi oleh faktor-faktor mikro penerbit sekuritas aset,

misalnya struktur aset dan modal, tingkat likuiditas perusahaan dan lain sebagainya. Jenis risiko ini dapat diminimalkan bahkan dihilangkan dengan cara melakukan diversifikasi aset pada suatu portofolio.



Gambar 3. Risiko Sistematis, Risiko Tidak Sistematis dan Risiko Total

Sumber: Lubis, 2016:17

2.2.3 Model CAPM

Salah satu motif yang menggerakkan investor adalah untuk mendapatkan *return* optimal. Untuk itu, diperlukan analisis ekuitas apa saja yang layak masuk ke dalam portofolio. Penilaian ekuitas dapat dilakukan dengan memprediksi *return* beserta risiko investasi. Mengenai hal ini, Sharpe, Lintner dan Mossin berhasil mengembangkan sebuah model baru pada tahun 1964-1966. Model tersebut dikenal sebagai model Penetapan Harga Aset Kapital atau *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*.

CAPM adalah model penentuan harga *capital asset* dengan mempertimbangkan karakteristik/risiko aset tersebut. CAPM berguna untuk mengukur risiko portofolio yang tidak efisien di pasar modal yang selanjutnya dinotasikan sebagai β (Beta) (Adnyana, 2020:51). Beta sensitif terhadap perubahan pasar sehingga dapat mengukur risiko yang relevan dan memiliki hubungan positif dan linear antara beta dan

expected return. Sekuritas yang memiliki beta 1,0 menunjukkan adanya korelasi positif dengan pasar. Artinya, setiap kenaikan atau penurunan *market* sebesar 1%, maka sekuritas juga mengalami kenaikan atau penurunan sebesar 1%. Sekuritas dengan beta lebih dari 1,0 menunjukkan risiko sistematis dan volatilitas yang lebih tinggi dari pada pasar. Sedangkan, sekuritas yang memiliki beta kurang dari 1,0 menunjukkan risiko sistematis dan volatilitas yang lebih rendah (The Investopedia Team, 2021).

CAPM mampu memberikan gambaran mengenai hubungan antara risiko dan *expected return*. Variabel risiko yang digunakan adalah *return* dari harga pasar yang kemudian dikenal dengan istilah risiko sistematis. CAPM berdasarkan pada asumsi-asumsi berikut (Herlianto, 2013:51):

1. Investor akan mendiversifikasi portofolionya dan memilih portofolio optimal, berdasarkan pada pertimbangan hasil yang diharapkan dan risiko (standar deviasi).
2. Semua investor memiliki kemungkinan yang sama untuk memaksimalkan kekayaan di masa depan.
3. Semua investor memiliki jangka waktu periode yang sama.
4. Semua investor dapat melakukan pinjaman (*borrowing*) dan memberi pinjaman (*lending*) uang pada tingkat pengembalian yang bebas risiko (*risk free rate of return*).
5. Tidak terdapat biaya transaksi, yakni investor dapat membeli ataupun menjual sekuritas tanpa adanya biaya transaksi.
6. Investor tidak dikenakan pajak pendapatan.
7. Tidak terjadi inflasi.

8. Investor adalah sebagai *price taker* sehingga sebanyak apa pun investor yang ada, tidak ada yang bisa mempengaruhi harga sekuritas.

9. Pasar modal dalam kondisi *equilibrium* (seimbang)

CAPM dapat diaplikasikan dengan menjumlahkan *return* aset bebas risiko dan premium risiko. Premium risiko dihitung dengan mengalikan β (Beta) dengan premium risiko pasar yang diharapkan. Sederhananya, CAPM dapat diaplikasikan dengan formulasi berikut:

$$R_i - R_f = \beta_i (R_m - R_f)$$

Atau

$$R_i = R_f + \beta_i (R_m - R_f)$$

Yang mana:

R_i = *Return* saham i

R_f = *Return* investasi bebas risiko

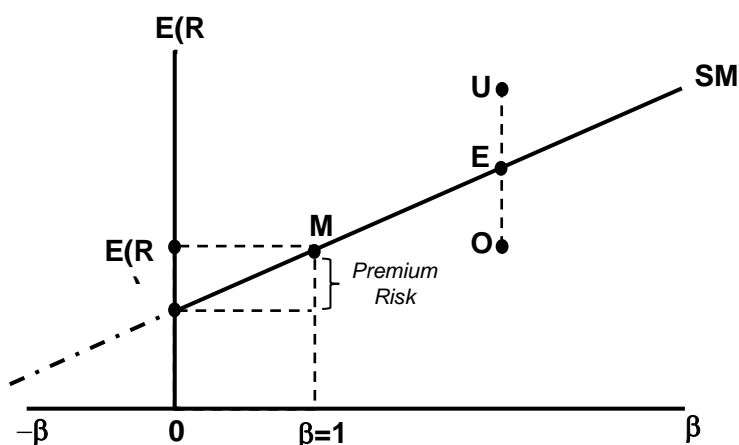
β_i = Beta saham i (risiko sistematis)

R_m = *Return* pasar

Menurut Herlianto (2013:52), *Risk free return* dapat dihitung melalui *return* suku bunga bank sentral, di Indonesia yaitu Bank Indonesia. *Return market* diperoleh dengan meramal *return* IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan). *Return market* merupakan *return* pasar yang diharapkan, di Indonesia *return* pasar yang digunakan mengacu pada IHSG. Hal tersebut dapat dilakukan dengan cara melakukan analisis faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi IHSG atau menggunakan hasil studi empiris dari peneliti lain. β (Beta) diartikan sebagai kepekaan tingkat keuntungan sekuritas terhadap

perubahan pasar. Nilai Beta diperoleh dengan menghitung data *time series* sekuritas dengan data *return* pasarnya.

Hasil implementasi CAPM dapat digambarkan dalam *Security Market Line* (SML). CAPM dan SML dimanfaatkan untuk mengukur pengembalian yang diharapkan berdasarkan risiko yang telah ditetapkan pada saat kondisi pasar seimbang. Konsep tersebut bermula pada awal tahun 1960-an dan berdasarkan pada teori diversifikasi dan teori portofolio modern. SML atau garis pasar sekuritas merupakan grafis yang menampilkan hubungan dari Beta dan pengembalian yang diharapkan. SML juga merepresentasikan *risk-return trade off* dari suatu sekuritas. SML dan CAPM berguna untuk menentukan apakah sekuritas yang dipertimbangkan menawarkan *expected return* yang layak berdasarkan risiko atau Beta yang telah ditentukan. Jika *expected return* suatu sekuritas berada di atas garis SML, maka sekuritas tersebut termasuk *undervalued* (murah) sehingga layak dimiliki. Saham *undervalued* terjadi ketika tingkat *expected return* lebih besar dari pada tingkat *return* yang disyaratkan investor. Tingkat *return* yang disyaratkan merupakan tingkat pengembalian minimum saat berinvestasi pada suatu sekuritas, dalam hal ini dapat berupa aset bebas risiko (Adnyana, 2020:61). Sedangkan, *expected return* sekuritas berada di bawah garis SML, maka sekuritas tergolong *overvalued* (mahal) karena investor akan menerima pengembalian yang lebih rendah. Kondisi ini mengisyaratkan bahwa tingkat *expected return* lebih kecil dari pada tingkat *return* yang disyaratkan investor (Adnyana, 2020:62). Garis SML dapat dipahami pada ilustrasi berikut:



Gambar 4. Security Market Line

Sumber: Reilly & Brown, 2003:251

2.2.4 Model APT

Nilai suatu sekuritas tidak hanya dapat dipengaruhi oleh satu faktor melainkan juga beragam faktor. Hal tersebut mendasari lahirnya teori *Arbitrage Pricing Theory* atau Teori Penetapan Harga Arbitrase yang dikembangkan oleh Stephen A. Ross pada tahun 1976 (Herlianto, 2013:55). Arbitrase merupakan meraih keuntungan tanpa risiko dengan memanfaatkan adanya perbedaan harga suatu aset atau sekuritas. Menurut Ross, kondisi perekonomian makro adalah faktor risiko yang dapat mempengaruhi *expected return*. Faktor-faktor risiko yang dapat memberikan dampak terhadap *return* memiliki kriteria:

1. Faktor risiko berpengaruh luas terhadap *return* saham di pasar modal.
2. Faktor risiko berpengaruh terhadap *expected return*.
3. Faktor risiko tersebut tidak dapat diprediksi sehingga mengejutkan pasar.

Chen, Roll dan Ross dalam Adnyana (2020:169) menyebutkan bahwa faktor yang dimaksud dalam teori APT adalah: (1) level

pertumbuhan dalam produksi industri (2) tingkat inflasi yang diharapkan dan yang tidak diharapkan (3) interval antara tingkat bunga jangka panjang dan jangka pendek dan (4) interval antara organisasi-organisasi bernilai tinggi dan rendah. Selain itu, Solomon dalam Adnyana (2020:169) juga menyebutkan bahwa faktor-faktor makroekonomi yang digunakan dalam model APT adalah inflasi, pertumbuhan PDB, suku bunga, perubahan harga minyak dan pertumbuhan dari pengeluaran untuk pertahanan.

Sama halnya dengan CAPM, APT juga digunakan untuk menggambarkan hubungan risiko dengan *return*. Namun, keduanya memiliki asumsi dan prosedur yang berbeda. Pada CAPM, portofolio pasar sangat berdampak karena CAPM menggunakan risiko sistematis yang diukur dengan Beta. Sedangkan pada APT, suatu sekuritas tidak hanya dipengaruhi oleh portofolio pasar melainkan juga dipengaruhi oleh sumber-sumber risiko lainnya.

Analisis APT dengan menggunakan faktor tunggal (*single indeks model*) dapat dilakukan dengan formulasi sebagai berikut (Gunarianto, 2014:77):

$$R_i = E(R_i) + \beta_i F + \varepsilon_i$$

yang mana:

R_i = *rate of return* (tingkat pengembalian) sekuritas i

$E(R_i)$ = *rate of return* jika risiko sistematis sama dengan nol

β_i = kepekaan sekuritas i terhadap faktor yang dipertimbangkan

F_1 = nilai faktor (misal: ramalan tingkat inflasi)

ε_i = *random error term*

Sedangkan, untuk menghitung APT menggunakan faktor lebih dari satu (multifaktor) dapat dilakukan dengan formula berikut (Gunarianto, 2014:77):

$$E(R) = R_f + \beta_1 [E(R_1) - R_f] + \beta_2 [E(R_2) - R_f] + \dots + \beta_n [E(R_n) - R_f]$$

$E(R)$ = *rate of return*

R_f = *Risk Free Return*

β_n = kepekaan sekuritas i terhadap faktor n yang dipertimbangkan

$[E(R_1) - R_f]$ = Premi risiko

2.2.5 Pembentukan Portofolio

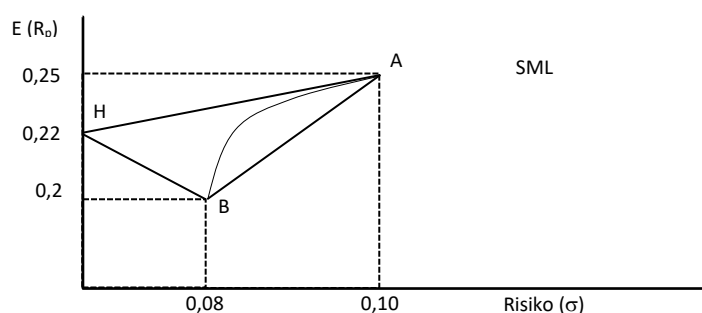
Portofolio merupakan sekumpulan aset investasi pilihan investor yang dibentuk cara melakukan diversifikasi atau mengalokasikan dana investasi untuk beberapa pilihan aset investasi yang berkorelasi negatif (Lubis, 2016:24). Teori mengenai pembentukan portofolio pada mulanya diperkenalkan oleh Markowitz pada tahun 1952 yang menyebutkan bahwa dana investasi seharusnya tidak dialokasikan pada satu aset saja melainkan beberapa aset sehingga apabila aset investasi tersebut mengalami penurunan nilai, maka investor tidak akan kehilangan seluruh dana investasi. Berdasarkan pemikiran pelopor teori portofolio modern tersebut, maka membentuk portofolio merupakan langkah yang perlu dilakukan guna mengurangi risiko investasi. Risiko investasi dapat diperkecil dengan memperbanyak jumlah aset pada suatu portofolio. Dengan kata lain, semakin banyak jumlah aset yang terdapat di dalam suatu portofolio, maka semakin kecil risiko investasi (Gunarianto, 2014:30).

Konsep yang diperkenalkan oleh Markowitz dikenal dengan konsep portofolio efisien dan portofolio optimal. Portofolio efisien terdiri dari aset-aset sekuritas yang menawarkan risiko terendah dengan tingkat pengembalian yang sama, atau menyediakan pengembalian tertinggi dengan tingkat risiko yang sama. Portofolio efisien memiliki berbagai aset preferensi investor. Berdasarkan pertimbangan risiko dan pengembalian yang diharapkan, aset-aset efisien akan dipilih dan aset-aset terpilih tersebut membentuk portofolio optimal. Jadi, portofolio optimal merupakan portofolio yang terdiri dari berbagai aset efisien pilihan investor.

Tingkat pengembalian dan risiko yang diharapkan investor dapat dicapai dengan membentuk portofolio optimal melalui manajemen portofolio yang optimal. Pada dasarnya, manajemen portofolio terdiri dari tiga proses yaitu: (1) menentukan keputusan alokasi aset, (2) menentukan porsi dana untuk masing-masing aset dan (3) memilih aset dari kelas aset terpilih.

Keputusan mengenai alokasi aset berkaitan dengan pemilihan kelas aset beserta jumlah dana yang akan dialokasikan pada masing-masing aset. Kelas aset merupakan klasifikasi aset berdasarkan jenis-jenisnya seperti saham, obligasi, *real estate*, dan lain-lain. Keputusan alokasi aset tidak hanya dilakukan pada aset yang terdapat di suatu negara, melainkan juga pada aset yang terdapat luar negeri. Dengan melakukan diversifikasi aset internasional, akan terbentuk portofolio yang optimal karena terdapat pilihan aset yang lebih banyak. Hal tersebut tentunya disesuaikan dengan preferensi investor terhadap risiko dan pengembalian yang diharapkan.

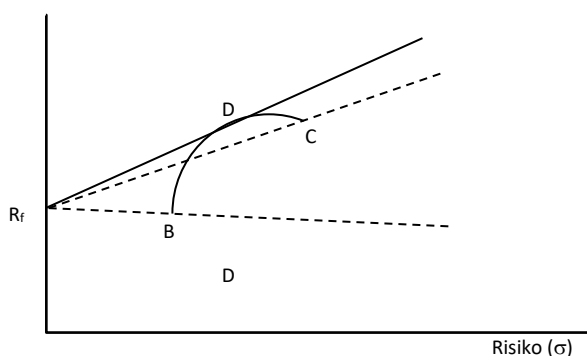
Portofolio tersusun atas kombinasi beberapa aset, yakni terdiri dari dua aset sekuritas dan bisa lebih. Sekuritas dapat dipilih berdasarkan koefisien korelasi dari masing-masing sekuritas. Koefisien korelasi didapatkan dari standar deviasi dan tingkat keuntungan yang diharapkan. Nilai minimal koefisien korelasi adalah -1 dan maksimal yaitu 1. Portofolio kombinasi dua aset memiliki nilai koefisien korelasi sama dengan 1 berada pada garis AB, menunjukkan bahwa portofolio tersebut tidak mengurangi risiko. Dengan demikian, diversifikasi tidak akan bermanfaat dan sama halnya membeli sekuritas individual yang membentuk portofolio. Sedangkan, kombinasi dua aset yang menghasilkan nilai korelasi -1, ditunjukkan oleh garis AHB, yang berarti diversifikasi dapat menghilangkan risiko portofolio. Kombinasi dua aset yang menghasilkan nilai korelasi antara 1 dan -1 ditunjukkan oleh garis lengkung yang berada di antara garis AB dan ABH. Jika demikian, semakin besar nilai koefisien korelasi, maka garis lengkung akan mendekati garis AB yang berarti diversifikasi semakin mirip dengan portofolio yang berkorelasi sama dengan 1. Sedangkan, semakin kecil nilai koefisien korelasi, maka garis lengkung mendekati garis ABH yang berarti hasil diversifikasi semakin mendekati portofolio yang berkorelasi sama dengan -1.



Gambar 5. Hubungan Antara *Expected Return* dan Deviasi Standar dengan Koefisien Korelasi -1 Sampai dengan 1
 Sumber: Gunariato, 2014:48

Berbeda dengan portofolio kombinasi dua sekuritas, *return* dan risiko portofolio dengan kombinasi lebih dari dua sekuritas dapat dihitung dengan *quadratic programming*. Menggunakan nilai *expected return* yang berbeda, *quadratic programming* dapat membentuk garis efisien dalam portofolio (*efficient frontier*). Ekuitas yang berada pada *efficient frontier* dapat dipilih karena menawarkan risiko terkecil dengan tingkat *return* tertentu atau *return* maksimal dengan tingkat risiko tertentu.

Portofolio tidak hanya dibentuk dengan mengombinasikan aset berisiko saja melainkan juga bisa memasukkan aset bebas risiko di dalamnya. Aset bebas risiko merupakan aset yang memiliki deviasi standar tingkat keuntungan sebesar nol. Jika memungkinkan investor berinvestasi pada aset bebas risiko, maka kombinasi dari aset berisiko dan aset bebas risiko akan membentuk garis lurus sebagaimana pada ilustrasi berikut:



Gambar 6. Portofoli Optimal Kombinasi Aset Berisiko dan Aset Bebas Risiko

Sumber: Gunarianto, 2014:52

Berdasarkan gambar tersebut, dapat dilihat bahwa kombinasi portofolio aset bebas risiko dengan aset berisiko berada pada garis R_f B, R_f C dan R_f D. Ketiga garis tersebut berada pada tingkat risiko yang sama namun, kombinasi R_f D merupakan kombinasi portofolio optimal

karena memberikan pengembalian yang lebih tinggi dari pada kombinasi R_f B dan R_f C. Jika dana investasi dialokasikan pada titik antara R_f dan D, maka portofolio yang dibentuk merupakan kombinasi dari aset berisiko dan aset bebas risiko. Jika investasi dilakukan pada aset yang berada di sebelah kanan titik D, maka investor meminjam dana bunga bebas risiko dan mengalokasikannya pada portofolio di titik D. Portofolio optimal dengan aset lebih dari dua emiten disertai aset bebas risiko dapat dibentuk dengan memaksimalkan kemiringan (*slope*) garis yang menghubungkan aset bebas risiko (R_f) dengan portofolio berisiko.

Tahapan investasi tidak berhenti di penyusunan portofolio. Portofolio yang telah dibentuk perlu dilakukan evaluasi agar dapat diketahui apakah kinerja portofolio telah memenuhi tujuan investasi. Evaluasi kinerja portofolio mencakup: (1) evaluasi kemampuan portofolio mendapatkan *return* lebih besar dari pada portofolio yang menjadi tolak ukur (*benchmark*) dan (2) kesesuaian pendapatan *return* berdasarkan risiko yang dipilih.

Faktor-faktor penting yang tidak boleh dilewatkan saat melakukan evaluasi kinerja portofolio adalah sebagai berikut (Gunarianto, 2014:104) :

1. Besarnya *return* bersifat linier positif dengan risiko. Artinya, evaluasi kinerja portofolio tidak hanya memperhatikan *return* saja melainkan juga risiko yang diambil karena semakin tinggi *return* maka semakin tinggi pula risiko yang harus dipertanggungjawabkan.
2. Periode waktu. Lamanya periode waktu investasi turut memengaruhi pengembalian portofolio.

3. Penggunaan *benchmark* yang tepat. Evaluasi kinerja portofolio juga dilakukan dengan membandingkan portofolio yang dimiliki dengan portofolio *benchmark*. *Benchmark* portofolio haruslah sebanding dan relevan dengan portofolio yang dimiliki.
4. Tujuan investasi. Tujuan investasi juga turut memengaruhi kinerja portofolio. Misalnya, apabila investasi yang dilakukan bersifat investasi jangka pendek, maka kinerja portofolio yang dibentuk relatif lebih besar dibandingkan portofolio investasi jangka panjang.

Pengukuran kinerja portofolio dilakukan dengan dua cara sebagaimana berikut:

1. *Time weighted rate of return* (TWR), yakni mengukur pengembalian yang ditawarkan oleh portofolio. Penambahan atau penarikan dana yang dilakukan investor selama periode perhitungan portofolio tidak mempengaruhi besarnya TWR. TWR dapat dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$\text{TWR} = (1+R_1) (1+R_2) (1+R_3)\dots\dots\dots (1+R_N) - 1$$

R pada persamaan tersebut merupakan *return* yang diperoleh dalam setiap sub periode perhitungan.

2. *Dollar weighted rate of return* (DWR), yaitu mengukur pengembalian yang diberikan portofolio. Berbanding terbalik dengan TWR, penambahan atau penarikan dana yang dilakukan investor selama periode perhitungan portofolio mempengaruhi besarnya DWR. DWR dihitung menggunakan formula berikut:

Nilai awal =

$$\sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=1}^m \frac{W_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=1}^n \frac{\text{Nilai akhir}}{(1+r)^t}$$

D_t = penambahan dana saat t m = jumlah penarikan dana

W_t = penarikan dana saat t r = tingkat bunga

n = jumlah penambahan dana

Ukuran kinerja portofolio setelah memasukkan faktor risiko maupun pengembalian dalam perhitungannya, dibedakan menjadi tiga yaitu Indeks Sharpe, Indeks Treynor dan Indeks Jensen. Adapun penjelasan dari ketiga indeks tersebut adalah sebagai berikut:

1. Indeks Sharpe (*Reward to Variability Ratio*)

Menggunakan *benchmark* berdasar *capital market line*, Willam Sharpe mencoba mengembangkan ukuran kinerja portofolio ini. Indeks Sharpe dihitung dengan cara membagi premi risiko portofolio dengan deviasi standarnya. Menurut Indeks Sharpe, jika suatu portofolio memiliki nilai Indeks Sharpe yang lebih tinggi dibandingkan portofolio lain, maka portofolio tersebut memiliki kinerja yang lebih baik.

2. Indeks Treynor (*Reward to Volatility Ratio*)

Ukuran kinerja yang dikembangkan oleh Jack Traynor ini menggunakan *benchmark security market line*. Asumsi yang digunakan dalam Indeks Treynor adalah portofolio sudah terdiversifikasi dengan baik sehingga risiko yang digunakan adalah *systematic risk*. Berdasarkan Indeks Treynor, portofolio dengan nilai Indeks Treynor yang semakin besar menunjukkan kinerja yang semakin baik.

3. Indeks Jensen (*Jensen's Differential Return/Jensen's Alpha*)

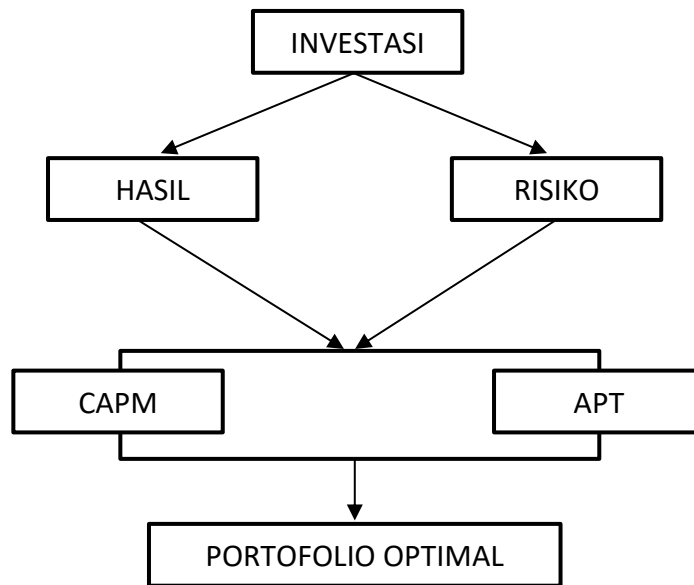
Indeks Jensen menunjukkan perbedaan pengembalian terealisasi dengan pengembalian yang diharapkan jika portofolio terletak pada *capital market line* (garis pasar modal). Nilai Indeks Jensen

merupakan selisih dari *return* portofolio yang abnormal dalam kurun waktu dengan premi risiko portofolio yang seharusnya diterima menggunakan tingkat risiko sistematis tertentu sesuai model CAPM. Hal tersebut menyebabkan nilai Indeks Jensen dapat lebih besar (positif), lebih kecil (negatif) dan sama (nol). Implementasi Indeks Jensen dalam mengevaluasi kinerja portofolio perlu memperhatikan perbedaan signifikan kedua *return* tersebut secara statistik.

2.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan gambaran sederhana dari masing-masing variabel berdasarkan teori yang telah disebutkan. Kerangka pemikiran dalam penelitian ini bersifat eksplanatif, yakni menggambarkan serta menjelaskan saham-saham yang dapat dimasukkan ke dalam portofolio optimal. Berdasarkan fakta bahwa investor tidak hanya mendapatkan hasil positif saja yang berupa *return* melainkan juga dapat menghadapi hasil negatif yakni risiko. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis seberapa besar tingkat hasil dan risiko investasi saham menggunakan model CAPM dan APT sehingga dapat ditemukan saham-saham yang termasuk ke dalam portofolio optimal khususnya saham-saham BUMN yang telah *go public*.

CAPM merupakan salah satu model yang mampu memprediksi tingkat *return* aset menggunakan *return* aset bebas risiko dan premium risiko. Sedangkan APT hampir mirip dengan CAPM hanya saja APT menggunakan berbagai faktor risiko sistematis. Setelah dilakukan analisis CAPM dan APT, dipilihlah saham-saham yang layak portofolio optimal. Adapun penelitian ini dapat dilihat pada kerangka penelitian sebagai berikut:



Gambar 7. Kerangka Pemikiran Penelitian