

BAB II

TINJAUAN TEORI

2.1. Landasan Teori

2.1.1. Teori investasi

Menurut Tandelilin (2010), investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan memperoleh sejumlah keuntungan di masa datang. Secara umum, investasi dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu investasi *real asset* dan investasi *financial asset*.

Investasi pada *real asset* adalah komitmen berinvestasi pada sektor *real*, seperti perdagangan, industri, pertanian dan lain sebagainya. Investasi ini dapat dilakukan dengan membeli tanah, peralatan, mesin, *real estate*, emas, dan valas. *Real asset investment* juga dapat dilakukan dengan membeli barang antik seperti lukisan, perangko, jam tangan dan *collectable asset* lainnya.

Menurut Hartono (2009), investasi pada *financial asset* dapat berupa investasi langsung dan investasi tidak langsung. Investasi langsung dapat dilakukan dengan membeli aktiva secara langsung dalam pasar uang (*money market*), pasar modal (*capital market*), atau pasar turunan (*derivative market*). Investasi pada *money market* dapat berupa deposito, sertifikat deposito dan *T-bill*. Investasi pada *capital market* dapat dilakukan dengan membeli saham, baik saham berkapitalisasi besar

maupun kecil, reksadana, *corporate bond* dan *government bond*. Sedangkan investasi dalam *derivative market* dapat berupa *futures*.

Investasi tidak langsung dilakukan dengan membeli saham dari perusahaan investasi yang mempunyai portofolio aktiva-aktiva keuangan dari perusahaan-perusahaan lain. Perusahaan investasi dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Hartono, 2003):

A. *Unit investment trust*

Unit investment trust merupakan *trust* yang menerbitkan portofolio yang dibentuk dari surat-surat berharga berpenghasilan tetap (misalnya *bond*) dan ditangani oleh orang kepercayaan yang *independent*.

B. *Closed-end investment companies*

Closed-end investment companies merupakan perusahaan investasi yang hanya menjual sahamnya dalam jumlah tetap yaitu sebanyak saat penawaran perdana (*initial public offering*) saja.

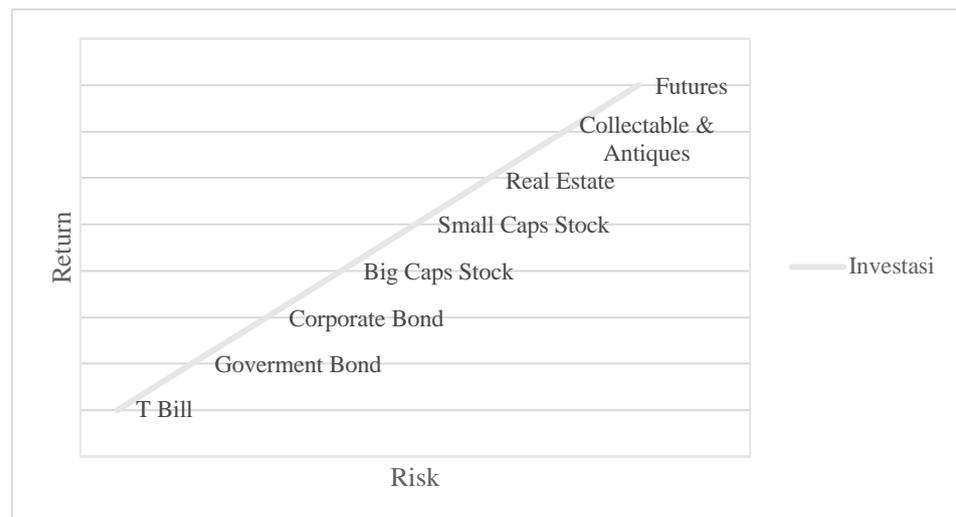
C. *Open-end investment companies*

Open-end investment companies dikenal dengan *mutual funds*. Perusahaan reksadana adalah perusahaan investasi yang mengelola portofolio dan menjual kepemilikan portofolionya di pasar modal.

2.1.2. Return dan risiko

Investasi merupakan penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan harapan untuk memperoleh keuntungan di masa yang akan

datang (Halim, 2009). Tujuan investor dalam berinvestasi adalah memaksimalkan *return* tanpa melupakan faktor risiko investasi yang harus dihadapinya. Investasi yang mempunyai tingkat pengembalian tinggi biasanya juga memberi risiko yang tinggi pula, hal ini sesuai dengan kalimat *high risk high return* (Sukamulja, 2017).



Gambar 2.1
Hubungan Risiko dan Tingkat Pengembalian serta Jenis Investasi
 Sumber: Pengantar Pemodelan Keuangan dan Analisis Pasar Modal
 (Sukamulja, 2017)

Dari Gambar 2.1 di atas, dapat dilihat bahwa investasi dengan *return* yang tinggi juga memiliki risiko yang tinggi. *Futures* yang merupakan instrumen keuangan derivatif memiliki risiko paling tinggi tapi juga dengan *return* paling tinggi. *Futures* berisi kontrak finansial berisi tentang pembelian atau penjualan komoditas dengan janji pengiriman pada waktu di masa yang akan datang. Berbanding terbalik dengan *T-bill* atau *treasury bill*. Di Indonesia, T-bill adalah Sertifikat Bank Indonesia (SBI), yaitu sertifikat yang dijual oleh Bank Indonesia.

A. *Return* realisasian saham

Return (kembali) adalah tingkat keuntungan yang dinikmati oleh pemodal atas suatu investasi yang dilakukannya. Menurut Hartono (2009), *return* dapat berupa *return* realisasian dan *return* ekspektasian. *Return* realisasian (*realized return*) merupakan *return* yang telah terjadi dan dihitung menggunakan data historis. *Return* ekspektasian (*expected return*) adalah *return* yang sifatnya belum terjadi dan diharapkan akan diperoleh oleh investor dimasa mendatang.

Realized return dalam 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 berinvestasi, misalnya pada sebuah obligasi, maka besarnya *yield* ditunjukkan dari bunga obligasi yang dibayarkan. Demikian pula halnya jika membeli saham, *yield* ditunjukkan oleh besarnya dividen yang diperoleh. *Capital gain (loss)* sebagai komponen kedua dari *return* merupakan kenaikan (penurunan) harga suatu surat berharga (bisa saham maupun surat hutang jangka panjang), yang bisa memberikan keuntungan (kerugian) bagi investor. Dalam kata lain, *capital gain (loss)* bisa juga diartikan sebagai perubahan harga sekuritas. Berikut adalah formula mencari *return* realisasian (Hartono, 2014):

$$\text{Realized Return} = \text{Capital gain (loss)} + \text{Yield} \dots\dots\dots(2-1)$$

B. *Return* ekspektasian saham

Menurut Hartono (2014), *expected return* merupakan *return* yang diharapkan dari investasi yang akan dilakukan. *Return* ekspektasian penting untuk pengambilan keputusan investasi. *Return* ekspektasian dapat dihitung menggunakan metode rata-rata (*mean method*), metode tren (*trend method*), atau metode jalan acak (*random walk method*). Metode mana yang akan dipakai harus disesuaikan dengan keadaan dan kebutuhan. Jika distribusi data *return* mempunyai pola tren, maka lebih baik menggunakan *trend method*. Jika distribusi data *return* tidak memiliki pola, maka *random walk method* akan lebih tepat menghasilkan *return* ekspektasian. *Mean method* mengasumsikan bahwa *return* ekspektasian sama dengan rata-rata nilai historisnya. Metode rata-rata ini dapat berbentuk rata-rata aritmatika (*arithmetic mean*) dan rata-rata geometrik (*geometric mean*).

Metode rata-rata aritmatika dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut (Hartono, 2014):

$$E(R_i) = \frac{\sum_{t=1}^n R_{it}}{n} \dots\dots\dots(2-2)$$

Keterangan:

$E(R_i)$: nilai ekspektasian

R_{it} : *return* aktiva ke-i pada periode ke-t

n : jumlah dari observasi data historis untuk sampel banyak dengan n (paling sedikit 30) observasi) dan untuk sampel paling sedikit digunakan (n-1)

Metode rata-rata geometrik digunakan untuk melihat pertumbuhan kumulatif dari waktu ke waktu. Metode ini dapat dihitung menggunakan rumus (Hartono, 2014):

$$RG = [(1 + R_1) + (1 + R_2) \dots (1 + R_n)]^{1/n} - 1 \dots\dots\dots(2-3)$$

Keterangan:

RG : rata-rata geometrik

R_i : *return* untuk periode ke- i

n : jumlah dari *return*

C. Risiko saham

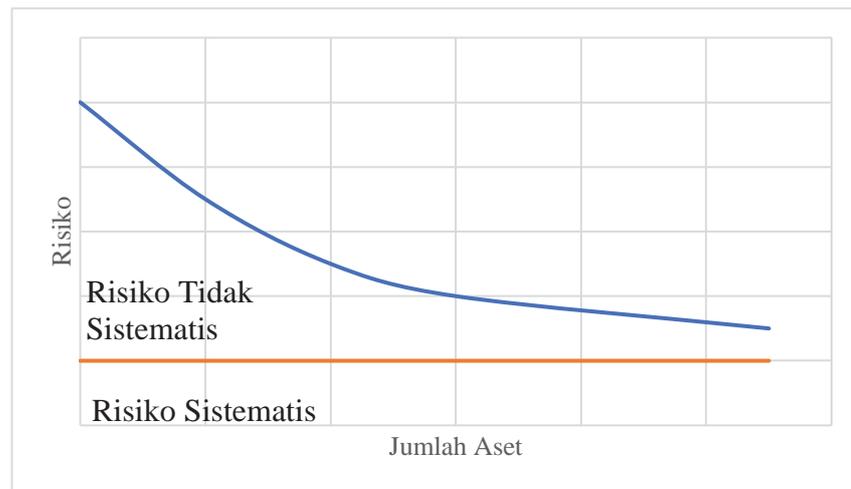
Dalam berinvestasi, hanya menghitung *return* saja tidaklah cukup. Investor juga perlu memperhatikan risiko dari investasi tersebut. *Return* dan risiko mempunyai hubungan yang positif, dimana semakin besar risiko yang dihadapi, maka akan semakin besar *return* yang harus dikompensasikan. Risiko sering dihubungkan dengan penyimpangan atau deviasi dari *outcome* yang diterima dengan yang diekspektasi (Hartono, 2009).

Menurut Tjolleng dan Manurung (2013), teori portofolio modern memperkenalkan bahwa risiko investasi total dapat dipisahkan menjadi dua jenis risiko, yaitu risiko sistematis dan risiko tidak sistematis. Risiko sistematis (*systematic risk*) atau risiko pasar, yaitu risiko yang berkaitan dengan perubahan yang terjadi di pasar secara keseluruhan seperti *interest rate risk*, *market risk*, *inflation risk*, *exchange rate risk* dan *country risk*. Menurut Sukamulja (2017),

risiko sistematis merupakan risiko yang tidak dapat dihindari dan dihilangkan/diturunkan. Apabila seseorang melakukan investasi di Indonesia, maka orang tersebut akan menghadapi risiko sistematis di Indonesia.

Risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*) disebut juga risiko perusahaan, yaitu risiko yang tidak terkait dengan perubahan pasar secara keseluruhan seperti *business risk*, *financial risk* dan *liquidity risk*. Menurut Sukamulja (2017), risiko tidak sistematis merupakan risiko yang dapat dihilangkan/diturunkan atau dihindari dengan melakukan diversifikasi/portofolio investasi. Dalam penelitian Sukamulja (2017) disebutkan bahwa berdasarkan riset di USA, portofolio menjadi efisien jika mengombinasikan lima sampai 25 aset dalam satu portofolio yang dibentuk. Indonesia, cukup tiga sampai lima aset yang dibutuhkan untuk membentuk portofolio agar efisien.

Seperti yang ditunjukkan dalam gambar Gambar 2.2 di bawah ini, semakin banyak aset yang dimasukkan dalam portofolio, maka risiko sistematis semakin turun, sampai pada titik penambahan jumlah aset tidak lagi berpengaruh pada penurunan risiko.



Gambar 2.2
Risiko Sistematis dan Tidak Sistematis
Kaitan dengan Jumlah Aset

Sumber: Pengantar Pemodelan Keuangan dan Analisis Pasar Modal
 (Sukamulja, 2017)

Risiko dihitung dengan deviasi standar (*standard deviation*) yang menggunakan data historis dapat dinyatakan sebagai berikut (Hartono, 2014):

$$\frac{\sum_{t=1}^n [R_{it} - E(R_i)]^2}{n} \dots \dots \dots (2-4)$$

Keterangan:

SD_i : *standard deviation*

R_{it} : nilai *return* saham ke-I pada periode ke-t

$E(R_i)$: nilai *return* ekspektasian

n : jumlah dari observasi data historis untuk sampel banyak dengan n (paling sedikit 30 observasi) dan untuk sampel sedikit digunakan $(n-1)$

2.1.3. Portofolio

Menurut Hartono (2014), portofolio adalah suatu kumpulan aktiva keuangan dalam unit yang dipegang atau dibuat seorang investor, perusahaan investasi atau institusi keuangan. Hakikat pembentukan portofolio adalah mengurangi risiko dengan diversifikasi, yaitu mengalokasikan sejumlah dana pada berbagai alternatif investasi yang berkorelasi negatif (Halim, 2005).

Portofolio dapat dibentuk mulai dari dua aktiva atau lebih. Aktiva-aktiva tersebut kemudian akan membentuk kombinasi. Proses awal pembentukan portofolio optimal adalah melakukan keputusan alokasi aktiva (*assets allocation decision*) (Hartono, 2014). Alokasi aktiva merupakan proses memilih aktiva mana yang akan digunakan untuk portofolio optimal. Setelah melewati proses ini, tahap selanjutnya adalah menghitung *input-input* yang digunakan untuk membentuk portofolio optimal. Dari portofolio-portofolio yang dapat dibentuk, terdapat beberapa portofolio yang efisien dan tidak efisien. Namun, dari seluruh portofolio tersebut hanya akan ada satu portofolio terbaik yang disebut portofolio optimal.

A. Return portofolio

Menurut Hartono (2014), *return* realisasian portofolio merupakan rata-rata tertimbang (*weighted average*) *return-return* realisasian individual aktiva, sedangkan *return* ekspektasian portofolio adalah rata-rata timbangan (*weighted average*) *return-return* ekspektasian

individual aktiva. Misalnya suatu portofolio terdiri atas dua aktiva, yaitu aktiva A dan B. Berikut adalah rumus *return* realisasian portofolio menurut Hartono (2014):

$$R_p = a \cdot R_a + b \cdot R_b \dots\dots\dots(2-5)$$

Return ekspektasian portofolio sebesar:

$$E(R_p) = E(a \cdot R_a) + E(b \cdot R_b) \dots\dots\dots(2-6)$$

B. Risiko portofolio

Risiko portofolio adalah varian *return* aktiva-aktiva yang membentuk portofolio tersebut (Hartono, 2014). Risiko portofolio dapat diukur dengan deviasi standar atau menggunakan varian dari nilai *return* aktiva. Rumus risiko portofolio dapat dituliskan sebagai berikut (Hartono, 2019):

$$\sigma_p^2 = a^2 \cdot \sigma_a^2 + b^2 \cdot \sigma_b^2 + 2 \cdot a \cdot b \cdot \sigma_{ab} \dots\dots\dots(2-7)$$

Keterangan:

σ_p^2 : varian portofolio

σ_a^2 : varian *return* aktiva a

σ_b^2 : varian *return* aktiva b

σ_{ab} : kovarian *return* aktiva a dengan aktiva b

C. Varian dan kovarian antar-individual aktiva

Menurut Hartono (2014), varian (*variance*) adalah kuadrat dari deviasi standar, sedangkan kovarian (*covariance*) adalah pengukur yang menunjukkan arah pergerakan dua buah variabel. Varian dan kovarian sering disajikan dalam bentuk matriks yang

dikenal dengan matriks varian-kovarian (*variance-covariance matrix*). Varian sebenarnya adalah kovarian dirinya sendiri. Rumus varian kovarian adalah sebagai berikut (Hartono, 2014):

$$\sigma_i^2 = SD_i^2 = \frac{\sum_{t=1}^n [R_{it} - E(R_i)]^2}{n} \dots\dots\dots(2-8)$$

$$\sigma_{ij} = \frac{\sum_{t=1}^n [(R_{it} - E(R_i)) \cdot (R_{jt} - E(R_j))]}{n} \dots\dots\dots(2-9)$$

Keterangan:

σ_i^2 : varian atau kuadrat deviasi standar

σ_{ij} : kovarian *return* antara saham I dan saham j

R_{it} : *return* saham i periode ke-t

R_{jt} : *return* saham j periode ke-t

$E(R_i)$: *return* ekspektasian saham i

$E(R_j)$: *return* ekspektasian saham j

n : jumlah data observasi data historis untuk sampel banyak

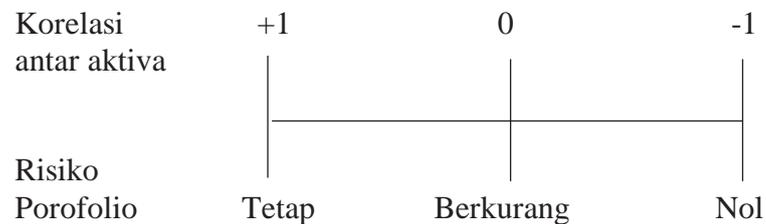
(minimal 30 observasi) dan untuk sampel sedikit digunakan

(n-1)

D. Koefisien korelasi antar individual aktiva

Koefisien korelasi menunjukkan besarnya hubungan pergerakan antara dua variabel relative terhadap masing-masing deviasinya (Hartono, 2014). Nilai koefisien korelasi berkisar dari +1 sampai dengan -1. Nilai koefisien +1 menunjukkan korelasi sempurna, nilai koefisien korelasi 0 menunjukkan tidak ada korelasi

dan nilai koefisien korelasi -1 menunjukkan korelasi negatif sempurna.



Gambar 2.3
Hubungan Korelasi antara Aktiva dengan Risiko Portofolionya
 Sumber: Teori dan Praktik Portofolio dengan Excel
 (Hartono, 2014)

Jika dua buah aktiva mempunyai *return* dengan koefisien korelasi positif sempurna, maka semua risikonya tidak dapat didiversifikasi. Sebaliknya, jika dua buah aktiva mempunyai *return* dengan koefisien korelasi negatif sempurna, maka semua risikonya tidak didiversifikasi. Jika nilai koefisien korelasi di antara +1 sampai -1, maka akan terjadi penurunan risiko portofolio, tetapi tidak menghilangkan semua risikonya. Menurut Hartono (2014), nilai koefisien korelasi antara variabel A dan B dapat dihitung dengan membagi nilai kovarian dengan deviasi variabelnya dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{AB} = \rho_{AB} = \frac{\text{Cov}(R_A, R_B)}{\sigma_A \cdot \sigma_B} \dots \dots \dots (2-10)$$

E. Koefisien variasi

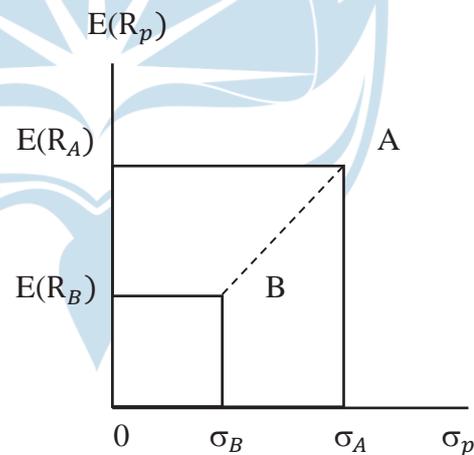
Untuk melakukan analisis investasi dua faktor harus dipertimbangkan sekaligus, yaitu *return* ekspektasian dan risiko

aktiva. Menurut Hartono (2014), koefisien variansi (*coefficient of variation*) dapat digunakan untuk mempertimbangan dua faktor tersebut secara bersamaan dengan rumus sebagai berikut:

$$CV = \frac{\text{Risiko}}{\text{Return Ekspektasi}} \dots \dots \dots (2-11)$$

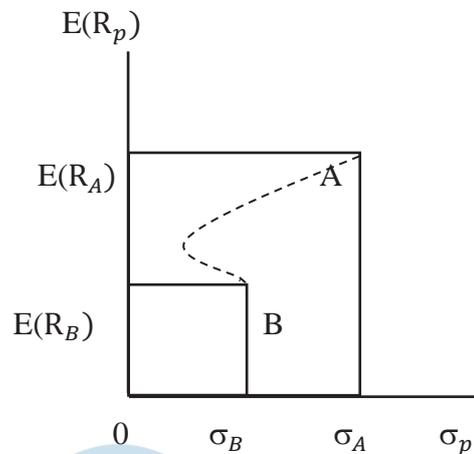
G. Proporsi efisien

Menurut Hartono (2014), seluruh kumpulan (*set*) yang memberikan kemungkinan portofolio dapat dibentuk dari kombinasi dua atau lebih aktiva yang tersedia. Berikut adalah penggambaran kombinasi aktiva-aktiva membentuk korelasi positif sempurna, korelasi nol dan korelasi negatif sempurna:



Gambar 2.4
Hubungan *Return* Ekspektasian Portofolio dan Deviasi Standar Portofolio untuk Kombinasi dengan Korelasi Positif Sempurna

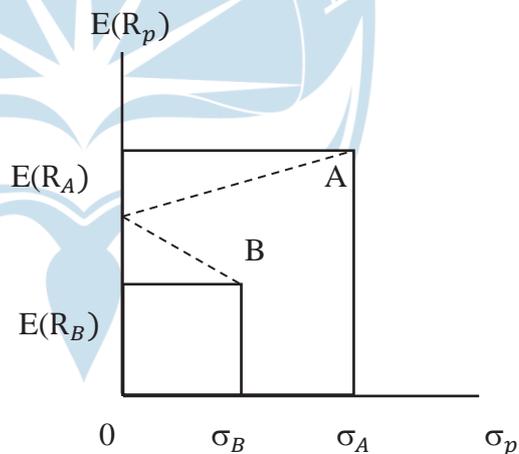
Sumber: Teori dan Praktik Portofolio dengan Excel
 (Hartono, 2014)



Gambar 2.5

Hubungan *Return* Ekspektasian portofolio dan Deviasi Standar Portofolio untuk Kombinasi yang Tidak Mempunyai Korelasi

Sumber: Teori dan Praktik Portofolio dengan Excel
(Hartono, 2014)



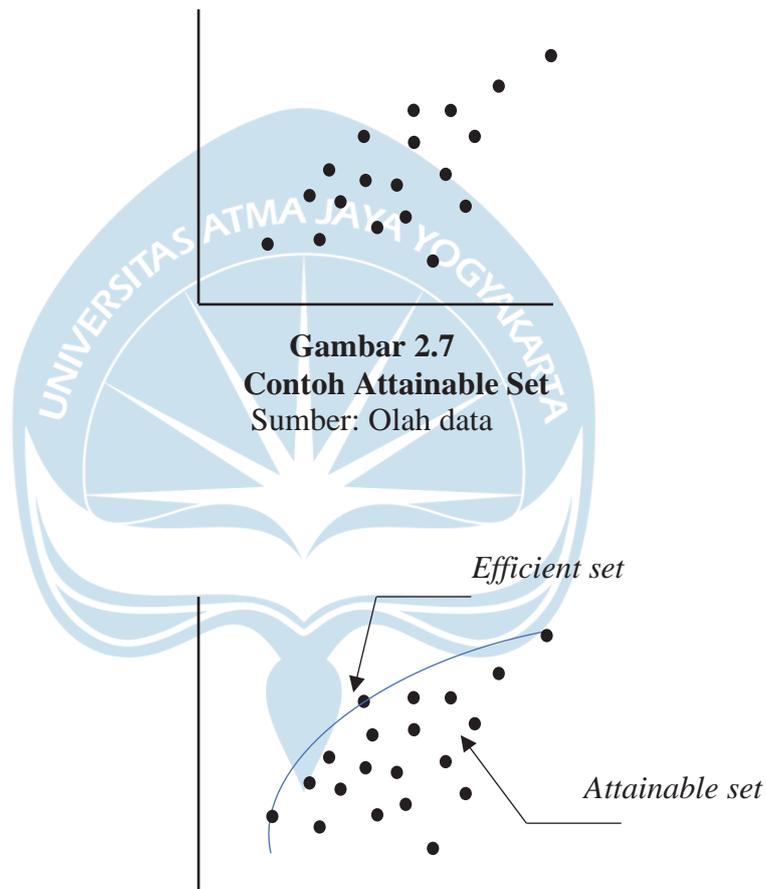
Gambar 2.6

Hubungan *Return* Ekspektasian portofolio dan Deviasi Standar Portofolio untuk kombinasi dengan Korelasi Negatif Sempurna

Sumber: Teori dan Praktik Portofolio dengan Excel
(Hartono, 2014)

Kumpulan tersebut dinamakan set kesempatan (*opportunity set*) atau *attainable set*. Semua titik dalam *attainable set* menyediakan semua kemungkinan portofolio baik yang efisien dan

tidak efisien. Namun, investor yang rasional tidak akan memilih portofolio yang tidak efisien. Kumpulan portofolio yang efisien disebut *efficient set* atau berada dalam garis *efficient frontier*.



Gambar 2.7
Contoh Attainable Set
Sumber: Olah data

Gambar 2.8
Contoh Attainable Set dan Efficient Set
Sumber: Olah data

H. Portofolio optimal

Pembentukan portofolio memiliki beberapa orientasi. Menurut Hartono (2014), ada yang membuat portofolio untuk mendiversifikasikan risiko untuk mendapatkan risiko terkecil, ada

yang membentuk portofolio untuk mendapatkan *return* tertinggi. Selain itu, ada pula yang membentuk portofolio untuk mendapatkan kombinasi *return* tertinggi dengan risiko terendah.

Teori portofolio dimulai dari teori portofolio tradisional yang mengoptimalkan portofolio dengan memilih aktiva secara acak. Teori ini kemudian dilanjutkan dengan *Modern Portofolio Theory* (MPT) yang dikenalkan oleh Markowitz (1952). Model portofolio optimal Markowitz tidak mempertimbangkan aktiva bebas risiko.

Menurut Hartono (2014), model Markowitz menggunakan asumsi-asumsi berikut:

- A. Waktu yang digunakan hanya satu periode.
- B. Tidak ada biaya transaksi
- C. Preferensi investor hanya didasarkan pada *return* ekspektasian dan risiko dari portofolio.
- D. Tidak ada pinjaman dan simpanan bebas risiko.

Suatu portofolio yang berisi lebih dari dua aktiva, misalnya tiga, maka *return* realisasian portofolio adalah (Hartono, 2014):

$$R_p = W_1 \cdot R_1 + W_2 \cdot R_2 + W_3 \cdot R_3 \dots\dots\dots(2-12)$$

Keterangan:

R_p : *return* realisasian portofolio

$W_{1,2,3}$: proporsi dari aktiva ($ke_{1/2/3}$) terhadap seluruh aktiva di portofolio

$R_{1,2,3}$: *return* realisasian dari aktiva ($ke_{1/2/3}$)

Dari rumus di atas, *return* ekspektasian portofolio ditentukan dengan rumus (Hartono, 2014):

$$E(R_p) = W_1 \cdot E(R_1) + W_2 \cdot E(R_2) + W_3 \cdot E(R_3) \dots\dots(2-13)$$

Keterangan:

R_p : *return* ekspektasian portofolio

$W_{1,2,3}$: proporsi dari aktiva ($ke_{1/2/3}$) terhadap seluruh aktiva di portofolio

$R_{1,2,3}$: *return* ekspektasian dari aktiva ($ke_{1/2/3}$)

Dalam bentuk matriks, *return-return* realisasian portofolio dengan banyak aktiva untuk t-periode dapat dinyatakan sebagai berikut (Hartono, 2014: 114)

$$\begin{pmatrix} R_{p,1} \\ R_{p,2} \\ \vdots \\ \vdots \\ R_{p,t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} R_{1,1} & R_{2,1} & R_{n,1} \\ R_{1,2} & R_{2,2} & R_{n,2} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ R_{1,t} & R_{2,t} & R_{n,t} \end{pmatrix} (W_1 \ W_2 \ \dots \ W_n) \dots(2-14)$$

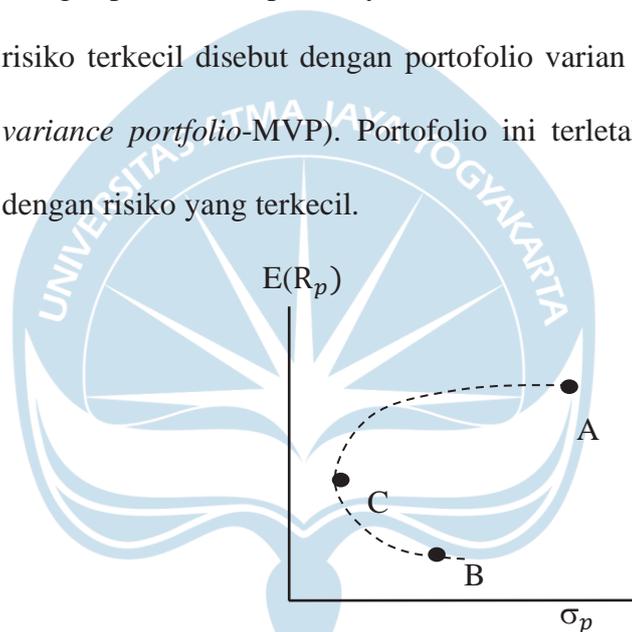
Dari rumus di atas, *return* ekspektasian portofolio dalam bentuk matriks ditentukan dengan rumus (Hartono, 2014):

$$E(R_p) = (W_1 \ W_2 \ \dots \ W_n) \begin{pmatrix} E(R_1) \\ E(R_2) \\ \vdots \\ \vdots \\ E R_n \end{pmatrix} \dots\dots\dots(2-15)$$

Untuk n buah aktiva, risiko portofolio dapat dinyatakan dalam perkalian matriks, yaitu (Hartono, 2014: 116):

$$\sigma_i^2 = (W_1 \ W_2 \ \dots \ W_n) \begin{pmatrix} \sigma_{1,1} & \sigma_{1,2} & R_{1n} \\ \sigma_{2,1} & \sigma_{2,2} & R_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ \sigma_{3,1} & \sigma_{3,2} & R_{nn} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} W_1 \\ W_2 \\ \vdots \\ \vdots \\ W_n \end{pmatrix} \dots(2-16)$$

Pada model Markowitz, investor diasumsikan sebagai *risk averse* individu dan akan memilih portofolio dengan risiko terkecil sebagai portofolio optimalnya (Hartono, 2014). Portofolio dengan risiko terkecil disebut dengan portofolio varian terkecil (*minimum variance portfolio-MVP*). Portofolio ini terletak pada set efisien dengan risiko yang terkecil.



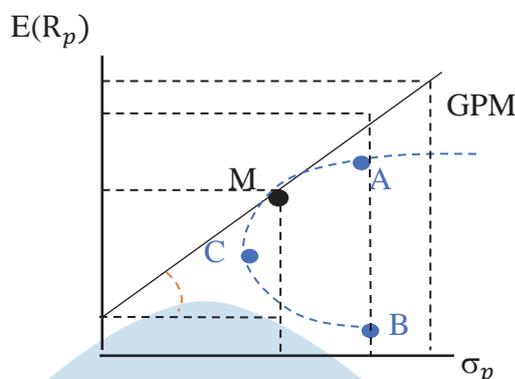
Gambar 2.9

Portofolio dengan risiko terkecil di titik C

Sumber: Teori dan Praktik Portofolio dengan Excel
(Hartono, 2014)

Portofolio optimal terjadi pada persinggungan terluar antara set efisien dengan garis GPM, yaitu di titik M seperti pada gambar 2.10. Hubungan antara risiko dan *return* portofolio efisien akan menghasilkan GPM, yaitu garis pasar modal (*capital market line-CML*). Sementara itu, hubungan antara risiko dan *return* aktiva

tunggal akan menghasilkan garis pasar sekuritas (*security market line-SML*).



Gambar 2.10
GMP dan Set Efisien
 Sumber: Teori dan Praktik Portofolio dengan Excel
 (Hartono, 2014)

2.2. Penelitian Terdahulu

Investasi merupakan salah satu kegiatan yang terdapat dalam pasar modal yang memiliki tujuan mendapatkan keuntungan maksimal dari penanaman modal tersebut. Risiko merupakan hal yang harus diperhatikan investor dalam berinvestasi. Risiko tidak dapat dihilangkan tetapi dapat diminimalkan dengan diversifikasi (portofolio) (Pracanda dan Abundanti, 2017).

Portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih sesuai preferensi himpunan portofolio set (Tandelilin, 2010). Portofolio optimal merupakan portofolio dengan kombinasi *return* ekspektasi dan risiko terbaik (Pracanda dan Abudanti, 2017). Pembentukan portofolio optimal dilakukan agar investor mendapatkan *return* tertentu dengan risiko yang terkecil. Portofolio optimal pertama kali dikenalkan oleh Harry Markowitz dengan penelitiannya *Portofolio Selection* (1952).

Firdaus *et al.* (2018) melakukan penelitian pada saham LQ45 untuk membentuk portofolio optimal dan umengetahui proporsi masing-masing saham yang terpilih serta tingkat *return* dan risiko dari portofolio yang dihasilkan. Metode yang digunakan adalah dengan menggunakan pendekatan Model Indeks Tunggal. Hasil analisis menunjukkan bahwa dengan menggunakan pendekatan Model Indeks Tunggal, saham-saham anggota Indeks LQ 45 periode Januari 2012 sampai Januari 2016 yang dapat membentuk portofolio optimal yaitu terdiri dari ASII dengan proporsi sebesar 80,39% , BBKA dengan proporsi sebesar 0,06%, ICBP dengan proporsi sebesar 5,07%, UNTR dengan proporsi sebesar 5,06%, UNVR dengan proporsi sebesar 9,42% dan tingkat keuntungan (*expected return*) portofolio sebesar 3,65% dengan risiko sebesar 0,01%.

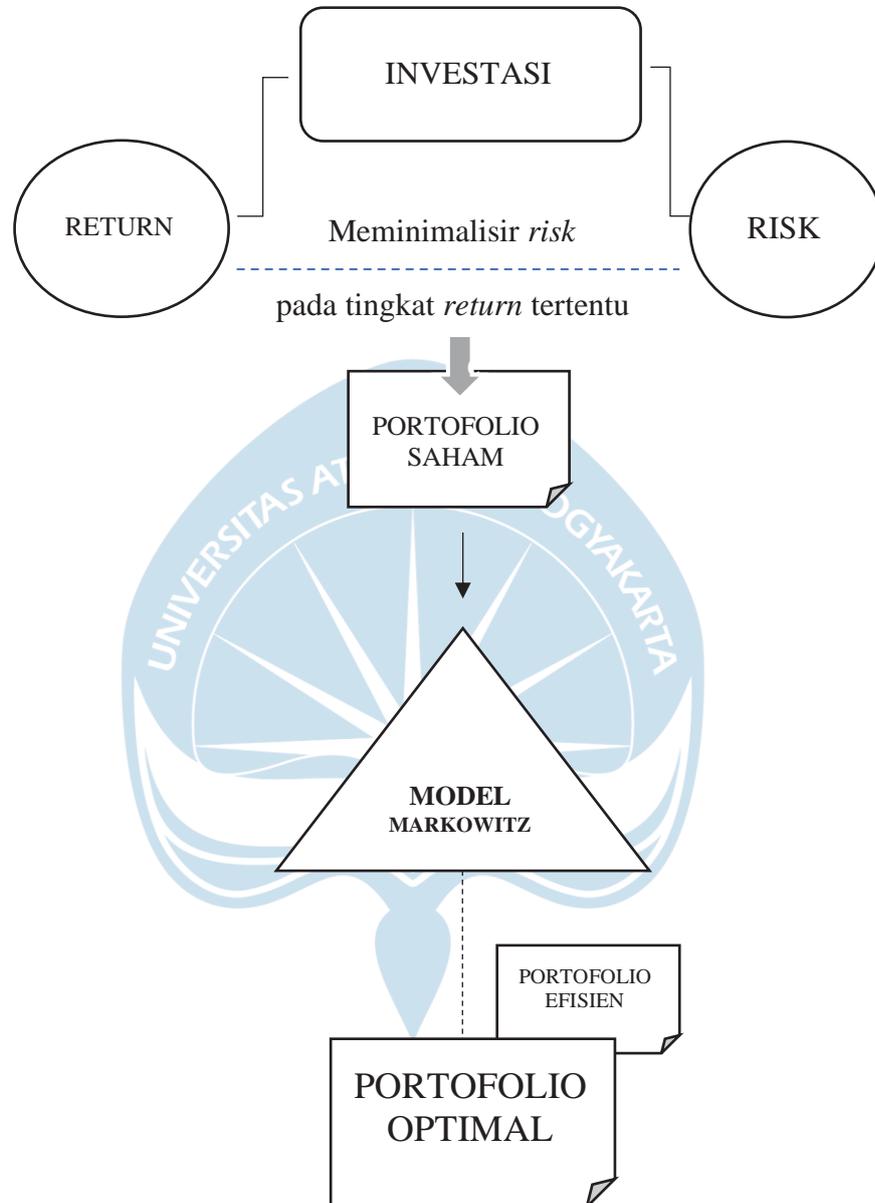
Abundanti dan Pracanda (2017) dalam penelitiannya pada saham IDX30 selama Agustus 2015 sampai Juli 2016, Abundanti dan Pracanda (2017). menunjukkan bahwa dari 30 saham terdapat 6 saham yang dapat masuk ke dalam portofolio optimal bentukan Model Markowitz. Saham-saham tersebut yaitu 9.57 persen saham ADHI, 28.92 persen saham BBKA, 6.20 persen saham LPKR, 18.99 persen saham SCMA, 25.38 persen saham TLKM, dan 10.94 persen saham UNVR. Wahyuningrum (2010) melakukan penelitian serupa pada saham LQ45 dan menyimpulkan terdapat 6 saham yang menjadi portofolio optimal. Saham-saham tersebut adalah TRUB, BUMI, TINS, BNBR, BBNI dan ELTY. Wahyuningrum (2010) menambahkan, sebagai perbandingan risiko dan *return* portofolio optimal dan non-optimal, portofolio

optimal memiliki *return* 14,6% dan risiko 1,6%, sedangkan yang tidak optimal hanya memiliki *return* 7,8% dan risiko 0,13%.

Saranya *et al.* (2014) ingin untuk memperluas portofolio teori Markowitz pada saham Bombay Stock Exchange (BSE). Hasil penelitian menyimpulkan bahwa *variance* bukan satu-satunya risiko yang harus dipertimbangkan saat membangun portofolio yang terlihat jelas pada fase pemulihan. Meminimalkan kelebihan *Kurtosis* dan memaksimalkan *Skewness* meningkatkan kinerja *return* portofolio.

Indrayanti dan Darmayanti (2013) melakukan penelitian di Bursa Efek Indonesia Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat portofolio optimal yang dibentuk menggunakan Model Markowitz terdiri dari 5 saham. Ramadhan *et al.* (2014) melakukan penelitian untuk mengetahui, membandingkan, dan menganalisis pemilihan portofolio optimal dengan berbagai model yang dikembangkan dari model portofolio Markowitz. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Downside Deviation (DD)* merupakan model portofolio optimal yang mampu memberikan risiko yang paling kecil, sehingga model ini tepat untuk investor dengan preferensi *risk averse*.

2.3. Kerangka Pemikiran



Gambar 2.11
Kerangka Pemikiran
Sumber: Olah data