

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Review Hasil-hasil Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu akan diuraikan secara ringkas, karena penelitian ini mengacu pada beberapa penelitian sebelumnya. Berikut ini uraian ringkasan beberapa penelitian terdahulu.

Pracanda dan Abundanti (2017) menggunakan pendekatan metode Markowitz dalam membentuk sebuah portofolio optimal dengan data harga penutupan saham setiap hari. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui saham-saham serta proporsi dana masing-masing saham yang layak dibentuk dengan model Markowitz. Penelitian tersebut dilakukan pada indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia. Populasi yang digunakan dalam penelitian adalah seluruh perusahaan yang terdaftar dalam index IDX30 periode Agustus 2015–Juli 2016. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 saham terdapat 6 saham yang dapat masuk ke dalam portofolio optimal bentukan Model Markowitz dengan proporsi masing-masing yaitu sebesar 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.

Rifaldi dan Sedana (2016) menggunakan pendekatan metode Markowitz dalam membentuk sebuah portofolio optimal dengan data harga penutupan saham setiap hari. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui saham-saham serta proporsi dana pada setiap saham yang layak untuk memperoleh portofolio optimal pada saham Indeks Bisnis 27. Sampel yang digunakan dalam penelitian tersebut menggunakan indeks bisnis 27 periode Mei-Oktober 2015 dan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah optimasi portofolio Model Markowitz. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, dari 27 saham terdapat 5 saham yang layak masuk portofolio optimal dengan proporsinya masing-masing yaitu: AKR Corporindo (55.145%), Indofood CBP Sukses Makmur (2.444%), Lippo Karawaci (16.056%), Surya Citra Media (21.97%), dan Media Nusantara Citra (5.07%).

Portofolio dari saham-saham tersebut menghasilkan *expected return* sebesar 1.645% pada tingkat risiko sebesar 3.437%.

Ariasih dan Mustanda (2018) menggunakan pendekatan metode Markowitz dalam membentuk sebuah portofolio optimal dengan data harga penutupan saham setiap hari. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui anggota dari saham-saham indeks LQ45 periode Februari 2017-Juli 2017 yang dapat membentuk portofolio optimal dan mengetahui proporsi dana dari masing-masing saham dan tingkat *return* maupun risiko yang diperoleh. Populasi dalam penelitian tersebut sebanyak 45 saham dengan sampel yang dipilih menggunakan *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 5 anggota saham yang dapat membentuk portofolio optimal. Proporsi dana dari 5 saham tersebut adalah: sebesar 2% dari Indofood Sukses Makmur Tbk.(INDF), 30% dari Unilever Indonesia Tbk. (UNVR), 9% dari Bank Tabungan Negara (Persero)Tbk.(BBTN), 44% dari Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.(BBRI) dan 15% dari saham Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk. (TLKM) dengan tingkat keuntungan (*expected return*) sebesar 3,68% dan risiko yang ditanggung sebesar 0,02%.

Indrayanti dan Darmayanti (2015) menggunakan pendekatan metode Markowitz dalam membentuk sebuah portofolio yang optimal dari harga penutupan saham per hari. Penelitian tersebut bertujuan untuk meminimalisasi risiko dan maksimalisasi *return* menjadi hal yang ditekankan dan nilai *return* ekspektasi menjadi dasar perhitungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 15 sampel, hanya terdapat 5 (lima) saham perbankan yang menjadi anggota portofolio optimal, yaitu saham BSWD (Bank Of India Indonesia Tbk), BEKS (Bank Pundi Indonesia Tbk), MAYA (Bank Mayapada Internasional Tbk), BTPN (Bank Tabungan Pensiunan Nasional Tbk), dan BBNI (Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk). Investasi pada portofolio optimal memberikan total *expected return* portofolio sebesar 2,135 persen dengan tingkat penyimpangan risiko/varians portofolio sebesar 0,293 persen

Makwe *et al.*, (2016) mengevaluasi pendekatan Naif dan Markowitz untuk pembentukan portofolio dan membandingkan dua pendekatan untuk menentukan salah satu yang lebih unggul. Hasilnya tidak ada perbedaan yang signifikan antara *return* portofolio yang terdiversifikasi Naif dan Markowitz portofolio. Abdelhamid

et al., (2015) melakukan studi di Maroko, menyimpulkan bahwa metode optimasi sederhana yang peneliti gunakan tidak hanya mampu mengurangi varians portofolio tetapi juga meningkatkan laju *return* untuk jangka panjang.

Maf'ula *et al.*, (2018) menggunakan pendekatan metode Markowitz dalam membentuk sebuah portofolio optimal dengan data harga penutupan saham setiap hari. Penelitian tersebut bertujuan untuk membantu memilih saham-saham yang memberikan *return* terbaik dengan risiko yang layak untuk dipilih dari beberapa kombinasi portofolio. Hasil penelitian tersebut menunjukkan terdapat 15 saham yang sesuai dengan portofolio optimal Model Markowitz, yaitu AALI dengan proporsi dana 6.27%, ANTM (7.38%), BBNI (7.11%), GGRM(6.72%), ICBP(20.71%), JSMR (0.02%), KLBF(16.36%), LPPF (10.41%), LSIP(1.79%), MNCN(3.46%), PGAS(7.62%), PTBA(4.06%), SCMA(0.28%), TBIG(7.09%), dan TLKM(0.73%). Sedangkan risiko portofolio yang terbentuk sebesar 0,0131 atau 1,311% dengan nilai *return* ekspektasi portofolio yang mengikuti sebesar 0,0058 atau 0,58%. Nilai risiko sebesar 1,311% menunjukkan bahwa risiko portofolio jauh lebih kecil dibandingkan dengan risiko saham individu.

Agustina dan Ratna Sari (2019) menggunakan dua pendekatan analisis model yaitu Model Markowitz dan Model Black Litterman. Penelitian tersebut dilakukan pada Indeks LQ-45 di Bursa Pertukaran dari Februari 2015 ke Januari 2018. Sampel yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah *purposive sampling*, dan diperoleh 36 observasi dengan total observasi 108. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah Tes Peringkat Wilcoxon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Model Markowitz memiliki keunggulan yang lebih baik dibandingkan ke Model Black-Litterman. Hal ini menyebabkan tidak ada penjualan singkat dalam Model Markowitz, sedangkan di Black-Model Litterman menunjukkan pandangan investor yang subjektif dalam menganalisis kinerja portofolio yaitu hasil analisis yang tidak dapat dijelaskan dengan pasti. Oleh karena itu, perlu adanya pertimbangan bagi investor untuk melakukannya dapat menggabungkan hasil analisis dengan kondisi yang terjadi saat ini.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Return

Tujuan investor dalam berinvestasi adalah memaksimalkan *return*, tanpa melupakan faktor risiko investasi yang harus dihadapinya. *Return* merupakan pengembalian pendapatan yang diterima dari investasi ditambah perubahan harga pasar, biasanya dinyatakan sebagai persentase dari harga pasar investasi awal. *Return* yang diharapkan investor dari investasi yang dilakukannya merupakan kompensasi atas biaya kesempatan (*opportunity cost*) dan *return* yang terjadi (*realized return*). *Return* yang diharapkan merupakan tingkat *return* yang diantisipasi investor di masa yang akan datang. Sedangkan *return* yang terjadi (*actual return*) merupakan tingkat *return* yang telah diperoleh investor pada masa yang telah lalu.

Ketika investor menginvestasikan dananya, investor tersebut akan mensyaratkan tingkat *return* tertentu, dan jika periode investasi berlalu, investor tersebut akan dihadapkan pada tingkat *return* yang sesungguhnya diterima. Antara tingkat *return* yang diharapkan dan tingkat *return aktual* yang diperoleh investor dari investasi yang dilakukan mungkin saja berbeda. Perbedaan antara *return* yang diharapkan dengan *return* yang benar-benar terjadi merupakan risiko yang harus selalu dipertimbangkan dalam proses kegiatan investasi. *Return* merupakan salah satu faktor yang memotivasi investor berinvestasi dan merupakan imbalan atas keberanian investor menanggung risiko investasi yang dilakukan. Hubungan tingkat risiko dan *return* yang diharapkan merupakan hubungan yang bersifat searah dan linier. Artinya semakin besar risiko suatu aset, semakin besar pula *return* yang diharapkan atas aset tersebut, demikian sebaliknya.

Return sebagai hasil dari investasi dapat berupa *return* realisasi (*realized return*) maupun *return* yang diharapkan (*expected return*). *Realized return* merupakan *return* yang telah terjadi, dihitung berdasarkan data historis. *Return* ini penting karena digunakan sebagai salah satu pengukur kinerja suatu perusahaan. Sedangkan *expected return* adalah *return* yang diharapkan diperoleh investor di masa yang akan datang. Pengukuran *realized return* dapat dilakukan dengan menggunakan *return* total, *return* relatif, *return* kumulatif atau *return* yang

disesuaikan. *Expected return* diperoleh dari hasil rata-rata dari seluruh kemungkinan *return* yang akan diperoleh, atau bisa dikatakan rata-rata *return* dari segala kemungkinan skenario. (Bodie *et al.*, 2014).

Hartono (2016:263), *return* merupakan hasil yang diperoleh dari investasi. *Return* dapat berupa *return* realisasi yang sudah terjadi atau *return* ekspektasi yang belum terjadi tetapi yang diharapkan dimasa mendatang. Kedua *return* tersebut diuraikan sebagai berikut:

2.2.1.1. *Return* realisasi

Pengukuran *return* realisasi yang sering digunakan adalah *return* total. *Return* total merupakan *return* keseluruhan dari suatu investasi dalam suatu periode yang tertentu. *Return* total terdiri dari *capital gain (loss)* dan *dividend yield*. *Capital gain* atau *capital loss* merupakan selisih dari harga investasi sekarang relatif dengan harga periode yang lalu. *dividend yield* merupakan persentase penerimaan kas periodik tertentu dari suatu investasi.

$$Return = Capital\ gain\ (loss) + dividend\ yield.....(2.1)$$

Return realisasian merupakan *return* yang telah terjadi. *Return* realisasi dihitung menggunakan data historis. *Return* realisasi penting karena digunakan sebagai salah satu pengukur kinerja dari perusahaan. *Return* realisasi atau *return* histori ini juga berguna sebagai dasar penentuan tingkat keuntungan yang diharapkan (*expected return*) dan risiko di masa datang.

$$R_t = \frac{P_t - (P_{t-1} + D_t)}{P_{t-1}}(2.2)$$

Keterangan :

R_t = *Required rate of return* selama periode ke t

P_t = Harga saham (*closing price*) pada periode ke t

P_{t-1} = Harga Saham penutupan sebelum periode ke-t

D = Dividen Saham

2.2.1.2. Return Ekspektasi

Merupakan *return* yang diharapkan akan diperoleh oleh investor di masa mendatang. Berbeda dengan *return* realisasi yang sifatnya sudah terjadi, *return* ekspektasi sifatnya belum terjadi. *Return* memiliki dua model perhitungan, yang pertama yaitu perhitungan dasar perbandingan antara *return* hari ini dengan h-1. Model lain yaitu perhitungan *return* dengan memasukan faktor tingkat bebas risiko. *Return* ekspektasi dapat dihitung berdasarkan beberapa cara yaitu berdasarkan nilai ekspektasi masa depan, berdasarkan nilai-nilai *return* historis dan berdasarkan model *return* ekspektasi yang ada.

$$E(R_i) = \frac{\sum_{t=1}^n R_{it}}{n} \dots\dots\dots(2.3)$$

Keterangan :

$E(R_i)$ = Rerata atau *expected return* saham i

R_i = *Return* saham i tahun ke t

n = Periode waktu atau jumlah bulan observasi

$$E(R_i) = R_f + \beta_i[E(R_m) - R_f] \dots\dots\dots(2.4)$$

Keterangan:

$E(R_i)$ = *Expected return* portofolio i atau saham i

R_f = *Risk free rate*

β_i = Sensitivitas sekuritas (portofolio) i terhadap portofolio pasar atau disebut pula *systematic risk/market risk*

$E(R_m) - R_f$ = Premi risiko pasar (selisih *expected return market* dengan *risk free rate*)

2.2.1.3. Return dan Beta Portofolio

Menurut Hartono (2016:312) *Return* ekspektasi portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari *return-return* ekspektasi masing-masing sekuritas tunggal di dalam portofolio. Sedangkan beta merupakan suatu pengukur volatilitas

(volatility) *return* suatu sekuritas atau *return* portofolio terhadap *return* pasar (Jogiyanto, 2016:429). Beta untuk portofolio pasar adalah bernilai 1. Semakin besar beta suatu saham, maka semakin besar pula risiko yang terkandung di dalamnya. Suatu sekuritas yang mempunyai beta lebih kecil dari 1 ($\beta < 1$) dikatakan berisiko lebih kecil dari risiko portofolio pasar. Sebaliknya, suatu sekuritas yang mempunyai nilai beta lebih besar dari 1 ($\beta > 1$) dikatakan mempunyai risiko sistematis yang lebih besar dari risiko pasar. *Return* ekspektasi portofolio dapat dinyatakan secara matematis sebagai berikut :

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n (W_i \cdot E(R_i)) \dots \dots \dots (2.5)$$

Keterangan:

$E(R_p)$ = *Return* ekspektasi dari portofolio

W_i = Porsi dari sekuritas i terhadap seluruh sekuritas di portofolio

$E(R_i)$ = *Return* ekspektasi dari sekuritas ke-i

n = Jumlah dari sekuritas tunggal

Beta portofolio (B_p) merupakan rata-rata tertimbang dari beta individual masing-masing saham pembentuk portofolio, dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \beta_i \dots \dots \dots (2.6)$$

Keterangan:

β_p = Beta portofolio

W_i = Proporsi dana saham i

β_i = Beta saham i

2.2.2. Risiko

Risiko sering dihubungkan dengan penyimpangan atau deviasi dari *outcome* yang diterima dengan yang diekspektasi. Risiko dari investasi juga perlu diperhitungkan, karena risiko dan *return* merupakan dua hal yang tidak terpisah. *Return* dan risiko memiliki hubungan yang positif semakin tinggi risiko maka semakin tinggi pula *return* yang dikompensasikan. (Hartono, 2016:285) Besarnya risiko dipengaruhi oleh faktor-faktor sebagai berikut:

- a. *Interest Rate Risk*, adalah variabilitas *return* yang disebabkan oleh perubahan tingkat suku bunga.
- b. *Market Risk*, adalah variabilitas *return* yang disebabkan oleh fluktuasi pasar secara keseluruhan.
- c. *Inflation Risk*, adalah risiko yang mempengaruhi seluruh saham yang diquote dalam mata uang tertentu.
- d. *Business Risk*, adalah risiko yang ditimbulkan karena melakukan investasi pada industri atau lingkungan tertentu.
- e. *Financial Risk*, adalah risiko yang timbul karena perusahaan menggunakan instrumen uang.
- f. *Liquidity Risk*, adalah risiko yang berhubungan dengan pasar sekunder dimana instrumen investasi tersebut diperdagangkan.
- g. *Exchange Rate Risk*, adalah risiko yang ditimbulkan karena perubahan nilai tukar mata uang suatu negara terhadap negara lain apabila investor melakukan investasi ke berbagai negara (diversifikasi internasional).
- h. *Country Risk*, adalah risiko yang terkait dengan risiko atau keadaan politik suatu negara tempat berinvestasi.

Pada teori investasi modern berbagai risiko tersebut digolongkan menjadi dua, yaitu risiko sistematis (*systematic risk/non diversifiable risk/market risk*) dan risiko tidak sistematis (*unsystematic risk/diversifiable risk*). *Systematic risk* adalah risiko yang dipengaruhi oleh kondisi di luar perusahaan seperti ekonomi, politik dan faktor makro lain yang tidak dapat dihilangkan melalui diversifikasi. Menurut Bodie *et al.*, (2014:308), diversifikasi adalah ketika investasi dilakukan terhadap berbagai macam aset sehingga ekspos terhadap risiko dari sekuritas apapun menjadi terbatas. Saat investor melakukan diversifikasi kepada banyak sekuritas, maka *business risk* yang terekspos terhadap portofolio akan berkurang dan akan berujung pada volatilitas. Tetapi, meskipun dalam sebuah portofolio terdapat banyak sekuritas, risiko tidak dapat dihilangkan sepenuhnya, karena masih ada makroekonomi yang mempengaruhi keseluruhan sekuritas. Standar deviasi dari portofolio akan berkurang seiring dengan penambahan aset, tetapi tidak akan hilang sepenuhnya (Bodie *et al.*, 2014:308)

Unsystematic risk merupakan risiko khusus perusahaan atau non pasar yang dapat dihilangkan dengan diversifikasi. Juga disebut risiko khusus atau risiko yang dapat terdiversifikasi. (Bodie *et al.*, 2014:308). Semakin banyak saham yang dimasukkan dalam portofolio berarti semakin tersebar risikonya. Dan apabila jumlah aset ditambah, maka *variance* akan semakin kecil dan nilainya akan menjadi nol bila jumlah aset pembentuk portofolio berjumlah tak terhingga.

Risiko portofolio dipengaruhi oleh rata-rata tertimbang atas masing-masing risiko aset *individual* dan *covariance* antar aset yang membentuk portofolio tersebut. Jika jumlah aset ditambah, maka *variance* akan semakin kecil dan nilainya akan menjadi nol bila jumlah aset pembentuk portofolio berjumlah tak terhingga. Risiko yang diartikan sebagai kemungkinan penyimpangan *actual return* terhadap *expected return*, bisa menyimpang lebih kecil atau lebih besar. Risiko diukur berdasarkan penyebaran di sekitar rata-rata atau yang biasa disebut dengan standar deviasi (*deviation standard*), mengukur penyimpangan nilai-nilai *actual return* dengan nilai *mean* atau *expected return*. Standar deviasi digunakan untuk mengukur risiko dari *realized return*, sedangkan risiko dari *expected return* diukur dengan *variance*.. Menurut Bodie *et al.*, (2014:223) besaran yang digunakan untuk mengukur risiko saham adalah varian. Hal ini dinyatakan dalam:

$$\sigma^2_{\rho} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j Cov(r_i, r_j) \dots\dots\dots(2.7)$$

Keterangan :

- σ_{ρ} = Standar deviasi portofolio
- W_i = Bobot portofolio pada asset i
- $r_{i,j}$ = Koefisien korelasi aset i dan j

Deviasi Standar dapat dinyatakan dengan :

$$SD = \sqrt{\sigma^2_i} \dots\dots\dots(2.8)$$

2.2.2.1. Risiko Portofolio

Risiko portofolio tidak seperti halnya *return* portofolio yang merupakan rata-rata tertimbang dari seluruh *return* sekuritas tunggal, risiko portofolio tidak merupakan rata-rata tertimbang dari seluruh risiko sekuritas tunggal. Risiko

portofolio mungkin dapat lebih kecil dari risiko rata-rata tertimbang masing-masing sekuritas tunggal (Bodie *et al.*, 2014:223) risiko portofolio dapat dinyatakan :

$$\sigma^2_{\rho} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j Cov(r_i, r_j) \dots \dots \dots (2.7)$$

2.2.3. Teori Portofolio

Harry M. Markowitz mengembangkan suatu teori pada dekade 1950-an yang disebut dengan Teori Portofolio Markowitz. Teori Markowitz menggunakan beberapa pengukuran statistik dasar untuk mengembangkan suatu rencana portofolio, di antaranya *expected return*, standar deviasi baik sekuritas maupun portofolio, dan korelasi antar *return*. Teori ini memformulasikan keberadaan unsur *return* dan risiko dalam suatu investasi, dimana unsur risiko dapat diminimalisir melalui diversifikasi dan mengkombinasikan berbagai instrumen investasi kedalam portofolio. Pada tahun 1952 teori tersebut dipublikasi secara luas pada *Journal of Finance*.

Markowitz mengembangkan *Index Model* sebagai penyederhanaan dari *Mean-Varian Model*, yang berusaha untuk menjawab berbagai permasalahan dalam penyusunan portofolio, yaitu terdapatnya begitu banyak kombinasi aktiva berisiko yang dapat dipilih dan disusun menjadi suatu portofolio. Dari sekian banyak kombinasi yang mungkin dipilih, investor rasional pasti akan memilih portofolio optimal (*efficient set*). Untuk menentukan penyusunan portofolio optimal dengan menggunakan *Index Model*, yang terutama dibutuhkan adalah penentuan portofolio yang efisien, sebab pada dasarnya semua portofolio yang efisien adalah portofolio yang optimal.

Markowitz menyatakan bahwa jika sebuah risiko sebagai hal yang tidak disukai menjadi sebuah kambing hitam untuk pemilihan sekuritas yang bernilai rendah, merupakan sebuah metode pemilihan portofolio yang kurang baik. Pemilihan ini dilakukan tanpa memperhitungkan manfaat diversifikasi portofolio terhadap risiko sebuah investasi di masa yang akan datang.

2.2.3.1. Model Markowitz

Menurut Markowitz (1959), risiko portofolio dipengaruhi oleh rata-rata tertimbang setiap risiko aset individual dan kovarians antara aset yang membentuk

portofolio. Varians dan standar deviasi dari *return* merupakan ukuran umum risiko. Risiko portofolio juga dapat diukur dengan besarnya standar deviasi atau varian dari nilai-nilai *return* sekuritas-sekuritas tunggal yang ada di dalamnya. Risiko portofolio mungkin akan menurun sesuai dengan banyaknya saham yang berbeda ditambahkan, dapat dikurangi dengan menggabungkan beberapa sekuritas tunggal ke dalam bentuk portofolio. Portofolio efisien yang dimaksud adalah melihat pada tingkat imbal hasil (*return*) paling tinggi yang mampu untuk dikembalikan, Tingkat kemampuan yang mampu dikembalikan ini yang disebut oleh Markowitz disebut sebagai imbal hasil yang diharapkan atau *expected return* ($E(R_i)$). Markowitz (1959) menekankan bahwa portofolio yang paling baik adalah yang dikelola dengan cara paling optimal. Optimalitas tersebut dapat diperoleh dengan cara mempertimbangkan dalam setiap *trade off* antara risiko dan imbal hasil yang akan diperoleh nantinya.

Dasar dari portofolio Markowitz adalah memberi bahan masukan kepada para investor untuk menghindari risiko dan memberikan keuntungan yang maksimal pada setiap keputusan investasi. Investasi terbaik adalah investasi yang jauh dari risiko, dan Markowitz menganjurkan dengan melakukan diversifikasi investasi. Menurut Jogiyanto (2016:17) model Markowitz menggunakan asumsi-asumsi sebagai berikut:

- a. Waktu yang diberikan hanya satu periode.
- b. Tidak ada biaya transaksi.
- c. Preferensi investor hanya berdasarkan pada ekspektasi imbal hasil dan risiko dari portofolio.
- d. Tidak ada pinjaman dan simpanan bebas risiko.

Pada poin ke-3, Jogiyanto (2016) menitikberatkan bahwa poin tersebut atas dasar model Markowitz dalam pembentukan portofolio optimal tidak memperhitungkan aset risiko dan hanya mempertimbangkan ekspektasi imbal hasil investasi serta risiko saja. Oleh karena itu, model Markowitz dalam membentuk portofolio optimal biasa disebut sebagai *Mean-Variance Model*. Dimana *Mean* adalah ekspektasi imbal hasil yang banyak dihitung dengan cara rata-rata imbal hasil investasi, dan *Variance* adalah pengukur risiko yang digunakan.

Fahmi (2015:61) menjelaskan bahwa teori portofolio yang dikemukakan oleh Markowitz mengandung beberapa kelebihan atau kebaikan. Adapun kebaikan dari studi yang telah dilakukan oleh Markowitz adalah:

- a. Kajian yang telah dilakukan Markowitz merupakan suatu titik awal dalam kajian pemilihan portofolio yang mempergunakan saintifik (keilmuan yang ilmiah modern) dan beranalisis yang kemudian mulai dikembangkan oleh berbagai peneliti lainnya termasuk oleh Ross (1974)
- b. Markowitz memberikan suatu kemudahan dalam memahami kedekatan hubungan antara *expected return* dan risiko portofolio serta tidak mengesampingkan analisis segi portofolio efisien. Kemudahan ini tergambarkan dalam rumus-rumus yang dikemukakannya dan ini telah dijabarkan oleh banyak pihak dewasa ini. Riset dan publikasi tulisan dan penjelasan lisan yang dikemukakan oleh Markowitz (1959) telah meletakkan azas dasar bagi pengkajian teori portofolio selanjutnya seperti CAPM, APT, *risk and return*, serta *value stock and bond*.

Selain kelebihan-kelebihan yang telah disebutkan di atas, menurut Fahmi (2015) teori portofolio Markowitz ini juga memiliki beberapa kelemahan antara lain:

- a. Permasalahan klasik dalam ilmu manajemen keuangan adalah selalu saja timbul pada data yang diolah menjadi informasi dalam kajian ini adalah data masa lalu,. Data masa lalu tersebut tidak hanya menggambarkan jawaban yang sulit untuk dijadikan dasar estimasi pengambilan suatu keputusan ke depan, namun juga perihal keakuratan komponen data yang tidak menutup kemungkinan kevalidan data sudah di sabotase sesuai keinginan sang pengolah..
- b. Substansi studi pada metode Markowitz tidak menjelaskan batas waktu, perihal berapa waktu yang efektif untuk memperhitungkan diversifikasi tersebut. Sehingga memungkinkan hasil analisa memungkinkan informasi menjadi kurang dapat dipercaya dan dipergunakan sebagai dasar pengambilan keputusan secara baik.
- c. Data yang ada adalah data atas kejadian yang sudah lalu sehingga menjadi kesulitan bagi pengolah untuk menerapkan hasil penggambaran informasi

yang ada ke dalam situasi di masa kini atau masa depan yang tentunya memiliki situasi yang berbeda dalam banyak aspek.

Menurut Tandelilin (2010:160) Pendekatan Markowitz mengatasi kelemahan diversifikasi secara naif, karena dengan menggunakan model Markowitz investor bisa memanfaatkan semua informasi yang tersedia sebagai dasar pembentukan portofolio yang optimal. Pada dasarnya, teori portofolio dengan model Markowitz didasari oleh tiga asumsi yaitu :

- a. Periode investasi tunggal, misalnya 1 tahun
- b. Tidak ada biaya transaksi
- c. Preferensi investor hanya berdasar pada *return* harapan dan risiko

Markowitz (1959) menganggap bahwa portofolio optimal yang dipilih oleh investor berada pada set efisien. Preferensi investor-investor terhadap portofolio akan berbeda karena mereka mempunyai fungsi utiliti yang berbeda, sehingga optimal portofolio untuk masing –masing investor juga dapat berbeda (Hartono, 2016: 368). Menurut Pratiwi *et al.*, dan Bodie kane *et al.*, (2014) Langkah dalam perhitungan menggunakan model Markowitz sebagai berikut :

- a. Menghitung *return* ekspektasi saham individual. *return* ekspektasian merupakan rata-rata tertimbang dari hasil *return* realisasian

$$E(R_i) = \frac{\sum_{t=1}^n R_{it}}{n} \dots\dots\dots(2.3)$$

- b. Menghitung standar deviasi dari masing-masing sekuritas

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n [x_1 - E(x_1)]^2}{n}} \dots\dots\dots(2.10)$$

- c. Menghitung kovarian yaitu variabel yang menunjukkan hubungan arah pergerakan dari nilai-nilai sekuritas

$$\text{Cov} = \frac{1}{n(n-1)} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n \frac{1}{n^2} \text{Cov}(r_i, r_j) \dots\dots\dots(2.11)$$

- d. Menghitung koefisien korelasi yang menunjukkan besarnya hubungan pergerakan antara dua variabel elative terhadap masing-masing deviasinya

$$\rho = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)] [n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \dots\dots\dots(2.12)$$

- e. Menghitung *return* ekspektasi portofolio. Dimana *return* ekpektasi portofolio adalah rata-rata tertimbang dari *return-return* ekspektasi masing-masing sekuritas tunggal didalam portofolio

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n (W_i \cdot E(R_i)) \dots \dots \dots (2.5)$$

f. Menghitung standar deviasi dan varian portofolio

Varian :

$$\sigma^2_{\rho} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j Cov(r_i, r_j) \dots \dots \dots (2.7)$$

Standar Deviasi :

$$\sigma_{\rho} = \sqrt{\sigma^2_{\rho}} \dots \dots \dots (2.13)$$

2.2.4. Pengukuran Kinerja Portofolio

Berdasarkan teori pasar modal, beberapa indikator kinerja portofolio mencakup faktor tingkat pengembalian dan risiko, yaitu: Sharpe rasio, Treynor, dan Jensen (Tendelilin, 2010:497). Adapun penjelasan dari ke-tiga pengukuran kinerja portofolio dan rumus perhitungan yang digunakan sebagai berikut:

1. Sharpe Ratio

Sharpe ratio dikembangkan oleh Wiliam Sharpe dan umumnya dikenal sebagai *reward to variability ratio*. Sharpe ratio dapat mengukur perhitungannya pada konsep pasar modal sebagai *benchmark*, yaitu premi risiko portofolio dibagi dengan standar deviasi. Hal tersebut, rasio Sharpe digunakan untuk mengukur premi risiko dari setiap risiko dalam portofolio. Ukuran kinerja portofolio menggunakan rasio Sharpe dengan membagi rata-rata *excess return* portofolio dengan standar deviasi portofolio selama periode waktu tertentu. Rasio ini mengukur pengembalian atas volatilitas portofolio. Persamaan Sharpe ratio (Bodie *et al.*, 2014:562) dapat dinyatakan dengan:

$$\text{Sharpe ratio} = \frac{E(r_p) - r_f}{\sigma_p} \dots \dots \dots (2.14)$$

Keterangan:

$E(r_p)$ = Tingkat *return* portofolio yang diharapkan

r_f = *Risk free rate*

σ_p = Standar deviasi portofolio

2. Treynor *Ratio*

Rasio Treynor adalah ukuran kinerja portofolio yang dikembangkan oleh Jack Treynor, dan rasio ini biasa disebut dengan *reward to volatility*. Rasio ini berbeda dengan rasio Sharpe. Rasio Sharpe menggunakan garis pasar modal sebagai titik acuan sementara rasio Treynor menggunakan garis pasar sekuritas. Dengan asumsi yang digunakan Treynor bahwa portofolio yang terdiversifikasi dengan baik, risikonya dianggap relevan yaitu risiko sistematis (diukur dengan beta). Rasio Treynor diperoleh dengan membagi hasil rata-rata pengembalian yang diharapkan dengan suku bunga bebas risiko dan beta portofolio. Treynor *ratio* dapat diukur melalui rata-rata *excess return* portofolio dibagi dengan *systematic risk* yaitu beta portofolio. Persamaan Treynor ratio (Bodie *et al.*, 2014:562) dapat dinyatakan dengan:

$$\text{Treynor ratio} = \frac{E(r_p) - r_f}{\beta_p} \dots\dots\dots (2.15)$$

Keterangan:

$E(r_p)$ = Tingkat *return* portofolio yang diharapkan

r_f = *Risk free rate*

β_p = Sensitivitas portofolio terhadap pasar

3. Jensen *Ratio*

Rasio Jensen merupakan indikator perbedaan antara tingkat pengembalian sesungguhnya dengan tingkat pengembalian yang diharapkan. Rasio ini dapat dengan mudah ditafsirkan sebagai ukuran seberapa baik portofolio mengalahkan pasar. Nilai positif berarti portofolio memberikan tingkat pengembalian lebih besar daripada tingkat pengembalian yang diharapkan. Rasio ini diperoleh dengan mengurangi *return* yang diharapkan dengan tingkat bebas risiko yang telah ditambahkan dengan nilai beta yang dikalikan dengan premi risiko pasar. Jensen alpha adalah pengembalian rata-rata portofolio dibandingkan dengan tingkat pengembalian yang diprediksi oleh model CAPM, dengan nilai beta dan rata-rata pengembalian

pasar yang tersedia. Persamaan Jensen alpha (Bodie *et al.*, 2014:562) dapat dinyatakan dengan:

$$\alpha_p = E(r_p) - [r_f + \beta_p (r_m - r_f)] \dots \dots \dots (2.16)$$

Keterangan:

α_p = Jensen alpha

$E(r_p)$ = Tingkat *return* portofolio yang diharapkan

r_f = *Risk free rate*

β_p = Sensitivitas portofolio terhadap pasar

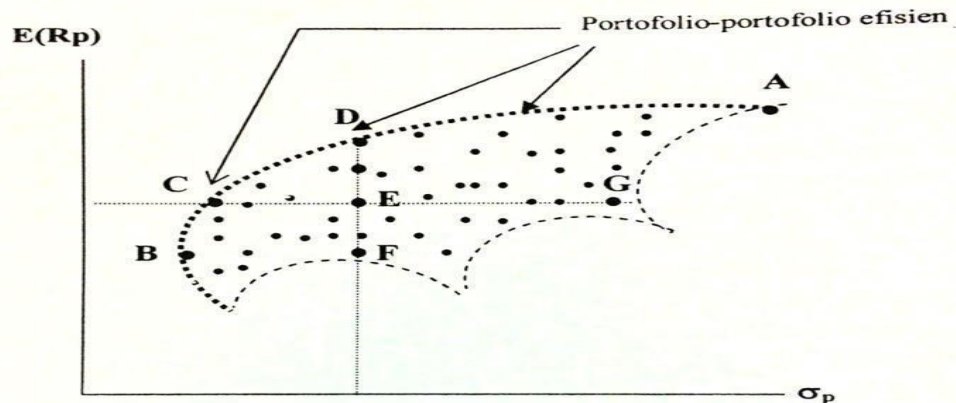
r_m = Tingkat *return* pasar yang diharapkan

2.2.5. Portofolio Efisien

Menurut Hartono (2016:337), portofolio efisien (*efficient portfolio*) dapat didefinisikan sebagai portofolio yang memberikan *return* ekspektasi terbesar dengan risiko tertentu atau memberikan risiko yang terkecil dengan *return* ekspektasi tertentu. Efisiensi sebuah portofolio terdapat pada subjektivitas preferensi seorang investor dalam menentukan prioritas dalam investasi yang dilakukannya di masa yang akan datang. Efisiensi portofolio terbagi atas dua bagian besar yakni preferensi investor yang lebih memprioritaskan tingkat *return* yang maksimum dengan tingkat risiko tertentu atau preferensi investor yang lebih memprioritaskan risiko sebuah investasi yang minimum dengan tingkat *return* investasi tertentu. Kedua preferensi di atas merupakan metode yang baik dalam pemilihan portofolio yang akan menghasilkan sebuah portofolio yang efisien, namun portofolio efisien bukan lah portofolio yang terbaik

Untuk membentuk portofolio yang efisien, kita harus berpegang pada asumsi tentang bagaimana perilaku seorang investor dalam pembuatan keputusan yang akan diambilnya. Salah satu asumsi yang paling penting adalah bahwa semua investor tidak menyukai risiko. Investor seperti ini jika dihadapkan pada dua pilihan

investasi yang menawarkan *return* yang sama dengan risiko yang berbeda, akan cenderung memilih investasi dengan risiko yang lebih kecil (Tandelilin, 2010).



Sumber: Jogiyanto (2016)

Gambar 2.1.

Portofolio Efisien

Dari gambar 2.1. di atas, titik A, B, C, D, merupakan titik yang menggambarkan portofolio efisien yang tentunya berada di garis kurva *efficient set*. Seorang investor yang rasional seharusnya memilih portofolio yang berada di titik D, daripada portofolio yang berada di titik E dan F. Hal itu dikarenakan, titik D, E, F merupakan portofolio yang memiliki tingkat risiko yang sama namun dengan tingkat pengembalian investasi yang berbeda. Dengan asumsi yang sama kita dapat terapkan pada titik C, E, dan G. Titik C, E, G memiliki tingkat pengembalian akan investasi yang sama namun dengan tingkat risiko yang berbeda, maka seorang investor yang rasional akan memilih titik C sebagai titik portofolio efisien dikarenakan titik C memiliki tingkat pengembalian yang sama dengan tingkat risiko investasi yang paling kecil. Dengan penjelasan yang serupa pula menggambarkan pemilihan titik-titik yang berada pada garis *efficient set* sebagai portofolio yang efisien.

Dalam membentuk portofolio efisien harus diperhatikan koefisien korelasi *return* dari masing-masing aset yang membentuk portofolio. Koefisien korelasi tersebut mencerminkan keamatan hubungan antar *return* dari aset-aset yang membentuk portofolio. Apabila koefisien korelasi -1 (negatif sempurna) artinya *return* kedua aset mempunyai kecenderungan perubahan berlawanan arah pada satu periode waktu. Sedangkan koefisien korelasi sebesar +1 (positif sempurna) maka *return* kedua aset mempunyai kecenderungan perubahan searah pada satu periode

waktu sehingga pembentukan portofolio atau diversifikasi tidak akan mempengaruhi. Jadi faktor penting dalam diversifikasi portofolio adalah korelasi yang rendah antar *return* aset pembentuk portofolio. Makin rendah koefisien korelasi maka semakin besar pula potensi manfaat dari diversifikasi tersebut.

2.2.6. Portofolio Optimal

Portofolio-portofolio efisien tadi, adalah beberapa pilihan opsi portofolio yang baik, namun bukan yang terbaik. Portofolio yang terbaik adalah portofolio optimal. Portofolio optimal adalah sebuah perpaduan antara tingkat pengembalian investasi dan risiko investasi yang terbaik. Pembentukan portofolio optimal dapat menggunakan macam-macam metode diantaranya adalah metode Markowitz, Single Index, dan CAPM. Menurut Tandelilin (2010:102), portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih seorang investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio efisien. Tentunya portofolio yang dipilih investor adalah portofolio yang sesuai dengan preferensi investor bersangkutan terhadap *return* maupun risiko yang bersedia ditanggungnya. Portofolio optimal dapat diukur dengan menggunakan rasio Sharpe atau pengukuran portofolio berdasarkan perbandingan antara *return* (tingkat imbal hasil investasi) dengan standar deviasi untuk mendapatkan rasio portofolio. Rasio tersebut menggambarkan besaran nilai pengembalian sebuah portofolio per satuan risiko investasi. Semakin besar nilai angka hasil perhitungan menggunakan pendekatan Sharpe, semakin baik kinerja dari reksa dana. Berikut adalah persamaan Sharpe *ratio* (Bodie *et al.*, 2014:562):

$$\text{Sharpe ratio} = \frac{E(r_p) - r_f}{\sigma_p} \dots\dots\dots (2.14)$$

Pembentukan portofolio optimal didasari preferensi masing-masing investor, dimana mereka yang mempunyai preferensi risiko rendah yaitu mereka yang cenderung menghindari risiko akan mempunyai utiliti yang berbeda dengan investor lain yang mempunyai preferensi risiko tinggi yaitu mereka yang cenderung menerima risiko (Hartono, 2016).

2.2.7. Kinerja Portofolio: Excess Return dan Cumulative Excess Return

Excess return merupakan kelebihan *return* yang sesungguhnya terhadap *return* normal (Jogiyanto, 2016:647). *Excess return* merupakan selisih antara *return* yang diharapkan dengan *return* yang didapatkan. *Excess return* dapat bernilai positif maupun negatif. Selisih *return* akan bernilai positif apabila *return* realisasi lebih besar dari *return* ekspektasi. Dan selisih *return* akan bernilai negatif apabila *return* realisasi bernilai lebih kecil dari *return* ekspektasi. *Excess return* digunakan untuk menguji investasi bebas risiko dan kinerja pasar terhadap suatu fenomena yang terjadi. Sedangkan *cumulative excess return* merupakan akumulasi *excess return* pada periode penelitian yang dibutuhkan.

2.2.8. Pengembangan Hipotesis

Hipotesis adalah sebuah alat yang dijadikan faktor pengambilan keputusan atas hasil perhitungan suatu persoalan yang sifatnya sementara. Hipotesis tersebut dapat diuji kebenarannya melalui penganalisisan dan penelitian. Hipotesis tersebut dapat berpengaruh positif maupun negative, tergantung variabel yang diuji. Dalam penelitian ini, peneliti mengangkat hipotesis sebagai berikut:

1. Diduga tidak terdapat *excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen bebas risiko sebelum masa pandemi.
2. Diduga terdapat *excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen bebas risiko sebelum masa pandemi.
3. Diduga tidak terdapat *excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen IHSG sebelum masa pandemi.
4. Diduga terdapat *excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen IHSG selama sebelum masa pandemi.
5. Diduga tidak terdapat *cumulative excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen bebas risiko sebelum masa pandemi.
6. Diduga terdapat *cumulative excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen bebas risiko sebelum masa pandemi.
7. Diduga tidak terdapat *cumulative excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen IHSG sebelum masa pandemi.

8. Diduga terdapat *cumulative excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen IHSG sebelum masa pandemi.
9. Diduga tidak terdapat *excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen bebas risiko selama masa pandemi.
10. Diduga terdapat *excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen bebas risiko selama masa pandemi.
11. Diduga tidak terdapat *excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen IHSG selama masa pandemi.
12. Diduga terdapat *excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen IHSG selama masa pandemi.
13. Diduga tidak terdapat *cumulative excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen bebas risiko selama masa pandemi.
14. Diduga terdapat *cumulative excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen bebas risiko selama masa pandemi.
15. Diduga tidak terdapat *cumulative excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen IHSG selama masa pandemi.
16. Diduga terdapat *cumulative excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen IHSG selama masa pandemi.
17. Diduga tidak terdapat *excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen bebas risiko seluruh periode sebelum dan selama masa pandemi.
18. Diduga terdapat *excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen bebas risiko seluruh periode sebelum dan selama masa pandemi.
19. Diduga tidak terdapat *excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen IHSG seluruh periode sebelum dan selama masa pandemi.
20. Diduga terdapat *excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen IHSG seluruh periode sebelum dan selama masa pandemi.
21. Diduga tidak terdapat *cumulative excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen bebas risiko seluruh periode sebelum dan selama masa pandemi.
22. Diduga terdapat *cumulative excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen bebas risiko seluruh periode sebelum dan selama masa pandemi.

23. Diduga tidak terdapat *cumulative excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen IHSG seluruh periode sebelum dan selama masa pandemi.
24. Diduga terdapat *cumulative excess return* antara portofolio optimal dengan instrumen IHSG seluruh periode sebelum dan selama masa pandemi.

2.2.8. Kerangka Konseptual Peneliti

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat digambarkan dalam bentuk skema kerangka berpikir sebagai berikut:

