

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagian besar pendapatan yang kita peroleh akan digunakan untuk kegiatan konsumsi guna memenuhi kebutuhan primer, sekunder, dan tersier, namun kebutuhan masa depan atau kebutuhan mendesak terkadang tidak dimasukkan dalam tunjangan pengeluaran sebagai pengurang pendapatan. Disinilah kita harus berinvestasi untuk mengalokasikan sebagian pendapatan yang kita peroleh untuk memenuhi kebutuhan masa depan (Lestari dan Yunita, 2019:115). Oleh karena itu, menunda konsumsi hingga termasuk dalam aset aktiva atau proses produksi yang hasilnya dapat dikonsumsi kemudian dapat dianggap sebagai investasi. Ada banyak alasan berbeda mengapa seseorang berinvestasi, termasuk mereka yang ingin mendapatkan penghasilan tambahan di masa depan atau di masa pensiun dengan berinvestasi, beberapa bertujuan untuk menggandakan pendapatan mereka saat ini. Perbedaan tujuan para investor tersebut pada dasarnya adalah untuk memperoleh keuntungan atau pendapatan tambahan dalam jangka pendek maupun jangka panjang, yang juga akan mempengaruhi keputusan untuk memilih suatu instrumen investasi.

Saham adalah surat berharga yang dalam surat tersebut mewakili kepemilikan suatu perusahaan pemegang saham, yang mempunyai hak atas distribusi lain yang dilakukan perusahaan kepada pemegang saham lainnya. Ketika berinvestasi saham, investor harus selalu memperhatikan keseimbangan antara

tingkat pengembalian (*return*) dan risiko agar investasi mencapai suatu tujuannya. Hal ini harus dilakukan karena berinvestasi saham adalah investasi berisiko tinggi meskipun menjanjikan pengembalian yang cukup tinggi serta sesuai dengan konsep *high risk high return*. Oleh karena itu, investor harus terlebih dahulu memahami karakteristik investasi dari saham agar dapat mencapai tujuan investasinya. (Budi dan Deni, 2021:2)

Pengertian pasar modal menurut UU Pasar Modal RI No 8 tahun 1995 didefinisikan sebagai kegiatan yang bersangkutan dengan penawaran umum dan perdagangan efek, perusahaan publik yang berkaitan dengan efek yang diterbitkannya, serta lembaga profesi yang berkaitan dengan efek. Undang-Undang Pasar Modal No.8 tahun 1995 mendefinisikan efek sebagai surat berharga, yaitu surat pengakuan utang, surat berharga komersial, saham, obligasi, tanda bukti utang, unit penyertaan investasi kolektif, kontrak berjangka atas efek, dan setiap derivative dari efek (Tandelilin, 2017:63). Pasar modal, seperti halnya pasar tradisional yang memperdagangkan berbagai kebutuhan sehari-hari, pasar modal merupakan pasar untuk jual beli berbagai instrumen keuangan. Pasar modal adalah kendaraan untuk perusahaan pembiayaan dan organisasi lain (misalnya pemerintah) dan kendaraan untuk berinvestasi dalam operasi. Pasar modal memiliki peran penting bagi perekonomian suatu negara karena pasar modal memiliki dua fungsi, yaitu sebagai sarana bagi pendanaan usaha atau sebagai sarana bagi perusahaan untuk memperoleh modal (investor), dan sebagai sarana bagi masyarakat untuk berinvestasi pada instrument keuangan, seperti saham, obligasi, reksadana dan derivatif lainnya. Memahami hubungan antara *return* harapan dan risiko investasi merupakan hal mendasar bagi pengambilan keputusan investasi. Hubungan antara

risiko dan *return* harapan dari suatu investasi adalah hubungan satu arah dan linier. Maka dengan kata lain semakin tinggi *return* harapan, semakin tinggi pula tingkat risiko yang harus dipertimbangkan (Monika, 2017:1)

Pasar modal di Indonesia dikenal dengan nama Bursa Efek Indonesia (BEI). BEI didirikan pada tahun 2007, dimana sebelumnya terdapat dua bursa efek di Indonesia, yaitu BEJ (Bursa Efek Jakarta) dan BES (Bursa Efek Surabaya). Pasar modal menghubungkan mereka yang memiliki kelebihan modal dengan mereka yang membutuhkannya. Perusahaan yang membutuhkan modal dapat menjual efeknya di pasar modal melalui proses IPO (*Initial Public Offering*), yang kemudian akan diperdagangkan di pasar sekunder. Surat berharga yang terdaftar di BEI, akan diperjualbelikan oleh investor di pasar sekunder. Maka demikian, dana yang diperoleh dari pasar modal dapat digunakan untuk pendanaan usaha dan masyarakat juga dapat menginvestasikan dananya sesuai dengan karakteristik imbal hasil dan risiko masing-masing instrumen. (Sumber: <https://www.idx.co.id/tentang-bei/sejarah-dan-milestone/>)

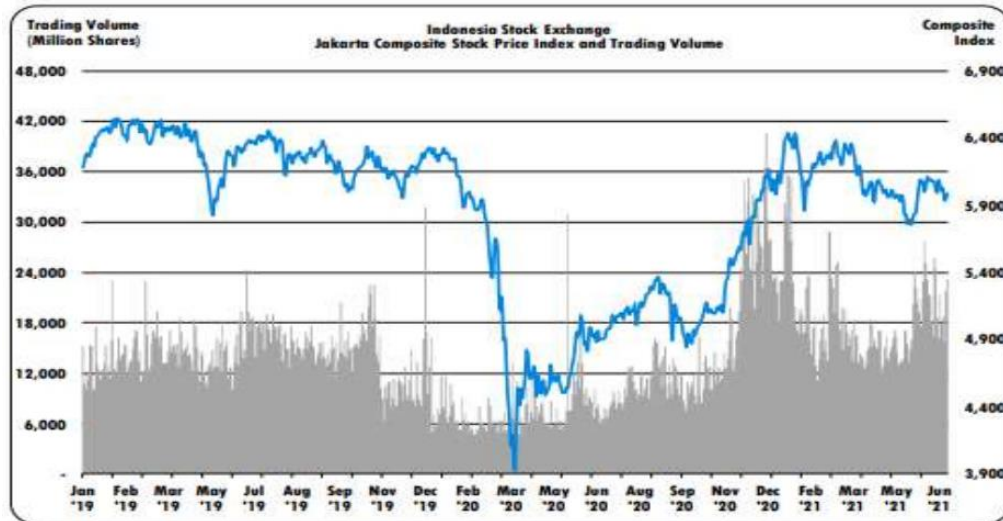
Masyarakat berinvestasi berdasarkan peningkatan kebutuhan selain kebutuhan pokok, yang menyebabkan masyarakat membutuhkan tambahan *income* yang biasanya disisihkan untuk berinvestasi. Pertumbuhan investasi yang meningkat dari tahun ke tahun, menunjukkan semakin tingginya minat masyarakat terhadap instrument investasi. Kegiatan investasi dilakukan karena kegiatan tersebut akan mendatangkan hasil yaitu berupa *return*, yang merupakan salah satu faktor yang memotivasi investor untuk berinvestasi dan merupakan imbalan atas keberanian investor dalam menghadapi risk yang ditanggungnya (Tandelilin, 2017:9). Dewasa ini investasi pada aset keuangan ini mulai menarik minat dan

perhatian masyarakat dan para investor karena sifat investasi pada aset keuangan lebih likuid, dimana perubahan sebuah investasi menjadi kas tidak membutuhkan waktu yang lama. Sifat likuid ini diperoleh karena dalam jangka waktu yang singkat nilai aset tersebut dapat berubah-ubah yang berarti fluktuasi dari nilai aset keuangan cukup tajam, sifat inilah yang memotivasi para investor untuk berinvestasi pada aset tersebut (I Gde dan Luh, 2017:749).

Virus corona menyebabkan efek domino karena ditemukan memiliki dampak signifikan pada banyak sektor dan pada akhirnya berdampak negatif pada ekonomi global, laporan terbaru *Asian Development Bank* memproyeksikan hingga sekitar 347 miliar USD produk domestik bruto global bisa hilang. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) biasanya berharga Rp 6.000,00 menjadi anjlok ke harga Rp 4.500,00 menyusul perubahan status virus Covid-19 menjadi Pandemi. Status pandemi ini ditentukan karena perkembangan kasus baru di luar Republik Rakyat Cina (RRC) sudah 9 kali lebih banyak dari kasus konflik dan pengembangan tim di RRC. Cina, merupakan titik awal *outbreaks*. Hal ini menyebabkan harga saham global turun, yang juga berimbas pada pasar modal Indonesia. Banyak investor panik dan menjual saham mereka karena nilainya terus menurun. (Sumber: <https://ekonomi.bisnis.com/read/20200306/9/1210097/menakar-kerugian-efek-domino-virus-corona>)

Di waktu terjadinya pandemi Covid-19 ini tentunya memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perekonomian global termasuk Indonesia. Perkembangan pasar modal Indonesia bergejolak semenjak pengumuman kasus positif pertama kali pasien Covid-19 di Indonesia yaitu pada 2 Maret tahun 2020 dan menyebabkan

IHSG saat itu closing pada 91 poin atau sekitar 1,67% menyentuh harga 5.361 dan sejak itu IHSG mengalami *bearish* atau cenderung terus menurun.



Gambar 1.1 Grafik Harga IHSG Tahun 2019-2021

Diambil dari Bursa Efek Indonesia (BEI), data *Year to Date* (YTD) pada Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) menghadapi kondisi menurun hingga titik terendahnya sampai di angka 5.900 yaitu pada saat kasus pertama kali Covid-19 diumumkan di Indonesia. Namun jika dilihat dari grafik di atas IHSG mulai mengalami pemulihan semenjak awal pandemi Covid-19 hingga saat ini terus terjadi kondisi kenaikan yang cukup baik, hal tersebut tentunya sangat berkaitan erat dengan kenaikan jumlah investor di Indonesia yang perlahan membuat perekonomian kembali menjadi stabil.

Sejak pandemi Covid-19 di Indonesia dan pembatasan kegiatan pada masyarakat umum, tidak menjadi halangan bagi investor untuk berinvestasi saham. Banyak investor memanfaatkan kemudahan dukungan sarana digital, yang membuat investor baru tumbuh lebih cepat di pasar saham. Oleh karena itu, tahun 2020 dianggap sebagai tahun meningkatnya investor ritel domestik. Berdasarkan data statistik yang tercatat di KSEI, tercatat sampai 19 November 2020 jumlah

investor saham di BEI mencapai 1.503.682 (naik 13 persen dibandingkan akhir 2019). Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa pasar modal telah menjadi tempat yang menarik untuk menarik minat investor calon investor, khususnya kaum milenial untuk berinvestasi. Maka dengan adanya pasar modal ini, investor memiliki banyak untuk berinvestasi sesuai dengan tingkat *return* yang diharapkan, sekaligus memperhatikan risiko yang akan ditanggung. Oleh karena itu diperlukan pengambilan keputusan yang tepat bagi investor dalam berinvestasi karena ini menyangkut masa depan yang mengandung ketidakpastian. (Sumber: <https://www.idx.co.id/berita/press-release-detail/?emitenCode=142>).

Banyaknya saham yang tercatat di pasar modal membuat investor sulit mengambil keputusan investasi dananya di antara sekian banyak saham yang tercatat di pasar modal. Bursa Efek Indonesia (BEI) menerbitkan indeks saham yang terdiri dari perusahaan dengan kriteria tertentu untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi oleh para investor. Salah satu indeks saham tersebut adalah indeks IDX30, saham yang tercatat dalam indeks IDX30 tersebut merupakan saham yang memiliki likuiditas yang tinggi dan kapitalisasi pasar besar dan didukung juga oleh fundamental perusahaan yang baik. Indeks IDX30 merupakan indeks yang mengukur kinerja 30 saham dengan likuiditas tinggi dan kapitalisasi pasar yang besar dan didukung oleh fundamental perusahaan yang baik. Indeks IDX30 dirilis pada tanggal 23 April 2012. IDX30 diharapkan menjadi acuan bagi investor dalam berinvestasi di likuiditas tinggi saham kapitalisasi besar. Indeks IDX30 terdiri dari 30 saham yang unggul yang berasal dari indeks LQ45. Tanggal dasar untuk perhitungan IDX30 adalah 28 Desember 2004, dengan nilai dasarnya adalah 100. Kriteria dasar untuk memilih anggota IDX30 adalah nilai transaksi, frekuensi

transaksi, jumlah hari transaksi dan kapitalisasi pasar. Selain itu, BEI juga mempertimbangkan dari aspek kualitatif seperti kondisi keuangan, prospek pertumbuhan, dan faktor lain yang terkait dengan kondisi fundamental perusahaan.

(Sumber: <https://www.idx.co.id/produk/indeks/>)

Berikut adalah daftar harga saham indeks LQ45 dan IDX30 periode 2019-2022:

Tabel 1.1
Daftar Harga Saham LQ45, IDX30, JII, SRI KEHATI DAN IHSG (dalam satuan rupiah)

| TAHUN | LQ45 | IDX30 | JII | SRI KEHATI | IHSG |
|------------------------------|--------------|---------------|------------|---------------|--------------|
| 2019 | 1.014 | 554 | 698 | 400 | 6.300 |
| 2020 | 935 | 502 | 630 | 369 | 5.979 |
| 2021 | 931 | 497 | 562 | 365 | 6.581 |
| 2022 | 942 | 492 | 611 | 423 | 7.036 |
| Rata-rata harga saham | 955,5 | 511,25 | 601 | 389,25 | 6.474 |

Sumber: Data diolah (2022)

Dari data diatas dapat dilihat rata-rata harga saham pada Indeks LQ45 periode tahun 2019-2022 sebesar Rp. 955,5,-sedangkan rata-rata Indeks IDX30 periode tahun 2019-2022 sebesar Rp. 511,25,-, dan dari Indeks periode 2019-2022 sebesar Rp. 601,00,-, dari Indeks SRI KEHATI periode tahun 2019-2022 sebesar Rp. 389,25,-, dan terakhir rata-rata indeks IHSG periode 2019-2022 sebesar Rp. 6.474,-. Dapat kita simpulkan bahwa saham indeks IDX30 memiliki harga saham yang cukup tinggi jika dibandingkan dengan indeks JII dan indeks SRI KEHATI.

Tabel 1.2
Return Saham LQ45, IDX30, JII, SRI KEHATI, DAN IHSG

| TAHUN | LQ45 | IDX30 | JII | SRI KEHATI | IHSG |
|-------|----------|----------|----------|------------|----------|
| 2020 | -0,07791 | -0,09386 | -0,09742 | -0,0775 | -0,05095 |
| 2021 | -0,00428 | -0,00996 | -0,10794 | -0,01084 | 0,100686 |

| | | | | | |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 2022 | 0,011815 | -0,01006 | 0,087189 | 0,158904 | 0,069138 |
| Rata-rata return | -0,02346 | -0,03796 | -0,03939 | 0,023521 | 0,039624 |

Sumber: Data diolah (2022)

Dari data diatas dapat dilihat bahwa nilai *return* dari indeks LQ45 mengalami penurunan pada tahun 2020 dari -0,07791 menjadi -0,00428 di tahun 2021, tapi di tahun 2022 saham LQ45 mengalami kenaikan nilai *return* menjadi 0,011815. Sedangkan untuk indeks IDX30 juga mengalami penurunan pada tahun 2020 dari -0,09386 menjadi -0,00996 di tahun 2021, tapi di tahun 2022 saham IDX30 juga mengalami sedikit kenaikan nilai *return* menjadi -0,01006. Untuk indeks JII mengalami kenaikan nilai *return* pada tahun 2020 dari -0,09742 menjadi -0,10794 dan terjadi kenaikan signifikan di tahun 2022 sebesar 0,0872. Sedangkan indeks SRI KEHATI mengalami penurunan nilai *return* dari -0,0775 menjadi -0,01084, tetapi di tahun 2022 mengalami peningkatan nilai *return* menjadi 0,1589. Sedangkan pada Indeks IHSG terjadi peningkatan *return* di tahun 2021 yang mulanya sebesar -0,05095 menjadi 0,10068, tetapi terjadi penurunan *return* di tahun 2022 menjadi sebesar 0,06913.

Selain sebagai parameter pembanding dengan indeks saham lainnya yang ada di BEI, indeks juga dapat menjadi pedoman atau acuan investasi bagi investor, khususnya untuk indeks saham tertentu. Demikian pula dengan adanya indeks IDX30, indeks ini akan memudahkan investor untuk memilih saham-saham yang berada pada kategori unggulan, investor tidak perlu lagi menyeleksi 30 saham unggulan dari sekitar kurang lebih 450 jenis saham yang terdaftar di BEI.

Adapun kriteria suatu saham untuk bisa masuk dalam perhitungan indeks LQ45 yakni telah tercatat di BEI minimal tiga bulan, masuk dalam 60 saham

berdasarkan nilai transaksi di pasar reguler. Kemudian, dari sebanyak 60 saham tersebut, 30 saham lain dengan nilai transaksi terbesar secara otomatis akan masuk dalam perhitungan indeks LQ45. Selain melihat kriteria likuiditas dan kapitalisasi pasar tersebut di atas, indeks LQ45 akan melihat juga keadaan keuangan dan prospek pertumbuhan perusahaan tersebut. (Sumber: <https://www.idx.co.id/produk/indeks/>)

Sedangkan untuk indeks IDX30, saham pada indeks tersebut memiliki likuid yang lebih jika dibandingkan dengan indeks LQ45. Demi menyingkirkan 15 saham lainnya agar menjadi 30 saham saja jumlahnya, terdapat penilaian yang harus diterapkan. Penilaian indeks IDX30 didasarkan pada likuiditas saham, juga kapitalisasi pasar. Saham dengan likuiditas tinggi berarti saham tersebut memiliki eksistensi yang sangat diminati oleh para investor. Oleh sebab itu, likuiditas dari saham-saham di indeks IDX30 lebih tinggi jika dibandingkan dengan LQ45. Indeks LQ45 memiliki tujuan sebagai pelengkap IHSG dan khusus dihadirkan untuk menyediakan sarana obyektif dan juga terpercaya bagi analisis keuangan, investor, manajer investasi, dan juga analisis pasar modal lainnya dalam memonitor pergerakan harga saham-saham yang sedang aktif diperdagangkan. (Sumber: <https://www.idx.co.id/produk/indeks/>.)

Sebelum investor dapat mengidentifikasi investasi yang aman, analisis yang cermat dan hati-hati serta didukung oleh data yang akurat sangat diperlukan. Jika metode yang digunakan benar dalam analisis, maka akan mengurangi risiko bagi investor saat berinvestasi. Melalui analisis tersebut, diharapkan modal yang ditanamkan akan menghasilkan keuntungan yang maksimal dan aman. Jika terjadi, risiko diskon lebih kecil dari probabilitas dapat dicapai. Langkah-langkah yang

dapat dilakukan investor antara lain melakukan perhitungan dalam memilih dan menentukan portofolio investasi serta paradigma dalam jual beli saham di pasar modal. Menentukan portofolio yang optimal sangat penting bagi investor individual dan investor institusional. Portofolio yang optimal tentunya akan memberikan tingkat *return* yang optimal dengan tingkat risiko yang wajar sebesar yang dapat dipertanggungjawabkan (Jesika, 2017:2)

Saat melakukan analisis portofolio, diperlukan beberapa metode penghitungan dari beberapa data sebagai input untuk membentuk struktur portofolio. Awalnya, pemilihan saham dan penentuan Portofolio optimal didasarkan pada Markowitz pada tahun 1959, yaitu menggunakan data historis atas saham individual, yang kemudian digunakan sebagai input dan dianalisis untuk melihat hasil deskriptif kinerja masing-masing portofolio, sehingga portofolio dapat ditentukan layak. Pada tahun 1995, Elton dan Gruber menggunakan, salah satu teknik analisis portofolio optimal, yaitu menggunakan analisis model indeks tunggal pada saham dengan membandingkan *excess return beta* (ERB) dan *cut-off rate* (C_i) berdasarkan masing-masing saham. Dimana saham dengan ERB lebih tinggi menurut C_i dapat digunakan sebagai kandidat portofolio, sedangkan jika C_i lebih tinggi dari ERB maka tidak dapat dimasukkan ke dalam portofolio (Hari 2017:24).

Alternatif pemilihan saham dan penentuan portofolio dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai alat analisis, salah satunya yaitu menggunakan Model Indeks Tunggal. Model indeks tunggal banyak digunakan sebagai alat analisis untuk mendapatkan portofolio yang efektif, dan selain merupakan model yang sederhana, juga sangat mudah digunakan. Model indeks tunggal dapat

digunakan untuk menghitung return ekspektasian dan risiko portofolio. Model tersebut mengasumsikan bahwa pergerakan return saham hanya berhubungan dengan pergerakan pasar. Jika pasar bergerak naik, dalam arti pergerakan terhadap saham meningkat, maka harga saham di pasar akan naik juga. Sebaliknya, jika pasar bergerak turun, maka harga saham akan turun. Maka begitu cara ini akan mempermudah perhitungan karena hanya menggunakan return pasar sebagai tolak ukur atas tiap-tiap saham yang diperkirakan. Model ini telah cukup baik dalam menjelaskan risiko dari tiap-tiap saham yang terdiri dari risiko sistematis dan risiko perusahaan. Kedua risiko ini yang menjelaskan varians dari return sebuah sekuritas. Selain itu, telah banyak ditemukan kekurangan dalam perhitungan melalui model ini. Kesalahan dalam perhitungan bisa terjadi akibat penggunaan indeks yang ternyata tidak mewakili pasar atau memang terdapat variabel lain yang mempengaruhi return saham diluar dari return pasarnya (Elly et al, 2021:103)

Selain Model Indeks Tunggal ada juga Model Markowitz, Markowitz (1952) mengemukakan teori portofolio model mean-variance atau yang biasa dikenal dengan model Markowitz. Teori ini berasumsi bahwa tujuan dari dilakukannya portofolio optimal adalah untuk memaksimalkan return yang diharapkan dan meminimalkan *variance* (risiko) sehingga investor perlu melakukan diversifikasi saham, yakni mengombinasikan beberapa jenis saham. Namun portofolio model ini memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan utamanya adalah portofolio mudah dibentuk agar sesuai dengan karakteristik investasi yang diinginkan dan tujuan yang ingin dicapai. Sedangkan kelemahan utamanya adalah portofolio ini hanya berguna dalam meminimumkan risiko dan mempertahankan nilai investasi secara nominal dan tidak

secara riil (Wahyu dan Brady, 2018:1996). Artinya, daya beli dari uang yang diinvestasikan belum tentu sama setelah jangka waktu tertentu, sehingga penulis ingin melakukan optimalisasi portofolio saham dengan menggunakan model Markowitz dan Model Indeks Tunggal untuk mengetahui model portofolio mana yang lebih baik. Pada konteks saat ini, rasionalitas investor sangat penting sebelum mengambil keputusan investasinya. Oleh karena itu, rasionalitas investor dapat diukur melalui prosedur pemilihan saham dan pembentukan portofolio dengan mengambil data historis yang tercatat di Bursa Efek Indonesia. Dua pendekatan dapat dilakukan untuk menjawab permasalahan tersebut, pertama memilih saham dengan melakukan perhitungan dan membentuk portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal dan model markowitz, kedua adalah return dan risiko antara saham yang tergolong dalam portofolio dan tidak termasuk dalam portofolio. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Tjahjawati (2021) menyatakan bahwa Kombinasi saham yang dihasilkan oleh model indeks tunggal yaitu terdiri dari 13 saham sedangkan dengan model Markowitz terdiri dari 5 saham. Kedua model tersebut menghasilkan *return* yang sama yaitu sebesar 0,0146 namun memiliki risiko yang berbeda, masing-masing sebesar 0,0676 untuk model indeks tunggal dan 0,0380 untuk model Markowitz, sehingga model yang baik digunakan adalah model Markowitz karena risikonya lebih kecil dari pada model indeks tunggal, sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Anggraini (2020) menunjukkan bahwa dari 22 saham sampel penelitian, terdapat 7 saham yang merupakan saham pembentuk portofolio optimal, Portofolio yang terbentuk dari ketujuh saham tersebut menghasilkan *return* sebesar 2,625% dan memiliki risiko sebesar 0,15%, sehingga hal ini menunjukkan bahwa model indeks tunggal lebih unggul digunakan. Elly Susanti, dkk (2021) pada indeks LQ45 menggunakan model

indeks tunggal dan Markowitz hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut yaitu pengembalian dan risiko yang diharapkan dari model Markowitz dan model indeks tunggal menunjukkan bahwa portofolio yang lebih baik digunakan adalah model markowitz karena memiliki pengembalian yang lebih tinggi daripada model indeks tunggal,

Berdasarkan latar belakang dan kesenjangan penelitian terdahulu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**ANALISIS PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL SAHAM DENGAN MENGGUNAKAN MODEL INDEKS TUNGGAL DAN MARKOWITZ (Studi Empiris Pada Saham Indeks IDX30 Periode 2019-2022)**”.

1.2 Fokus Penelitian

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah diatas, investor yang rasional cenderung memilih *return* yang tinggi sesuai harapan dan risiko yang bersedia ditanggung oleh investor, maka dari itu dalam berinvestasi memerlukan diversifikasi dengan membentuk suatu portofolio yang optimal. Pendekatan untuk menjawab permasalahan tersebut yaitu memilih saham dengan melakukan perhitungan dan membentuk portofolio optimal dan untuk meningkatkan *return* dan meminimalkan risiko. Penelitian ini bersifat deskriptif, sedangkan jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif. Alasan peneliti memilih indeks IDX30 yaitu likuiditas dari saham-saham di indeks IDX30 lebih tinggi jika dibandingkan dengan indeks LQ45 dan minat investor yang cukup tinggi pada indeks IDX30. Masalah atau tantangan dalam penelitian skripsi ini adalah, terjadinya penurunan harga saham pada beberapa perusahaan indeks IDX30 di bulan September 2022,

terjadinya penurunan *return* saham pada beberapa perusahaan indeks IDX30 di bulan September 2022, dan *risk* yang ditanggung oleh seorang investor saat berinvestasi saham cukup besar.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, maka dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Saham-saham apa saja yang dapat membentuk portofolio optimal dari indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia menggunakan model indeks tunggal dan model Markowitz.
2. Berapa proporsi saham yang dialokasikan untuk investasi saham hasil pembentukan portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal dan model Markowitz.
3. Seberapa besar tingkat *return* yang diharapkan dan tingkat risiko dari portofolio yang terbentuk pada saham indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia menggunakan model indeks tunggal dan model Markowitz.
4. Metode portofolio optimal manakah yang memiliki kinerja terbaik dengan menggunakan indeks Sharpe, Treynor dan Jensen.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis dan mengkaji saham-saham apa saja yang dapat membentuk portofolio optimal dari indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia menggunakan model indeks tunggal dan model Markowitz.

2. Menganalisis hasil proporsi saham yang dialokasikan untuk investasi saham hasil pembentukan portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal dan model Markowitz.
3. Menganalisis dan mengkaji seberapa besar tingkat *return* yang diharapkan dan tingkat risiko dari portofolio yang terbentuk pada saham indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia menggunakan model indeks tunggal dan model Markowitz.
4. Menganalisis metode portofolio optimal manakah yang memiliki kinerja terbaik dengan menggunakan indeks Sharpe, Treynor dan Jensen.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkaitan, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan wawasan dan menjadi acuan atau referensi bagi pembaca dalam pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan model indeks tunggal dan Markowitz.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran bagi calon investor dalam mengambil keputusan investasi di pasar modal, seperti pengambilan keputusan dalam memilih perusahaan yang akan dimasukkan dalam portofolio investasi. Dan penelitian ini diharapkan dapat menginformasikan kepada calon investor tentang kemungkinan risiko yang akan diperoleh saat berinvestasi terutama indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia (BEI).

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN, dan PROPOSISI

2.1 Kajian Pustaka

Pada kajian pustaka, dikemukakan teori-teori, penelitian-penelitian, dan publikasi umum untuk dijadikan landasan teori dalam pelaksanaan penelitian ini (Sugiyono, 2017:58). Kajian pustaka adalah suatu kegiatan penelitian yang bertujuan untuk kajian secara sungguh-sungguh tentang teori dan konsep-konsep yang berkaitan dengan topik yang akan diteliti. Pada kajian pustaka, dilakukan kajian mengenai teori yang digunakan terdiri dari *grand theory*, *middle range theory*, dan *applied theory*.

2.1.1 Pengertian Manajemen

Manajemen merupakan suatu proses memelihara lingkungan dimana sekumpulan orang-orang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan secara efektif dan efisien. Berikut ini dikemukakan beberapa definisi Manajemen menurut beberapa ahli, antara lain:

Menurut Robbins dan Mary (2016:8) menyatakan (*Management involves coordinating and overseeing the work activities of others so that their activities are completed efficiently and effectively*) “manajemen adalah aktivitas kerja yang melibatkan koordinasi dan pengawasan terhadap pekerjaan orang lain, sehingga pekerjaan tersebut dapat diselesaikan secara efektif dan efisien”.

Adapun pendapat ahli James A.F Stoner (2018:6) menyatakan “*Management*

is the process of planning, organizing, directing, and supervising the efforts of organizational members and the use of other resources to achieve predetermined organizational goals”.

Menurut Malayu S.P Hasibuan (2017:9) Manajemen adalah ilmu dan seni mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan tertentu.

Berdasarkan pengertian dari beberapa para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa manajemen merupakan suatu proses yang terdiri dari Tindakan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan yang ditetapkan.

2.1.2 Pengertian Manajemen Keuangan

Manajemen Keuangan merupakan suatu proses dalam kegiatan keuangan perusahaan yang berhubungan dengan upaya untuk mendapatkan dana perusahaan serta meminimalkan biaya perusahaan dan juga upaya pengelolaan keuangan suatu badan usaha atau organisasi untuk dapat mencapai tujuan keuangan yang telah ditetapkan.

Pengertian Manajemen Keuangan Menurut Horne dan Wachowicz Jr, (2012:2) dalam bukunya yang berjudul *Fundamentals of Financial Management* yang telah di alih bahasa menjadi *Prinsip-prinsip Manajemen Keuangan* mengemukakan bahwa: “Manajemen keuangan berkaitan dengan perolehan aset, pendanaan, dan manajemen aset dengan didasari beberapa tujuan umum”.

Menurut Irham Fahmi (2016:2) manajemen keuangan adalah Manajemen keuangan merupakan penggabungan dari ilmu dan seni yang membahas, mengkaji

dan menganalisis tentang bagaimana seorang manajer keuangan dengan mempergunakan seluruh sumberdaya perusahaan untuk mencari dana, mengelola dana, dan membagi dana dengan tujuan mampu memberikan profit atau kemakmuran bagi para pemegang saham dan sustainability (keberlanjutan) usaha bagi perusahaan.

Sedangkan menurut Mokhamad Anwar (2019:5) mengemukakan bahwa “Manajemen keuangan adalah suatu disiplin ilmu yang mempelajari tentang pengelolaan keuangan perusahaan baik dari sisi pencarian sumber dana, pengalokasian dana, maupun pembagian hasil keuntungan perusahaan”

Berdasarkan pengertian dari beberapa ahli diatas, maka dapat disimpulkan manajemen keuangan merupakan suatu proses yang berkaitan dengan pengelolaan keuangan perusahaan secara integrasi dan terencana demi tercapainya suatu tujuan perusahaan sesuai dengan visi misi yang telah ditetapkan.

2.1.3 Fungsi dan Peranan Manajemen Keuangan

Menurut Mokhamad Anwar (2019:6) mengemukakan bahwa terdapat tiga fungsi dan peranan manajemen keuangan, yaitu :

1. Mencari sumber-sumber pendanaan (*financing*)

Seorang manajer keuangan harus mampu mencari berbagai alternatif sumber dana yang akan digunakan dalam perusahaan sehingga dengan komposisi pendanaan tersebut perusahaan dapat menjalankan operasi perusahaan secara efektif dengan biaya yang rendah. Beberapa alternatif pendanaan yang dapat digunakan diantaranya sumber dana yang berasal dari dalam perusahaan

(*internal financing*) dan sumber dana yang dari luar perusahaan (*external financing*).

2. Mengalokasikan dana dalam perusahaan (*Investment*)

Tugas kedua dari manajer keuangan yaitu mengalokasikan dana yang telah dihimpun ke dalam berbagai pos alokasi dana. Kegiatan ini dikenal dengan kegiatan investasi. Melalui kegiatan ini manajer keuangan diharuskan melakukan alokasi dana ke berbagai pos yang ada, seperti kepada aktiva lancar (*current assets*), dan aktiva tetap (*fixed assets*).

3. Membagikan hasil keuntungan (*Dividend*)

Dari hasil operasi yang dijalankan perusahaan, diharapkan perusahaan akan menghasilkan keuntungan (*profit*). Dari keuntungan yang diperoleh, manajer keuangan harus memproyeksikan beberapa bagian dari laba tersebut yang akan dibagikan kepada pemegang saham. Sedangkan sisanya akan dimasukkan kembali dalam bentuk laba ditahan (*retained earnings*). Hasil operasi perusahaan dapat dilihat pada laporan laba rugi (*income statement*) yang memuat tentang total pendapatan dikurangi dengan total biaya. Sementara berapa dana yang dialokasikan untuk dibagikan sebagai dividen akan dapat terlihat pada laporan laba ditahan (*statement of retained earnings*).

2.1.4 Investasi

Investasi merupakan penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan tujuan untuk memperoleh sejumlah manfaat (keuntungan) di masa yang akan datang. Investasi dapat diartikan sebagai komitmen untuk menanamkan sejumlah dana pada saat ini dengan tujuan memperoleh keuntungan di masa datang. Maka investasi

merupakan komitmen untuk mengorbankan konsumsi sekarang dengan tujuan memperbesar konsumsi di masa datang (Prowanta & Herlianto, 2020:1). Menurut Jogiyanto (2017:5). Investasi adalah komitmen sejumlah dana atau sumber daya lain yang dibuat pada saat ini, dengan tujuan memperoleh beberapa manfaat di masa depan. Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa investasi adalah kegiatan dalam aspek keuangan yang memiliki tujuan untuk memperoleh keuntungan maksimal dari aset yang di investasikan.

Menurut Fisher dalam buku Megginson (1997:2) menunjukkan bagaimana pasar modal dapat meningkatkan utilitas (kepuasan) pelaku ekonomi dengan kekayaan surplus (penabung/savers) dan pelaku dengan peluang investasi yang melebihi kekayaan mereka sendiri (peminjam/borrowers) dengan memberikan masing-masing pihak cara mudah untuk mencapai tujuan mereka. Saver dapat memperoleh pengembalian yang lebih tinggi dengan meminjamkan di pasar modal daripada mereka mencari peminjam individu, serta peminjam dapat mengeluarkan biaya lebih rendah daripada mereka dipaksa untuk mencari dana sendiri. Teorema Pemisahan Fisher menunjukkan bahwa pasar modal menghasilkan tingkat bunga tunggal bagi peminjam dan pemberi pinjaman yang dapat menggunakannya dalam membuat keputusan konsumsi dan investasi.

Menurut Monika (2017:2) pada umumnya investasi dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu investasi pada aset riil (*real assets*) dan investasi pada aset finansial (*financial assets*). Investasi pada aset riil dapat berupa tanah, emas, mesin, sedangkan investasi pada aset finansial antara lain dapat berupa saham, obligasi, waran, opsi Ada 2 cara dalam berinvestasi pada aset finansial:

- 1) Investasi secara langsung, artinya: dengan memiliki surat berharga (saham) tersebut pemilik dapat menentukan jalannya kebijakan yang berpengaruh pada investasi surat berharga yang dimilikinya;
- 2) Investasi secara tidak langsung, artinya: pengelolaan surat berharga diwakilkan oleh suatu badan atau lembaga yang mengolah investasi para pemegang surat berharga, untuk sedapat mungkin menghasilkan keuntungan yang memuaskan para pemegang surat berharga. Kepemilikan aset secara tidak langsung dilakukan melalui lembaga-lembaga keuangan yang terdaftar, yang bertindak sebagai perantara. Contohnya membeli reksadana.

Pada konteks bisnis menurut Prowanta & Herlianto (2020:2) tujuan orang melakukan investasi pada dasarnya adalah untuk mengembangkan dana yang dimiliki atau mengharapkan keuntungan di masa depan. Secara umum tujuan investasi memang mencari untung, tetapi bagi perusahaan tertentu kemungkinan ada tujuan utama yang lain selain untuk mencari untung. Tujuan investasi secara umum adalah sebagai berikut:

- a. Agar memperoleh pendapatan yang tetap dalam setiap periode, antara lain seperti bunga, royalti, deviden, atau uang sewa dan lain-lainnya.
- b. Agar membentuk suatu dana khusus, misalnya dana untuk kepentingan ekspansi, dan kepentingan sosial.
- c. Agar mengontrol atau mengendalikan perusahaan lain untuk sinergi, melalui kepemilikan sebagian ekuitas perusahaan tersebut.
- d. Agar menjamin tersedianya bahan baku dan mendapatkan pasar untuk produk yang dihasilkan.
- e. Agar mengurangi persaingan di antara perusahaan-perusahaan yang sejenis.

f. Agar menjaga hubungan antar perusahaan.

Secara lebih khusus ada beberapa alasan mengapa seseorang melakukan investasi, antara lain:

- a. Agar mendapatkan kehidupan yang lebih layak di masa datang. Orang yang bijaksana akan berpikir bagaimana meningkatkan taraf hidupnya dari waktu ke waktu untuk mempertahankan tingkat pendapatannya sekarang agar tidak berkurang di masa yang datang.
- b. Agar mengurangi tekanan inflasi, dimana dengan melakukan investasi seseorang dapat menghindarkan diri dari risiko penurunan nilai kekayaan atau hak miliknya akibat adanya pengaruh inflasi.
- c. Dorongan untuk menghemat pajak, dimana beberapa negara mendorong tumbuhnya investasi di masyarakat melalui pemberian fasilitas perpajakan kepada masyarakat yang melakukan investasi pada bidang-bidang tertentu.

Disamping hal-hal tersebut diatas, tujuan investasi juga terkait dengan jangka waktu investasi. Jika kita ingin mempersiapkan investasi untuk membeli mobil tahun depan, maka kita bisa berinvestasi pada instrument investasi jangka pendek. Investasi jangka pendek bisa memilih deposito, karena deposito dapat memberikan kepastian hasil dalam jangka waktu yang relative pendek. Sedangkan jika ingin mempersiapkan dana pension, maka kita dapat melakukan investasi pada instrument investasi jangka panjang. Untuk investasi jangka panjang bisa dilakukan dengan membeli saham atau obligasi.

Setiap melakukan keputusan investasi adalah selalu saja memerlukan proses, yang mana proses tersebut akan memberikan gambaran setiap tahap yang

akan ditempuh oleh perusahaan. Secara umum proses manajemen investasi meliputi lima langkah sebagai berikut (Tandelilin, 2017:13):

1. Menetapkan sasaran investasi

Langkah pertama ini adalah menentukan tujuan investasi yang ingin dicapai oleh investor. Misalnya, rencana dana pensiun yang bertujuan mendapatkan uang untuk melunasi dana pensiun nasabah di masa depan mungkin memilih untuk berinvestasi dalam portofolio reksadana.

Penetapan sasaran artinya melakukan keputusan yang bersifat fokus atau menempatkan target sasaran terhadap yang akan diinvestasikan. Ketika menetapkan sasaran investasi tergantung dari tujuan investor, apakah investasi untuk jangka pendek, menengah dan panjang.

2. Membuat kebijakan investasi

Pada tahap proses yang kedua ini menyangkut dengan bagaimana perusahaan mengelola dana yang berasal dari *stock*, *bond* dan lainnya untuk kemudian didistribusikan terhadap kelompok-kelompok aktiva utama yang ada dan jangka waktu. Kelompok aktiva jangka panjang umumnya meliputi saham, obligasi, *real estat* dan sekuritas-sekuritas lain.

3. Memilih strategi portofolio

Di tahap ini menyangkut peranan yang akan diambil oleh pihak perusahaan, yaitu apakah bersifat aktif atau pasif. Strategi portofolio aktif menggunakan informasi-informasi yang tersedia dan teknik-teknik prediksi untuk memperoleh kinerja yang baik. Sedangkan strategi portofolio pasif adalah strategi yang mendasarkan kinerja pasar (strategi pasif mengasumsikan bahwa

pasar akan merefleksikan seluruh informasi yang tersedia pada harga sekuritas).

4. Memilih aset

Pada saat memilih aset sesuai dengan tujuan dan strategi investasi, dimana pada tahap ini investor berusaha membuat strategi portofolio investasi yang efisien dan efektif sesuai dengan tujuan investasi.

5. Mengukur dan mengevaluasi kinerja

Tahap ini menjadi tahap revaluasi bagi perusahaan untuk melihat kembali apa yang telah dilakukan selama ini telah betul-betul maksimal atau belum. Sebagai contoh portofolio saham dibandingkan dengan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) sebagai *benchmark*. Apabila kenaikan nilai portofolio saham lebih tinggi dari kenaikan IHSG maka kinerjanya baik, begitu pula sebaliknya.

2.1.5 Return Saham

Tujuan investor menginvestasikan dananya adalah untuk mendapatkan pengembalian *return* atas dana yang telah diinvestasikan. Imbalan bisa dalam bentuk dividen dan *capital gain* yang dikenal sebagai *return* saham. *Return* adalah hasil dari suatu investasi, *return* realisasi yang telah terjadi atau *return* ekspektasi yang belum terjadi tetapi diharapkan terjadi di masa yang akan datang (Jogiyanto, 2017:235). Menurut Triwandi (2018:13) Suatu investasi yang mengandung risiko lebih tinggi seharusnya memberikan *return* diharapkan yang juga lebih tinggi. Semakin tinggi risiko semakin tinggi pula *return* yang diharapkan. Investasi yang berisiko (*risky assets*) mencakup investasi dalam saham, obligasi, reksadana, dan *commercial paper*. Sementara investasi tanpa risiko (*risk free assets*) mencakup

investasi dalam deposito. *Return* merupakan tingkat keuntungan yang dinikmati oleh pemodal atas suatu investasi yang dilakukannya. Menurut Tandelilin (2017:519), *return* saham memiliki beberapa komponen yaitu:

a. *Yield*

Yield adalah komponen dasar yang sering dibahas oleh investor Ketika ia melakukan sebuah investasi dalam kurun waktu periode tertentu. Biasanya *yield* yang diharapkan yaitu berupa dividen.

b. *Capital gain (loss)*

Komponen kedua adalah suatu apresiasi ataupun depresiasi dari suatu aset, disebut *capital gain (loss)*. Ketika nilai dari suatu aset tersebut naik dari harga beli maka akan mendapatkan *capital gain*. Sebaliknya, Ketika nilai dari suatu aset tersebut turun dari harga beli maka akan mengalami *capital loss*.

c. Keuntungan (kerugian) perubahan nilai tukar

Komponen ini masuk keadalam komponen untuk *return* investasi internasional. Tingkat *return* investasi internasional dipengaruhi oleh tingkat *return* aset pada pasar dimana aset tersebut berada dan perubahan tingkat nilai tukar mata uang antara mata uang dimana aset tersebut diperdagangkan dan mata uang domestik.

Komponen *return* tersebut adalah komponen yang selalu diinginkan oleh setiap investor yang melakukan investasi dalam bentuk saham. Menurut Jogiyanto (2017:283), *return* dibedakan menjadi *return* realisasian dan *return* ekspektasian yaitu:

a. *Return* realisasian (*realized return*) merupakan *return* yang telah terjadi yang dihitung menggunakan data historis. Digunakan sebagai salah satu pengukur

kinerja perusahaan dan sebagai dasar penentuan *return* ekpektasian serta risiko dimasa yang akan datang.

- b. *Return* ekspektasian (*expected return*) merupakan *return* yang diharapkan akan diperoleh oleh investor dimasa mendatang yang sifatnya belum terjadi.

Return pada aktiva tunggal umumnya dapat diukur dengan menjumlahkan *yield* dari saham dengan *capital gain (loss)* yang diperoleh. Persamaan yang digunakan untuk mengukur *return* saham (R_i) adalah sebagai berikut:

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}}$$

Keterangan :

- R_i = return saham
 P_t = harga saham pada periode t
 P_{t-1} = harga saham periode lalu atau t-1
 D_t = dividen kas pada periode t

Secara sistematis, rumus untuk menghitung return yang diharapkan dari suatu sekuritas bisa dituliskan dalam persamaan berikut ini:

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

Keterangan :

- $E(R_i)$ = expected return saham i
 R_{it} = return saham i pada hari ke t
n = periode waktu atau jumlah hari observasi

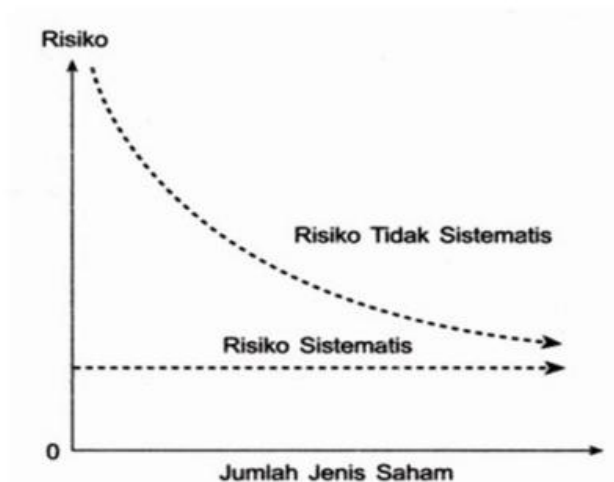
2.1.6 Risiko

Menurut Anny (2016:29) dalam konteks manajemen investasi, risiko merupakan besarnya penyimpangan antara tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return*) dengan tingkat pengembalian aktual (*actual return*). Semakin besar penyimpangannya berarti semakin besar tingkat risikonya. Menurut Triwandi

(2018:15) Portofolio keuangan dapat diartikan sebagai investasi dalam berbagai instrumen keuangan yang dapat diperdagangkan di Bursa Efek dan Pasar uang dengan tujuan menyebarkan sumber perolehan return dan kemungkinan risiko. Risiko merupakan kemungkinan terjadinya kerugian atau return negatif dari suatu investasi,

Menurut Dewi & Vijaya (2018:160) Terdapat berbagai macam jenis risiko yang sering dijumpai oleh investor. Risiko dapat diklasifikasi menjadi dua, yaitu:

1. Risiko sistematis (*systematic risk*), yaitu risiko yang tidak bisa diminimalkan dengan cara diversifikasi atau dengan kata lain risiko ini bersifat menyeluruh. Contohnya krisis moneter yang terjadi di Indonesia pada tahun 1997 yang menyebabkan banyaknya perusahaan yang gulung tikar.
2. Risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*), yaitu risiko yang hanya membawa dampak pada perusahaan yang terkait saja. Misalnya perusahaan A mengalami kerugian, sehingga untuk mengurangi risiko ini dapat dilakukan dengan cara diversifikasi portofolio atau strategi investasi lainnya.



Gambar 2.1 Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis

Menurut Tandelilin (2017:114), terdapat beberapa sumber risiko yang memengaruhi besarnya risiko suatu investasi:

1. Risiko suku bunga

Risiko ini biasanya terjadi pada sektor perbankan akibat naik turunnya suku bunga perbankan baik deposito, tabungan maupun pinjaman. Investor akan beralih untuk menyimpan dananya berupa tabungan/deposito, jika suku bunga meningkat dibandingkan berinvestasi pada saham.

2. Risiko pasar

Risiko ini terjadi akibat adanya fluktuasi pasar, krisis moneter dan resesi ekonomi yang memengaruhi variabilitas *return*. Fluktuasi pasar biasanya ditunjukkan dengan berubahnya indeks pasar saham secara keseluruhan.

3. Risiko inflasi

Risiko ini mengakibatkan daya beli masyarakat rendah pada saat terjadi inflasi, termasuk juga dalam berinvestasi. Oleh karenanya, risiko inflasi juga sering disebut sebagai risiko daya beli. Jika inflasi mengalami peningkatan, investor biasanya menuntut tambahan premium inflasi untuk mengkompensasi penurunan daya beli lainnya.

4. Risiko bisnis

Risiko ini terjadi akibat adanya perkembangan pada sektor bisnis, seperti perkembangan dalam bidang tren, mode, dan dinamika lainnya.

5. Risiko finansial

Risiko ini terjadi akibat peningkatan pemakaian utang dalam membiayai perusahaan, sehingga berdampak pada risiko yang semakin besar, begitu pula risiko finansial yang juga ikut meningkat.

6. Risiko likuiditas

Risiko yang terjadi karena perusahaan tidak memiliki kemampuan untuk memenuhi kewajiban jangka pendeknya, seperti membayar gaji karyawan, teknisi, tagihan listrik, air, telepon dan lain-lain.

7. Risiko nilai tukar mata uang

Risiko yang terjadi di pasar uang, pada saat mengonversikan mata uang suatu negara dengan mata uang negara lain yang dapat mengalami kenaikan maupun penurunan.

8. Risiko negara

Risiko yang menyangkut kerusuhan politik, kudeta militer, pemberontakan, dan lain-lain, sehingga mengganggu stabilitas keamanan negara, termasuk juga dalam berinvestasi.

Menurut Dewi & Vijaya (2018:168) salah satu pengukur risiko adalah deviasi standar (*standard deviation*) atau varians (*variance*) yang merupakan kuadrat dari deviasi standar. Standar yang diukur dengan ukuran ini mengukur risiko dari seberapa besar nilai tiap-tiap item menyimpang dari rata-ratanya. Risiko portofolio juga dapat diukur dengan besarnya deviasi standar atau varians dari nilai-nilai *return* sekuritas-sekuritas tunggal yang ada di dalamnya.

2.1.7 Alpha dan Beta

Terdapat dua pengukuran utama dalam mengevaluasi dan menilai dari suatu saham yaitu alpha dan beta. Alpha (α) merupakan gambaran dalam strategi investasi untuk mengalahkan pasar, dengan kata lain menunjukkan nilai dari pengembalian suatu saham apakah melebihi return market (R_m). Dalam dunia investasi alpha sebagai ukuran apakah portofolio yang dibuat mendapatkan pengembalian lebih dari nilai pasar. Kemudian alpha juga digunakan bagi manajer investasi untuk menghilangkan risiko sistematis. Alpha (α) adalah istilah yang digunakan dalam investasi untuk menggambarkan kemampuan strategi investasi untuk mengalahkan pasar atau mengungguli pasar. Alpha adalah selisih hasil masing-masing return saham dengan return pasar yang dibandingkan, dengan kata lain semakin besar nilai Alpha suatu saham maka akan semakin baik perusahaan tersebut karena tingkat return nya mampu mengalahkan return yang dipatkan oleh pasar.

Alpha sering digunakan bersama dengan beta (β), yang mengukur volatilitas atau risiko pasar yang luas, yang dikenal sebagai risiko pasar sistematis. Penggunaan pembentukan portofolio membutuhkan nilai estimasi beta dari tiap saham untuk dimasukkan ke dalam penghitungan saham. Perkiraan untuk beta saham dapat dilakukan dengan memperkirakan beta dari data sebelumnya dan menggunakan beta historis ini sebagai perkiraan beta mendatang. Beta saham sebagai pengukur dari risiko pasar, mengindikasikan tingkat kepekaan suatu saham terhadap kondisi pasar secara umum. Jika beta suatu saham lebih besar dari satu, berarti saham tersebut memiliki risiko lebih tinggi dari risiko rata-rata pasar, dan saham tersebut termasuk saham agresif. Beta (β) pasar diartikan sebagai risiko saham sistematis (Fahmi 2015:293).

Terdapat tiga macam Beta saham yaitu:

1. Beta lebih dari 1

Hal ini menandakan bahwa saham tersebut mempunyai fluktuasi diatas pasar .
Jika IHSG mengalami peningkatan maka saham ini juga akan mengalami peningkatan diatas IHSG dan sebaliknya jika turun maka nilai saham akan turun besar juga.

2. Beta kurang dari 1

Hal ini menandakan bahwa saham tersebut memiliki sensitivitas harga yang lebih kecil dari pasar. Sebagai contoh jika IHSG turun maka nilai penurunan akan lebih kecil dari IHSG dan sebaliknya ketika mengalami peningkatan

3. Beta saham negatif

Hal ini menunjukkan bahwa pergerakan harga akan berbanding terbalik dengan nilai dari IHSG. Jika IHSG positif maka saham ini akan negatif atau penurunan nilai.

Menurut Jogiyanto (2017:23), Beta portofolio dihitung dengan metode rata-rata tertimbang berdasarkan proporsi pembentukan portofolio masing-masing individual sekuritas pembentuk portofolio tersebut. Formula yang digunakan untuk menghitung beta portofolio adalah:

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n w_i \beta_i$$

Dimana:

β_p = Beta Portofolio

w_i = Proporsi atau bobot sekuritas ke-i

β_i = Beta individual sekuritas ke-i

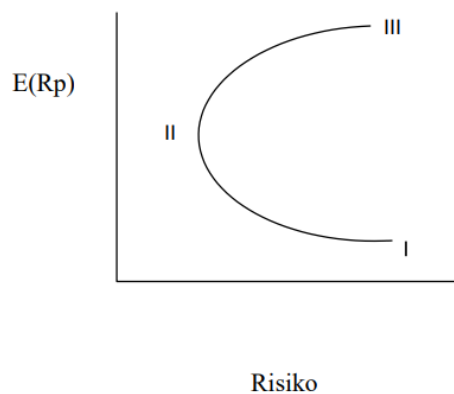
Beta portofolio dianggap lebih akurat dibandingkan dengan beta individual masing-masing sekuritas dengan alasan beta individual cenderung tidak konstan dan berpotensi berubah sepanjang waktu. Alasan kedua adalah perhitungan beta individual sekuritas tidak terlepas dari kesalahan pengukuran. Kedua alasan ini bisa dikurangi dengan cara membentuk portofolio sehingga variabilitas beta individual dan kesalahan acak pengukuran dapat ditiadakan.

2.1.8 Portofolio

Menurut Husnul (2022:3) Portofolio adalah kumpulan aset investasi yang bisa berupa saham, emas, deposito, obligasi, properti, dan instrument lainnya. Portofolio bertujuan untuk memberikan pengembalian berdasarkan tujuan strategi investasi yang telah ditetapkan, serta toleransi risiko jenis investor yang ditargetkan oleh portofolio. Portofolio mendistribusikan bobot dana secara proporsional yang lalu disimpan di dalam aset-aset portofolio. Bobot-bobot didefinisikan sebagai $(w_1, w_2, w_3, \dots, w_n)$ dimana jika semua bobot ditotalkan, maka akan memberi hasil 1,

1. Portofolio Efisien Pembentukan portofolio yang efisien, perlu dibuat beberapa asumsi mengenai perilaku investor dalam membuat keputusan investasi. Asumsi yang wajar adalah investor cenderung menghindari risiko. Investor penghindar risiko adalah investor yang jika dihadapkan dengan dua investasi dengan pendapatan diharapkan yang sama dan risiko yang berbeda, maka ia akan memilih investasi dengan tingkat risiko yang lebih rendah Triwandi (2018:18). Semua titik di *attainable set* menyediakan semua kemungkinan

portofolio baik yang efisien maupun yang tidak efisien yang dapat dipilih oleh investor. Kumpulan (set) dari portofolio yang efisien inilah yang disebut dengan *efficient set* atau *effisien frontier*.



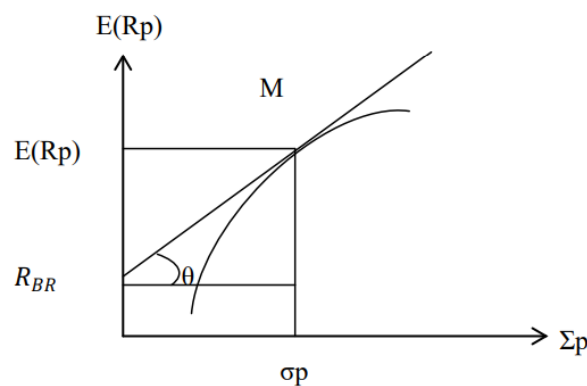
Gambar 2.2 Attainable Set dan Efficient Set dalam Portofolio

Pada gambar 2.2 garis I, II, dan III merupakan serangkaian portofolio yang mungkin dibentuk (*attainable set*). Portofolio efisien terletak pada titik II hingga III, sedangkan titik I bukan merupakan portofolio efisien karena dengan tingkat risiko yang sama, portofolio tersebut menghasilkan tingkat pengembalian yang lebih rendah.

2. Portofolio Optimal

Portofolio optimal dapat ditentukan dengan model Markowitz atau dengan Model Indeks Tunggal. Untuk menentukan portofolio yang optimal dengan model-model ini, yang pertama kali dibutuhkan adalah menentukan portofolio yang efisien, semua portofolio optimal adalah portofolio yang efisien. Perhitungan untuk menentukan portofolio optimal akan sangat mudah jika hanya didasarkan pada sebuah angka yang dapat menentukan apakah suatu sekuritas dapat dimasukkan ke dalam portofolio optimal tersebut. Angka tersebut adalah rasio antara akses *return* dengan beta (*excess return to beta*

ratio). Portofolio optimal akan berisi dengan aktiva-aktiva yang mempunyai nilai *excess return to beta* (ERB) yang tinggi. Aktiva-aktiva dengan nilai ERB yang rendah tidak akan dimasukkan dalam portofolio optimal. Maka dari itu diperlukan sebuah titik pembatas (*cut-off point*) yang menentukan batas nilai ERB berapa yang dikatakan tinggi (I Made dan Ayu, 2016:947). Portofolio optimal secara umum adalah portofolio dititik M pada gambar berikut:



Gambar 2.3 Portofolio Optimal

Dari gambar di atas portofolio optimal ini merupakan hasil persinggungan garis lurus dari titik R_{BR} dengan kurva *efficient set*. Titik persinggungan M ini merupakan titik persinggungan antara kurva *efficient set* dengan garis lurus yang mempunyai sudut atau *slope* (θ) terbesar. *Slope* ini nilainya adalah sebesar *return* ekspektasi portofolio dikurangi dengan *return* aktiva bebas risiko dibagi dengan deviasi standar *return* dari portofolio (Devi, *et al.* 2016:13)

2.1.9 Model Indeks Tunggal

Terdapat banyak model untuk pengambilan keputusan investasi sekuritas ketika memilih investasi sekuritas dalam bentuk saham, obligasi, Reksadana, atau indeks pasar. Salah satu prosedur penentuan portofolio optimal adalah model indeks

tunggal. Model Indeks Tunggal (model indeks tunggal) dikembangkan oleh William Sharpe (1963) yang digunakan untuk menyederhanakan perhitungan di model Markowitz dengan menyediakan parameter- parameter input yang dibutuhkan di dalam perhitungan model Markowitz. Metode indeks tunggal menjelaskan hubungan antara return dari setiap sekuritas individual dengan *return* pasar. Mahmud (2016:17) mengatakan bahwa metode indeks tunggal dapat digunakan dalam penentuan portofolio optimal dengan cara membandingkan *excess return to beta* (ERB) dengan *cut-off-rate* (Ci).

Jesika (2017:27) mengatakan bahwa model indeks tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Secara khusus dapat diamati bahwa kebanyakan cenderung mengalami kenaikan harga jika indeks harga saham naik. Hal ini menyatakan bahwa *return* dari sekuritas mungkin berkorelasi karena adanya reaksi umum terhadap perubahan-perubahan nilai pasar. Dari dasar ini, *return* dari suatu sekuritas dan *return* dari indeks pasar yang umum dapat dituliskan:

$$R_{ii} = a_{ii} + \beta_{ii} R_M + e_{ii}$$

Di mana:

R_{ii} = *return* sekuritas ke-i

a_{ii} = ekspektasi dari *return* sekuritas yang independent terhadap *return* pasar

β_{ii} = beta merupakan koefisien yang mengukur perubahan R_{ii} akibat dari perubahan R_M

R_M = tingkat *return* dari indeks pasar, juga merupakan suatu variabel acak

e_{ii} = kesalahan residu yang merupakan variabel acak dengan nilai ekspektasinya sama dengan nol atau $E(e_i) = 0$

Model indeks tunggal membagi *return* dari suatu sekuritas ke dalam 2 (dua) komponen, yaitu:

1. Komponen *return* yang unik diwakili oleh alpha (a_{ii}) yang independent terhadap *return* pasar.
2. Komponen *return* yang berhubungan dengan *return* pasar yang diwakili oleh $\beta_i R_M$

Model indeks tunggal dapat juga dinyatakan dalam bentuk ekspektasian *return* sebagai berikut:

$$E(R_i) = a_i + \beta_i E(R_M)$$

Menurut Jogiyanto (2017:449) untuk menentukan portofolio optimal akan sangat dimudahkan jika hanya didasarkan pada sebuah angka yang dapat menentukan apakah suatu sekuritas dapat dimasukkan ke dalam portofolio tersebut. Angka tersebut adalah rasio antara *excess return* dengan Beta (*excess return to beta ratio*). Rasio ini dapat ditulis sebagai berikut:

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}$$

Keterangan:

ERB_i = *excess return to beta* sekuritas ke-i

$E(R_i)$ = *return* ekspektasian dari sekuritas ke-i

R_{BR} = *return* aktiva bebas risiko

β_i = beta sekuritas ke-i

Excess return didefinisikan sebagai selisih *return* ekspektasian dengan *return* aktiva bebas risiko. *ERB* berarti mengukur selisih kelebihan *return* yang diukur dengan Beta. Rasio

ERB juga menunjukkan hubungan antara dua faktor penentu investasi, yaitu *return* dan risiko. Portofolio optimal akan berisi aktva yang memiliki nilai ERB yang tinggi. Dengan demikian, diperlukan sebuah titik pembatas yang menentukan batas nilai ERB (Jogiyanto, 2017:451).

Model indeks tunggal dapat digunakan sebagai input dan juga analisis portofolio. Untuk analisis portofolio terdiri dari perhitungan *return* ekpektasian portofolio dan risiko portofolio:

a. *Return* ekspektasian portofolio

Return ekspektasian portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari *return* individual sekuritas. Menurut jogiyanto (2017:444) secara matematis dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_M)$$

Dimana:

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \alpha_i$$

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \beta_i$$

Keterangan:

$E(R_p)$ = *return* ekspektasian portofolio

α_p = alpha portofolio

β_p = beta portofolio

$E(R_m)$ = *return* ekspektasi pasar

W_i = proporsi sekuritas ke-i

b. Risiko Portofolio

Menurut Jogiyanto (2017:449) asumsi dari model indeks tunggal adalah bahwa sekuritas tidak berkorelasi satu dengan yang lainnya membuat risiko tidak sistematis akan cepat hilang dengan bertambahnya aktiva. Akibatnya, risiko portofolio yang terdiversifikasi dengan baik hanya terdiri dari unsur risiko sistematis saja sebagai berikut:

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2$$

Keterangan: σ_p = Varian portofolio

β_p = Beta portofolio

σ_m^2 = varians *return* pasar

Ada beberapa langkah dalam perhitungan Model Indeks Tunggal, diantaranya sebagai berikut (Reny, 2018:15):

1. Menghitung tingkat *return* saham individual
2. Menghitung Ekspektasi *Return* dari saham individual
3. Menghitung risiko dari saham individual
4. Menghitung *return* pasar
5. Menghitung ekspektasi *return* pasar
6. Menghitung risiko pasar
7. Menghitung kovarian antar *return* saham dan *return* pasar
8. Menghitung alpha dan beta dari masing-masing saham
9. Menghitung total risiko dari varian kesalahan residual
10. Menghitung *Excess Return to Beta* (ERB)
11. Menghitung nilai *Cut off point* (Ci)
12. Menentukan proporsi masing-masing saham dalam portofolio optimal

13. Menghitung ekspektasi return dan risiko portofolio

2.1.10 Model Markowitz

Terdapat sebuah aturan yang menyatakan bahwa investor seharusnya mendiversifikasikan dananya ke beberapa sekuritas yang memberikan maksimum expected return. Kita dapat membiarkan nilai return yang diantisipasi tersebut sudah termasuk dengan nilai risiko yang masih diperbolehkan. Atau memanfaatkan nilai return dari beberapa macam sekuritas termasuk dengan risikonya (Irsyaad Dkk, 2021:54).

Markowitz mengembangkan suatu teori pada tahun 1950-an yang disebut dengan Teori Portofolio Markowitz. Teori Markowitz menggunakan beberapa pengukuran statistik dasar untuk mengembangkan suatu rencana portofolio diantaranya *expected return*, standar deviasi baik sekuritas maupun portofolio, dan korelasi antar return. Menurut Dewi A (2017:22) Teori ini memformulasikan keberadaan unsur return dan risiko dalam suatu investasi, dimana unsur risiko dapat diminimalisir melalui diversifikasi dan mengkombinasikan dengan berbagai instrumen investasi ke dalam portofolio. Teori portofolio Markowitz didasarkan atas pendekatan mean (rata-rata) dan variance (varian), dimana mean merupakan pengukuran tingkat return dan varian merupakan pengukuran tingkat risiko. Teori ini disebut juga sebagai mean-varian model, yang menekankan pada usaha memaksimalkan ekspektasi return (mean) dan meminimumkan ketidakpastian atau risiko (varian) untuk memilih dan menyusun portofolio optimal. Pada pendekatan Markowitz, pemilihan portofolio investor didasarkan pada preferensi investor terhadap

return harapan dan risiko masing-masing pilihan portofolio. Seleksi portofolio Markowitz (1952) didasarkan pada asumsi bahwa keputusan investasi hanya bergantung pada ekspektasi nilai dan varians dari total *return* portofolio. Model Markowitz ini memiliki kekurangan dalam hal matematis non linier dan penggunaan *variance* sebagai tingkat ukuran risiko

Berikut adalah asumsi-asumsi yang digunakan dalam teori portofolio milik Markowitz (Wendy, 2016:44):

- a. Investor adalah *risk averse* yang mengharapkan utilitas maksimum dari portofolionya.
- b. Investor memilih portofolio berdasarkan *return* rata-rata dan varian yang diharapkan.
- c. Investor hanya menggunakan *single holding period*.
- d. Tidak ada batasan dalam *borrowing* dan *lending* pada tingkat investasi bebas risiko (*risk-free rate*).
- e. Investor mempunyai ekspektasi yang sama terhadap *return*, varian dan kovarian.

Terdapat beberapa hal yang dapat membedakan antara model Markowitz dan Model indeks tunggal (Suteja & Gunardi, 2016:49):

1. Markowitz Model:

- Terdapat 3 asumsi dasar yaitu: jangka waktu investasi tunggal yaitu selama setahun, tidak terdapat biaya transaksi, dan pilihan investor didasari oleh *expected return* dan risiko.

- Tidak memperhitungkan kemungkinan investor untuk melakukan investasi pada aset bebas risiko.
- Perhitungannya yang kompleks dan cukup rumit.

2. Model indeks tunggal:

- Terdapat asumsi bahwa sekuritas hanya akan berasosiasi satu dan yang lainnya, jika sekuritas tersebut memiliki respon yang sama pada perubahan pasar.
- *Return* setiap aset dengan return pasar dikaitkan perhitungannya.
- Menyederhanakan hitungan model Markowitz yang rumit

Teori portofolio model Markowitz mengajarkan tentang berinvestasi dengan cara memecah dana yang di investasikan tersebut untuk kemudian meletakkannya bukan pada satu jalur namun pada jalur yang berbeda-beda. Dengan harapan peletakan dana secara terpisah tersebut akan mengurangi risiko yang akan timbul di masa yang akan datang. Keputusan untuk mendiversifikasikan investasi tersebut akan menyebabkan terbentuknya kondisi *safety financial* atau lebih tepatnya adanya pembentukan portofolio yang optimal. Walaupun begitu harus diakuisisi normative dalam berinvestasi tetap terjadi karena ini sangat dipengaruhi oleh keputusan pribadi dari masing-masing pelaku investasi tersebut (Irham, 2015:58).

Ada beberapa langkah yang dilakukan dalam perhitungan Markowitz sebagai berikut (Suprihatin, 2014:42):

1. Menghitung tingkat *return* tiap-tiap saham
2. Menghitung *expected return* dari tiap-tiap saham

3. Menghitung risiko dari tiap-tiap saham
4. Menghitung Matriks Varian Kovarian antar saham
5. Perhitungan proporsi saham menggunakan program *solver*
6. Menghitung *expected return* portofolio
7. Menghitung risiko portofolio

2.1.11 Indeks IDX30

Indeks IDX30 adalah indeks yang mengukur kinerja harga saham dari 30 saham yang memiliki likuiditas tinggi dan kapitalisasi pasar besar serta didukung oleh fundamental perusahaan yang baik. Indeks IDX30 diluncurkan pada 23 April 2012, Indeks IDX30 terdiri dari 30 saham unggulan yang berasal dari Indeks LQ45. Tanggal dasar untuk perhitungan IDX30 adalah 28 desember 2004, dengan nilai dasar 100. Kriteria dasar pemilihan keanggotaan IDX30 adalah nilai perdagangan, frekuensi, total hari perdagangan, demikian juga kapitalisasi pasar. Selain itu, BEI juga mempertimbangkan aspek kualitatif seperti kondisi keuangan, prospek pertumbuhan, serta faktor lainnya berkaitan dengan kondisi fundamental suatu perusahaan. Pada 1 Februari 2019, BEI mengubah metodologi dalam menghitung IDX30. Perhitungan indeks IDX30 menggunakan pasar *cap free-float* (mengambang bebas) yang dibatasi metode penimbangan kapitalisasi dengan menggunakan pembatasan saham di indeks tertinggi 15% pada waktu evaluasi (sumber: www.idx.co.id).

Kriteria seleksi indeks IDX30, dari 45 saham konstituen LQ45 yang terpilih pada periode tersebut, dipilih 30 saham sebagai konstituen IDX30 dengan mempertimbangkan faktor-faktor dibawah ini:

- a. Likuiditas: nilai transaksi, frekuensi transaksi, jumlah hari transaksi di pasar reguler dan kapitalisasi pasar *free float*.
- b. Fundamental: kinerja keuangan, kepatuhan, dan lain-lain.

2.1.12 Pengukuran Kinerja Portofolio

Halim (2005:69) menyatakan bahwa penilaian kinerja portofolio bertujuan untuk mengetahui dan menganalisa apakah portofolio yang dibentuk dapat meningkatkan kemungkinan tujuan investasi. Beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja portofolio adalah:

- a. Sharpe Index Metode Sharpe atau Reward-to-Variability Ratio (RVAR) mengukur kinerja portofolio dengan cara membandingkan premi risiko dengan risiko total portofolio yang dinyatakan dengan standar deviasi. Sharpe Index merupakan rasio risk premium terhadap simpangan baku Indeks Sharpe diukur dengan cara membandingkan antara premi risiko portofolio (selisih rata-rata tingkat pengembalian portofolio dengan rata-rata tingkat bunga bebas risiko) dengan risiko portofolio yang dinyatakan dengan standar deviasi. Indeks sharpe ini relevan digunakan untuk investor yang menanamkan dananya sebagian besar pada portofolio tersebut, sehingga risiko portofolio dinyatakan dalam standar deviasi (Halim, 2005:70).
- b. Treynor Index Metode pengukuran Treynor atau *Reward to Volatility Ratio* (RVOL) menyatakan rasio antara excess return suatu portofolio terhadap beta. RVOL mengasumsikan portofolio telah terdiversifikasi dengan baik sehingga RVOL tidak menggunakan standar deviasi. Sebagai gantinya, RVOL menggunakan beta atau risiko sistematisnya. Indeks Treynor relevan digunakan

untuk investor yang memiliki berbagai portofolio yang menanamkan dananya pada berbagai reksa dana (*Mutual Fund*), atau melakukan diversifikasi pada berbagai portofolio, sehingga risiko portofolio dinyatakan dalam beta (β), yaitu risiko pasar atau sistematis (Abdul Halim, 2005:71).

- c. Jensen Index Model pengukuran Jensen dibuat oleh Michael C. Jensen pada 1968 yang didasari pada *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) yang dipertimbangkan relevan dalam mengukur basic-risk adjusted sebagai risiko sistematis yang memodifikasi superioritas dan inferioritas. Jensen berpendapat bahwa kinerja portofolio yang baik adalah portofolio yang kinerjanya melebihi kinerja pasar sesuai dengan risiko sistematis yang dimilikinya. Dari pengukuran indeks Jensen dapat dilihat semakin tinggi angka indeksnya maka semakin baik kinerja portofolio tersebut (Halim, 2005:71).

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang digunakan penulis adalah sebagai dasar dalam penyusunan penelitian. Tujuannya adalah mengetahui hasil yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu, sekaligus sebagai perbandingan dan gambaran yang dapat mendukung kegiatan penelitian berikutnya yang sejenis.

Penelitian terdahulu yang dapat dijadikan sebagai referensi dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu

| No | Nama Peneliti & Tahun | Judul Penelitian | Metode Penelitian | | Hasil penelitian |
|----|---|--|---|---|---|
| | | | Persamaan | Perbedaan | |
| 1, | <p>Elly Susanti, Nelly Ervina, Ernest Grace, Liper Siregar (2021)</p> <p>Sumber: international Journal of Educational Research & Social Sciences, Volume 2 No.5 page 1146-1156.</p> | <p><i>Comparison Analysis of Optimal Portfolio Formation Results Using Model indeks tunggal with Markowitz Model During the Covid 19 Pandemic in LQ 45 Index Company</i></p> | <p>Metode model indeks tunggal dan <i>Markowitz</i></p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti menggunakan Indeks LQ45 dengan populasi 40 sampel. 2. Periode penelitian Februari 2020-Juli 2021. | <p>Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu pengembalian dan risiko yang diharapkan dari model Markowitz dan model indeks tunggal menunjukkan bahwa portofolio yang lebih baik digunakan adalah model markowitz karena memiliki pengembalian yang lebih tinggi daripada model indeks tunggal.</p> |
| 2, | <p>Budi Nugroho, Deni Saipudin (2021)</p> <p>Sumber: Jurnal Tugas Akhir Fakultas Informatika, Volume 8 No.5 Page 10742-10755.</p> | <p>Optimasi Portofolio Saham IDX 30 Menggunakan Metode <i>Black Litterman</i></p> | <p>Menggunakan Indeks IDX30</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti menggunakan metode <i>Black Litterman</i>. 2. Metode Model Indeks Tunggal dan Markowitz. 3. Periode penelitian Maret 2011-Maret 2021. | <p>Optimasi portofolio dengan Black Litterman menghasilkan nilai standar deviasi yang lebih kecil dibandingkan dengan standar deviasi portofolio indeks IDX 30 yang artinya dengan menggunakan metode Black Litterman dapat diperkecil</p> |

| No | Nama Peneliti & Tahun | Judul Penelitian | Metode Penelitian | | Hasil penelitian |
|----|---|---|----------------------------------|---|---|
| | | | Persamaan | Perbedaan | |
| | | | | | standar deviasi yang didapatkan. |
| 3. | Fatmawati Lestari, Irni Yunita (2019) Sumber: e-Proceeding of Management, Volume 6 No. 1 page 115-120. | Analisis Investasi Portofolio Saham Optimal pada Sektor Perbankan Menggunakan Metode Model Indeks Tunggal dan <i>Capital Asset Pricing Model</i> (CAPM) (Studi pada Perusahaan Sub Sektor Bank yang Tercatat di Indeks LQ 45 Bursa Efek Indonesia Tahun 2012-2016), | Metode Indeks Tunggal | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti menggunakan metode CAPM 2. Peneliti menganalisis perusahaan sektor perbankan LQ45 3. Periode penelitian 2012-2016 | Penggunaan model indeks tunggal ini menghasilkan portofolio yang terdiri dari 4 saham. Sedangkan dengan model CAPM menghasilkan portofolio yang terdiri dari 4 saham. |
| 4. | Dini Iskandar, Martalena, Natasha Desire Julianto (2018) Sumber: Jurnal Akuntansi Maranatha, Volume 12 No. 1 page 73-83. | Perbandingan Kinerja Portofolio yang Dibentuk dengan <i>Model indeks tunggal</i> pada Saham-Saham yang Terdaftar dalam Indeks LQ45 dan Kompas 100 Tahun 2018 | Menggunakan model indeks tunggal | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti menganalisis indeks LQ45 dan Kompas 100 2. Periode penelitian yaitu tahun 2018, | Jika dibandingkan kinerja kedua portofolio maka hasil analisis menunjukkan bahwa kinerja portofolio yang berasal dari Kompas 100 lebih baik daripada portofolio yang berasal dari Indeks LQ45 baik dengan menggunakan metode Indeks Sharpe, Indeks Treynor maupun Indeks Jensen |

| No | Nama Peneliti & Tahun | Judul Penelitian | Metode Penelitian | | Hasil penelitian |
|----|---|--|----------------------------------|---|--|
| | | | Persamaan | Perbedaan | |
| 5. | I Gde Reza Rizky Margana, Luh Gede Sri Antini (2017) Sumber: E-jurnal Manajemen Universitas Udayana, Vol 6 No, 2 page 748-771, | Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal | Menggunakan model indeks tunggal | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti menganalisis indeks LQ45 2. Metode model indeks tunggal dan Markowitz 3. Periode penelitian agustus 2015-januari 2016 | Hasil penelitian ini menunjukkan dari 45 saham terdapat 9 saham layak masuk portofolio optimal, Portofolio ini memberikan expected return 4,87%, dengan tingkat risiko 0,01%, |
| 6. | Suroto (2015) Sumber: Media Ekonomi dan Manajemen, vol 30 No, 2 page 161-177, | Analisis Portofolio Optimal Menurut Model Indeks Tunggal Studi Empiris pada Saham LQ 45 di Bursa Efek Indonesia Periode Agustus 2012-Juli 2015) | Menggunakan model indeks tunggal | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti menganalisis indeks LQ45 2. Metode Model indeks tunggal dan Markowitz 3. Periode penelitian Agustus 2012-juli 2015 | Hasil penelitian menunjukkan terdapat 8 saham yang masuk dalam portofolio optimal, Portofolio optimal yang dibentuk menjanjikan tingkat pengembalian yang diharapkan sebesar 2,7% per bulan dengan risiko sebesar 7,75%, |
| 7. | Sulton Bani Abdillah, Sari Rahayu (2015) Sumber: e-Proceeding of Management, Vol, 2 No, 1 page 1-15, | Analisis pembentukan portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal untuk pengambilan keputusan investasi (Studi Kasus Saham Index LQ-45 di BEI Periode | Menggunakan model indeks tunggal | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti menganalisis indeks LQ45 2. Metode Markowitz 3. Periode penelitian Agustus 2008-Juli 2013 | Portofolio optimal dibentuk oleh empat saham yang mempunyai excess returns to beta (ERB) Return dan risiko portofolio yang dihasilkan dari pembentukan |

| No | Nama Peneliti & Tahun | Judul Penelitian | Metode Penelitian | | Hasil penelitian |
|----|--|---|----------------------------------|--|--|
| | | | Persamaan | Perbedaan | |
| | | Agustus 2008- Juli 2013) | | | tersebut yaitu Return portofolio sebesar 2,506%, dan risiko portofolio sebesar 0,340%, |
| 8. | Rollis Ayu Ditasari, Ade Ichsan Pradana (2021) Sumber: International Journal of Science, Technology & Management, Vol 2 No, 4 page 1273-1279, | <i>Analysis of Optimal Portfolio Comparison on Shares of Sri Kehati by using Model indeks tunggal and Random Model</i> | Menggunakan Model Indeks Tunggal | 1. Peneliti menganalisis indeks Sri Kehati 2. Metode <i>Random Model</i> 3. Periode penelitian Mei 2016-April 2017 | Setelah dilakukan pengujian pr, diketahui bahwa penentuan portofolio saham menggunakan model indeks tunggal dapat memberikan pengembalian yang optimal dibandingkan portofolio saham penentuannya menggunakan model <i>random</i> , |
| 9. | Abdillah Faqih dan Wiwit Hariyanto (2021) Sumber: Academia Open, vol 5 page 1-16, | <i>Analysis of Optimal Portfolio Formation Using a Single Indeks Model on KLCI Malaysia Stocks for the 2017-2019 Period</i> | Menggunakan model indeks tunggal | 1. Peneliti menganalisis indeks KLCI Malaysia 2. Periode penelitian 2017-2019 | Berdasarkan analisis hasil penelitian yang berfokus guna untuk mengetahui sekaligus menganalisa adanya perbedaan tentang <i>Expected Return</i> yang optimal maka dapat ditarik kesimpulan Sembilan kandidat portofolio dengan menggunakan |

| No | Nama Peneliti & Tahun | Judul Penelitian | Metode Penelitian | | Hasil penelitian |
|-----|---|--|----------------------------------|--|--|
| | | | Persamaan | Perbedaan | |
| | | | | | Model Indeks Tunggal, Sembilan saham yang termasuk dalam kandidat portofolio optimal dan akan diikutsertakan dalam perhitungan portofolio optimal, dengan pemilihan 3 saham diurutkan teratas dan berbeda di tiap proses, |
| 10. | Samsul Huda dan Pardomuan Sihombing (2022) Sumber: European Journal of Business and Management Research, Vol 7 No, 1 page 160-165, | <i>Analysis of Optimal Portfolio Formation Using Model indeks tunggal and Stochastic Dominance on Sri-Kehati Index</i> | Menggunakan model indeks tunggal | 1. Peneliti menganalisis indeks Sri-Kehati 2. Periode penelitian Januari 2017-Desember 2021 | Berdasarkan analisis hasil penelitian tersebut yaitu menghasilkan dua saham portofolio, Dua portofolio optimal adalah BBKA dan BRI, Hasil perhitungan return portofolio untuk Model Indeks Tunggal adalah 1548%, dengan risiko 0,769%, |
| 11. | Elly Susanti, Astuti dan Supitriyani (2020) | <i>Analysis of The Formation of Optimal Portfolio in Investment Decision</i> | Menggunakan model indeks tunggal | 1. Peneliti menganalisis indeks LQ45 2. Periode penelitian 2015-2019, | Portofolio optimal yang terbentuk memberikan <i>return</i> sebesar -19,2241 atau |

| No | Nama Peneliti & Tahun | Judul Penelitian | Metode Penelitian | | Hasil penelitian |
|----|--|--|-------------------|-----------|---|
| | | | Persamaan | Perbedaan | |
| | Sumber: International Journal of Innovative Science and Research Technology, vol 2 No, 5 page 1146-1156, | <i>Making Using Model indeks tunggal</i> | | | -1922,41% sedangkan untuk risiko dari portofolio optimal sebesar 9,0821 atau sekitar 908,21%, Lanjut untuk <i>return expectations</i> portofolio sebesar - 0,0091 atau sekitar - 0,91%, Hal ini menunjukkan bahwa <i>return</i> portofolio lebih kecil dari <i>return expectations</i> portofolio, Beta dari yang diakuisisi portofolio juga lebih rendah dari beta individu di mana nilai beta individu adalah 1,746, ini menunjukkan bahwa pengaruh pasar memiliki sedikit dampak pada kinerja saham terpilih dalam portofolio optimal, Penelitian ini menghasilkan 13 pembentukan portofolio optimal saham dengan |

| No | Nama Peneliti & Tahun | Judul Penelitian | Metode Penelitian | | Hasil penelitian |
|-----|---|--|----------------------------------|--|--|
| | | | Persamaan | Perbedaan | |
| | | | | | menggunakan model indeks tunggal, |
| 12. | Dikri Cakrawala Uno dan Andam Dewi Syarif (2021) Sumber: European Journal of Business and Management Research, Vol 6 No, 1 page 102-105, | <i>Performance and Risk Comparison Analysis of Optimal Portfolio of Shares LQ45 Using Model indeks tunggal and Capital Asset Pricing Model August 2017-January 2020 period</i> | Menggunakan model indeks tunggal | 1. Peneliti menganalisis indeks LQ45 2. Menggunakan model CAPM 3. Periode penelitian Agustus 2017– Januari 2020, | Hasil penelitian tersebut yaitu, ada perbedaan <i>return</i> dari model indeks tunggal dengan model CAPM, tidak ada perbedaan risiko antara model indeks tunggal dengan model CAPM, |
| 13. | Anwar Ramli, Anwar dan Indah Lestari Anwar (2020) Sumber: Archives of Business Research, Vol 8 No, 2 page 190-201, | <i>Markowitz Model in The Analysis of Optimal Portfolio Establishment on Jakarta Islamic Index (JII) in Indonesian Stock Exchange</i> | Menggunakan model Markowitz | 1. Peneliti menganalisis indeks JII, 2. Periode penelitian Desember 2013–Mei 2019, | Berdasarkan penelitian tersebut memperoleh 8 saham yang termasuk portofolio optimal, proporsi masing-masing saham tersebut juga berbeda karena harga saham yang berbeda, <i>return</i> yang diharapkan yaitu 0,84%, dan risiko portofolio sebesar 3,16%, |
| 14. | Irni Yunita (2018) Sumber: Jurnal Manajemen Indonesia, vol 18 No.1 page 77-85. | Markowitz Model dalam Pembentukan Portofolio Optimal (Studi Kasus Pada Jakarta Islamic Index) | Menggunakan model Markowitz | 1. Peneliti menganalisis indeks JII. 2. Periode penelitian 2013-2018. | Berdasarkan hasil penelitian, saham-saham pada JII tahun 2018 yang membentuk portofolio optimal sebanyak 10 saham, |

| No | Nama Peneliti & Tahun | Judul Penelitian | Metode Penelitian | | Hasil penelitian |
|-----|--|---|-----------------------------|--|---|
| | | | Persamaan | Perbedaan | |
| | | | | | Didapatkan nilai rata-rata tingkat pengembalian portofolio sebesar 1,22% dan risiko portofolio adalah sebesar 0,0312, |
| 15. | Syifa Adhani, Alfida Azizi, dan Yul Tito Permadhy (2020) Sumber: Business management, economic, and accounting national seminar, Vol 1 No, 1 page 1242-1256 | Pembentukan Portofolio Optimal dengan Model Markowitz Sebagai Dasar Keputusan Investasi | Menggunakan Model Markowitz | 1. Peneliti menganalisis indeks LQ45 dan JII, 2. Periode penelitian yaitu Februari 2017-Juli 2019 pada LQ45, dan Juni 2017-November 2019 pada indeks JII. | Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 14 saham dengan <i>expected return</i> portofolio 1,55% dan risiko 2,13% pada LQ45 dan 10 saham pada JII dengan <i>expected return</i> portofolio 1,61% dan risiko 3,49% yang dapat terbentuk sebagai portofolio optimal, |

Sumber: Data diolah (2022)

Beberapa penelitian terdahulu yang terdapat pada tabel diatas menunjukkan bahwa penelitian portofolio optimal sebagian besar menggunakan Model Indeks Tunggal dan Model Markowitz dan dilakukan pada indeks LQ45 dan indeks JII, sedikit berbeda pada penelitian ini yaitu penulis melakukan penelitian pada perusahaan indeks IDX30 pada periode 2019-2022, penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, dan penelitian ini menggunakan dua model yaitu

Model Indeks Tunggal dan Model Markowitz dan dilakukan evaluasi kinerja menggunakan model yang terbaik.

2.3 Kerangka Pemikiran

Investor melakukan investasi dengan tujuan untuk mendapatkan hasil yang maksimal dengan tingkat risiko tertentu. Sebagian investor lebih memilih investasi di sektor keuangan karena sifatnya yang *liquid* (mudah dicairkan). Salah satu sektor keuangan tersebut adalah saham. Saham merupakan salah satu aset investasi keuangan yang diminati oleh investor karena memberikan tingkat keuntungan yang tinggi dengan tidak mengabaikan adanya risiko yang harus dihadapi investor.

Pada pemahaman proses investasi, seorang investor harus terlebih dahulu mengetahui beberapa konsep dasar investasi yang nantinya akan menjadi dasar untuk setiap pembuatan keputusan investasi yang dilakukannya. Tandelilin (2017:1) menyatakan bahwa hal yang paling mendasar pada proses investasi adalah pemahaman tentang *return* yang diharapkan dan *risk* (risiko) yang terjadi pada investasi.

Return salah satu faktor yang memotivasi investor berinvestasi dan juga merupakan imbalan atas keberanian investor menanggung risiko atas investasi yang dilakukannya. Menurut Tandelilin (2017:115) sumber-sumber *return* investasi terdiri dari dua komponen utama, yaitu *yield* (dividend yang dibagikan) dan *capital gain* (selisih antara harga saham periode sekarang dengan periode sebelumnya).

Banyaknya instrumen investasi atau saham yang ada mengharuskan investor dapat membuat analisis investasi sebelum menanamkan dananya, agar tepat dalam

mengambil keputusan investasi. Akan tetapi, analisis investasi sering kali menghadapi masalah yaitu tentang penaksiran risiko yang dihadapi investor. Hal ini sudah seharusnya disadari oleh investor bila berinvestasi, bahwa semakin besar *return* yang diharapkan maka semakin besar pula risiko yang harus dihadapinya. Risiko sebagai perbedaan antara *return actual* yang diterima dengan *return* harapan. Maka dari itu keputusan yang akan diambil adalah berdasarkan pertimbangan yang dilakukan oleh investor. Investor yang rasional tentu akan berusaha untuk menghindari risiko yang dihadapinya, jika ia berhadapan dengan dua aset investasi dengan *return* yang sama maka investor yang rasional akan memilih aset dengan risiko yang lebih rendah diantara kedua aset tersebut (Tandelilin, 2017:114).

Peneliti dalam hal ini menjadikan saham-saham pada Indeks IDX30 sebagai objek penelitian, dengan memilih saham-saham yang aktif selama periode pengamatan, tanpa melakukan *company action* (*right issue*, maupun *stock split*) agar tidak menyebabkan bias dalam perhitungan *return* saham. Para investor yang hendak berinvestasi pada saham-saham yang *liquid* dalam Indeks IDX 30, tidak luput pada suatu kondisi pasar dengan harga saham yang bergerak secara fluktuatif, dimana kondisi pasar yang sedang *bullish* dan *bearish* yang harus dihadapi. Sementara, untuk saat ini telah banyak ditemukan metode-metode yang dapat digunakan untuk membentuk portofolio yang baik. Tentu setiap metode yang digunakan akan memberikan hasil pembentukan yang berbeda pula. Oleh karena itu, investor harus tepat memilih penggunaan metode mana yang mampu menunjukkan hasil pembentukan portofolio yang terbaik.

Modern Portfolio Theory yang dikembangkan oleh Harry Markowitz (1952) menyatakan bahwa prinsip yang mendasari sebuah analisis dan evaluasi

pemilihan portofolio adalah berdasarkan *trade-off* antara risiko dengan *return* serta diversifikasi yang efisien. Markowitz (1952) dalam hal ini telah membuktikan bahwa risiko berinvestasi dapat dikurangi dengan menggabungkan atau mengkombinasikan berbagai instrumen investasi ke dalam sebuah portofolio. Menurut Tandelilin (2017:122) portofolio yang optimal dapat dibentuk dengan adanya tiga konsep dasar pembentukan antara lain adalah: (1) Memilih keputusan investasi dana terhadap aktiva berisiko, aktiva bebas risiko ataupun kombinasi dari keduanya, (2) Menentukan fungsi utilitas yang menunjukkan preferensi seorang investor terhadap berbagai pilihan investasi dengan masing-masing risiko dan tingkat *return* yang diharapkan dan (3) Menentukan portofolio efisien dan portofolio optimal dalam memilih keputusan investasi yang tepat bagi investor.

Model Indeks Tunggal berdasarkan dari pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Secara khusus dapat diamati bahwa kebanyakan saham cenderung mengalami kenaikan harga jika indeks harga saham naik. Sebaliknya, jika indeks harga saham turun, kebanyakan saham mengalami penurunan harga. Hal tersebut memungkinkan bahwa *return* dari sekuritas berkorelasi karena adanya reaksi umum terhadap perubahan-perubahan nilai pasar (Ningrum *et al*, 2018:65),.

Model indeks tunggal didasarkan pada sebuah angka yang menjadi acuan yaitu ERB (*excess return to beta*) yang menunjukkan hubungan antara *return* dan risiko. ERB ini mengukur kelebihan relatif terhadap satu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasikan yang diukur dengan beta. Analisis atas sekuritas dilakukan dengan membandingkan *excess return to beta ratio* (ERB) dengan *cut off rate*-nya (C_i) dari masing-masing saham, Saham yang memiliki ERB lebih besar dari C_i

dijadikan kandidat portofolio optimal, jika sebaliknya C_i lebih besar daripada ERB maka tidak dijadikan suatu portofolio optimal (Hari, 2017:24). Portofolio yang optimal akan berisi sekuritas yang memiliki ERB yang tinggi, sehingga sekuritas yang memiliki ERB negatif tidak dimasukkan ke dalam kandidat portofolio optimal. Sekuritas-sekuritas yang memiliki nilai ERB lebih besar atau sama dengan C^* adalah sekuritas yang membentuk portofolio optimal, sedangkan sekuritas yang memiliki nilai ERB lebih kecil dari C^* tidak dimasukkan dalam kandidat portofolio.

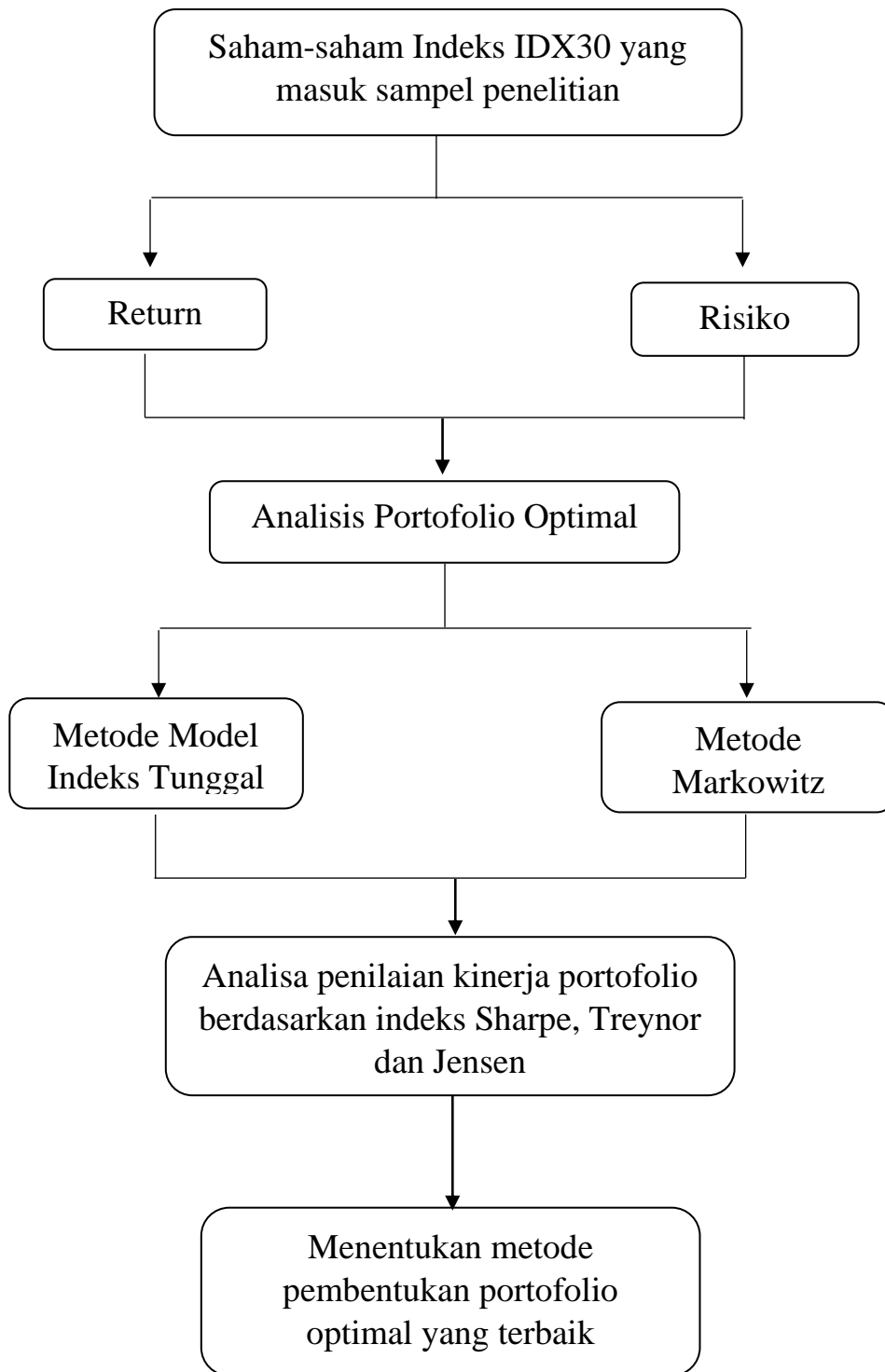
Proses selanjutnya dalam penelitian ini setelah pemilihan portofolio, mengevaluasi kinerja portofolio. Evaluasi kinerja portofolio terutama mengacu pada penentuan bagaimana portofolio investasi tertentu dilakukan sehubungan dengan beberapa perbandingan berdasarkan *benchmark* yang dilakukan. Evaluasi dapat menunjukkan sejauh mana portofolio lebih unggul, lebih rendah ataukah setara dengan *benchmark* yang dijadikan perbandingan. Beberapa pendekatan dan perhitungan yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja portofolio yang dikembangkan oleh Sharpe (1963), Treynor (1966) dan Jensen (1969), ketiga model tersebut mendasarkan analisisnya pada *return* dan risiko di masa lalu untuk memprediksi *return* dan risiko di masa yang akan datang (Indah dan Farhan, 2016:86),

Keputusan investasi yang dilakukan investor pada dasarnya harus melalui tahapan dalam proses keputusan investasi. Menurut Tandelilin (2017:121) proses keputusan investasi terdiri dari tahap; penentuan tujuan investasi, penentuan kebijakan investasi, pemilihan strategi portofolio, pemilihan aset, pengukuran dan evaluasi kinerja portofolio. Proses keputusan investasi ini, merupakan suatu proses yang berkesinambungan artinya, jika tahap pengukuran evaluasi kinerja telah

dilewati dan ternyata hasilnya kurang baik, maka proses keputusan investasi harus dimulai dari pertama, demikian seterusnya sampai dicapai keputusan investasi yang paling optimal dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan oleh investor.

Namun, di dalam penelitian ini untuk melihat model pembentukan portofolio optimal manakah yang lebih baik, bukan hanya dilihat dari sisi perbandingan *expected return* dan *risk* saja. Melainkan juga dilihat dari sisi rasio kinerja portofolio yaitu dengan Model Indeks Tunggal dan Model Markowitz, hal ini dilakukan untuk memastikan model mana yang memiliki kinerja yang terbaik.

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas dapat disusun bagan kerangka pemikiran yang dapat dilihat pada gambar 2.4 berikut:



Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran

2.4 Proposisi Penelitian

Proposisi menurut Ence, dkk (2020:50) merupakan rancangan usulan, ungkapan yang dapat dipercaya, disangsikan, disangkal, atau dibuktikan benar-tidaknya. Pengujian ini menggunakan bantuan *Microsoft Excel 2016* dan *solver*. Berdasarkan kerangka berpikir diatas, maka proposisi penelitian adalah sebagai berikut:

Proposisi 1: Saham-saham yang dapat membentuk portofolio optimal dari indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia menggunakan model indeks tunggal dan model Markowits, perlu diketahui dan dianalisis.

Proposisi 2: Proporsi saham yang dialokasikan untuk investasi saham hasil pembentukan portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal dan model Markowitz, perlu diketahui dan dianalisis.

Proposisi 3: Besaran tingkat *return* yang diharapkan dan tingkat risiko dari portofolio yang terbentuk pada saham indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia menggunakan model indeks tunggal dan model Markowitz, perlu diketahui dan dianalisis.

Proposisi 4: Metode portofolio menggunakan indeks Sharpe, Treynor, dan Jensen perlu dianalisis dan diperbandingkan untuk mendapatkan kinerja portofolio yang terbaik.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan gejala-gejala yang terjadi pada masa itu. Penelitian kualitatif disebut juga sebagai metode artistik, karena proses penelitian lebih bersifat seni (kurang terpola), dan disebut sebagai metode interpretif karena data hasil penelitian lebih berkenaan dengan interpretasi terhadap data yang ditemukan di lapangan (Sugiyono, 2017:7). Penelitian kualitatif bertujuan untuk mendeskripsikan gejala-gejala yang terjadi pada masa itu. Penelitian kualitatif memandang obyek sebagai sesuatu yang dinamis, dan akan meneliti semua komponen serta hubungan satu dengan yang lain. Peneliti juga memakai asumsi-asumsi dasar dalam penelitian, sehingga asumsi-asumsi tersebut akan mengikat dalam proses pengolahan data penelitian. Adapun hal-hal yang akan dianalisis, dan di interpretasikan dalam penelitian ini adalah *return* realisasi, *return* ekspektasi, varian kovarian, koefisien korelasi, dan segala sesuatu yang berkaitan dengan pembentukan portofolio saham-saham IDX30 di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2019-2022 dengan menggunakan Model Indeks Tunggal dan Model Markowitz.

3.2 Definisi dan Operasionalisasi Parameter

Investor selalu ingin memaksimalkan *return* yang diharapkan dengan tingkat risiko tertentu yang bersedia ditanggungnya atau mencari portofolio yang menawarkan risiko terendah dengan tingkat *return* tertentu. Karakteristik seperti ini menurut Tandelilin (2017:122) disebut sebagai portofolio yang efisien, sedangkan portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio efisien. Berdasarkan hal ini, maka variabel yang digunakan untuk membentuk portofolio optimal adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Definisi Operasional dan Rumus Pengukuran Parameter

| No | Keterangan | Definisi Operasional | Rumus Pengukuran Parameter |
|----|--------------------------------------|--|--|
| 1 | Menghitung nilai <i>return</i> saham | Menurut Jogiyanto (2017:283), <i>return</i> merupakan hasil yang diperoleh dari investasi. <i>Return</i> dapat berupa <i>return</i> realisasi (<i>realized return</i>) atau <i>return</i> ekspektasian (<i>expected return</i>). <i>Return</i> realisasi merupakan <i>return</i> yang telah terjadi yang dihitung berdasarkan data historis. <i>Return</i> realisasi sangat penting karena dapat digunakan sebagai salah satu pengukur kinerja perusahaan. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Realized return</i> saham: $(R_i) = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ • <i>Expected return</i> saham: $(E(R_i)) = \frac{\sum R_i}{n}$ <p>Keterangan: P_t = harga penutupan saham periode t P_{t-1} = harga penutupan saham periode sebelumnya R_i = <i>return</i> yang sudah terjadi dari saham (<i>realized return</i>) $E(R_i)$ = <i>return</i> yang diharapkan dari saham (<i>expected return</i>)</p> <p>Sumber: Jogiyanto (2017:263)</p> |

| No | Keterangan | Definisi Operasional | Rumus Pengukuran Parameter |
|----|--------------------------------------|---|--|
| 2 | Menghitung nilai <i>Return</i> pasar | <i>Return</i> pasar (Rm) dihitung dengan cara mengukur selisih IHSG pada bulan sekarang (IHSG _t) dengan IHSG bulan sebelumnya (IHSG _{t-1}) kemudian dibagi dengan IHSG bulan sebelumnya (IHSG _{t-1}). <i>expected return</i> (E(Rm)) dihitung berdasarkan persentase rata-rata <i>return</i> IHSG dibagi dengan jumlah <i>return</i> indeks IHSG. | <ul style="list-style-type: none"> <i>Realized return</i> pasar $= \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$ <p>Keterangan: IHSG_t = harga penutupan IHSG periode t IHSG_{t-1} = harga penutupan IHSG periode sebelumnya Rm = <i>return</i> yang sudah terjadi dari pasar (<i>realized market</i>) E(Rm) = <i>return</i> yang diharapkan dari pasar (<i>expected return market</i>)</p> <p>Sumber: Jogiyanto (2017:282)</p> |
| 3 | Menghitung Risiko saham | Standar Deviasi (SD) dapat digunakan untuk mengukur risiko dari <i>realized return</i> . Perhitungan standar deviasi masing-masing saham dapat dilakukan dengan rumus STDEV pada program <i>Microsoft Excel</i> . | <ul style="list-style-type: none"> Standar deviasi saham $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$ |

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Bursa Efek Indonesia melalui www.idx.co.id dan Bank Indonesia yang diakses melalui www.bi.go.id. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2022.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2017:80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah saham-saham IDX30 periode Januari 2019 – September 2022 yang terdiri dari 240 saham. Saham yang tidak memenuhi persyaratan akan keluar 33 dari indeks dan dapat masuk kembali kedalam indeks jika memenuhi persyaratan.

Menurut Sugiyono (2017:81), “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. . Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*, yaitu penentuan sampel berdasarkan pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Oleh karena itu, sampel yang harus diteliti harus sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh peneliti adalah:

1. Perusahaan yang dipilih sebagai sampel adalah perusahaan yang masuk dalam IDX30 secara terus menerus selama periode penelitian yaitu Januari 2019-September 2022.
2. Saham yang dimasukkan dalam penentuan portofolio optimal adalah saham yang memiliki *expected return* positif, karena saham-saham yang memiliki *expected return* positif layak untuk dijadikan alternatif dalam berinvestasi.

Berdasarkan kriteria diatas, terdapat 18 saham pada IDX30 yang memenuhi syarat untuk menjadi sampel penelitian. Adapun daftar saham yang menjadi sampel penelitian:

Tabel 3.2
Daftar Saham yang Tergolong IDX30 Periode 2019 – 2022

| No. | Kode | Nama saham |
|-----|------|--------------------------------------|
| 1 | ADRO | Adaro Energy Indonesia Tbk. |
| 2 | ANTM | Aneka Tambang Tbk. |
| 3 | ASII | Astra International Tbk. |
| 4 | BBCA | Bank Central Asia Tbk. |
| 5 | BBNI | Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. |
| 6 | BBRI | Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. |
| 7 | BMRI | Bank Mandiri (Persero) Tbk. |
| 8 | CPIN | Charoen Pokphand Indonesia Tbk |
| 9 | ICBP | Indofood CBP Sukses Makmur Tbk. |
| 10 | INDF | Indofood Sukses Makmur Tbk. |
| 11 | INKP | Indah Kiat Pulp & Paper Tbk. |
| 12 | KLBF | Kalbe Farma Tbk. |
| 13 | PGAS | Perusahaan Gas Negara Tbk. |
| 14 | PTBA | Bukit Asam Tbk. |
| 15 | SMGR | Semen Indonesia (Persero) Tbk. |
| 16 | TLKM | Telkom Indonesia (Persero) Tbk. |
| 17 | UNTR | United Tractors Tbk. |
| 18 | UNVR | Unilever Indonesia Tbk. |

Sumber : <https://www.idx.co.id/> (Data diolah)

3.5 Sumber Data dan Jenis Data yang Diperlukan

Adapun sumber data dan jenis data penelitian yang diperoleh penulis diantaranya sebagai berikut :

1. Sumber Data

Data diperoleh dari Bursa Efek Indonesia yang diakses melalui www.idx.co.id, *closing price* saham dan IHSG diperoleh dari www.yahoofinance.com, dan *BI rate* diperoleh dari www.bi.go.id.

2. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak kedua, misalnya melalui orang lain atau dokumen yang sudah dipublikasikan dan membaca buku-buku serta jurnal yang berhubungan dengan penelitian. Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Perusahaan-perusahaan yang masuk dalam IDX 30
- b. *Closing price* saham IDX 30
- c. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)
- d. *BI rate*

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan dokumentasi yaitu metode pengumpulan data yang berasal dari catatan atau data tertulis yang berhubungan dengan objek penelitian atau data yang diperoleh dari bentuk publikasi. Data sekunder yang diperoleh adalah:

1. Data *closing price* saham yang diperoleh pada *daily transaction* Bursa Efek Indonesia yang diakses melalui www.yahoofinance.com pada periode Februari 2019 hingga September 2022.

2. Data IHSG diperoleh dari *trading recapitulation* yang diakses melalui www.yahoofinance.com pada periode Februari 2019 hingga September 2022.
3. *Bi rate* diperoleh melalui www.bi.go.id pada periode Februari 2019 hingga September 2022.

3.7 Metode Analisis

Analisis data dilakukan dengan menggunakan model Indeks Tunggal, untuk perhitungannya dilakukan dengan menggunakan program *Ms Excel*. Analisis pembentukan portofolio yang optimal dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data saham yang masuk dalam IDX30 pada periode Februari 2019 hingga September 2022, yaitu data *closing price* pada akhir bulan.
2. Menghitung *return* saham dan pasar.

Realized return saham adalah persentase perubahan harga penutupan saham A pada bulan ke- t dikurangi harga penutupan saham A pada bulan ke- $t-1$ kemudian hasilnya dibagi dengan harga penutupan saham A pada bulan ke- $t-1$. Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Realized Return Saham (Ri)} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Sumber: Jogiyanto (2017:263)

Realized return pasar adalah persentase perubahan harga penutupan IHSG A pada bulan ke- t dikurangi harga penutupan IHSG A pada bulan ke- $t-1$ kemudian

hasilnya dibagi dengan harga penutupan IHSG A pada bulan ke- $t-1$. Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Realized Return Pasar (Rm)} = \frac{\text{IHSG}_t - \text{IHSG}_{t-1}}{\text{IHSG}_{t-1}}$$

Sumber: Jogiyanto (2017:282)

Keterangan:

P_t = harga penutupan saham periode t

P_{t-1} = harga penutupan saham periode sebelumnya

IHSG_t = harga penutupan IHSG periode t

IHSG_{t-1} = harga penutupan IHSG periode sebelumnya

R_i = *return* yang sudah terjadi dari saham (*realized return*)

R_m = *return* yang sudah terjadi dari pasar (*realized market*)

3. Tingkat keuntungan yang diharapkan atau *expected return* berasal dari *expected return* saham dan pasar dengan rumus persentase rata-rata *realized return* i dibagi jumlah *realized return* i. Rumus yang digunakan adalah:

$$\begin{aligned} \text{Expected Return Saham (E(R}_i)) &= \frac{\sum R_i}{n} \\ \text{Expected Return Pasar (E(R}_m)) &= \frac{\sum R_m}{n} \end{aligned}$$

Sumber: Jogiyanto (2017:280)

Keterangan:

R_i = *return* yang sudah terjadi dari saham (*realized return*)

R_m = *return* yang sudah terjadi dari pasar (*realized market*)

$E(R_i)$ = *return* yang diharapkan dari saham (*expected return*)

$E(R_m)$ = *return* yang diharapkan dari pasar (*expected return market*)

n = jumlah periode *realized return* saham/pasar

4. Menghitung varians dari saham dan pasar

Varians digunakan untuk menghitung risiko yang mengukur absolut penyimpangan nilai-nilai yang sudah terjadi dengan nilai ekspektasinya.

Varians dapat berasal dari risiko saham dan pasar,

$$\text{Varians Return Pasar} = \frac{1}{n-1} \sqrt{\sum_{i=1}^n (R_m - E(R_m))^2}$$

Sumber: Jogiyanto (2017:292)

Keterangan:

σ_i^2 = varians *return* saham

σ_m^2 = varians *return* pasar

$E(R_i)$ = *return* yang diharapkan dari saham (*expected return*)

$E(R_m)$ = *return* yang diharapkan dari pasar (*expected return market*)

R_i = *return* yang sudah terjadi dari saham (*realized return*)

R_m = *return* yang sudah terjadi dari pasar (*realized market*)

n = jumlah periode *realized return* saham/pasar

5. Standar Deviasi (SD) juga digunakan untuk menghitung risiko yang mengukur

absolut penyimpangan nilai-nilai yang sudah terjadi dengan nilai ekspektasinya.

Standar deviasi merupakan akar kuadrat dari varians. Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Standar Deviasi Saham} = \sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2} \quad (\dots, 3,15)$$

$$\text{Standar Deviasi Pasar} = \sigma_m = \sqrt{\sigma^2_m} \quad (\dots, 3,16)$$

Sumber: Tandelilin (2017:120)

Keterangan:

σ_i = standar deviasi saham

σ_m = standar deviasi pasar σ_i^2

= varians *return* saham

σ^2_m = varians *return* pasar

Menghitung kovarian saham dengan pasar yang mencerminkan hubungan antara *return* saham dengan *return* pasar. Kovarian adalah ukuran absolut yang menunjukkan sejauhmana dua variabel, dalam hal ini *return* saham dan *return* pasar mempunyai kecenderungan untuk bergerak secara bersama-sama. Rumus yang digunakan adalah:

$$\sigma_{im} = (R_i - E(R_i)) , (R_m - E(R_m)) \quad (\dots, 3,17)$$

Sumber: Tandelilin (2017:128)

Keterangan:

σ_{im} = kovarian antara sekuritas i dan pasar

R_i = *return* yang sudah terjadi dari saham (*realized return*)

R_m = *return* yang sudah terjadi dari pasar (*realized market*)

$E(R_i)$ = *return* yang diharapkan dari saham (*expected return*)

$E(R_m)$ = *return* yang diharapkan dari pasar (*expected return market*)

6. Menurut Jogiyanto (2017:211) bagian *return* yang berhubungan dengan *return* pasar ditunjukkan oleh *beta* yang merupakan sensitivitas *return* suatu sekuritas terhadap *return* dari pasar. *Beta* adalah suatu pengukur volatilitas *return* saham terhadap *return* pasar, jadi *beta* adalah pengukur risiko sistematis saham terhadap risiko pasar. Volatilitas adalah fluktuasi *return* saham dalam suatu periode tertentu. Perhitungan *beta* adalah pembagian antara kovarian dengan *variance market*. Rumus yang digunakan adalah:

$$\beta_i = \left(\frac{\sigma_{im}}{\sigma^2_m} \right) \sigma_{im} \quad (\dots, 3,18)$$

Sumber: Jogiyanto (2017:445)

Keterangan:

β_i = *beta* saham i

σ_{im} = kovarian antara sekuritas i dan pasar

σ^2_m = varian *return* pasar

7. *Alpha* (α_i) merupakan nilai ekspektasi dari *return* sekuritas yang independen terhadap *return* pasar. *Alpha* hanya berhubungan dengan peristiwa mikro yang mempengaruhi perusahaan tertentu saja, tetapi tidak mempengaruhi perusahaan-perusahaan secara umum.

Rumus yang digunakan adalah:

$$\alpha_i = ER_i - (\beta_i \times ER_m) \quad (\dots, 3,19)$$

Sumber: Jogiyanto (2017:280)

Keterangan:

α_i = *alpha* saham i

β_i = *beta* saham i

$E(R_i)$ = *return* yang diharapkan dari saham (*expected return*)

$E(R_m)$ = *return* yang diharapkan dari pasar (*expected return market*)

8. Menghitung *variance error residual*. Rumus yang digunakan adalah: e_i

$= R_i - \alpha_i - (\beta_i, R_m)$ (...,, 3,20)

$$\sigma_{e_i}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (e_i - E(e_i))^2}{n-1} \quad (\dots, 3,21)$$

Sumber: Jogiyanto (2017:300)

Keterangan :

$\sigma_{e_i}^2$ = *variance error residual* saham

α_i = *alpha* saham i

β_i = *beta* saham i

R_i = *return* yang sudah terjadi dari saham (*realized return*)

R_m = *return* yang sudah terjadi dari pasar (*realized market*)

9. Menentukan *excess return to beta* (ERB) masing-masing saham

Excess return to beta berarti mengukur kelebihan *return* relatif terhadap suatu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasikan yang diukur dengan *beta*. Rasio ERB menunjukkan hubungan antara dua faktor penentu investasi yaitu *return* dan risiko. Rumus yang digunakan adalah :

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_{br}}{\beta_i} \quad (\dots, 3,22)$$

Sumber: Jogiyanto (2017:430)

Keterangan:

ERB_i = *excess return to beta* saham i

$E(R_i)$ = *return yang diharapkan dari saham (expected return)*

R_{br} = *return bebas risiko*

β_i = *beta saham ke-i*

11. Menyusun peringkat saham berdasarkan ERB tertinggi sampai terendah yang merupakan kandidat untuk dimasukkan ke portofolio optimal
12. Nilai A_i dan B_i dihitung untuk mendapatkan nilai a_j b_j , keduanya diperlukan untuk menghitung C_i , Rumus yang dapat digunakan adalah

$$A_i = \frac{(E(R_i) - R_{br}) \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2} \quad (\dots, 3,23)$$

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2} \quad (\dots, 3,24)$$

Sumber: Jogiyanto (2017:300)

Keterangan:

$E(R_i)$ = *return yang diharapkan dari saham (expected return)*

R_{br} = *return bebas risiko*

β_i = *beta saham i*

σ_{ei}^2 = *variance error residual* saham

13. Menentukan portofolio yang optimal. Setelah diketahui ERB masing-masing saham dan diurutkan dari yang terbesar sampai yang terkecil, maka langkah selanjutnya adalah dengan membandingkannya dengan nilai C yang terbesar. Besarnya cut-off point (C^*) adalah nilai dimana nilai ERB terakhir kali masih lebih

besar dari nilai C_i . Langkah tersebut digunakan untuk menentukan masing-masing saham mana yang nilai ERB lebih besar maka saham tersebut memenuhi syarat untuk dimasukkan dalam portofolio.

14. Menghitung besarnya proporsi saham masing-masing saham. Perhitungan proporsi saham bertujuan untuk mengetahui besarnya proporsi saham yang harus diinvestasikan pada masing-masing saham yang termasuk dalam portofolio optimal. Rumus yang digunakan untuk menghitung besarnya proporsi saham masing-masing saham adalah:

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^n Z_j}$$

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{e_i}^2} (ERB_i - C^*)$$

Keterangan:

W_i = Persentase dana yang diinvestasikan pada tiap-tiap saham

Z_i = Skala dari timbangan atas tiap-tiap saham

Z_j = Total skala dari timbangan atas tiap-tiap saham

15. Menghitung alpha dan beta portofolio. Menurut Jogiyanto (2017:382) rumus yang digunakan untuk menghitung alpha dan beta portofolio sebagai berikut:

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^N W_i \cdot \alpha_i$$

$$\beta_p = \sum_{i=1}^N W_i \cdot \beta_i$$

16. Menghitung expected return portofolio. Expected return portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari return individual masing-masing saham pembentuk portofolio. Rumus yang digunakan adalah:

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

17. Menghitung risiko portofolio. Risiko portofolio diperoleh dengan cara menghitung varian dari portofolio tersebut. Rumus yang digunakan adalah:

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_{rm}^2 + \left(\sum_{i=1}^n W_i \sigma_{ei} \right)^2$$

Analisis data dilakukan dengan menggunakan model Markowitz, untuk perhitungannya dilakukan dengan menggunakan program *Ms Excel*. Analisis pembentukan portofolio yang optimal dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data saham yang masuk dalam IDX30 pada periode Januari 2019-September 2022, yaitu data *closing price* pada akhir bulan.
2. Menghitung *return* saham dan nilai *expected return*

Realized return saham adalah persentase perubahan harga penutupan saham A pada bulan ke- t dikurangi harga penutupan saham A pada bulan ke- $t-1$ kemudian

hasilnya dibagi dengan harga penutupan saham A pada bulan ke- $t-1$. Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Realized Return Saham (Ri)} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Tingkat keuntungan yang diharapkan atau *expected return* berasal dari *expected return* saham dan pasar dengan rumus persentase rata-rata *realized return* i dibagi jumlah *realized return* i. Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Expected Return Saham (E(Ri))} = \frac{\sum R_i}{n}$$

Keterangan:

P_t = harga penutupan saham periode t

P_{t-1} = harga penutupan saham periode sebelumnya

R_i = *return* yang sudah terjadi dari saham (*realized return*)

R_m = *return* yang sudah terjadi dari pasar (*realized market*)

3. Menentukan saham yang masuk dalam portofolio efisien Saham yang masuk dalam portofolio efisien adalah saham yang memiliki *expected return* positif
4. Menghitung risiko saham

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

Sumber: Tandelilin (2017:123)

Keterangan :

σ_i^2 = varians return saham i

- σ_i = standar deviasi saham i
- R_{it} = tingkat keuntungan saham i pada periode t
- $E(R_i)$ = tingkat keuntungan yang diharapkan dari saham i
- N = jumlah observasi data historis

5. Menghitung Varian Kovarian antar perusahaan besar kecilnya koefisien korelasi akan berpengaruh terhadap risiko portofolio. Rumus untuk menghitung koefisien korelasi adalah:

$$\sigma_{ij} = \frac{\sum [(R_{it} - E(R_i))(R_{jt} - E(R_j))]}{n}$$

6. Menentukan saham yang menjadi kandidat portofolio optimal Menentukan kandidat portofolio optimal dengan membandingkan expected return saham individual dengan risiko saham individual. Jika expected return saham individual lebih besar dari risiko saham individual, maka saham tersebut menjadi kandidat portofolio optimal.

3.8 Metode Pengukuran Kinerja Portofolio

Seperti telah dijelaskan di atas bahwa untuk melihat kinerja sebuah portofolio kita tidak dapat hanya melihat tingkat *return* yang dihasilkan portofolio tersebut, tetapi kita juga harus memperhatikan faktor-faktor lain seperti tingkat risiko portofolio tersebut. Dengan berdasarkan pada teori pasar modal, beberapa ukuran kinerja portofolio sudah memasukkan faktor *return* dan risiko dalam perhitungannya. Beberapa ukuran kinerja portofolio yang sudah memasukkan faktor risiko yaitu indeks Sharpe, indeks Treynor, dan indeks Jensen (Tandelilin, 2017:500).

1. Indeks Sharpe

Indeks Sharpe mendasarkan perhitungannya pada konsep garis pasar modal sebagai patok duga, yaitu dengan cara membagi premi risiko portofolio dengan standar deviasinya. Untuk menghitung indeks Sharpe, dapat menggunakan persamaan berikut ini:

$$S_p = \frac{\overline{R_p} - \overline{R_f}}{\sigma_{TR}}$$

Sumber: Tandelilin (2017:503)

Di mana:

S_p = Indeks Sharpe Portofolio

$\overline{R_p}$ = rata-rata *return* portofolio *p* selama periode pengamatan

$\overline{R_f}$ = rata-rata tingkat *return* bebas risiko selama periode pengamatan

σ_{TR} = standar deviasi *return* portofolio *p* selama periode pengamatan

2. Indeks Treynor

Sama dengan indeks Sharpe, pada indeks Treynor kinerja portofolio dengan besarnya risiko dari portofolio tersebut. Perbedaannya dengan indeks Sharpe adalah penggunaan garis pasar sekuritas sebagai patok duga, dan bukan garis pasar modal seperti indeks Sharpe. Cara mengukur indeks Treynor sama dengan cara menghitung indeks Sharpe, hanya saja risiko yang diukur dengan standar deviasi pada indeks Sharpe diganti dengan beta portofolio, Untuk menghitung indeks Treynor, dapat menggunakan persamaan seperti berikut:

$$T_p = \frac{\overline{R_p} - \overline{R_f}}{\beta_p}$$

Sumber: Tandelilin (2017:506)

Di mana:

T_p = indeks Treynor portofolio

$\overline{R_p}$ = rata-rata *return* portofolio *p* selama periode pengamatan

\overline{RF} = rata-rata tingkat *return* bebas risiko selama periode pengamatan

β_p = beta portofolio *p*

3. Indeks Jensen

Indeks Jensen merupakan indeks yang menunjukkan perbedaan antara tingkat *return* actual yang diperoleh portofolio dengan tingkat *return* yang diharapkan jika portofolio tersebut pada garis besar modal. Persamaan untuk indeks Jensen ini adalah:

$$J_p = \overline{R_p} - [\overline{R_f} + (\overline{R_m} - \overline{R_f})\beta_p]$$

Sumber: Tandelilin (2017:506)

Di mana:

J_p = indeks Jensen portofolio

$\overline{R_p}$ = rata-rata *return* portofolio *p* selama periode pengamatan

\overline{RF} = rata-rata tingkat *return* bebas risiko selama periode pengamatan

β_p = beta portofolio *p*