

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan investasi di Indonesia saat ini semakin pesat. Semakin banyak masyarakat yang tertarik untuk melakukan investasi. Instrumen dalam melakukan kegiatan berinvestasi yang menguntungkan banyak ditawarkan, instrumen investasi yang ada di Indonesia antara lain adalah properti, deposito, saham, emas, dan obligasi. Saham merupakan salah satu instrumen investasi yang paling banyak diminati masyarakat, hal ini dibuktikan dengan naiknya nilai Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dari tahun ke tahun.

Investasi adalah penanaman modal untuk satu atau lebih sekuritas yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan keuntungan di masa-masa yang akan datang (Sunariyah, 2003). Menurut Abdul Halim (2005) Investasi pada hakikatnya merupakan penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan harapan memperoleh keuntungan di masa mendatang.

Dalam berinvestasi di pasar keuangan, portofolio adalah salah satu aspek yang dibutuhkan untuk memperoleh keuntungan. Portofolio akan menentukan imbal hasil (*return*) yang diinginkan agar optimal. Ada tiga faktor utama dalam pembentukan portofolio yakni modal, tujuan dan risiko. Menurut Jogiyanto Hartono (2014) portofolio adalah suatu kumpulan sekuritas keuangan dalam suatu unit yang dipegang atau dibuat oleh seorang investor, perusahaan investasi, atau instansi keuangan. Teori portofolio adalah pemilihan portofolio dari sekian banyak sekuritas untuk memaksimalkan *return* yang diharapkan pada tingkat risiko tertentu yang bersedia ditanggung investor. Dengan kata lain, teori portofolio membahas

bagaimana cara untuk membentuk portofolio yang optimal (Eduardus Tandelilin, 2001).

Model *Mean Varians* (MV) merupakan salah satu model untuk membentuk portofolio optimal. Metode MV pertama kali diperkenalkan oleh Markowitz (1952). Metode MV digunakan membentuk portofolio yang optimal menggunakan teknik optimasi model kuadrat. Di dalam perhitungan metode MV fungsi tujuan adalah meminimalkan risiko yang berbentuk fungsi kuadrat (Markowitz, 1952, hal. 78). Pembentukan portofolio dengan metode ini dianggap oleh para ahli cenderung lebih rumit karena fungsi tujuan yang berbentuk kuadrat harus melalui perhitungan yang kompleks. Atas dasar itu, para ilmuwan dibidang investasi mengembangkan metode yang bernama *Mean Absolute Deviation* (MAD) (Konno & Yamazaki, 1991, hal. 522). Metode MAD yang diperkenalkan oleh Konno dan Yamazaki mempunyai tujuan yang sama dengan metode MV yaitu meminimalkan risiko dengan return tertentu. Perhitungan mendasar pada metode MAD adalah mengukur risiko dari nilai mutlak simpangan antara *realized return* dengan *expected return* maka fungsi tujuan dapat dibentuk menjadi model linear. Fungsi tujuan yang telah berganti menjadi fungsi linear memudahkan perhitungan untuk mendapatkan solusi optimal dibandingkan fungsi tujuan yang sebelumnya berbentuk kuadrat (Agus, 2006, hal. 37).

Selain model *Mean Varians* dan *Mean Absolute Deviation* ada beberapa metode lain yang dapat digunakan untuk optimasi portofolio, di antaranya menggunakan *Capital Assets Pricing Model* (CAPM) dan model Black Litterman. CAPM ini dikembangkan oleh William Sharpe (1964), John Lintner (1965), Jan

Mossin (1966), dan Jack Treynor (1961), dengan mengembangkan *mean variance* analisis dari Markowitz menjadi model yang dapat menghitung *expected return asset* jika ekuilibrium tercipta dalam pasar (Retno Subekti, 2009). Model Black Litterman muncul pada tahun 90an oleh Robert Litterman dan Fisher Black dengan mengkombinasikan dua sumber informasi yaitu *return* ekuilibrium *Capital Assets Pricing Model* (CAPM) dan prediksi *return* yang diberikan oleh investor pada masing-masing saham atau hanya pada beberapa saham. Menurut Retno Subekti (2008) model Black Litterman (BL) merupakan salah satu model optimasi portofolio yang menghasilkan kinerja lebih baik dibandingkan tiga model sebelumnya, yaitu MV, MAD, dan CAPM. Model BL menguntungkan bagi seorang investor karena keterlibatan opini investor dalam portofolio yang dibentuknya tidak terabaikan.

Di zaman modern ini perhitungan dalam pembentukan portofolio yang rumit bisa dilakukan dengan bantuan program komputer, sehingga waktu yang diperlukan untuk membentuk portofolio bisa dipersingkat. Banyak peneliti yang telah mencoba membentuk model portofolio dengan bantuan program komputer. Beberapa diantaranya adalah Susy Ariska Putri (2016) yang membentuk portofolio model *Mean Variance* dan *Mean Absolute Deviation* pada saham Jakarta *Islamic Index* (JII) dengan bantuan program WinQSB (*Windows Quantitative Systems for Business*), SPSS, dan Microsoft Excel. Sedangkan Anisa Jatus Anafauziah (2014) membentuk portofolio *Mean Absolute Deviation* pada valuta asing dan emas dengan bantuan program WinQSB dan Microsoft Excel.

Peneliti lain membentuk portofolio Black Litterman dengan bantuan

beberapa program komputer. Fitri Amanah (2016) dan Wirasta Catur Pambudi (2017) membentuk portofolio model Black Litterman pada indeks saham LQ-45. Fitri menggunakan program Microsoft Excel, Matlab dan SPSS sedangkan Catur menggunakan program Microsoft Excel, Matlab, SPSS, dan program R. Sara Haerunnisa (2016) dan Ni Luh Putu Rian Sumariska (2016) membentuk portofolio model Black Litterman pada saham Jakarta *Islamic Index* (JII). Sara menggunakan program WinQSB, Matlab, dan SPSS. Ni Luh membentuk portofolio dengan bantuan program R, Microsoft Excel, Matlab, dan SPSS.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk membuat program terintegrasi (*integrated programming*) dengan *software* Matlab untuk membentuk beberapa portofolio sekaligus. Program yang dibuat dalam penelitian ini berbeda dengan program dari penelitian sebelumnya yang hanya menghitung sebagian dari pembentukan portofolio. Program ini menghitung dari awal sampai akhir portofolio *Mean Variance* (MV), *Mean Absolute Deviation* (MAD), *Capital Assets Pricing Model* (CAPM) dan Black Litterman (BL) dalam satu program yang mudah digunakan oleh investor. Dengan menyajikan hasil perhitungan menjadi satu tanpa harus menghitung satu-persatu dalam pembentukan portofolio, investor dapat melihat langsung hasil dari empat portofolio tersebut dan membandingkan mana kinerja portofolio yang terbaik.

Kinerja portofolio pada program ini diukur menggunakan *Sharpe ratio*. Portofolio yang memiliki kinerja terbaik memiliki nilai *Sharpe ratio* paling tinggi. Selain melihat kinerja portofolio, program juga ini menyajikan hasil *return* dan risiko investasi. Sehingga investor bisa melakukan simulasi investasi dengan

memasukkan berapa dana yang ingin diinvestasikan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penyusunan program terintegrasi (*integrated programming*) portofolio *Mean Variance* (MV), *Mean Absolute Deviation* (MAD), *Capital Assets Pricing Model* (CAPM) dan Black Litterman (BL)?
2. Bagaimana hasil perhitungan program terintegrasi (*integrated programming*) portofolio *Mean Variance* (MV), *Mean Absolute Deviation* (MAD), *Capital Assets Pricing Model* (CAPM) dan Black Litterman (BL) pada indeks saham LQ-45?

C. Tujuan Penulisan

Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan dari penulisan skripsi ini adalah:

1. Menjelaskan penyusunan program terintegrasi (*integrated programming*) portofolio *Mean Variance* (MV), *Mean Absolute Deviation* (MAD), *Capital Assets Pricing Model* (CAPM) dan Black Litterman (BL).
2. Menjelaskan hasil perhitungan program terintegrasi (*integrated programming*) portofolio *Mean Variance* (MV), *Mean Absolute Deviation* (MAD), *Capital Assets Pricing Model* (CAPM) dan Black Litterman (BL) pada indeks saham LQ-45.

D. Manfaat Penulisan

Penulisan skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Bagi penulis

Untuk pengembangan ilmu pengetahuan secara teoritis seperti yang telah dipelajari di dalam perkuliahan dan menambah wawasan tentang pembentukan portofolio.

2. Bagi perpustakaan Jurusan Pendidikan Matematika UNY

Bermanfaat dalam hal menambah referensi dan sumber belajar bagi mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika UNY.

3. Bagi investor

Menambah wawasan dalam berinvestasi dengan membentuk portofolio yang optimal dengan bantuan program yang mudah digunakan sehingga dapat memperoleh keuntungan yang maksimal.