

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di era digital seperti sekarang ini, segala hal dapat diakses dengan mudah. Begitupun dengan kegiatan investasi di pasar modal Indonesia yang mulai banyak digemari karena transaksinya yang praktis serta dapat berinvestasi dengan modal yang kecil. Berdasarkan data dari Kustodian Sentral Efek Indonesia (KSEI), jumlah investor pasar modal mencapai 9.54 juta pada Agustus 2022, ini meningkat sebesar 27.38% dari Desember 2021 yaitu sebanyak 7.48 juta investor.

Salah satu yang berkembang dengan signifikan adalah pasar modal syariah. Industri keuangan syariah di Indonesia mengalami pertumbuhan yang cukup pesat dengan berdirinya berbagai lembaga keuangan syariah, salah satunya pasar modal syariah [15]. Berdasarkan Bursa Efek Indonesia (BEI), pasar modal syariah telah menunjukkan kinerja yang baik dan memuaskan di tahun 2022 khususnya di saham syariah yang mendominasi pasar saham secara keseluruhan. Jumlah investor saham syariah juga bertumbuh sebanyak 367% dari tahun 2017 hingga 2022. Pada tahun 2017, jumlah investor saham hanya sebanyak 23,207 investor, tahun 2018 sebanyak 44,536 investor, tahun 2019 terdapat 68,599 investor, tahun 2020 terdapat 85,889 investor, tahun 2021 sebanyak 105,174 investor, dan pada tahun 2022 mencapai 108,345 investor.

Investasi diartikan sebagai aktivitas mengeluarkan sumber daya finansial atau sumber daya lainnya untuk menyimpan suatu aset pada masa ini dengan tujuan meraih *profit* di masa mendatang (*in future*) [1]. Kegiatan investasi sejalan dengan prinsip Islam, sebagaimana firman Allah SWT dalam Q.S Al-Baqarah ayat 261:

مَثَلُ الَّذِينَ يُنْفِقُونَ أَمْوَالَهُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنْبَتَتْ سَبْعَ سَنَابِلَ فِي كُلِّ سُنبُلَةٍ مِائَةٌ حَبَّةٌ وَاللَّهُ يُضَاعِفُ لِمَنْ يَشَاءُ وَاللَّهُ وَاسِعٌ عَلِيمٌ

Artinya: “Perumpamaan orang yang menginfakkan hartanya di jalan Allah seperti sebutir biji yang menumbuhkan tujuh tangkai, pada setiap tangkai ada seratus biji. Allah melipatgandakan bagi siapa yang Dia kehendaki, dan Allah Maha Luas, Maha Mengetahui.”

Secara tersirat ayat ini menyampaikan agar orang-orang menginvestasikan hartanya di jalan Allah, karena akan mendapat keuntungan yang berlipat. Investasi harus sesuai syariah, artinya tidak ada unsur riba, perjudian, serta ketidakjelasan. Investasi dalam Islam berarti berbagi kerugian dan keuntungan dengan merata. Jika berinvestasi di perusahaan yang menjalankan bisnisnya di jalan Allah, maka dana yang diinvestasikan dapat membantu perusahaan tersebut untuk terus berkembang dalam menyokong perekonomian Islam di Indonesia.

Berdasarkan jenis asetnya, investasi terdiri atas investasi nyata dan investasi finansial. Investasi nyata yaitu berinvestasi pada aset berwujud seperti properti dan emas, sedangkan investasi finansial yaitu berinvestasi pada aset keuangan seperti saham. Saham adalah bagian atau kepemilikan atas sesuatu perusahaan [1]. Saham menjadi salah satu instrumen investasi yang banyak digemari oleh generasi muda, namun mempunyai risiko yang cukup tinggi jika dibandingkan dengan instrumen investasi lainnya. Semakin tinggi tingkat keuntungannya, maka semakin tinggi juga tingkat risikonya. Namun hal tersebut dapat diminimalisir dengan diversifikasi atau penyebaran investasi melalui pembentukan portofolio saham yang optimal [21].

Pada penelitian “Efektifitas Metode *Goal Programming* dan *Lexicographic Goal Programming* dalam Optimisasi Portofolio Saham” yang ditulis oleh Rohmah Nur Istiqomah pada tahun 2017 menyatakan bahwa setiap portofolio yang dibentuk dengan metode *lexicographic goal programming* menghasilkan nilai indeks Sharpe yang lebih besar dari portofolio metode *goal programming*. Artinya, pembentukan portofolio saham dengan metode *lexicographic goal programming* memperoleh hasil yang lebih optimal daripada menggunakan metode *goal programming*. [19]

Dalam penelitian tersebut, volatilitas atau ukuran statistik perubahan harga dihitung dengan deviasi standar saja tanpa memperhatikan data *return* saham yang mempunyai varian tidak konstan (heteroskedastik) terlebih pada data perekonomian yang dipengaruhi oleh banyak faktor. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rifka Indi tahun 2017, volatilitas yang bersifat homoskedastik dihitung dengan deviasi standar sedangkan volatilitas yang bersifat heteroskedastik dihitung dengan *exponentially weighted moving average* [18]. Selain itu, penelitian oleh Rohmah Nur Istiqomah hanya membandingkan pembentukan portofolio dengan dua metode tanpa menghitung kemungkinan kerugian yang mungkin terjadi.

Berdasarkan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) pada tahun 2018, agar investor tidak melakukan kesalahan pada saat berinvestasi, maka perlu dilakukan analisis kemungkinan keuntungan yang diperoleh pada periode tertentu beserta risiko yang mungkin terjadi yang dikenal dengan *value at risk* atau kerugian maksimum yang mungkin diderita. Namun kenyataannya, ada kemungkinan bahwa risiko kerugian yang terjadi melebihi *value at risk* [20]. Dalam permasalahan ini, perhitungan risiko dengan *expected shortfall* dibutuhkan bagi investor karena dapat mengamati serta menghitung rata-rata risiko kerugian yang melebihi *value at risk* [20].

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pembentukan Portofolio Optimal dengan *Lexicographic Goal Programming* serta Perhitungan Risiko dengan *Expected Shortfall*”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pembentukan portofolio optimal dengan metode *lexicographic goal programming*?
2. Bagaimana perhitungan risiko menggunakan *expected shortfall* terhadap portofolio optimal yang telah terbentuk?

## 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian tidak terlalu menyimpang dari pembahasan yang akan dituju, maka diperlukan adanya ruang lingkup permasalahan. Batasan masalah penelitian ini adalah:

1. Portofolio optimal dibentuk dengan *lexicographic goal programming*.
2. Analisis risiko saham menggunakan *expected shortfall*.
3. Volatilitas saham dihitung menggunakan deviasi standar atau *exponentially weighted moving average*.
4. Menggunakan data *closing price* saham mingguan yang terdaftar di *Jakarta Islamic Index (JII)* periode 3 Januari 2022 – 27 Juni 2022 yang diambil dari *finance.yahoo.com*.

#### 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah disampaikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui cara pembentukan portofolio optimal menggunakan metode *lexicographic goal programming*.
2. Mengetahui perhitungan *expected shortfall* dalam menganalisis risiko pada portofolio optimal yang telah terbentuk.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menambah referensi dan wawasan bagi peneliti baik secara teoritis maupun aplikatif terkait pembentukan portofolio dengan metode *lexicographic goal programming* serta perhitungan risiko dengan *expected shortfall*.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi informasi yang bermanfaat bagi investor untuk mengambil suatu keputusan saat hendak berinvestasi di saham-saham JII.

#### 1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada skripsi ini yakni bersifat studi literatur atau pendekatan teoritis, yaitu pengkajian sumber pustaka berupa jurnal, skripsi, buku, dan lain sebagainya untuk mengumpulkan informasi mengenai *lexicographic goal programming* serta analisis risiko dengan *expected shortfall*.

Selanjutnya dilakukan analisa pembentukan portofolio optimal pada saham-saham di JII menggunakan *lexicographic goal programming* beserta perhitungan *expected shortfall* untuk menganalisa risiko investasi yang mungkin terjadi dengan perhitungan volatilitas menggunakan deviasi standar apabila datanya bersifat homoskedastik dan menggunakan *exponentially weighted moving average* apabila datanya bersifat heteroskedastik. *Software* yang digunakan untuk analisis proporsi saham dengan metode *lexicographic goal programming* adalah LINGO, sedangkan untuk perhitungan risiko *expected shortfall* dilakukan dengan *Microsoft Excel*. Adapun dalam uji normalitas dilakukan menggunakan *software* SPSS serta uji heteroskedastisitas menggunakan *software* E-Views.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Skripsi ini terdiri dari lima bab, dimana dalam setiap bab terdapat beberapa subbab. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

### BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang melandasi pembahasan serta analisis yang berkaitan dengan penelitian ini. Secara umum, bab ini berisi pembahasan mengenai investasi saham syariah, portofolio, *return*, risiko, *goal programming*, dan *value at risk*.

### BAB III PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN LEXICOGRAPHIC GOAL PROGRAMMING SERTA PERHITUNGAN RISIKO DENGAN EXPECTED SHORTFALL

Bab ini berisi pembahasan utama dari penelitian ini, yaitu mengenai pembentukan portofolio saham dengan metode *lexicographic goal programming* beserta analisis risiko investasi pada portofolio saham yang terbentuk menggunakan *expected shortfall* serta pembahasan terkait volatilitas dengan deviasi standar dan *exponentially weighted moving average*.

### BAB IV STUDI KASUS DAN ANALISA

Bab ini berisi studi kasus sebagai contoh penerapan dari pembahasan pada bab sebelumnya, yaitu mengenai pembentukan portofolio optimal dengan metode *lexicographic goal programming* dan analisis risiko dengan *expected shortfall*.

### BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan berdasarkan tujuan yang hendak dicapai. Selain itu, bab ini juga berisikan saran untuk penelitian lebih lanjut terhadap topik yang dibahas pada penelitian ini.