

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Investasi didefinisikan sebagai komitmen sejumlah uang atau sumber daya lainnya yang dilakukan saat ini (*present time*) dengan harapan memperoleh manfaat di kemudian hari (*in future*) (Tandelilin, 2010). Investasi terbagi menjadi beberapa jenis dan dapat dilakukan dengan berbagai cara. Salah satu jenis investasi yang populer bagi banyak orang adalah saham. Saham merupakan sertifikat yang menunjukkan kepemilikan atas suatu perusahaan yang menurut proporsi tertentu, di mana jika perusahaan hanya mengeluarkan satu kelas saham saja, saham ini disebut saham biasa (*common stock*). Dengan demikian, sebagian kepemilikan suatu perusahaan dapat diwakili dengan saham. Dengan memiliki saham, seseorang menjadi bagian dari perusahaan dan berhak atas keuntungan dari perusahaan tersebut. Pihak-pihak yang melakukan kegiatan investasi biasanya disebut investor (Tandelilin, 2010).

Saham konvensional bebas bergerak di semua bidang usaha dan tidak terikat aturan agama, sedangkan saham syariah harus mematuhi prinsip Islam, termasuk larangan *riba*, *maysir*, dan *gharar*, serta hanya berasal dari perusahaan dengan usaha halal. Selain itu, saham syariah melarang *margin trading* dan *short selling*, memiliki batasan rasio utang berbasis bunga, dan masuk dalam indeks khusus seperti ISSI atau JII (Bursa Efek Indonesia, 2022). Pada investasi saham, tidak hanya investor besar yang dapat membeli saham, investor pemula dengan modal kecil pun bisa membeli saham. Selain karena tidak memerlukan modal besar, jenis investasi ini banyak dipilih karena mudah diperdagangkan dan potensi keuntungan tak terbatas.

Ratri (2015) menyatakan bahwa keuntungan berbanding lurus dengan risiko, apabila keuntungan tinggi berarti risikonya juga tinggi dan sebaliknya, apabila keuntungannya rendah risikonya juga akan rendah. Hukum investasi ini berlaku untuk semua jenis investasi. Salah satu permasalahan penting dalam investasi adalah setiap orang menginginkan keuntungan yang tinggi dengan risiko

yang rendah (Susilo, 2009: 3). Untuk mengatasi permasalahan ini, dibutuhkan portofolio saham untuk melakukan analisis dalam menentukan prospek saham.

Portofolio saham merupakan kumpulan investasi saham satuan yang diharapkan dapat meminimalkan risiko kerugian (Sari & Suryawati, 2020). Portofolio saham yang memiliki resiko tertentu dengan tingkat keuntungan tertinggi atau memberikan resiko terkecil dengan tingkat keuntungan tertentu disebut portofolio yang efisien. Portofolio dengan kombinasi tingkat keuntungan dan risiko terbaik atau portofolio pilihan investor disebut portofolio optimal (Azis dkk., 2023). Terdapat banyak pendekatan dalam membentuk portofolio saham optimal, salah satunya adalah Model Markowitz yang diperkenalkan pertama kali oleh Harry Markowitz pada tahun 1952. Model Markowitz menggunakan analisis statistik untuk meminimalkan risiko dan memaksimalkan *return*, sehingga banyak digunakan oleh investor dan akademisi serta menjadi dasar utama dalam teori portofolio modern. Namun, dalam praktiknya, model Markowitz memiliki dua kelemahan utama. Pertama, model ini sangat sensitif terhadap estimasi *return* ekspektasi yang umumnya diperoleh dari data historis dan rentan terhadap kesalahan. Kesalahan kecil dalam input dapat menyebabkan alokasi portofolio yang ekstrem dan tidak rasional. Kedua, model ini tidak membedakan tingkat keyakinan terhadap estimasi yang digunakan, sehingga semua input dianggap pasti dan setara. Hal ini menyebabkan hasil optimasi menjadi tidak stabil dan sulit diterapkan dalam kondisi pasar yang dinamis (Mankert, 2006).

Selain Model Markowitz, terdapat model *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) yang diperkenalkan pertama kali pada pertengahan tahun 1960-an oleh William Sharpe, John Lintner, dan Jan Mossin (Wiharno dkk., 2023). Namun, CAPM bukanlah model optimasi portofolio, melainkan alat untuk mengestimasi *return* ekspektasi berdasarkan risiko sistematis (beta) dan asumsi pasar dalam kondisi ekuilibrium. Oleh karena itu, solusi terhadap kelemahan model Markowitz tidak dapat mengandalkan CAPM. Untuk menjawab permasalahan ini, Fisher Black dan Robert Litterman pada tahun 1992 mengembangkan model Black-Litterman. Model ini menggabungkan *return* pasar berdasarkan bobot kapitalisasi pasar dengan pandangan subjektif investor melalui pendekatan Bayesian. Selain itu, model Black-Litterman memperhitungkan tingkat kepercayaan terhadap pandangan

tersebut dalam bentuk matriks ketidakpastian (Ω), sehingga memberikan hasil optimasi portofolio yang lebih seimbang, realistis, dan fleksibel (Idzorek, 2004). Model ini memungkinkan investor menentukan bobot portofolio tidak hanya berdasarkan data historis, tetapi juga mempertimbangkan preferensi dan pengetahuan mereka secara terukur.

Pandangan investor tidak menggantikan sepenuhnya *return* ekuilibrium yang digunakan sebagai titik awal, melainkan dikombinasikan secara proporsional dengan *return* pasar berdasarkan bobot kapitalisasi, yang umumnya diperoleh dari asumsi CAPM. Hasil dari kombinasi ini menghasilkan distribusi posterior berupa estimasi *return* yang telah disesuaikan dengan pandangan investor, dengan mempertimbangkan tingkat keyakinan terhadap masing-masing pandangan (Black & Litterman, 1992; Mankert, 2006). Dengan demikian, model ini tidak hanya mempertimbangkan data historis, tetapi juga mengintegrasikan opini investor secara terukur dan fleksibel.

Peneliti terdahulu telah banyak memanfaatkan model Black-Litterman. Ratri (2015) memanfaatkan model Black-Litterman dalam menganalisis portofolio saham syariah yang tergabung dalam *Jakarta Islamic Index* (JII) periode Januari 2014 - Januari 2015 menggunakan pendekatan Bayes. Dari penelitian ini, diperoleh kesimpulan bahwa dibandingkan model CAPM, portofolio model Black-Litterman memiliki risiko yang lebih kecil dan dapat memberikan prediksi *return* yang lebih besar. Medika & Sari (2023) menerapkan model Black-Litterman dalam pembentukan portofolio optimal saham indeks LQ-45 dengan menggabungkan analisis *time series*. Wiharno dkk. (2023) menggunakan model Black-Litterman untuk optimasi portofolio saham dalam kondisi *bullish* dan *bearish*.

Penelitian ini memanfaatkan model Black-Litterman pada optimisasi portofolio saham syariah dan menyelesaikan dengan metode *Particle Swarm Optimization* (PSO). Sebelumnya, PSO telah digunakan untuk menyelesaikan masalah optimisasi portofolio dengan kendala *sector capitalization* oleh Putri (2018). PSO adalah algoritma metaheuristik yang didasarkan pada perilaku sosial hewan seperti koloni semut atau kawanan burung. James Kennedy dan Russell Eberhart pertama kali menggunakan algoritma ini pada tahun 1995. PSO menemukan solusi terbaik untuk masalah dengan segerombolan partikel yang

bergerak melalui ruang pencarian. Setiap partikel memiliki posisi dan kecepatan, yang masing-masing menunjukkan solusi potensial partikel, dan kecepatan menunjukkan arah dan kecepatan pergerakannya (Kennedy & Eberhart, 1995).

Berbeda dengan penelitian Ratri (2015) yang menggunakan model Black-Litterman untuk memaksimalkan return, meminimalkan risiko, dan menentukan proporsi saham dalam portofolio, pada penelitian ini model Black-Litterman digunakan untuk menghasilkan return awal saham yang selanjutnya dioptimalkan dengan Algoritma PSO melalui penambahan penalti pada fungsi tujuan. Selanjutnya, model portofolio dan penyelesaiannya dengan PSO akan diimplementasikan untuk masalah optimisasi portofolio saham untuk saham-saham yang terdaftar pada Jakarta *Islamic Index* (JII). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rujukan bagi masyarakat tentang pemilihan investasi saham syariah terbaik.

1.2 Rumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana memodelkan pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan model Black-Litterman pada saham yang terdaftar di JII?
2. Bagaimana hasil portofolio saham optimal dengan model Black-Litterman menggunakan Algoritma PSO?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memodelkan masalah portofolio optimal dengan menggunakan model Black-Litterman.
2. Mendapatkan hasil portofolio saham yang optimal dengan Algoritma PSO.

1.4 Manfaat

Manfaat dalam penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan pengetahuan peneliti tentang model Black-Litterman untuk masalah pembentukan portofolio optimal dan penyelesaiannya dengan algoritma PSO.

2. Memberi wawasan kepada pembaca terkait masalah pembentukan portofolio optimal.