

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pasar modal merupakan salah satu sektor ekonomi yang dinamis dan penuh ketidakpastian. Keputusan investasi yang cerdas dan tepat waktu menjadi kunci kesuksesan bagi para investor dalam mencapai tujuan keuangan mereka. Tujuan dari investor dalam berinvestasi yaitu untuk mencapai hasil *return* yang maksimal, sambil tetap mempertimbangkan risiko investasi yang harus dihadapi [1]. *Return* adalah pendapatan yang akan diterima jika menginvestasikan uang pada suatu aktiva finansial (saham, obligasi) atau aktiva riil (property, tanah) [2]. Dalam konteks ini, pembentukan portofolio investasi yang optimal menjadi fokus utama para investor. Portofolio merupakan kumpulan berbagai aset yang dimiliki oleh seorang investor [3]. Aset yang dimaksud yakni berupa saham, obligasi, komoditas, reksadana, dan sebagainya [4]. Lebih khusus, portofolio saham merupakan kumpulan aset investasi saham milik investor [3].

Portofolio saham adalah kombinasi atau kumpulan aset yang dimiliki investor [5]. Konsep portofolio saham pertama kali diperkenalkan oleh Harry Markowitz tahun 1952. Markowitz berpendapat bahwa portofolio saham dirancang untuk memungkinkan memperoleh tingkat *return* yang maksimal dengan risiko yang minimal [6]. Pembentukan portofolio bertujuan untuk mengoptimalkan fungsi dan nilai aset, sehingga dapat meraih keuntungan maksimal dengan tingkat risiko tertentu, atau mencapai keuntungan yang diinginkan dengan risiko serendah mungkin [7]. Terdapat berbagai model dalam portofolio yang digunakan untuk menghitung agar portofolio yang dihasilkan optimal dan efisien [5].

Portofolio dapat disusun menggunakan metode optimasi multiobjektif karena pendekatan ini mempertimbangkan berbagai sudut pandang. Dalam optimasi multiobjektif, pembentukan portofolio optimal dilakukan dengan memaksimalkan *expected return* serta meminimumkan risiko secara bersamaan [8]. Pendekatan ini memberikan fleksibilitas kepada investor sesuai dengan karakteristiknya. Investor

sering kali dihadapkan pada sejumlah tujuan atau kriteria yang bersifat multiobjektif, seperti maksimalkan keuntungan dan minimalkan risiko. Oleh karena itu, perlu adanya pendekatan yang komprehensif dan integratif dalam membentuk portofolio investasi.

Support Vector Regression (SVR) merupakan salah satu alat yang kuat dalam analisis prediktif, yang efektif dalam memodelkan hubungan non-linier antara variabel. Dalam konteks pengelolaan portofolio, SVR dapat digunakan untuk memprediksi berdasarkan data historis dan faktor-faktor pasar [5]. Membangun portofolio akan dikembangkan menggunakan metode Multiobjektif dan SVR untuk pembentukan portofolio. Dalam kerangka tersebut, metode *Support Vector Regression* (SVR) menonjol sebagai alat prediksi yang memanfaatkan keunggulan pemodelan nonlinier dan kemampuannya dalam menangani data yang kompleks. Integrasi SVR dalam proses pengoptimalan portofolio multiobjektif memberikan harapan untuk mencapai peningkatan portofolio [5].

Peningkatan portofolio dilakukan dengan cara mengoptimalkan bobot aset pada setiap saham. Perbandingan antara portofolio sebelum dan sesudah optimasi dilakukan untuk menilai apakah portofolio yang telah dioptimalkan mengalami peningkatan. Kinerja portofolio dievaluasi menggunakan *Sharpe Ratio* sebagai indikator utama. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan bahwa optimasi bobot portofolio mampu meningkatkan *return* sekaligus mengendalikan risiko, sehingga memberikan manfaat bagi investor dalam pengambilan keputusan investasi yang lebih baik.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan pendekatan integratif menggunakan SVR dan optimasi multiobjektif untuk meningkatkan portofolio investasi. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya akan memberikan kontribusi pada pemahaman tentang bagaimana SVR dapat digunakan dalam konteks prediksi *return*, tetapi juga akan memberikan wawasan tentang penggunaan metode integratif untuk pengambilan keputusan investasi yang lebih baik.

1.2 Rumusan Masalah

Investasi pada saham memerlukan informasi portofolio yang optimal dengan *expected return* yang tinggi dan risiko yang rendah. Namun, menentukan *expected return* yang maksimal dan risiko yang minimum bukanlah tugas yang mudah. Oleh

karena itu, diperlukan pendekatan integratif yang menggabungkan *Support Vector Regression* (SVR) untuk meningkatkan akurasi prediksi *return* saham serta optimasi multiobjektif untuk mengoptimalkan portofolio investasi dengan meningkatkan *expected return* dan meminimalkan risiko.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berikut adalah beberapa pertanyaan penelitian yang dapat diajukan:

1. Bagaimana pendekatan integratif yang menggabungkan *Support Vector Regression* (SVR) dan optimasi multiobjektif dapat digunakan untuk mengatasi tantangan dalam penegelolaan portofolio investasi?
2. Bagaimana keefektifan metode *Support Vector Regression* (SVR) dapat digunakan sebagai alat prediktif yang efektif untuk memprediksi *return* dalam pembentukan portofolio investasi?
3. Berapa nilai *expected return* yang maksimal dan risiko minimum dalam pembentukan portofolio investasi dengan pendekatan integratif yang diusulkan?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang tercakup pada penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan metode yang menggabungkan SVR dan optimasi *multiple objectives* (multiobjektif) untuk meningkatkan pengelolaan portofolio investasi.
2. Menilai keefektifan SVR dalam memprediksi *return* investasi untuk pembentukan portofolio.
3. Menentukan *expected return* maksimal dan risiko minimum yang dapat dicapai dengan pendekatan integratif SVR dan optimasi multiobjektif.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan agar penelitian yang dilakukan dapat mendekati sasaran yang diharapkan. Batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini membatasi penggunaan data penutupan harga saham dari sumber tertentu seperti Bursa Efek Indonesia guna memastikan konsistensi dan relevansi dalam analisis.
2. Penelitian ini akan membatasi rentang waktu data dari bulan Januari 2023 sampai Desember 2023 untuk menganalisis kinerja model dan dampaknya pada pengelolaan portofolio.

3. Penelitian fokus pengoptimalan portofolio multiobjectif dengan membatasi pada metode tertentu yang sesuai dengan pendekatan integratif.
4. Penelitian ini membatasi kriteria multiobjektif portofolio untuk relevansi dan ukurannya secara kuantitatif.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diantaranya:

1. Mengoptimalkan portofolio investasi dengan mempertimbangkan *multiple objectives* (multiobjektif), seperti maksimisasi *expected return* dan minimisasi risiko secara bersamaan.
2. Meningkatkan pemahaman tentang peran dan efektivitas *Support Vector Regression* (SVR) dalam memprediksi kinerja aset keuangan di masa depan untuk pembentukan portofolio investasi.
3. Para investor dapat meningkatkan daya saing melalui keputusan investasi yang terinformasi dan adaptif berdasarkan penelitian ini.
4. Pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan, seperti Support Vector Regression (SVR), dalam penelitian ini mendorong inovasi dalam analisis keuangan dan pengelolaan portofolio, sehingga dapat meningkatkan efisiensi sektor industri keuangan. Hal ini erat kaitannya dengan tujuan Sustainable Development Goals (SDGs) nomor 9, yaitu industri, inovasi, dan infrastruktur.