

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertahanan negara merupakan aspek utama dalam menjaga stabilitas dan kedaulatan bangsa dari berbagai ancaman, baik yang bersifat militer maupun non-militer. Salah satu bentuk ancaman non-militer yang kini semakin kompleks adalah ancaman di bidang ekonomi, yang dapat mengganggu sistem keuangan dan perekonomian nasional. Stabilitas ekonomi memiliki peran strategis tidak hanya dalam menjaga kesejahteraan masyarakat, tetapi juga sebagai fondasi utama bagi kekuatan pertahanan negara. Tanpa ekonomi yang kuat dan stabil, kemampuan negara dalam memobilisasi sumber daya untuk kepentingan pertahanan akan terganggu, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap berbagai ancaman (Himawan et al., 2024).

Peran pasar modal menjadi signifikan karena memiliki hubungan erat dengan ketahanan ekonomi negara. Pasar modal yang stabil dan berkembang memberikan peluang pendanaan bagi sektor swasta maupun publik, yang pada gilirannya berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi (Oprea & Stoica, 2018). Melalui upaya peningkatan stabilitas ekonomi, ketahanan nasional di bidang ekonomi dapat diperkuat sebagai salah satu pilar utama pertahanan negara. Oleh karena itu, pengelolaan investasi di pasar modal, termasuk pembentukan portofolio saham yang baik, tidak hanya menjadi kepentingan investor, tetapi juga mendukung kepentingan nasional dalam memperkuat kedaulatan dan stabilitas ekonomi.

Sebagai sumber pendanaan bagi perusahaan dan sarana investasi bagi masyarakat, pasar modal berfungsi untuk mempertemukan investor dengan emiten melalui transaksi jual beli sekuritas (Pohan et al., 2023). Salah satu indeks saham yang sering dijadikan acuan oleh investor di pasar modal Indonesia adalah Indeks IDX30 (Pratama & Kusumaningtyas, 2023). IDX30 merupakan indeks yang terdiri atas 30

saham dengan kapitalisasi besar dan tingkat likuiditas tinggi yang diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia (BEI). Akibatnya, banyak investor yang menganggap IDX30 sebagai acuan utama dalam pemilihan saham untuk portofolio mereka.

Meskipun saham-saham dalam IDX30 memiliki likuiditas tinggi dan kinerja yang relatif stabil, investor tetap menghadapi tantangan dalam mengelola portofolio yang baik dari saham-saham ini. Salah satu tantangan utama adalah risiko yang inheren dalam setiap saham dan adanya korelasi antar saham yang mempengaruhi diversifikasi portofolio (Li, 2022). Tanpa diversifikasi yang tepat, risiko portofolio dapat meningkat, terutama dalam situasi pasar yang bergejolak. Oleh karena itu, proses pembentukan portofolio menjadi penting untuk memaksimalkan pengembalian yang diharapkan dengan risiko seminimal mungkin (Yan, 2022). Pembentukan portofolio pada dasarnya adalah proses pemilihan saham dan pengaturan bobot investasi yang tepat agar tujuan meningkatkan pengembalian dan risiko yang terkendali dapat tercapai (Tan & Kek, 2020).

Pembentukan portofolio tersusun atas dua langkah penting yang harus dilakukan; pemilihan saham untuk portofolio dan penentuan bobot alokasi setiap saham dalam portofolio (Purwandari et al., 2023). Terkait dengan pemilihan saham, salah satu metode yang efektif adalah metode *Minimum Spanning Tree* (MST) (Berouaga et al., 2023). MST merupakan struktur graf berbobot tak berarah yang menghubungkan semua simpul tanpa membentuk siklus, dengan total bobot minimum (Tomeczek, 2022). Dalam konteks pasar saham, MST dapat digunakan untuk menunjukkan tingkat kemiripan antara satu saham dengan saham lainnya berdasarkan hubungan tertentu. Struktur MST ini akan dibentuk menggunakan algoritma Sollin, yang merupakan salah satu metode untuk menemukan MST secara efisien. Metode ini mengakibatkan, saham-saham yang memiliki korelasi rendah satu sama lain dapat diidentifikasi, sehingga pemilihan saham dalam portofolio dapat dilakukan secara lebih selektif. MST yang dibentuk dari algoritma Sollin penting dalam meningkatkan diversifikasi portofolio,

karena saham yang dipilih memiliki hubungan yang lebih independen dan tidak bergerak secara bersamaan, sehingga potensi risiko dapat ditekan.

Setelah saham-saham dipilih menggunakan metode MST, langkah berikutnya adalah menentukan bobot alokasi setiap saham dalam portofolio. Tujuan utama dari tahap alokasi ini adalah menyeimbangkan risiko dan *return* yang diharapkan. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam mengalokasikan bobot setiap saham adalah metode *inverse degree* dan *inverse variance* (Arévalo et al., 2019). Kedua metode ini berupaya untuk memberikan porsi lebih besar kepada saham-saham yang diharapkan dapat mengurangi risiko portofolio, namun dengan pendekatan yang berbeda.

Metode *inverse degree* adalah metode yang mengalokasikan bobot berdasarkan derajat kemiripan atau konektivitas masing-masing saham dalam struktur MST (Asif et al., 2021). Mekanismenya, saham dengan konektivitas yang lebih rendah (artinya saham tersebut terhubung dengan sedikit saham lain di MST) akan diberikan bobot yang lebih besar. Pendekatan ini didasarkan pada asumsi bahwa saham dengan konektivitas rendah memiliki hubungan yang lebih independen dengan saham lain dalam portofolio, sehingga akan lebih efektif dalam diversifikasi risiko. Namun, metode *inverse degree* memiliki beberapa keterbatasan diakibatkan karena hanya mempertimbangkan jumlah koneksi (degree) dalam jaringan, metode ini tidak memperhitungkan karakteristik risiko spesifik setiap aset, seperti volatilitas historis atau ragam dari pengembalian aset tersebut. Akibatnya, jika ada saham dengan risiko yang secara intrinsik lebih tinggi, metode ini tetap akan memberikan bobot yang tinggi jika saham tersebut memiliki konektivitas rendah, tanpa mempertimbangkan risiko sebenarnya. Hal ini bisa membuat alokasi dana menjadi kurang maksimal, karena bobot yang besar dialokasikan pada aset-aset yang mungkin memiliki risiko berlebihan, metode *inverse variance* mengalokasikan bobot saham berdasarkan ragam pengembalian saham tersebut.

Aset atau saham yang memiliki ragam atau tingkat pengembalian data yang lebih rendah dianggap memiliki risiko fluktuasi harga yang lebih kecil, artinya harga saham tersebut cenderung lebih stabil dan tidak mengalami perubahan yang terlalu besar dalam jangka waktu tertentu (Husmann et al., 2022). Oleh karena itu, metode ini memberikan bobot alokasi dana yang lebih besar kepada saham-saham dengan risiko lebih rendah, dengan tujuan untuk mengurangi risiko keseluruhan portofolio. Pendekatan ini menggunakan risiko individual dari masing-masing saham untuk menentukan besarnya bobot, sehingga saham dengan pergerakan harga yang relatif stabil akan memiliki pengaruh lebih besar dalam portofolio dibandingkan saham yang lebih fluktuatif. Dengan cara ini, portofolio yang terbentuk diharapkan lebih tahan terhadap gejolak pasar, sehingga nilainya tetap terjaga saat terjadi ketidakstabilan atau volatilitas di pasar saham.

Penelitian ini membandingkan hasil portofolio yang dihasilkan oleh metode *inverse variance* dengan metode sebelumnya, setelah bobot alokasi ditentukan. Perbandingan dilakukan dengan menggunakan struktur MST yang sama, yang diperoleh melalui algoritma Sollin. Perbandingan ini bertujuan untuk melihat metode mana yang lebih efektif dalam pembentukan portofolio. Efektivitas kedua metode akan dievaluasi berdasarkan kinerja portofolio yang dihasilkan, yaitu tingkat pengembalian yang diharapkan dan tingkat risiko yang terukur melalui standar deviasi portofolio. Melalui upaya perbandingan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan *insight* yang lebih mendalam tentang strategi alokasi yang baik dalam portofolio saham IDX30. Jika satu metode terbukti lebih unggul, hal ini dapat memberikan panduan bagi investor dalam pengambilan keputusan alokasi aset dengan mempertimbangkan keterkaitan antar saham serta karakteristik risiko masing-masing saham.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana penerapan Algoritma Sollin terhadap diversifikasi dan pengurangan risiko portofolio?
- b. Bagaimana pembentukan portofolio dalam saham IDX30 menggunakan metode Algoritma Sollin dan *inverse variance*?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui penerapan Algoritma Sollin terhadap diversifikasi dan pengurangan risiko portofolio.
- b. Membentuk portofolio dalam saham IDX30 menggunakan metode Algoritma Sollin dan *inverse variance*.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Manfaat Teoritis
 - Menambah wawasan dalam pengembangan teori pembentukan portofolio, terutama dengan pendekatan gabungan metode seleksi MST dan metode alokasi *inverse variance*.
 - Memberikan kontribusi bagi penelitian lanjutan terkait pengembangan model pembentukan portofolio di pasar saham.
- b. Manfaat Praktis
 - Memberikan perspektif tentang efektivitas indeks IDX30 sebagai acuan portofolio serta memperkaya data untuk pengembangan indeks yang mendukung kebutuhan investor.
 - Menyediakan referensi bagi pemangku kebijakan ekonomi dan pertahanan dalam merumuskan strategi peningkatan ketahanan ekonomi melalui pembentukan portofolio aset.