

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Investasi merupakan pilihan yang banyak dipilih dalam penempatan dana untuk mencapai tujuan keuangan jangka panjang, baik itu untuk individu, perusahaan, maupun institusi. Investasi dapat dilakukan dalam berbagai bentuk, seperti properti, saham, dan obligasi. Investasi saham merupakan salah satu pilihan investasi yang banyak digunakan oleh para investor karena potensi pengembalian yang tinggi. Imbal hasil (*return*) dari saham terdiri dari dua yaitu dividen dan *capital gain*.

Tingginya imbal hasil diikuti juga dengan potensi risiko yang tinggi seperti volatilitas harga yang dipengaruhi oleh pasar modal dan fundamental perusahaan. Investor pada umumnya memiliki harapan untuk mendapatkan imbal hasil (*return*) maksimal dengan risiko yang minimum. Portofolio merupakan salah satu pendekatan yang digunakan untuk mengoptimalkan *return* dan meminimalkan risiko.

Portofolio merupakan kumpulan aset yang dimiliki investor. Markowitz (1952) memperkenalkan strategi pemilihan keputusan portofolio pada *Modern Portfolio Theory* (MPT) yaitu mempertimbangkan *return* dan risiko aset yang diinvestasikan. Markowitz (1952) secara eksplisit membahas keseimbangan antara risiko dan *return* pada kurva frontier yang efisien. Kurva menunjukkan bahwa portofolio yang memiliki *return* maksimum untuk tingkat risiko tertentu atau risiko minimum untuk tingkat *return* tertentu.

Hingga saat ini, salah satu metode yang diperkenalkan Markowitz (1952), yaitu *Mean-Variance* masih banyak digunakan oleh para profesional dan dianggap sebagai model optimalisasi paling umum untuk manajemen investasi. Walaupun model *Mean-Variance* baik secara teori, namun terdapat kekurangan dalam pengukuran risikonya. Penggunaan *variance* sebagai ukuran risiko ditujukan untuk menimbang probabilitas *return* negatif dan *return* positif.

Menurut Markowitz (1993), investor lebih mengkhawatirkan portofolio dengan performa buruk yang memungkinkan menimbulkan kerugian dari pada portofolio dengan performa yang lebih baik. Metode yang lebih tepat dalam memenuhi kriteria tersebut, yakni *Mean-Semivariance*. *Mean-Semivariance* meminimumkan fungsi *semivariance* yang termasuk sebagai *downside risk*. *Semivariance* mirip dengan *variance*, perbedaan dari keduanya, yakni *semivariance* hanya menghitung deviasi ke bawah, tetapi tidak menghitung deviasi naik dan turun seperti halnya *variance* (Estrada, 2008).

Terdapat beberapa penelitian mengenai penerapan *Mean-Semivariance* diantaranya adalah Boasson *et al.* (2011) melakukan penelitian dengan model *Mean-Semivariance* untuk mengukur risiko *downside* dalam pemilihan portofolio. Penelitian ini membandingkan pembentukan portofolio optimal berdasarkan *Mean-Semivariance* dan *Mean-Variance* dari 7 kelas aset yang berbeda. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model *Mean-Semivariance* menghasilkan strategi portofolio yang berbeda yaitu meminimalkan alokasi aset yang memiliki risiko lebih tinggi dan memiliki korelasi yang tinggi. Dengan membangun portofolio seperti yang disarankan oleh *Mean-Semivariance*, investor dapat secara bersamaan meminimalkan risiko penurunan dan mencapai tingkat pengembalian

yang sama atau lebih baik dari yang diharapkan. Sebaliknya, model model *Mean-Variance* cenderung mengarah pada portofolio yang memiliki keuntungan yang terbatas dan risiko penurunan yang lebih tinggi.

Susaya *et al.* (2021), melakukan penelitian mengenai optimalisasi portofolio dengan membandingkan dua metode yang meminimumkan fungsi risiko yaitu *Mean-Semivariance* dan *Mean Absolute Deviation*. *Mean-Semivariance* meminimumkan fungsi *semivariance*, sedangkan *Mean Absolute Deviation* meminimumkan fungsi MAD. Portofolio yang dibentuk dari saham-saham yang tergabung pada Index LQ45. Hasil dari penelitiannya menunjukkan bahwa portofolio dengan *Mean-Semivariance* menghasilkan risiko yang lebih rendah dibandingkan *Mean Absolute Deviation*.

Analisis klaster dapat menjadi alternatif yang tepat dalam pembentukan portofolio. Klasterisasi dapat membantu dalam mengidentifikasi saham-saham yang memiliki pola perilaku berdasarkan variabel yang ditentukan, sehingga pemilihan saham menjadi lebih efektif. Metode klasterisasi yang digunakan pada penelitian ini, yakni *K-Means*. *K-Means* merupakan metode klasterisasi partisi yang memisahkan data ke dalam sejumlah kelompok berdasarkan karakteristiknya. Algoritma *K-Means* bekerja dengan cara meminimalkan jarak dengan *centroid* (pusat data). *K-Means* merupakan metode yang sangat cepat karena *K-Means* biasanya konvergen dalam beberapa iterasi dan efisien dalam pengelompokan data karena pengerjaan algoritmanya tergolong sederhana yaitu dimulai dengan menentukan jumlah klaster kemudian membaginya dengan banyak data berdasarkan kedekatan objek dengan *centroid* (Muningsih, 2018).

Devi *et al.* (2023) melakukan penelitian berupa pembentukan portofolio berdasarkan *K-Means* pada saham yang tergabung pada IDX 80 berdasarkan variabel *expected return*, *variance*, dan rata-rata volume penjualan dengan validasi klaster menggunakan metode Elbow. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, diperoleh klaster optimal yang terbentuk sebanyak 4 klaster, dimana portofolio efisien ke-4 dipilih karena memiliki kinerja portofolio terbaik sebesar 0,62% yang menghasilkan kombinasi bobot yang optimal sebagai berikut: saham AGII sebesar 5% , BBRI sebesar 23%, DMMX sebesar 7%, saham EMTK sebesar 10%, saham ENRG sebesar 8%, saham HRUM sebesar 4%, saham ITMG sebesar 10%, saham MDKA sebesar 11%, saham SMDR sebesar 8%, dan saham SRTG sebesar 13%, dengan nilai *expected return* portofolionya sebesar 0,2% dan nilai risiko portofolio sebesar 1,59% pada satu hari investasi.

Berdasarkan uraian sebelumnya, penelitian pada skripsi ini akan membentuk portofolio optimal *Mean-Semivariance* berdasarkan klaster *K-Means* pada BISNIS-27. Data saham yang digunakan meliputi saham-saham yang tergabung pada indeks BISNIS-27. Pada penelitian ini, *K-Means* membentuk kombinasi aset pada portofolio sebanyak *k*-klaster. Portofolio optimal yang terpilih merupakan portofolio dengan kinerja portofolio terbaik diantaranya. Analisis dilakukan menggunakan bantuan *Software* RStudio versi 4.2.1 dan *Microsoft Excel* 2016.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan permasalahan yang dianalisis dalam penelitian ini :

1. Bagaimana mengelompokkan saham-saham dalam indeks BISNIS-27 berdasarkan *Return on Equity* (ROE), *Debt Ratio*, *Dividend Payout Ratio* menggunakan metode klasterisasi *K-Means*?
2. Bagaimana model *Mean-Semivariance* diterapkan dalam pembentukan portofolio saham pada saham yang tergabung dalam BISNIS-27?
3. Bagaimana menentukan portofolio optimal terbaik berdasarkan kinerja portofolio menggunakan metode indeks Sharpe?
4. Apa pengaruh dari meminimumkan fungsi *semivariance* dalam model *Mean-Semivariance* terhadap pembobotan saham dalam portofolio?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa pembatasan masalah yang perlu diperhatikan untuk menjaga fokus dan konsistensi penulis pada penelitian yang dilakukan. Penelitian ini membatasi pada metode portofolio optimal menggunakan metode *Mean-Semivariance* yang dibentuk berdasarkan klasterisasi menggunakan metode *K-Means*. Data yang digunakan adalah harga penutupan (*closing price*) harian, laba bersih setelah pajak, total liabilitas (hutang), dividen, total aset, dan ekuitas saham yang terpilih dari saham yang tergabung pada Indeks BISNIS-27. Variabel untuk klasterisasi dibatasi dengan menggunakan variabel *Return on Equity* (ROE), *Debt Ratio*, *Dividend Payout Ratio*. *Benchmark* pada perhitungan *Mean-Semivariance* menggunakan nilai IHSG. Evaluasi kinerja portofolio menggunakan indeks Sharpe.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, tujuan penelitian dari penelitian ini :

1. Membentuk portofolio menggunakan metode Mean-Semivariance berdasarkan klaster K-Means dari saham yang tergabung dalam indeks BISNIS-27.
2. Mendapatkan portofolio optimal dengan kinerja portofolio terbaik.
3. Mendapatkan pemahaman mengenai *Mean-Semivariance* yang meminimumkan fungsi *semivariance* dan pengaruh *semivariance* yang diminimumkan pada bobot saham pada portofolio.