

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seorang investor yang membeli saham pada saat ini berharap mendapatkan keuntungan melalui peningkatan harga saham atau dividen yang diterima di masa depan, sebagai imbalan atas waktu dan risiko yang terkait dengan investasinya (Tandelilin, 2010). Investasi dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu investasi pada aset riil dan investasi pada aset finansial. Investasi pada aset riil melibatkan kepemilikan aset berwujud, seperti pembelian aset produktif, pembangunan pabrik, pembukaan tambang, atau pengelolaan perkebunan, yang semuanya bertujuan untuk menghasilkan keuntungan di masa depan. Contoh aset produktif dalam kategori ini meliputi emas, tanah, bangunan, dan sebagainya. Sebaliknya, investasi pada aset finansial mencakup aset tidak berwujud yang diperdagangkan di pasar uang dan pasar modal (Huda dan Nasution, 2008).

Investasi selalu disertai dengan risiko yang harus dihadapi oleh investor selama periode investasi. Tingkat risiko tersebut dipengaruhi oleh jenis investasi yang dipilih serta lamanya waktu investasi dilakukan. Menurut Adnyana (2020), nilai sebuah aset investasi pasti akan mengalami fluktuasi seiring dengan perubahan kondisi ekonomi yang berlangsung. Perubahan tersebut membuat investasi tidak selalu memberikan keuntungan, terutama pada jenis-jenis investasi dengan tingkat risiko yang tinggi. Salah satu bentuk investasi berisiko tinggi adalah kepemilikan saham perusahaan, yang juga dikenal sebagai investasi saham. Jenis investasi ini sangat dipengaruhi oleh fluktuasi nilai saham di pasar, yang disebabkan oleh

berbagai faktor ekonomi, baik pada skala mikro maupun makro. Salah satu metode yang digunakan dalam analisis data keuangan untuk mengelompokkan saham berdasarkan karakteristik tertentu adalah *Fuzzy C-Means (FCM) Clustering*. Metode ini memungkinkan suatu objek memiliki derajat keanggotaan dalam lebih dari satu *cluster*, sehingga lebih fleksibel dalam menangani data keuangan yang memiliki karakteristik saling tumpang tindih (Bezdek *et al.*, 1984). Menurut Kusumadewi dan Purnomo (2010), FCM mampu memberikan nilai keanggotaan untuk setiap objek dalam beberapa *cluster*, yang membantu dalam mengidentifikasi pola pergerakan saham berdasarkan karakteristik fundamental dan teknikal.

Dalam konteks pasar modal, *clustering* saham dapat dilakukan berdasarkan indikator fundamental dan teknikal, seperti rasio keuangan, volatilitas *return*, serta hubungan antar saham (Singh & Singh, 2019). Menurut Amorim *et al.* (2020), *clustering* saham berdasarkan karakteristik fundamental dan teknikal dapat membantu investor dalam membentuk portofolio yang lebih terdiversifikasi dan efisien. Selain itu, metode *clustering* juga memungkinkan investor untuk mengidentifikasi kelompok saham yang memiliki potensi *return* tinggi dengan risiko yang terukur.

Penelitian sebelumnya tentang pemanfaatan *Fuzzy C-Means Clustering* pada data saham telah dilakukan oleh La Gubu *et al.* (2024), yang mengkaji efektivitas *Fuzzy C-Means Clustering* dalam pembentukan portofolio. Mereka menemukan bahwa portofolio yang dibentuk dengan *Fuzzy C-Means Clustering* memiliki kinerja yang baik berdasarkan rasio Sharpe sebagai indikator utama performa portofolio. Penggunaan analisis *clustering* dapat meningkatkan efisiensi waktu dalam pemilihan

saham, karena memungkinkan pemilihan saham terbaik dari setiap *cluster* untuk menyusun portofolio optimal.

Pasar modal memiliki peran penting dalam perekonomian karena menjadi tempat bertemunya investor dan emiten untuk melakukan transaksi sekuritas jangka panjang. Salah satu indeks saham yang sering digunakan sebagai acuan investasi adalah Indeks LQ45. Indeks ini terdiri dari 45 saham dengan likuiditas yang tinggi, kapitalisasi pasar besar, serta didukung oleh fundamental keuangan yang kuat (Fakhrudin, 2011). Saham-saham yang tergabung dalam indeks LQ45 dipilih berdasarkan nilai perdagangan, frekuensi transaksi, dan kapitalisasi pasar Indonesia (BEI, 2023). Investasi di pasar modal bertujuan untuk mendapatkan *return*, baik dalam bentuk *capital gain* maupun dividen. Namun, tingginya volatilitas harga saham menyebabkan ketidakpastian yang tinggi dalam investasi (Tandelilin, 2017). Oleh karena itu, investor perlu melakukan strategi pemilihan portofolio yang tepat untuk meminimalkan risiko dan memaksimalkan keuntungan.

Salah satu pendekatan yang umum digunakan dalam pemilihan portofolio adalah *Multi Indeks Model*, yang merupakan pengembangan pendekatan *Single Indeks Model* dengan mempertimbangkan lebih dari satu faktor pasar dalam perhitungan *expected return* (Halim, 2005). Menurut Halim (2005), pendekatan *Single Indeks Model* (SIM) hanya mempertimbangkan satu faktor pasar, yaitu Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), dalam memodelkan hubungan antara *return* saham dan *return* pasar. Namun, model ini memiliki keterbatasan karena tidak memperhitungkan faktor ekonomi lain yang berpengaruh terhadap pergerakan saham, seperti nilai tukar rupiah terhadap USD, suku bunga bebas risiko, dan harga komoditas internasional. Oleh karena itu, dikembangkan menjadi pendekatan *Multi*

Indeks Model yang memasukkan lebih dari satu faktor dalam analisis *return* saham, sehingga lebih akurat dalam menggambarkan hubungan antara *return* saham dan kondisi ekonomi makro.

Penelitian ini menganalisis penggunaan metode *Fuzzy C-Means Clustering* dalam pemilihan sekuritas untuk portofolio *Multi Index Model* berdasarkan saham-saham yang secara konsisten tergabung dalam Indeks LQ45 selama periode Februari 2023 – Januari 2025. Pemilihan sekuritas saham dengan analisis *Fuzzy C-Means Clustering* didasarkan pada nilai *Return on Equity* (ROE), yang merepresentasikan kemampuan perusahaan dalam menggunakan modalnya untuk memperoleh keuntungan, *Net Profit Margin* (NPM), yang digunakan untuk mengukur seberapa efisien perusahaan dalam menghasilkan laba bersih dari pendapatan yang diperoleh, dan *Price to Earnings Ratio* (PER), yang merepresentasikan harga yang bersedia dibayarkan oleh investor terhadap laba per saham yang dihasilkan perusahaan. Hasil proses *clustering* akan divalidasi dengan *Silhouette Coefficient*. Sekuritas dengan *expected return* tertinggi pada setiap *cluster* merupakan sekuritas yang terpilih sebagai pembentuk portofolio dengan bobot investasi yang dihitung menggunakan metode *Multi Indeks Model* dengan faktor IHSG dan Kurs Rupiah terhadap USD untuk pembentukan portofolio optimal. Selanjutnya, metode *Value at Risk* (VaR) dengan *historical simulation* digunakan untuk mengetahui nilai risiko maksimum pada portofolio yang sudah terbentuk.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pembentukan *cluster* saham hasil klasifikasi saham LQ45 menggunakan *Fuzzy C-Means Clustering*?
2. Bagaimana komposisi bobot investasi pada portofolio saham untuk masing-masing *cluster* dengan metode *Multi Indeks Model* pada indeks saham LQ45?
3. Berapa risiko maksimum dari portofolio yang sudah terbentuk dengan menggunakan perhitungan *Value at Risk* (VaR) dengan metode *historical simulation*?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, dapat ditentukan bahwa masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Data *Return on Equity* (ROE), dan *Net Profit Margin* (NPM), dan *Price to Earnings Ratio* (PER) LQ45 berdasarkan laporan keuangan tahun 2024.
2. Data *closing price* yang terdaftar di indeks saham LQ45 dan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) serta data tingkat suku bunga Bank Indonesia periode Oktober 2020 – Oktober 2024.
3. Metode pengelompokan yang digunakan adalah algoritma *Fuzzy C-Means Clustering*.
4. Model portofolio optimal yang digunakan adalah *Multi Index Model*
5. Menghitung nilai risiko yang mungkin terjadi pada portofolio yang terbentuk dengan menggunakan *Value at Risk* dengan metode *historical simulation*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Menentukan pembentukan *cluster* saham pada indeks saham LQ45 yang dihasilkan dari klasifikasi menggunakan *Fuzzy C-Means Clustering*.
2. Menentukan komposisi bobot investasi pada portofolio saham untuk masing-masing *cluster* dengan metode *Multi Indeks Model* pada indeks saham LQ45.
3. Memperoleh nilai risiko yang mungkin terjadi pada portofolio yang terbentuk dengan menggunakan *Value at Risk* dengan metode *historical simulation*.