

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pasar modal berperan sebagai indikator kemajuan perekonomian negara serta menjadi salah satu pendukung dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional (Adnyana, 2020). Peran pasar modal dalam perekonomian tidak hanya sebagai sarana investasi, tetapi juga sebagai indikator kepercayaan investor terhadap stabilitas ekonomi suatu negara. Perekonomian Indonesia membutuhkan dukungan pendanaan dan investasi yang besar agar mampu bersaing di tingkat global. Melalui pendanaan dari pasar modal, perusahaan dapat menjalankan kegiatan operasional serta memperluas sistem usahanya, sedangkan peran pemerintah Indonesia dapat mendukung sebagai programnya. Aktivitas perekonomian tersebut dapat berkontribusi dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat luas. Keberadaan pasar modal diwujudkan melalui bursa efek. Bursa efek merupakan lembaga yang menyediakan sistem dan sarana untuk mempertemukan pelaku pasar modal seperti emiten, investor dalam kegiatan perdagangan surat berharga (Desiyanti, 2012). Pasar modal memperjualbelikan saham sebagai salah satu bentuk surat berharga.

Saham merupakan salah satu alat investasi di pasar modal yang digunakan oleh investor karena berpotensi untuk memberikan keuntungan yang tinggi dan membutuhkan dana investasi yang lebih rendah dibandingkan dengan obligasi (Pratiwi *et al.*, 2023). Pasar modal mencatat beberapa indeks saham sebagai pilihan investasi bagi investor. Bursa Efek Indonesia memberikan berbagai indeks saham yang terdiri atas perusahaan dengan karakteristik tertentu. Indeks saham yang

disajikan seperti IDX 30, LQ45, IDX Bisnis-27, Sri-Kehati dan indeks saham lainnya. Penelitian ini menggunakan indeks IDX Bisnis-27, Indeks IDX Bisnis-27 adalah indeks saham oleh Bursa Efek Indonesia yang bekerja sama dengan harian bisnis Indonesia dengan 27 aset saham (Hasan *et al.*, 2019).

Investor memiliki tujuan untuk memperoleh keuntungan pada tingkat pengambilan (*return*) tertentu dalam berinvestasi pada saham. Pemahaman mengenai cara mengukur *return* menjadi hal yang penting bagi investor agar dapat memperkirakan potensi imbal hasil yang diterima serta menilai besarnya risiko dalam keputusan investasi. Investor menyusun portofolio saham untuk menghadapi potensi risiko dalam berinvestasi. Pembentukan portofolio saham dengan diversifikasi bertujuan untuk mengurangi risiko, sehingga investor dapat menentukan saham yang digunakan dalam portofolio optimal untuk meminimalkan risiko investasi (Aviant dan Ratnasari, 2021). Portofolio saham berkaitan dengan pemilihan dan menyusun kombinasi saham yang dapat menghasilkan tingkat *return* yang optimal dengan risiko yang rendah (Puspaningsih *et al.*, 2023). Pemilihan saham dapat dilakukan menggunakan analisis *cluster* dengan mempertimbangkan kondisi dan performa keuangan perusahaan sebelum seorang investor berinvestasi.

Analisis *cluster* merupakan teknik analisis statistik yang digunakan untuk mengklasifikasikan objek ke dalam beberapa kelompok dengan karakteristik yang berbeda antar kelompok (Wijaya dan Budiman, 2016). Kesulitan dalam analisis *cluster* dapat berupa pemilihan matriks jarak, hierarki atau non-hierarki, pengelompokan *fuzzy*, *subtractive clustering*, atau menggabungkan beberapa metode. Metode *clustering* yang diterapkan pada saham memungkinkan pengelompokan saham berdasarkan berbagai indikator kinerja perusahaan. Investor

menilai karakteristik setiap kelompok saham dan menentukan pilihan investasi yang sesuai dengan profil dan tujuannya melalui hasil pengelompokan tersebut.

Metode pengelompokan saham yang dapat dilakukan yaitu menggunakan *Fuzzy C-Means* (FCM). Metode FCM merupakan teknik klasifikasi data ke *cluster* yang memiliki tingkat kemiripan cukup tinggi (Aliansa dan Saputra, 2023). FCM digunakan karena metode ini sebagai teknik pengelompokan data yang menentukan anggota setiap *cluster* berdasarkan derajat keanggotaan (Turrahma *et al.*, 2023). Derajat keanggotaan pada FCM memberikan fleksibilitas terhadap pengelompokan saham, sehingga *cluster* yang dihasilkan menggambarkan karakteristik data yang beragam dengan menggunakan *Euclidean Distance* untuk mengukur tingkat kedekatan data (Sonalitha *et al.*, 2020). Pemilihan saham yang tepat juga mempertimbangkan metode portofolio yang digunakan. Salah satu metode portofolio yang dapat digunakan adalah metode *Mean-Value at Risk*.

Metode *Mean-Value at Risk* (*Mean-VaR*) digunakan untuk penentuan optimasi bobot portofolio dengan menetapkan tingkat *expected return* serta berupaya untuk meminimalkan risiko melalui *Value at Risk* (Puspaningsih *et al.*, 2023). *Mean-Value at Risk* (*VaR*) sebagai pengembangan dari metode *Mean-Variance* yang digunakan untuk mengukur tingkat risiko. Proses meminimalisasi *VaR* dilakukan dengan menyesuaikan bobot masing-masing aset, sehingga *VaR* berada pada tingkat minimum. *VaR* merupakan ukuran risiko yang menggambarkan potensi kerugian maksimum yang mungkin terjadi dengan tingkat kepercayaan dalam periode tertentu (Chairunnisa *et al.*, 2018).

Penelitian terkait FCM dilakukan oleh (Afzal *et al.*, 2021), penelitian tersebut menerapkan metode *C-Means* dan FCM untuk mengelompokkan data COVID-19

global berdasarkan lokal geografis serta jumlah kasus terkonfirmasi, sembuh, dan kematian, dengan kualitas *cluster* di evaluasi menggunakan indeks validasi salah satunya yaitu Xie-Beni Indeks. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa FCM menghasilkan pengelompokan yang lebih optimal dibandingkan *C-Means*, karena FCM mampu merepresentasikan ketidakpastian data melalui derajat keanggotaan *fuzzy*, serta menghasilkan nilai Xie-Beni yang rendah menandakan kualitas *cluster* yang lebih baik.

Penelitian terdahulu terkait metode FCM juga dilakukan oleh Hasibuan *et al.* (2021), analisis *cluster* dapat digunakan sebagai metode untuk pemilihan saham untuk menghasilkan portofolio yang optimal. Penelitian ini membandingkan metode *Fuzzy C-Means* dan *Single Linkage* dalam pengelompokan saham pada indeks LQ45 berdasarkan data *return* saham. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa metode *Fuzzy C-Means* lebih efektif dibandingkan metode *Single Linkage* karena menghasilkan *cluster* dengan rata-rata *return* tertinggi, sehingga lebih representatif bagi investor untuk memilih kelompok saham. Selain itu, penggunaan *Fuzzy C-Means* memberikan fleksibilitas melalui derajat keanggotaan yang memungkinkan suatu saham memiliki peluang keanggotaan lebih dari satu *cluster*. Penelitian tersebut hanya mempertimbangkan pengelompokan saham berdasarkan *return*, tanpa mempertimbangkan kinerja keuangan perusahaan maupun pengukuran risiko portofolio. Penelitian lanjutan mengombinasikan analisis *cluster* kinerja keuangan dalam hal ini menggunakan data kinerja keuangan yaitu *Return on Asset* (ROA), *Debt to Equity Ratio* (DER), dan *Current Ratio* dengan metode optimasi portofolio yang memperhatikan risiko, seperti *Mean-Value at Risk* untuk memperoleh portofolio saham yang optimal.

Penelitian metode *Mean-VaR* secara international dilakukan oleh Lwin *et al.* (2017), berdasarkan penelitian tersebut metode *Mean-VaR* sebagai model optimasi portofolio yang layak dan realistis dibandingkan dengan metode *Mean-Variance* karena mampu memberikan risiko kerugian ekstrem yang tidak dapat direpresentasikan melalui variansi. Penelitian tersebut menggunakan data pasar global S&P 100 dan S&P 500, portofolio yang terbentuk menggunakan *Mean-VaR* memiliki *downside risk* yang rendah dan *efficient frontier* yang stabil, sehingga menghasilkan komposisi portofolio yang lebih baik terhadap fluktuasi pasar ekstrem. Metode *Mean-VaR* dinilai cukup efektif sebagai metode optimasi potofolio pada kondisi pasar.

Penelitian yang dilakukan oleh Chairunnisa *et al.* (2018), mengenai pengukuran dan optimasi risiko portofolio menggunakan metode *Mean-VaR* Penelitian tersebut menganalisis indeks harga saham gabungan dari 33 saham Bank yang telah terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan periode waktu 12 Oktober 2016 hingga 12 Oktober 2017. Penelitian tersebut menghasilkan portofolio saham yang terdiri atas 3 saham bank yaitu Bank Danamon Indonesia Tbk, Bank CIMB Niaga Tbk, dan Bank Mandiri (Persero) Tbk. Hasil bobot portofolio dalam pembentukan saham tersebut untuk Bank Danamon sebesar 18,36% , Bank Mandiri (Persero) Tbk sebesar 52%, dan Bank CIMB Niaga Tbk sebesar 16,5%. Nilai risiko dari portofolio yang terbentuk adalah 0,00138035 sehingga risiko dari portofolio yang terbentuk cukup kecil yaitu 0,13%. Penelitian ini menunjukkan bahwa metode *Mean-VaR* efektif digunakan untuk menimalkan risiko portofolio dengan mempertimbangkan nilai *expected return*.

Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian terdahulu karena menganalisis penggunaan metode FCM dalam pemilihan saham yang dipotimalkan menggunakan metode Mean-VaR. Saham yang dianalisis dalam penelitian ini merupakan saham yang secara konsisten tergabung dalam indeks IDX Bisnis-27 periode bulan April-November 2025. Pemilihan saham pada penelitian terdahulu belum mempertimbangkan kinerja keuangan perusahaan sebagai dasar analisis *cluster* sehingga dalam penelitian ini menggunakan rasio keuangan yaitu ROA, DER, dan *Current Ratio* untuk memperoleh pengelompokan saham yang lebih representatif berdasarkan kondisi fundamental perusahaan. Rasio keuangan ROA untuk mengukur seberapa efisien perusahaan dalam menggunakan aset untuk menghasilkan keuntungan, DER untuk mengukur seberapa besar perusahaan menggunakan utang untuk membiayai kegiatan operasional, dan *Current Ratio* untuk menunjukkan kemampuan perusahaan memenuhi kewajiban jangka pendek dalam menggunakan aset lancarnya.

Hasil pengelompokan saham dengan metode FCM kemudian divalidasi dengan indeks Xie-Beni. Saham yang akan digunakan dalam portofolio ditentukan menggunakan nilai *expected return* tertinggi dari masing-masing *cluster* yang telah terbentuk, kemudian menggunakan metode portofolio yaitu *Mean-VaR* untuk memperoleh kombinasi aset yang optimal. VaR portofolio yang terbentuk dihitung menggunakan metode *historical simulation* untuk mengukur tingkat risiko portofolio pada tingkat kepercayaan tertentu. Kinerja portofolio dievaluasi menggunakan Indeks Sharpe dengan membandingkan *excess return* terhadap risiko portofolio yang diukur menggunakan standar deviasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan permasalahan dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil pembentukan *cluster* dalam pemilihan saham indeks IDX-Bisnis 27 dengan menggunakan metode *Fuzzy C-Means*?
2. Bagaimana penentuan bobot portofolio saham pada indeks IDX-Bisnis 27 dapat dilakukan melalui penerapan metode portofolio *Mean-VaR*?
3. Bagaimana tingkat risiko portofolio optimal yang dihasilkan dapat dianalisis berdasarkan nilai *Value at Risk* menggunakan *Historical Simulation*?
4. Bagaimana kinerja portofolio optimal yang terbentuk dapat di evaluasi menggunakan Indeks Sharpe?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini terletak pada jenis data dan metode yang digunakan dalam proses pembentukan portofolio saham optimal. Data yang digunakan yaitu *Return on Asset*, *Debt to Equity Ratio*, dan *Current Ratio* yang bersumber dari laporan keuangan periode kuartal III tahun 2025. Selain itu, digunakan data *closing price* dari perusahaan yang konsisten tergabung dalam indeks IDX Bisnis-27 periode 08 April – 28 November 2025. Penentuan kelompok saham dilakukan dengan metode *Fuzzy C-Means* dan menggunakan indeks Xie-Beni untuk memvalidasi hasil *clustering*. Pembentukan portofolio dilakukan dengan metode *Mean-Value at Risk*, sedangkan risiko portofolio menggunakan *Value at Risk* yang dihitung menggunakan metode *Historical Simulation*. Evaluasi kinerja portofolio optimal dilakukan dengan menggunakan Indeks Sharpe sebagai ukuran performa investasi.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Menentukan hasil pembentukan *cluster* dalam pemilihan saham yang tergabung dalam indeks IDX-Bisnis 27 menggunakan metode *Fuzzy C-Means*.
2. Menentukan bobot portofolio saham pada indeks IDX-Bisnis 27 dengan metode *Mean-Value at Risk* sebagai dasar pembentukan portofolio optimal.
3. Menilai tingkat risiko portofolio optimal yang dihasilkan dengan menggunakan metode *Value at Risk Historical Simulation*.
4. Mengevaluasi kinerja portofolio optimal yang terbentuk menggunakan Indeks Sharpe sebagai performa investasi.