

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saham merupakan instrumen keuangan yang mencerminkan kepemilikan sebagian dari suatu perusahaan. Ketika seseorang membeli saham suatu perusahaan, mereka sebenarnya membeli sebagian kecil dari perusahaan itu sendiri. Dengan demikian, saham merupakan bentuk kepemilikan dalam perusahaan tertentu. Pada tahun 2024, tren investasi saham terus menunjukkan pertumbuhan yang signifikan di Indonesia. Berdasarkan data terbaru dari Kustodian Sentral Efek Indonesia (KSEI), jumlah Single Investor Identification (SID) terus meningkat hingga mencapai angka yang mengesankan. Pada akhir semester 1 tahun 2022, jumlah SID telah mencapai 4.002.289, menandai kenaikan yang cukup signifikan dari akhir tahun 2021 yang sebesar 3.451.513 [1].

Hal tersebut menunjukkan besarnya minat masyarakat terhadap partisipasi dalam kepemilikan saham. Kepemilikan saham memberikan keuntungan yang signifikan dibandingkan dengan menabung secara konvensional. Salah satu keuntungannya adalah kemampuan untuk memperoleh *capital gain* yang tinggi. Selain itu, pemilik saham juga berhak mendapatkan bagi hasil (*dividen*) dari perusahaan. *Capital gain* adalah selisih positif antara nilai beli dan nilai jual saham, yang merupakan indikasi keuntungan bagi investor. Namun, penting untuk dicatat bahwa tidak semua investasi saham menghasilkan *capital gain*. Beberapa investor juga mungkin mengalami *capital loss*, di mana mereka mengalami kerugian karena harga beli saham lebih tinggi daripada harga jualnya. Risiko seperti ini merupakan bagian dari proses berinvestasi yang harus dipertimbangkan dengan hati-hati. Risiko dalam berinvestasi di pasar modal sebenarnya bisa dikurangi dengan cara memilih saham yang tepat, terutama dalam hal fundamental perusahaan. Fundamental perusahaan mencerminkan kondisi kesehatan perusahaan, yang tentu saja mempengaruhi pergerakan harga saham di bursa efek. Oleh karena itu, sebelum investor memutuskan untuk membeli suatu saham disarankan untuk melakukan *stock screening*. *Stock screening* dilakukan untuk mencari atau menyaring saham-saham yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh investor, seperti perusahaan yang secara rutin membagikan

dividen, perusahaan dengan rasio utang rendah, dan sebagainya. *Stock screening* merupakan proses penting dalam memilih saham, dan bisa dilakukan secara manual atau menggunakan aplikasi khusus yang menyediakan rangkuman fundamental perusahaan. Secara manual, investor dapat membaca laporan keuangan dari setiap emiten perusahaan untuk mengevaluasi kondisi fundamental mereka. Sementara itu, penggunaan aplikasi dapat mempermudah proses ini dengan menyajikan informasi yang lebih terstruktur dan mudah dipahami.

Namun, dengan jumlah emiten yang cukup besar di pasar saham, melakukan *stock screening* bisa menjadi tugas yang menantang bagi investor. Mereka harus menghabiskan banyak waktu dan usaha untuk menganalisis berbagai laporan keuangan serta data fundamental perusahaan. Selain itu, faktor lain seperti volatilitas pasar dan berbagai perubahan ekonomi juga perlu dipertimbangkan. Oleh karena itu, bagi banyak investor, menggunakan aplikasi atau alat bantu untuk *stock screening* dapat menjadi pilihan yang lebih efisien. Meskipun demikian, pemahaman yang mendalam tentang fundamental perusahaan tetap penting agar investor dapat membuat keputusan investasi yang cerdas dan berpotensi memberikan hasil yang diinginkan.

Mencari dan membaca laporan dari setiap emiten perusahaan satu per satu merupakan proses yang memakan waktu. Selain itu, seorang investor yang berfokus pada analisis fundamental perusahaan biasanya memiliki kriteria tertentu yang digunakan dalam mengevaluasi suatu perusahaan. Kriteria-kriteria ini bisa beragam, seperti besarnya dividen yang rutin dibagikan oleh perusahaan (dividend yield), rasio utang perusahaan (DER), keuntungan perusahaan dalam bentuk Gross Margin, serta tingkat pengembalian ekuitas (ROE).

Karena berbagai faktor tersebut, mencari dan memutuskan emiten perusahaan yang memiliki potensi untuk memberikan pengembalian modal yang baik menjadi tugas yang kompleks. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang mampu menampilkan emiten sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh investor. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah dengan mengelompokkan emiten berdasarkan kriteria-kriteria tersebut menggunakan teknik data mining, yang merupakan proses penggalian data untuk mengidentifikasi pola atau hubungan

yang bermanfaat dari sejumlah besar data. Dengan menerapkan data mining, investor dapat dengan lebih efisien menemukan emiten-emiten yang sesuai dengan preferensi dan tujuan investasi mereka. Sistem ini dapat membantu menyaring berbagai emiten berdasarkan parameter-parameter tertentu, sehingga investor dapat fokus pada penilaian lebih mendalam terhadap potensi investasi yang paling sesuai dengan strategi mereka. Yang dimana di dalam penelitian kali ini terdapat 85 perusahaan yang berada di dalam sektor energi, yang setiap perusahaan memiliki ketertarikan yang berbeda. Data mining merupakan suatu proses analisis yang memungkinkan untuk mengeksplorasi dan menggali informasi yang menarik dalam data terpilih. Proses ini dilakukan dengan menggunakan berbagai metode dan teknik yang tepat untuk mengidentifikasi pola-pola yang menarik atau informasi yang bermanfaat.

Dalam penelitian ini, dilakukan penggunaan dua algoritma clustering yang berbeda, yaitu algoritma K-Means dan Modified K-Means. Kedua algoritma ini dipilih untuk menguji dan membandingkan kinerja mereka dalam pengelompokan data. Metode K-Means merupakan suatu teknik pengklasifikasian data yang bekerja dengan prinsip pemisahan, di mana data dikelompokkan ke dalam sejumlah cluster atau kelompok [1]. Sedangkan modified K-Means merupakan variasi dari algoritma K-Means yang telah dimodifikasi untuk mengatasi beberapa kelemahan atau memperbaiki kinerja algoritma asli.

Pada penelitian kali ini dengan menggunakan kedua algoritma ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang pola-pola yang terdapat dalam data yang dianalisis. Dengan membandingkan hasil clustering yang dihasilkan oleh kedua algoritma, dapat dievaluasi kelebihan dan kekurangan masing-masing algoritma serta identifikasi situasi di mana salah satu algoritma mungkin lebih cocok atau lebih efektif daripada yang lain. Hal ini akan membantu dalam pemilihan algoritma clustering yang tepat sesuai dengan karakteristik dan tujuan dari data yang sedang diteliti.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka dapat diambil sebuah rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana implementasikan metode K-Means dan Modified K-Means untuk pengelompokan saham dalam sektor energi?
2. Bagaimana perbandingan kinerja antara algoritma K-Means dan Modified K-Means dalam pengelompokan saham pada sektor energi?
3. Manakah dari kedua metode clustering diatas yang lebih efisien untuk mengelompokkan emiten-emiten dalam sektor energi di IHSG berdasarkan kesamaan kelas?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan masalah di atas maka dibatasi ruang lingkup masalah sebagai berikut :

1. Penelitian akan difokuskan pada saham-saham yang terkait langsung dengan industri energi, seperti perusahaan minyak, gas, dan tenaga listrik.
2. Variabel yang digunakan pada penelitian kali ini hanyalah *Dividen Yield*, *Gross Profit Margin*, *Return On Equity*, dan *Debt Equity Ratio*.
3. Penelitian akan membatasi perbandingan antara metode K-Means dan Modified K-Means. Metode-metode pengelompokan lainnya tidak akan ditinjau dalam penelitian ini.
4. Analisis akan dibatasi pada periode waktu tertentu dalam sejarah pergerakan harga saham, misalnya satu tahun terakhir atau beberapa tahun terakhir, untuk memastikan konsistensi dan relevansi temuan.
5. Penelitian akan menggunakan parameter standar untuk kedua metode clustering tanpa modifikasi tambahan yang kompleks, seperti jumlah klaster yang dihasilkan dan iterasi maksimum.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dijelaskan diatas, maka dapat diambil tujuan penelitian yaitu :

1. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan metode K-Means dan Modified K-Means dalam mengelompokkan saham-saham yang terdapat dalam sektor energi.
2. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi dan membandingkan kinerja antara algoritma K-Means dan Modified K-Means dalam pengelompokan saham pada sektor energi.
3. Penelitian bertujuan untuk menentukan metode clustering mana yang lebih efisien dalam mengelompokkan emiten-emiten di sektor energi pada IHSG, sehingga dapat mengidentifikasi emiten-emiten yang memiliki karakteristik atau kelas yang sama.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Penelitian ini akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang kinerja dan karakteristik kedua metode clustering, K-Means dan Modified K-Means, dalam konteks pengelompokan saham pada sektor energi. Hal ini akan membantu meningkatkan pemahaman tentang keunggulan dan kelemahan masing-masing metode.
2. Hasil penelitian dapat memberikan panduan praktis bagi investor, analis keuangan, dan manajer portofolio dalam pengambilan keputusan investasi di sektor energi.
3. Dengan membandingkan kinerja K-Means dan Modified K-Means, penelitian ini dapat membantu dalam pengembangan metode analisis saham yang lebih efektif dan akurat. Hal ini dapat mendorong pengembangan metode clustering yang lebih canggih dan adaptif dalam analisis saham di masa depan.