

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Saat ini investasi semakin menanjak seiring tereduksinya masyarakat dengan cara mengelola uang. Orang semakin sadar bahwa nilai uang saat ini berbeda dengan masa yang akan datang. Investasi berguna untuk menyelamatkan nilai uang supaya tidak merosot. Bahkan, investasi memungkinkan nilai uang naik berkali lipat (Oei, 2009).

Perkembangan iklim investasi di Indonesia saat ini ditandai dengan semakin ramainya transaksi jual beli saham yang terjadi di Bursa Efek Indonesia. Hal ini menunjukkan adanya dampak positif pada peningkatan perekonomian di Indonesia globalisasi yang mendukung pada tingkat investasi merupakan salah satu tuntutan perkembangan ekonomi Indonesia memiliki andil dalam mendorong perubahan iklim investasi dan perkembangan pasar modal. Perkembangan pasar modal di Indonesia saat ini berjalan dengan pesat sehingga informasi dari laporan keuangan perusahaan menjadi semakin penting.

Suatu investasi tentunya memiliki resiko tersendiri. Investor tidak dapat secara pasti mengetahui resiko apa yang akan diterimanya dalam melakukan suatu investasi. Oleh karena itu, seorang investor memerlukan analisis dalam menginvestasikan dananya dan meminimalkan resiko (Tandelilin, 2010).

Salah satu rasio keuangan untuk melihat kekuatan perusahaan yaitu rasio saham. Dalam konteks ini rasio saham untuk menggambarkan kinerja saham. Rasio saham dapat dilihat dari *Earning Per Share* (EPS), *Price Earning Ratio* (PER) dan *Dividend Yield* (DY) Sebelum berinvestasi, investor sebaiknya perlu melakukan pengelompokan saham untuk mengetahui saham mana yang bisa memberikan keuntungan maksimal (Bapepam, 2003).

Indeks LQ45 adalah nilai kapitalisasi pasar dari 45 saham yang paling likuid dan memiliki nilai kapitalisasi yang besar yang merupakan indikator likuidasi. Memiliki nilai transaksi saham yang tinggi menjadikan saham-saham yang terdaftar di indeks LQ45 menjadi pilihan dalam investasi. Indeks LQ-45 adalah salah satu indikator indeks pasar saham Indonesia, LQ45 sendiri adalah indeks gabungan dari 45 emiten dengan likuiditas tinggi, yang mana dalam pemilihan emiten agar termasuk dalam indeks LQ45 dilakukan seleksi dengan beberapa kriteria pemilihan. Sejak diluncurkan pada bulan Februari 1997 ukuran utama likuiditas transaksi suatu emiten ditentukan dari nilai transaksi di pasar reguler. Sesuai dengan perkembangan pasar dan untuk lebih mempertajam kriteria likuiditas, maka sejak review bulan Januari 2005, jumlah hari perdagangan dan frekuensi transaksi dimasukkan sebagai ukuran likuiditas.

Terdapat variabel penelitian dalam data penelitian yang dapat diidentifikasi tingkat struktur hubungan antar variabel dengan analisis faktor. Setelah struktur hubungan antar variabel telah dianalisis maka data

akan semakin mudah dikelompokkan (Simamora, 2005). Pengelompokan suatu gugus data penelitian bertujuan untuk menentukan suatu kelompok yang alami dari kelompok-kelompok individu atau membagi data menjadi beberapa kelompok bersifat unsupervised learning (Rencher, 2002). Kelompok individu ini bisa membentuk populasi yang lengkap atau suatu sampel dari populasi yang lebih besar.

Salah satu metode pengelompokan yang populer adalah metode k-means clustering. Algoritma dari metode klasik ini akan membagi data atau obyek ke dalam sebuah kelompok dan pada setiap cluster yang terbentuk akan selalu terdapat centroid yang merepresentasikan anggota maupun sifat dari suatu cluster tersebut (Zadeh, 1965) mengembangkan c-means clustering berlandaskan logika fuzzy. Logika fuzzy ini berlandaskan pada ide bahwa A dapat sama dengan bukan A (Zadeh, 1965) mengamati bahwa teori himpunan konvensional tidak mencukupi untuk mengatasi proses perubahan yang halus. Perubahan yang halus lebih bersifat perubahan yang berangsur-angsur sehingga penjelasan himpunan kelompok harus dideskripsikan dalam beberapa tahapan. Logika fuzzy menyediakan teori kebenaran fuzzy yang dinyatakan dalam tingkat derajat keanggotaan A atau bukan A dalam suatu semesta permasalahan.

Fuzzy clustering yaitu suatu metode yang melakukan pengelompokan dengan mempertimbangkan tingkat derajat keanggotaan mencakup himpunan Fuzzy sebagai landasan pembobotan pengelompokan. Fuzzy C-

Means (FCM) clustering dan Fuzzy Gustafson-Kessel (FGK) merupakan contoh pengelompokan dengan fuzzy.

Berdasarkan referensi peneliti utama oleh Gustafson dkk. (1978), FGK clustering merupakan pengembangan dari metode FKM clustering yang tidak hanya membuat setiap titik obyek masuk ke lebih dari satu klaster, namun metode ini juga mampu mengelompokan data berdasarkan struktur klaster yang berbentuk spherical, ellipsoid atau bentuk yang lain. Pengelompokan berdasarkan FGK clustering menawarkan bentuk modifikasi pada komponen jarak dalam fungsi tujuan yang diminimasi menurut Hartati dkk. (2005).

Dalam penelitian ini akan dilakukan pengelompokan rasio saham menggunakan algoritma Fuzzy C-means dan Gustafson-Kessel.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang di atas, maka penulis mencoba merumuskan berbagai permasalahan berikut:

1. Bagaimana pengelompokkan indeks saham LQ45 dengan metode algoritma Fuzzy C-Means dan Gustafson-Kessel?
2. Mencari model terbaik antara antara Fuzzy C-means dan Gustafson-Kessel pada saham LQ45?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengelompokkan dengan Fuzzy C-means dan Gustafson-Kessel pada saham LQ45 berdasarkan rasio saham.

2. Model terbaik antara Fuzzy C-means dan Gustafson-Kessel pada Indeks LQ45

#### 1.4 Batasan Masalah

1. Dalam penelitian ini, data yang diperoleh dari Bursa Efek Indonesia (BEI) tentang rasio saham.
2. Penyelesaian permasalahan dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif, uji normal multivariat, uji KMO, uji independen barllets, analisis faktor, analisis klustering (fuzzy c-means dan Gustafson Kessel) dengan kluster 4, dan evaluasi *modified partition coefficient index*.
3. Pada penelitian ini, menggunakan satu perangkat lunak yaitu aplikasi R Studio.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan keilmuan statistika mengenai pengembangan model clustering fuzzy c-means dan Gustafson kessel pada data Indeks LQ45

2. Manfaat Praktis

- a. Memberikan informasi kepada para investor terkait hasil cluster pada data indeks LQ45 agar para investor mengetahui perusahaan mana yang mempunyai keuntungan yang besar
- b. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya