

INTISARI

Pengelompokan Perusahaan Berdasarkan Fluktuasi Harga Saham Menggunakan Pendekatan Teori Gas Ideal

Oleh

Ahmad Mujtaba Amin

18/424134/PA/18239

Penelitian ini dilakukan untuk mengelompokkan 20 perusahaan yang berada di Bursa Efek Indonesia menjadi dua kelompok berdasarkan fluktuasi harga sahamnya. Harga saham suatu perusahaan dapat dianalogikan sebagai partikel dari gas ideal, sedangkan imbal hasil saham tersebut dapat dianalogikan sebagai tenaga kinetik gas ideal. Distribusi imbal hasil analog dengan distribusi tenaga kinetik gas ideal. Pada gas ideal, kelengkungan distribusi ditentukan oleh nilai temperatur. Pada temperatur yang berbeda, kelengkungan distribusi akan berbeda. Perusahaan dapat dibedakan berdasarkan konstanta kelengkungan distribusi imbal hasil yang analog dengan temperatur, yaitu konstanta $1/B$. Di sisi lain, perusahaan dapat dikelompokkan berdasarkan nilai volatilitas yang merupakan ukuran dari fluktuasi harga saham perusahaan. Konstanta B dan nilai volatilitas dapat menggambarkan karakter dari pergerakan harga saham sehingga saham dapat dikelompokkan berdasarkan nilai konstanta B dan volatilitas. Pengelompokan dilakukan menggunakan metode *K-means clustering*. Saham yang digunakan sebagai data di penelitian ini diambil 10 saham dari indeks LQ45 dan 10 saham dari indeks KOMPAS 100. Hasil pengelompokan dari penelitian ini dibandingkan dengan kelompok indeks asli dari masing-masing data. Nilai kecocokan dari perbandingan pengelompokan adalah 80%.

kata kunci: gas ideal, harga saham, imbal hasil

ABSTRACT

Companies Classification Based on Stock Price Fluctuations Using Ideal Gas Theory Approach

By

Ahmad Mujtaba Amin

18/424134/PA/18239

This research was conducted to classify 20 companies that are on the *Indonesia Stock Exchange*. The stock price of a company can be analogous to the particles of an ideal gas, while the return on these shares can be analogous to the kinetic energy of an ideal gas. The return distribution is analogous to the distribution of the kinetic energy of an ideal gas. In an ideal gas, the curvature of the distribution is determined by the temperature value. At different temperatures, the curvature of the distribution will be different. Companies can be differentiated based on a curvature constant of return distribution that is analogous to temperature, namely $1/B$. On the other hand, companies can be classified based on the volatility of value, which is a measure of fluctuations in the company's stock price. B constant and volatility values can describe the character of stock price movements so that stocks can be classified based on constant B values and volatility. Classification will be performed using the K-means clustering method. The stocks used as data in this study were taken from 10 stocks from the LQ45 index and 10 stocks from the KOMPAS100 index. The classification results of this study were compared with original index group of each data. The match value of this grouping comparison is 80%.

keywords: *ideal gas, stock price, return*