

Implementasi algoritma particle swarm optimization pada kalibrasi model harga opsi heston = An implementation of particle swarm optimization algorithm on heston option pricing model calibration

Ilham Falani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20414676&lokasi=lokal>

Abstrak

Investor perlu memiliki strategi dalam menentukan harga opsi wajar untuk sebuah opsi. Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah mempelajari model harga opsi Heston. Dalam model harga opsi diperlukan nilai-nilai parameter yang harus ditentukan terlebih dahulu melalui kalibrasi. Kalibrasi dapat dipandang sebagai masalah optimasi nonlinear, yakni dengan meminimumkan nilai fungsi objektif yang terkait. Algoritma Particle Swarm Optimization merupakan salah satu metode iteratif yang dapat digunakan dalam menentukan solusi masalah optimasi nonlinear. Selanjutnya hasil kalibrasi digunakan untuk menentukan harga wajar sebuah opsi. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data 50 harga opsi pasar saham Apple Inc (AAPL). Berdasarkan hasil implementasi yang dilakukan, algoritma Particle Swarm Optimization menunjukkan kinerja yang cukup baik dalam aproksimasi nilai parameter model harga Opsi Heston.

<hr>

Investors should have a strategy to determine a fair price for an option. One of the strategy that can be applied is by studing the Heston option pricing model. In the option pricing model, there are some required parameter values that should be determined by using the calibration. The calibration can be considered as a nonlinear optimization problem by minimizing the value of a related objective function. Particle swarm optimization algorithm is one of iterative methods that can be used in the calibration of model?s parameters. Furthermore, the results of calibration can be used to determine the price of an option. The data used in this research is consist of 50 stock market option prices of Apple Inc. Based on the results the implementation, particle swarm optimization algorithm shows a good performance.