

Bentuk alternatif dari solusi analitik harga European option dalam model dengan volatilitas stokastik yang dipengaruhi oleh proses ornstein-uhlenbeck dengan menggunakan transformasi bilateral laplace = Alternative form of analytic solution of European option price in model with stochastic volatility driven by ornstein-uhlenbeck process using bilateral laplace transform

Grady Christanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20485447&lokasi=lokal>

Abstrak

Skripsi ini menggunakan model market Black-Scholes yang dimodifikasi dengan volatilitas stokastik yang dipengaruhi oleh proses Ornstein-Uhlenbeck untuk menentukan harga European option, baik call option maupun put option. Model dikonstruksi dari kasus umum sampai kasus khusus, yaitu harga aset dan volatilitas adalah proses yang tidak saling berkorelasi. Solusi analitik dari harga European option diturunkan untuk kasus khusus dari model market yang dilengkapi minimal martingale measure dengan menggunakan inverse transformasi bilateral Laplace. Eksistensi dan uniqueness dari inverse transformasi bilateral Laplace dari fungsi probabilitas dianalisis terlebih dahulu sebelum menggunakan transformasi integral tersebut untuk menurunkan solusi analitik. Skripsi ini juga membahas bentuk alternatif dari solusi analitik harga European option dengan menggunakan inverse alternatif Post-Widder.

.....

This undergraduate thesis consider the modified Black-Scholes model of financial market with stochastic volatility driven by Ornstein-Uhlenbeck process to price a European option, both call option and put option. The model is constructed from general case to special case, in which asset price and volatility are uncorrelated process. The analytic solution of European option price formula is derived for the special case of the market with respect to the minimal martingale measure using inverse bilateral Laplace transform. Existence and uniqueness of inverse bilateral Laplace transform with respect to probability function will be analyzed before using the integral transform to derive the analytic solution. This undergraduate thesis also provides an alternative form of analytic solution of the European option price formula using Post-Widder inversion formula.