

## ABSTRAK

**Nama** : Faiqotul Humaedah  
**NIM** : 1197010030  
**Judul** : Metode Monte Carlo Bersyarat Untuk Penetapan Harga Opsi Tipe Eropa Dengan Volatilitas Stokastik Dan Suku Bunga Stokastik.

Pada penelitian ini membahas tentang penentuan harga opsi tipe Eropa menggunakan metode Monte Carlo bersyarat. Metode Monte Carlo Bersyarat merupakan salah satu pengembangan dari metode Monte Carlo untuk menyelesaikan masalah ketidakpastian dan variabel-variabel yang akan diselesaikan. Metode Monte Carlo Bersyarat menambahkan kondisi tertentu dalam proses simulasinya, pada penelitian ini penulis menggunakan kondisi volatilitas stokastik dan suku bunga stokastik. Adapun masalah yang dibahas dalam penelitian ini yaitu seberapa besar harga opsi *call* Eropa dan opsi *put* Eropa menggunakan metode Monte Carlo Bersyarat. Dengan menggunakan data harga saham dari Lippo Cikarang Tbk (LPCK) dan Bank Tabungan Pensiun Syariah (BTPS). Dari hasil simulasi dapat dilihat bahwa semakin besar simulasi mulai menampilkan kekonvergenan, dapat dilihat pada simulasi ke 5000 dan 10000. Didapatkan penduga harga opsi saham pada perusahaan Lippo Cikarang Tbk (LPCK) dengan harga saham awal 1000 dan *strike price* 1000 yaitu untuk opsi *call* sebesar 294,67 dan untuk opsi *put* sebesar 295,34. Sedangkan pada perusahaan Bank Tabungan Pensiun Nasional Syariah (BTPS) dengan harga saham awal 2790 dan *strike price* 3000, yaitu untuk opsi *call* sebesar 808,64 dan untuk opsi *put* sebesar 806,725.

**Kata kunci:** Monte Carlo Bersyarat, Opsi *Call* Eropa, Opsi *Put* Eropa, Volatilitas Stokastik dan Suku Bunga Stokastik.

## ABSTRACT

**Name : Faiqotul Humaedah**

**NIM : 1197010030**

**Title : The Conditional Monte Carlo Method For Pricing European-Type Options Use Stochastic Volatility And Stochastic Interest Rates.**

*This study discusses the pricing of European type options using the conditional Monte Carlo method. The Conditional Monte Carlo method is one of the developments of the Monte Carlo method to solve uncertainty problems and variables to be solved. The Conditional Monte Carlo method adds certain conditions in the simulation process, in this study the author uses stochastic volatility conditions and stochastic interest rates. The problem discussed in this study is how much the price of European call options and European put options. using the Conditional Monte Carlo method. By using stock price data from Lippo Cikarang Tbk (LPCK) and Bank Tabungan Pensiun Syariah (BTPS). From the simulation results, it can be seen that the larger the simulation begins to show convergence, it can be seen in the 5000th and 10000th simulations. An estimator of the stock option price was obtained at the Lippo Cikarang Tbk (LPCK) company with an initial stock price of 1000 and a strike price of 1000, namely for a call option of 294.67 and for a put option of 295.34. Meanwhile, in the Sharia National Pension Savings Bank (BTPS) company with an initial stock price of 2790 and a strike price of 3000, namely for call options of 808.64 and for put options of 806.725.*

**Keywords:** *Conditional Monte Carlo, European Call Options, European Put Options, Stochastic Volatility and Stochastic Interest Rates.*