

Implementasi model CARMA (2, 1) pada pergerakan tingkat bunga = Implementation of the CARMA (2, 1) model on the dynamics of interest rates / Shantika Martha

Shantika Martha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20330037&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pergerakan tingkat bunga merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam berinvestasi. Untuk menentukan nilai tingkat bunga pada waktu tertentu sebaiknya investor memiliki pengetahuan tentang pergerakan tingkat bunga. Pergerakan tingkat bunga dapat direpresentasikan oleh model tingkat bunga dalam bentuk persamaan diferensial stokastik. Model tingkat bunga pada tesis ini adalah model CARMA (2,1) dengan . Dalam implementasi, digunakan 2 buah data tingkat bunga harian zero-coupon bond dengan masa jatuh tempo 5 tahun yaitu periode 2 Maret 2009 sampai dengan 26 Februari 2010 yang bersifat tidak stasioner dan data periode 1 Agustus 2011 sampai dengan 31 Oktober 2011 yang bersifat stasioner. Estimasi parameter model CARMA (2,1) dilakukan dengan cara menggunakan hasil estimasi parameter proses ARMA (2,1) yang ditransformasikan ke dalam proses CARMA (2,1) berdasarkan suatu proposisi. Hasil implementasi menggunakan data yang stasioner menunjukkan bahwa estimasi nilai parameter yang diperoleh dapat merepresentasikan cukup baik pergerakan data historis tingkat bunga yang digunakan.

ABSTRACT

The dynamics of interest rates are cause for concern on investment. To determine the interest rate at a certain time, the investors should have knowledge about the dynamics of interest rates. The dynamics of interest rates can be represented by an interest rate model which is a stochastic differential equation (SDE). The interest rate model used in this thesis is CARMA (2,1) model with . In the implementation, we use two periods of daily interest rate data for zero-coupon bond with five years maturity date. They are non-stationary data for the period from March 2, 2009 to February 26, 2010, and stationary data from August 1, 2011 to October 31, 2011. Estimation of CARMA(2,1) parameters is obtained by applying the parameter estimation of ARMA(2,1) process and then transforming it into CARMA(2,1) process based on a proposition. The results of implementation using stationary data show that the parameters obtained can represent the historical interest rate data quite well.