



INTISARI

PENENTUAN HARGA OBLIGASI BENCANA ALAM DENGAN METODE PENDEKATAN GAMMA

Oleh

DIAN ANGGRAINI
12/339045/PPA/3890

Tesis ini berisi tentang model klaim berkelompok seperti yang dibahas oleh Lee and Yu (2002) untuk penentuan harga obligasi bencana alam. Untuk melakukan penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap. Pertama membuat rumus harga obligasi dengan suku bunga stokastik dan kejadian bencana mengikuti proses poisson tak homogen. Selanjutnya mengestimasi parameter dari data yang kerugian bencana dari Insurance Information Institute (III) terhitung tahun 1989 sampai dengan 2012 serta suku bunga dari Federal Reserve Bank. Karena penentuan distribusi aggregate dirasa sulit secara *exact*, maka dilakukan perhitungan secara numerik dengan metode pendekatan gamma untuk menentukan solusi harga obligasi bencana alam. Terakhir, memperlihatkan bagaimana pengaruh resiko finansial dan resiko bencana terhadap harga obligasi bencana alam.



ABSTRACT

PRICING CATASTROPHE RISK BONDS : A GAMMA APPROXIMATION METHOD

By

DIAN ANGGRAINI
12/339045/PPA/03890

This thesis presents a contingent claim model similar to the one described by Lee and Yu (2002) for pricing catastrophe risk bonds. First, we derive a bond pricing formula in stochastic interest rates environment with the losses following a compound nonhomogeneous poisson process. Furthermore, we estimate and calibrate the parameters of the pricing model using the catastrophe loss data provided by Insurance Information Institute (III) from 1989 to 201 and data interest rate by Federal Reserve Bank. As no closed – form solution can be obtained, we propose a gamma approximation method to find numerical solution for the price of catastrophe risk bonds. Finally, numerical experiments demonstrate how financial risks and catastrophic risks affect the prices of catastrophe bonds.