

Perhitungan Cadangan Premi Asuransi Jiwa Menggunakan Tingkat Bunga Stokastik Berdasarkan Proses Gaussian dan Proses Poisson = "Life Insurance Premium Reserve Calculation Using Stochastic Interest Rate Based on Gaussian Process and Poisson Process"

Sheila Bungara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20525081&lokasi=lokal>

Abstrak

Cadangan premi merupakan sejumlah uang yang dihimpun oleh perusahaan asuransi dari selisih nilai manfaat dan nilai pembayaran premi pada suatu waktu pertanggungan sebagai persiapan pembayaran klaim. Perusahaan asuransi harus mengelola cadangan premi dengan baik agar tidak terjadi kerugian. Namun, pada kenyataannya tingkat bunga yang dipakai tidak dapat diprediksi secara pasti dan berfluktuasi seiring bertambahnya waktu, karena itu diperlukan model tingkat bunga stokastik untuk perhitungan cadangan premi. Pada penelitian ini akan diperkenalkan model tingkat bunga stokastik baru dengan memodelkan fungsi akumulasi force of interest berdasarkan proses Gaussian dan proses Poisson. Proses Gaussian berfungsi untuk menjelaskan terjadinya proses difusi dan proses Poisson dapat menjelaskan proses lompatan yang terjadi pada force of interest. Dengan menggunakan tingkat bunga stokastik tersebut, ekspektasi nilai sekarang dari pembayaran sebesar 1 pada akhir periode t akan didapatkan guna memperoleh perhitungan APV manfaat dan APV anuitas pada waktu tertentu. Sehingga pada akhirnya perhitungan cadangan premi dapat diperoleh. Pada bagian akhir skripsi ini, ditampilkan contoh perhitungan cadangan premi jenis asuransi semi kontinu dan fully kontinu whole life untuk individu berusia 32 tahun dengan menggunakan asumsi mortalitas De Moivre dilanjutkan dengan analisis parameter numerik.

.....Premium reserves are the amount of money collected by insurance companies from the difference between the value of the benefits and the value of premium payments at a time of policy coverage as preparation for claim payments. Insurance companies must manage their premium reserve properly to avoid any losses. However, in reality the interest rate cannot be predicted and fluctuate over time. Therefore a stochastic interest rate model is needed for premium reserve calculation. In this study, a new stochastic interest rate model will be introduced by modelling the force of interest accumulation function based on Gaussian process and Poisson process. Gaussian process will be used to explain the diffusion process while Poisson process can explain the jump process that occurs in the force of interest. Using the stochastic interest rate, expectation present value payment of 1 at the end of period t will be obtained in order to calculate the benefit APV and annuity APV at a certain time. So that the premium reserve calculation can be obtained. At the end of this paper, an example of calculating premium reserves for individual aged 32 years old buying semi continuous and fully continuous whole life insurance is shown followed by parameter numerical analysis.