

ABSTRAK

Nama : Nurul Atika

Jurusan : Matematika

Judul : **Penentuan *Actuarial Present Value* (APV) dari Anuitas Hidup dengan Tingkat Bunga Stokastik**

Perusahaan asuransi sering menawarkan beberapa kontrak asuransi diantaranya anuitas, yaitu suatu pembayaran dalam jumlah tertentu, yang dilakukan setiap selang waktu tertentu, dengan bunga tertentu secara berkelanjutan. Dalam menentukan *Actuarial Present Value* (APV) dari anuitas hidup tingkat bunga dapat diasumsikan tetap, namun pada kenyataannya tingkat bunga tidak konstan dari waktu ke waktu dikarenakan beberapa faktor diantaranya kebutuhan dana, persaingan, kebijakan pemerintah, jangka waktu, dll. Sehingga, dalam menentukan APV tidak mencerminkan pada kenyataan. Dalam menentukan APV atau nilai yang dibayarkan untuk mendapatkan pembayaran sebesar 1 setiap awal periode selama n periode, perlu memperhatikan fluktuasi tingkat bunga yang akan datang. Untuk mengatasi fluktuasi tingkat bunga dapat menggunakan model stokastik. Dalam skripsi ini, tingkat bunga untuk menentukan *Actuarial Present Value* (APV) dari anuitas hidup akan dimodelkan secara stokastik. Simulasi perhitungan yang digunakan untuk menentukan APV dari anuitas hidup dengan mengasumsikan tingkat bunga stokastik pada skripsi ini menggunakan tabel mortalita tahun 2011.

Kata Kunci : *Actuarial Present Value* (APV), Anuitas, Gerak Brown, Proses

Poisson

ABSTRACT

Name : Nurul Atika
Department : Mathematics
Title : **Actuarial Present Value Determination of a Life Annuity with Stochastic Interest Rate**

The insurance companies often offer some insurance contracts include an annuity, which is a payment of a certain amount, which is carried out for a specified time, with a particular interest in a sustainable manner. In determining the Actuarial Present Value (APV) of a life annuity can be assumed fixed interest rate, but in fact the interest rate is not constant over time due to several factors, including funding requirements, competition, governmental policy, duration, etc. Thus, in determining the APV does not reflect the reality. In determining the APV or the amount paid to obtain a payment of 1 each beginning of the period for n periods, need to pay attention to interest rate fluctuations to come. To cope with interest rate fluctuations may use stochastic models. In this paper, the interest rate to determine the Actuarial Present Value (APV) of the life annuity will be modeled stochastically. Simulation calculations used to determine the APV of life annuity with stochastic interest rate assumed in this thesis using mortality tables in 2011.

Keywords : Actuarial Present Value (APV), Annuity, Brownian motion, Poisson process

The logo of Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Gunung Djati Bandung, featuring the letters 'UIN' in a stylized, rounded font.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG