

**PENERAPAN HUKUM MORTALITA *MAKEHAM* UNTUK
PERHITUNGAN NILAI TUNAI MANFAAT
DENGAN TINGKAT SUKU BUNGA *VASICEK* DAN *CIR***

SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA



OLEH :

HERLIANI EVINDA

BP. 1410431042

PEMBIMBING:

- 1. NARWEN, M.Si**
- 2. Dr. DODI DEVIANTO**

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2018

ABSTRAK

Perhitungan nilai tunai manfaat memerlukan tingkat suku bunga. Tingkat suku bunga yang biasa digunakan adalah tingkat suku bunga konstan. Namun, pembayaran nilai tunai manfaat adalah pembayaran jangka panjang dengan perubahan tingkat suku bunga yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti inflasi. Untuk itu digunakan tingkat suku bunga stokastik yang mengikuti model *Vasicek* dan *Cox-Ingersol-Ross (CIR)*. Perhitungan nilai tunai manfaat juga memerlukan tabel mortalita dan pendekatan hukum mortalita. Pendekatan dengan hukum mortalita digunakan karena hasil dari pendekatan tersebut berbentuk kontinu, sehingga praktis dalam penggunaannya. Salah satu hukum mortalita yang terkenal adalah hukum mortalita *Makeham*. Selain itu, nilai parameter pada tingkat suku bunga *Vasicek* dan *CIR* serta usia nasabah saat penandatanganan kontrak asuransi juga mempengaruhi hasil perhitungan nilai tunai manfaat.

Kata Kunci: nilai tunai manfaat, *Vasicek*, *CIR*, *Makeham*.

