

Peramalan tingkat mortalitas di Indonesia berdasarkan jenis kelamin menggunakan model Cairns-Blake-Dowd dengan metode Holts linear trend = Forecasting mortality rates in Indonesia based on gender using Cairns-Blake-Dowd model with Holts linear trend method

Rahmat Al Kafi, examiner

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20492084&lokasi=lokal>

Abstrak

Populasi di Indonesia selalu mengalami perubahan dari tahun ke tahun karena peningkatan dan penurunan tingkat mortalitas yang berkelanjutan. Teori untuk meramalkan dan menganalisis tingkat mortalitas telah menarik minat perusahaan-perusahaan asuransi jiwa. Jika informasi tentang tingkat mortalitas nasabah untuk beberapa tahun kedepan dapat diperoleh di masa sekarang, maka perencanaan keuangan dan kebijakan dalam menentukan besarnya premi yang harus dibayarkan oleh nasabah kepada perusahaan asuransi tersebut akan lebih baik dan terarah. Tesis ini mengusulkan model Cairns-Blake-Dowd (CBD) untuk meramalkan tingkat mortalitas penduduk di Indonesia berdasarkan jenis kelamin. Model CBD memuat dua parameter yang bergantung waktu. Tahap pertama adalah menggunakan metode Least Square untuk mengestimasi nilai dari parameter-parameter pada model CBD. Pada tahap kedua, nilai dari parameter-parameter yang diperoleh dari tahap pertama diproyeksikan untuk empat periode kedepan menggunakan metode Holts Linear Trend. Kemudian nilai proyeksi dari parameter-parameter yang diperoleh dari tahap kedua digunakan untuk menghitung nilai ramalan dari tingkat mortalitas untuk empat periode kedepan menggunakan model CBD. Keakuratan dari hasil simulasi numerik yang dilakukan pada tahap pertama dan kedua diverifikasi oleh Mean Absolute Error (MAE).

.....The population of Indonesia always changes from year to year due to continuous increase and decrease in mortality rates. The theory of predicting and analyzing mortality rates has attracted the interest of life insurance companies. If information about the mortality rates of a customer for the next few periods can be obtained in the present, then the financial planning and policy in determining the amount of premium that must be paid by a customer to the insurance company are expected to be better and more directed. This thesis proposes the Cairns-Blake-Dowd (CBD) model to forecast the mortality rates of Indonesia population based on gender. The CBD model contains two time-dependent parameters. The first stage is to use the Least Square method to estimate these parameters. In the second stage, the parameters obtained from the first stage are projected for the next four periods using Holts Linear Trend method. Then the projection parameters obtained from the second stage are used to calculate the mortality rates for the next four periods using the CBD model. The accuracy of the numerical simulation results carried out in the first and second stages is verified by the Mean Absolute Error (MAE).