

Pendekatan Kredibilitas Buhlmann untuk Memodelkan Mortalitas = Buhlmann Credibility Approach for Modeling Mortality

Dennis Amadeo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20502252&lokasi=lokal>

Abstrak

Memodelkan mortalitas merupakan hal yang penting bagi perusahaan asuransi maupun perusahaan dana pensiun dalam menentukan premi yang sesuai bagi perusahaan asuransi dan kontribusi yang sesuai bagi perusahaan dana pensiun. Pada skripsi ini dijelaskan mengenai pendekatan kredibilitas Bühlmann untuk memodelkan mortalitas. Model kredibilitas Bühlmann umumnya digunakan untuk memprediksi nilai dari suatu peubah acak pada satu periode yang akan datang. Dalam memprediksi nilai dari suatu peubah acak pada dua atau lebih periode yang akan datang, dibutuhkan suatu pendekatan. Pada penelitian ini, diperkenalkan suatu pendekatan kredibilitas Bühlmann yang dilakukan melalui 2 strategi, yaitu strategi expanding window dan strategi moving window. Strategi expanding window dilakukan dengan cara menambahkan nilai hasil prediksi ke dalam data untuk menghasilkan nilai prediksi di tahun berikutnya sedangkan strategi moving window dilakukan dengan cara menambahkan nilai hasil prediksi ke dalam data dan membuang data terlama untuk menghasilkan nilai prediksi di tahun berikutnya. Parameter pada pendekatan kredibilitas Bühlmann diestimasi melalui pendekatan nonparametrik. Performa prediksi mortalitas dari pendekatan kredibilitas Bühlmann dianalisis dengan cara membandingkan nilai AMAPE, AAMAPE, dan reduction ratio dari pendekatan kredibilitas Bühlmann terhadap model Lee-Carter. Dari penelitian ini, diperoleh bahwa pendekatan kredibilitas Bühlmann menghasilkan prediksi mortalitas yang lebih baik dibandingkan dengan model Lee-Carter pada kasus data mortalitas Australia

.....Modeling mortality is an important thing for insurance company and pension fund company in determining the appropriate premium for insurance company and appropriate contribution for pension fund company. This thesis explains the Bühlmann credibility approach for modeling mortality. Bühlmann's credibility model is generally used to predict the value of a random variable in the next future period. In predicting the value of a random variable in the next two or more future periods, an approach is needed. In this study, the Bühlmann credibility approach is done through 2 strategies, namely the expanding window strategy and the moving window strategy. The expanding window strategy is done by adding the predicted value to the data to produce a predicted value in the following year while the moving window strategy is done by adding the predicted value to the data and discarding the oldest data to produce a predicted value in the following year. The parameters of the Bühlmann credibility approach are estimated through the nonparametric approach. Mortality prediction performances from the Bühlmann credibility approach are being analyzed by comparing the values of AMAPE, AAMAPE, and the reduction ratio of the Bühlmann credibility approach to the Lee-Carter model. From this study, it was found that the Bühlmann credibility approach produced better mortality predictions compared to the Lee-Carter model in the case of Australian mortality data.