



## INTISARI

### **PENENTUAN PREMI ASURANSI PERAWATAN JANGKA PANJANG MENGUNAKAN MODEL MULTI STATUS**

Oleh

BERLIANA SINTA

21/486164/PPA/06239

Asumsi penting untuk menentukan harga premi dari asuransi perawatan jangka panjang (LTCI) adalah peluang transisi dari suatu status ke status lain. Model multi status digunakan untuk melihat besarnya peluang seseorang ketika berada dalam status disabilitas. Dengan menggunakan data untuk menyelesaikan model status menggunakan pendekatan model linear umum (GLM) untuk mengukur intensitas transisi morbiditas-mortalitas. Graduasi merujuk pada metode dimana satu set probabilitas yang *fitted* dan *smoothed* dalam memberikan dasar yang cocok untuk perhitungan premi. Metodologi model linear umum (GLM) memberikan pendekatan fleksibel untuk kelulusan parametrik ilmu aktuaria karena menyatukan formula ke banyak formula kelulusan parametrik dalam keluarga distribusi eksponensial. Hasil graduasi intensitas transisi digunakan untuk mencari probabilitas transisi dengan menggunakan persamaan differensial Kolmogorov *Backward* dan *Forward*. Probabilitas transisi yang telah didapatkan digunakan untuk menentukan premi Asuransi Perawatan Jangka Panjang (LTCI).

Kata-kata kunci : Model Multi status, Intensitas transisi, Model Linear Umum (GLM), Probabilitas Transisi, Premi.



## ABSTRACT

### **DETERMINING LONG-TERM CARE INSURANCE PREMIUMS USING THE MULTIPLE STATE MODEL**

By

BERLIANA SINTA  
21/486164/PPA/06239

An important assumption for determining the premium price of long-term care insurance (LTCI) is the transition probability from one status to another. The multi-state model is used to see the magnitude of a person's chances when in a disability status. By using data to solve the status model using the general linear model (GLM) approach to measure the intensity of the morbidity-mortality transition. Graduation refers to a method where a set of fitted and smoothed probabilities provides a suitable basis for calculating premiums. The general linear model (GLM) methodology provides a flexible approach to parametric graduation in actuarial science because it unifies the formula to many parametric graduation formulas in the exponential distribution family. The results of the transition intensity graduation are used to find the transition probability using the Kolmogorov backward and forward differential equations. The transition probability that has been obtained is used to determine the Long-Term Care Insurance (LTCI) premium.

Keywords : Multi-state Model, Transition Intensities, Generalized Linear Model (GLM), Transition Probabilities, Premium.