

INTISARI

PERHITUNGAN PREMI ASURANSI JIWA DENGAN MANFAAT TUNAI PADA USIA PENSIUN MENGGUNAKAN MODEL MULTI-STATE RANTAI MARKOV

Oleh

Kanaya Azlia Sava

21/480251/PA/20855

Seiring dengan meningkatnya angka harapan hidup dan tingginya prevalensi penyakit tidak menular di usia tua, kebutuhan akan perlindungan hari tua perlu untuk diprioritaskan. Asuransi jiwa dengan manfaat pensiun didesain secara spesifik untuk dapat menjadi salah satu solusi yang mengombinasikan manfaat tunai saat pensiun dan perlindungan finansial bagi keluarga bertanggung apabila terjadi kematian. Namun, di tengah dunia modern yang kalut, kondisi kesehatan awal calon pemegang polis yang tidak ideal kerap kali menjadi faktor risiko tambahan yang tidak secara spesifik diakomodasi dalam sistem premi tradisional. Dalam penelitian ini, dikembangkan suatu metode berbasis model *multi-state* yang bertujuan menghitung manfaat asuransi secara lebih realistis dengan memperhatikan kondisi kesehatan individu secara dinamis. Model disusun dengan menggunakan data prevalensi penyakit dan kematian dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI), serta mengilustrasikan kemungkinan transisi antar status kesehatan seperti sehat, sakit, dan meninggal. Melalui pendekatan ini, estimasi premi dan manfaat diharapkan dapat lebih mencerminkan risiko yang benar-benar dihadapi bertanggung dan keluarganya.

ABSTRACT

PREMIUMS CALCULATION FOR LIFE INSURANCE WITH CASH BENEFITS AT RETIREMENT AGE USING A MULTI-STATE MARKOV CHAIN MODEL

By

Kanaya Azlia Sava

21/480251/PA/20855

As life expectancy continues to rise and the prevalence of non-communicable diseases in old age remains high, the need for retirement protection must be prioritized. Life insurance with a pension component is specifically designed to serve as a comprehensive solution that combines cash benefits at retirement with financial protection for the policyholder's family in the event of death. However, in today's complex and fast-paced world, the initial health condition of prospective policyholders is often a source of additional risk that is not explicitly addressed within traditional premium systems. This study develops a method based on a multi-state model aimed at calculating insurance benefits more realistically by dynamically incorporating individual health conditions. The model is constructed using disease and mortality prevalence data from the Indonesian Health Survey (SKI), and illustrates possible transitions between health statuses such as healthy, ill, and deceased. Through this approach, the estimated premiums and benefits are expected to more accurately reflect the actual risks faced by the insured and their families.