

SOLUSI NUMERIK PROSES SEMI MARKOV HOMOGEN UNTUK PREMI TAMBAHAN ASURANSI PERAWATAN JANGKA PANJANG

Rosita Kusumawati, M.Sc., Emi Nugroho Ratnasari, M.Sc., Faslihatun Amiroh
Jurusan Pendidikan Matematika, FMIPA, UNY

ABSTRAK

Seseorang yang berusia lanjut dikatakan membutuhkan perawatan jangka panjang jika dia membutuhkan bantuan orang lain dalam melakukan seluruh atau beberapa aktivitas kehidupan sehari-hari, tidak dalam kondisi sakit, tapi telah kehilangan beberapa fungsi tubuhnya sehingga hanya bisa berbaring di atas tempat tidur. Model multi status asuransi perawatan jangka panjang dengan asumsi semi-markov, dinyatakan sebagai model peluang transisi dari suatu status ke status yang lain yaitu,

$$P_{ij}(t, u) = (1 - H_i(t, u))\delta_{ij} + \sum_{l=1}^m \sum_{\tau=1}^u b_{il}(t, \tau) P_{lj}(\tau, u)$$

dengan tiga status yaitu $i, j = 1, 2, 3$ $i, j = 1 = \text{sehat}$, $i, j = 2 = \text{perawatan jangka panjang}$, dan $i, j = 3 = \text{meninggal}$.

Estimasi probabilitas transisi pada model semi-markov asuransi perawatan jangka panjang melalui pendekatan algoritma, dengan langkah-langkah (i) memasukkan data-data yaitu, $m =$ banyak status, $T =$ periode waktu, matriks ${}^T\Phi$, dan matriks TF , (ii) menentukan matriks TQ , TB , TH , dan TA , (iii) menentukan matriks TP . Pendekatan algoritma diterapkan pada catatan kesehatan penghuni Panti Wredha Abi Yoso, Pakem, Sleman.