

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berikut ini adalah beberapa kesimpulan yang bisa diamati dari skripsi.

1. Penyakit menular tuberkulosis dapat dimodelkan ke dalam bentuk diagram kompartemen menggunakan model penyebaran penyakit menular SIDRS.
2. Solusi numerik untuk perhitungan premi asuransi jiwa dan kesehatan dapat dihitung menggunakan fungsi-fungsi aktuaria yang diimplementasikan penggunaannya ke dalam model penyebaran penyakit SIDRS.
3. Pada saat dilakukan simulasi dengan perhitungan diskret dan kontinu yang dilakukan selama 12 bulan, ditemukan hasil bahwa perhitungan premi secara diskret memiliki hasil lebih kecil dibandingkan dengan perhitungan premi secara kontinu. Hal ini disebabkan karena perusahaan asuransi perlu menyediakan dana yang besar secara cepat untuk membayar manfaat kematian ataupun kesehatan langsung pada saat risiko terjadi (kontinu).
4. Berdasarkan hasil simulasi perubahan besar manfaat diketahui bahwa apabila manfaat kesehatan yang ditawarkan lebih besar dibandingkan dengan manfaat kematian, premi cenderung memiliki hasil yang lebih besar.

5.2 Saran

Beberapa pengembangan yang bisa dilakukan pada skripsi ini adalah:

1. Menggunakan model penyebaran penyakit SIDRS untuk penyakit menular dengan memperhitungkan variabel usia.
2. Menggunakan jenis asuransi yang berbeda seperti asuransi seumur hidup dan asuransi dwiguna.
3. Membuat pilihan manfaat yang lebih beragam dan lebih menguntungkan untuk tertanggung jika tertanggung tidak melakukan pengajuan klaim selama masa kontrak.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Nkeki, C. I. dan Ekhaguere, G. O. S. (2020) Some actuarial mathematical models for insuring the susceptibles of a communicable disease. *International Journal of Financial Engineering*, **7(2)**, 1–45.
- [2] Lucin, P., Kristiani, F., dan Yong, B. (2023) Simulasi perhitungan premi asuransi kesehatan dan jiwa penderita covid-19 yang dipengaruhi model penyebaran penyakit menular sidrs. *Limits Journal of Mathematics and Its Applications*, **20(1)**, 55–59.
- [3] Newton L. Bowers, J., Gerber, H. U., Hickman, J. C., Jones, D. A., dan Nesbitt, C. J. (1997) *Actuarial Mathematics*, 2nd edition. The Society of Actuaries, New York.
- [4] Feng, R. dan Garrido, J. (2020) Actuarial applications of epidemiological models. *Actuarial*, **14(1)**, 112–136.
- [5] Dickson, D. C. M., Hardy, M. R., dan Waters, H. R. (2020) *Actuarial Mathematics for Life Contingent Risks*, 3rd edition. Cambridge University Press, New York.
- [6] Sembiring, S. P. K. (2019) *Indonesia bebas tuberkulosis*, 1st edition. CV Jejak, Indonesia.
- [7] Ma, Z. dan Li, J. (2009) *Dynamical Modeling and Analysis of Epidemics*, 1st edition. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd, New York.
- [8] Kellison, S. G. (2008) *The Theory of Interest*, 3rd edition. McGraw-Hill/Irwin, New York.
- [9] WHO (2022) Global tuberculosis report 2022. Technical report. World Health Organization, Geneva.
- [10] BPS (2013) Proyeksi penduduk indonesia. Technical report. Badan Pusat Statistik, Indonesia.