

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah disampaikan pada bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

1. Besar premi tunggal bersih asuransi jiwa unit link dengan opsi *surrender* lebih mahal dibandingkan dengan premi tunggal bersih asuransi jiwa unit link tanpa adanya opsi *surrender*, karena pemegang polis mendapatkan hak untuk memberhentikan kontrak asuransi dan akan tetap memperoleh manfaat.
2. Dalam modifikasi parameter asuransi jiwa unit link dapat disimpulkan bahwa:
  - Semakin besar tingkat volatilitas, maka besar premi tunggal bersih yang harus dibayarkan oleh pemegang polis akan semakin mahal, baik untuk kontrak dengan opsi *surrender* maupun tidak. Semakin besar tingkat volatilitas, selisih antara besar premi tunggal kontrak dengan opsi *surrender* dan kontrak tanpa opsi *surrender* semakin besar. Selain itu, besar persentase perubahan premi selalu lebih kecil dibandingkan perubahan tingkat volatilitas.
  - Semakin besar tingkat suku bunga bebas risiko, maka besar premi tunggal bersih yang harus dibayarkan oleh pemegang polis akan semakin murah, baik untuk kontrak dengan opsi *surrender* maupun tidak. Selain itu, persentase perubahan premi akan semakin kecil ketika tingkat suku bunga bebas risiko meningkat.
  - Semakin panjang jangka waktu atau masa jatuh tempo kontrak asuransi, maka besar premi tunggal bersih yang harus dibayarkan oleh pemegang polis akan semakin mahal tetapi besar persentase perubahan preminya akan semakin kecil.
  - Semakin besar tingkat garansi *surrender*, maka besar premi tunggal bersih yang harus dibayar oleh pemegang polis akan semakin mahal dan besar persentase perubahan preminya akan semakin kecil. Selain itu, besar perubahan preminya akan semakin besar ketika tingkat suku bunga minimumnya semakin besar.
  - Semakin besar tingkat suku bunga tahunan minimum, maka besar premi tunggal bersih yang harus dibayar oleh pemegang polis akan semakin mahal dan besar persentase perubahan preminya akan semakin besar ketika tingkat garansi *surrender* semakin besar.

## 5.2 Saran

Pada skripsi ini sudah dibahas asuransi jiwa unit link dengan opsi *surrender* untuk tingkat suku bunga bebas risiko yang konstan. Pengembangan penelitian yang dapat dilakukan dari skripsi ini adalah pengembangan model untuk asuransi jiwa unit link dengan opsi *surrender* dengan tingkat suku bunga bebas risiko yang tidak konstan karena hal tersebut lebih realistis. Dengan menggunakan tingkat suku bunga bebas risiko yang tidak konstan, maka metode yang dipakai dalam skripsi ini tidak dapat di implementasikan karena pada skripsi ini digunakan model *Black-Scholes* yang mengasumsikan tingkat suku bunga bebas risiko adalah konstan.



## DAFTAR REFERENSI

- [1] Svoboda, A. (2022) Why are unit-linked life insurances not popular in Asia? *Journal of Insurance and Financial Management*, **7**, 61–84.
- [2] Svoboda, A. (2022) Where to set up an unit linked life insurance company in Europe. *Journal of Insurance and Financial Management*, **5**, 23–73.
- [3] Keuangan, D. P. K. O. J. (2017) Kajian perlindungan konsumen sektor jasa keuangan: Online dispute resolution (odr). *Jakarta: Departemen Perlindungan Konsumen OJK*, **2**.
- [4] Bacinello, A. R. (2004) Modelling the surrender conditions in equity-linked life insurance. *Quaderni del Dipartimento di Matematica Applicata alle Scienze Economiche Statistiche e Attuariali” Bruno de Finetti”, Università degli Studi di Trieste*, **2**.
- [5] Indonesia, A. A. J. (2019) *Tabel Mortalitas Indonesia IV*. AAJI, Jakarta.
- [6] Dickson, D. C., Hardy, M. R., dan Waters, H. R. (2013) *Actuarial Mathematics for Life Contingent Risks*. Cambridge University Press.
- [7] Hull, J. dan Basu, S. (2022) *Options, Futures, and Other Derivatives*, 11th edition. Pearson.
- [8] Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., dan Ye, K. (2011) *Probability and Statistics for Engineers and Scientists*, 9th edition. Macmillan New York.
- [9] Longstaff, F. A. dan Schwartz, E. S. (2001) Valuing American options by simulation: a simple least-squares approach. *The review of financial studies*, **14**, 113–147.
- [10] Bacinello, A. R., Biffis, E., dan Millosovich, P. (2010) Regression-based algorithms for life insurance contracts with surrender guarantees. *Quantitative Finance*, **10**, 1077–1090.
- [11] Brennan, M. J. dan Schwartz, E. S. (1976) The pricing of equity-linked life insurance policies with an asset value guarantee. *Journal of Financial Economics*, **3**, 195–213.
- [12] Shen, Y., Sherris, M., dan Ziveyi, J. (2016) Valuation of guaranteed minimum maturity benefits in variable annuities with surrender options. *Insurance: Mathematics and Economics*, **69**, 127–137.
- [13] Bernard, C. dan Lemieux, C. (2008) Fast simulation of equity-linked life insurance contracts with a surrender option. *2008 Winter Simulation Conference*, pp. 444–452. IEEE.
- [14] Uzelac, F. dan Szimayer, A. (2014) Valuation of equity-linked life insurance contracts with surrender guarantees in a regime-switching rational expectation model. *Quantitative Finance*, **14**, 357–368.
- [15] Palmer, B. (2006) Equity-indexed annuities: Fundamental concepts and issues. *Working paper*. Insurance Information Institute.
- [16] New York State Legislature (2022) Standard nonforfeiture law. Chapter 28, article 42, section 4221. New York State Senate.

- [17] Harrison, R. L. (2010) Introduction to monte carlo simulation. *AIP conference proceedings*, pp. 17–21. American Institute of Physics.

