

INTISARI

Implementasi Key Rate Duration dalam Analisis Perubahan *Shock* Nonparalel pada Perusahaan Asuransi Jiwa di Indonesia

Oleh

Fitriana Arlyn Rahayu

21/477989/PA/20723

Manajemen aset dan liabilitas (ALM) menjadi salah satu unsur yang sangat penting untuk diperhatikan, khususnya oleh industri asuransi jiwa. Tinjauan dan proses monitor atas ALM dapat dilakukan melalui tiga unsur: sensitivitas arus kas, *risk-based capital* (RBC), dan *duration gap*. Namun demikian, penghitungan *duration gap* yang selama ini dilakukan umumnya hanya menangkap perubahan suku bunga yang bersifat paralel untuk setiap interval jatuh tempo melalui metode *Effective Duration*. Oleh karena itu, dilakukan penelitian atas dampak dari perubahan suku bunga yang bersifat nonparalel untuk setiap interval jatuh tempo melalui *key rate duration*. Namun demikian, karena jumlah data yang sangat besar dan dengan pertimbangan efisiensi waktu, penelitian ini turut menggunakan proses *clustering* dengan *Bayesian-Gaussian Mixture Model* dan terbentuk 10 kluster berdasarkan data nilai uang pertanggungan dan usia masuk polis. Output dari *clustering* ini kemudian digunakan untuk analisis penghitungan durasi dengan metode *key rate duration*. Hasilnya, arus kas perusahaan pada masa jatuh tempo 5 hingga 10 tahun sangat sensitif terhadap perubahan suku bunga nonparalel. Berdasarkan temuan ini, perusahaan dapat melakukan manajemen aset dan liabilitas secara lebih tepat sasaran sesuai dengan karakteristik *key rates* yang digunakan. Akhirnya, diberikan rekomendasi penelitian yang turut mempertimbangkan akurasi dan sisi praktis lapangan.

ABSTRACT

Implementation of Key Rate Duration in Analyzing Nonparallel Shock in Life Insurance Companies in Indonesia

By

Fitriana Arlyn Rahayu

21/477989/PA/20723

Asset and liability management (ALM) is one of the most important elements to be considered, especially in the life insurance industry. The review and monitoring process of ALM involves three elements: cash flow sensitivity, risk-based capital (RBC), and duration gap. However, the calculation of the duration gap generally only captures parallel interest rate changes for each maturity interval through the Effective Duration method. Therefore, this study investigates the impact of non-parallel interest rate changes for each maturity interval through key rate duration. However, due to the large amount of data and with consideration of time efficiency, this study also uses a clustering process with a Bayesian-Gaussian Mixture Model and forms 10 clusters based on the data of sum assured and policy entry age. The results of this clustering are then used for duration calculation analysis using the key rate duration. As a result, the company's cash flow in the maturity period of 5 to 10 years is very sensitive to changes in non-parallel interest rates. Based on these findings, companies can perform asset and liability management in a more targeted manner according to the characteristics of the key rates used. Finally, recommendations that consider the accuracy and practicality are provided.