

Pengelolaan risk capital atas AIM masa depan asuransi kerugian menggunakan extreme value theory (studi kasus pada PT XYZ) = managing risk capital of future losses for general insurance through extreme value theory (a case study at PT XYZ)

Situmeang, L. Trinita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20339429&lokasi=lokal>

Abstrak

Tesis ini berfokus pada permodelan dan perkiraan tail losses dari Asuransi harta benda dengan menggunakan Generalized Pareto distribution (GPD), dimana permodelan untuk klaim - klaim besar dilakukan melalui pendekatan Peaks over Threshold untuk mendapatkan gambaran atas klaim - klaim di atas threshold. Penentuan threshold dilakukan dengan melakukan plot atas estimator Hill, Kolmogorov-Smirnov dan Loglikelihood Ratio goodness-of-fit test dilakukan untuk meneliti apakah distribusi dan model yang dipilih sudah cocok dan valid. Operational Value at Risk and Expected Shortfall dihitung dan dibandingkan hasilnya dengan formula dari referensi. Risk Capital dihitung sebagai selisih antara expected loss untuk setiap kejadian dalam setahun dan nilai klaim 99th quantile. Dampaknya pada struktur excess of loss reinsurance serta penggunaan rekomendasi kapasitas yang dapat dikelola sendiri dibahas sebagai bagian dari strategi yang dapat dilakukan perusahaan. Estimator Hill didapatkan dari kejadian klaim ekstrim dengan $C < 1$ mengindikasikan hipotesa distribusi GPD diterima. Dengan threshold yang ditetapkan dengan metode PWM dihasilkan Operational Value at Risk dan Expected Shortfall diperoleh pada 95th dan 99th quantile. Tes validitas model dengan Kupiec test dengan tingkat kepercayaan 95% dan 99% mengindikasikan metode EVT dengan Generalized Pareto distribution (GPD) POT valid digunakan untuk permodelan klaim - klaim besar sehingga dapat digunakan sebagai alat untuk menganalisa dan mengukur risk capital dan kerugian - kerugian yang terjadi pada Asuransi harta benda.

<hr>

This paper focus on modeling and estimating tail parameters of property insurance loss severity by using extreme value theory with Generalized Pareto distribution (GPD), providing a model for large losses through Peaks over Threshold 's approach to derive a natural model - Hurst process of large losses exceeding a high threshold The thresholds are determined through mean excess plot and PHF plot. Kolmogorov-Smirnov and Loglikelihood Ratio goodness-of-fit test are conducted to assess how good the fit is. Operational Value at Risk and Expected Shortfall are also calculated and compare the results by using the - formulation from references. Risk Capital is calculated as the difference between the expected loss for any one risk annually and 99th quantile of large loss. The impact on excess of loss reinsurance structure and the use of recommended retention are provided. Hill 's estimator is derived from extreme losses with $C < 1$ with hypothesis of GPD can be accepted. With defined threshold and shape parameter is derived through PWM method, Operational Value at Risk and Expected Shortfall are derived from 95th and 99th quantile. Test on validity of the model with the Kupiec test on the confidence level of 95%, and 99% indicated that Generalized Pareto distribution (GPD) providing a valid model for large losses through Peaks over Threshold 's approach as a tool to analyze and measure risk capital of property insurance loss severity.