

INTISARI

Estimasi Cadangan Klaim IBNR Pada Asuransi Kendaraan Bermotor Menggunakan Metode *Robust Chain-Ladder*

Oleh

Rani Purada Firscella Sitompul

20/462171/PA/20143

Perusahaan asuransi harus menyediakan sejumlah dana untuk memenuhi kewajiban pembayaran klaim yang akan terjadi pada masa yang akan datang. Dana yang harus disediakan inilah yang disebut sebagai cadangan klaim. Besar klaim yang diajukan bertanggung kepada perusahaan asuransi tentu memiliki besar yang variatif, mulai dari klaim yang besarnya kecil hingga klaim yang besar sekali. Hasil eksplorasi pada data besar klaim IBNR untuk produk asuransi kendaraan bermotor periode Januari 2021 hingga September 2022 di salah satu perusahaan asuransi di Indonesia menunjukkan adanya *outlier*. Dalam menentukan estimasi cadangan klaim IBNR untuk produk asuransi kendaraan bermotor, PT XYZ hanya menggunakan metode *Chain-Ladder* yang sangat dipengaruhi oleh *outlier*. Oleh karena itu, pada penelitian ini digunakan metode *Robust Chain-Ladder* yang merupakan metode pengembangan dari metode *Chain-Ladder* dengan mempertimbangkan adanya *outlier* pada data besar klaim agar estimasi yang dihasilkan lebih wajar. Pada penelitian ini juga ditentukan *prediction error* dengan mengaplikasikan *bootstrap* agar diperoleh informasi dari kesalahan prediksi dari cadangan klaim. Hasil analisis diperoleh bahwa metode *Robust Chain-Ladder* bekerja baik pada kasus data besar klaim yang mengandung *outlier* dibandingkan dengan metode *Chain-Ladder*.

Kata kunci: *Robust Chain-Ladder*, *Outlier*, Cadangan Klaim, *Chain-Ladder*, *Bootstrap*, IBNR, *Run-off triangle*.

ABSTRACT

Estimation of IBNR Claim Reserves in Motor Vehicle Insurance Using the Robust Chain-Ladder Method

By

Rani Purada Firscella Sitompul

20/462171/PA/20143

Insurance companies must provide a certain amount of funds to fulfill the obligation to pay claims that will occur in the future. The funds that must be provided are referred to as claim reserves. The amount of the claim submitted by the insured to the insurance company certainly has a large variation, ranging from small claims to very large claims. The results of exploration of the data on the size of IBNR claims for motor vehicle insurance products for the period January 2021 to September 2022 in one of the insurance companies in Indonesia show the existence of outliers. In determining the estimation of IBNR claim reserves for motor vehicle insurance products, PT XYZ only uses the Chain-Ladder method which is strongly influenced by outliers. Therefore, in this thesis, the Robust Chain-Ladder method is used, which is a development method of the Chain-Ladder method by considering the presence of outliers in the big claim data so that the resulting estimate is more reasonable. In this thesis, the prediction error is also determined by applying bootstrap to obtain information from the prediction error of the claim reserves. The results of the analysis obtained that the Robust Chain-Ladder method works well in the case of large claims data containing outliers compared to the Chain-Ladder method.

Keywords: Robust Chain-Ladder, Outlier, Cadangan Klaim, Chain-Ladder, Bootstrap, IBNR, Run-off triangle.