

Estimasi premi murni terhadap Data Zero Inflated pada Klaim Asuransi Kecelakaan melalui Generalized Linear Model = Pure Premium Estimation towards Zero Inflated Claim Data of Accident Insurance through The Generalized Linear Model

Fara Fathia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20493954&lokasi=lokal>

Abstrak

Tesis ini bertujuan untuk mengestimasi premi murni terhadap data zero inflated klaim asuransi kecelakaan melalui Generalized Linear Model (GLM). Penelitian ini berfokus pada pemodelan data frekuensi klaim dengan zero inflated melalui regresi Zero Inflated Poisson (ZIP) untuk menjembatani kesenjangan yang ada. Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu, frekuensi klaim kerap diasumsikan berdistribusi Poisson dalam perhitungan premi murni dengan GLM tanpa memperhatikan kehadiran excess zeros. Sedangkan estimasi parameter severity (besar klaim) ditentukan melalui regresi Gamma. Selanjutnya premi murni diestimasi dengan melakukan perkalian antara frekuensi dan severity atas asumsi independensi. Data yang digunakan dalam penelitian merupakan data sekunder yang diperoleh dari PT ABC sebagai asuransi kecelakaan kerja. 1000 sample data terdiri dari tahun 2017, meliputi frekuensi klaim dan severity yang merupakan variabel dependen, serta data tertanggung yang diataranya adalah usia, jenis kelamin, kelompok lingkungan kerja, dan masa aktif polis asuransi (exposure) sebagai variabel independen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model regresi ZIP sesuai untuk mengestimasi frekuensi klaim pada data zero inflated PT ABC. Model regresi Gamma juga menunjukkan kesesuaian dalam mengestimasi severity data PT ABC. Estimasi premi murni yang dihasilkan menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak berpengaruh signifikan terhadap besar premi murni. Usia dan kelompok risiko lingkungan kerja merupakan variabel yang paling signifikan terhadap besar premi murni. Frekuensi klaim kecelakaan kerja tertinggi dimiliki tertanggung dengan usia 18 tahun. Frekuensi klaim menurun seiring pertambahan usia baik pada tertanggung wanita maupun pria, namun kembali meningkat di usia akhir 50 tahun hingga 56 tahun pada tertanggung pria. Besar severity tidak selalu sejalan dengan premi murni sehingga dapat disimpulkan bahwa frekuensi klaim merupakan komponen yang lebih berpengaruh terhadap pergerakan premi murni. Premi murni yang dihasilkan lingkungan kerja dengan risiko rendah lebih besar dari pada lingkungan kerja dengan risiko sedang.

This thesis aims to estimate pure premium towards zero inflated claim data of accident insurance through the Generalized Linear Model (GLM). This study focuses on modeling the claim frequency data with excess zeros through the Zero Inflated Poisson (ZIP) regression to bridge the gap between previous studies where it is generally assumed to be distributed in Poisson. Gamma regression is used to estimate the parameter of severity. Pure premiums are estimated by multiplying the frequency and severity in assumption of independence. The data is obtained from accident insurance company PT ABC. 1000 data samples consist of 2017, including the claim frequency and severity as dependent variable, as well as age, sex, occupational environment, and the active period of the insurance policy (exposure) as independent variables.

The results indicate that ZIP regression model is suitable for estimating the claim frequency. The Gamma regression model also shows conformity in estimating the severity. The estimation of pure premiums shows that gender does not have a significant effect on its amount, while age and occupational environment is the

most significant variable. The severity is not always in line with pure premium so it can be concluded that the frequency of claims is a component that has more influence on the movement of pure premiums. Pure premiums produced by a work environment with a low risk are greater than those in a medium-risk work environment. The highest amount of pure premium is on 18 years insureds. Pure premium decline on age, both for the insured women and men, and increased on the end of 50 years to 56 years in the insured man.</i>