

Prediksi Frekuensi Klaim pada Asuransi Kendaraan Bermotor Menggunakan Model Besag-York-Mollie = Predicting Claims Frequency of Automobile Insurance with the Besag-York-Mollie Model

Jeremiah Marcel Eliasaputra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20529364&lokasi=lokal>

Abstrak

Frekuensi klaim umumnya dimodelkan dengan Generalized Linear Model dan model-model lainnya yang serupa seperti regresi Poisson dan regresi Logistik. Akan tetapi, model-model tersebut tidak memperhitungkan adanya autokorelasi spasial, atau terjadinya hubungan yang erat antara daerah-daerah yang berdekatan, sedangkan frekuensi klaim dibuktikan bahwa ia dipengaruhi oleh lokasi yang diamati. Model spasial Besag-York-Mollie (BYM) dapat diimplementasikan ke dalam data klaim pada beberapa daerah yang berdekatan dan memiliki potensi untuk menghasilkan prediksi yang lebih akurat dibanding dengan model-model non-spasial. Akan dilakukan penelitian terhadap model BYM untuk menjelaskan kegunaan model tersebut dan memberikan alternatif bagi model-model yang biasa digunakan untuk pemodelan frekuensi klaim. Untuk mengevaluasi performa dari model BYM, maka model tersebut akan diimplementasikan kepada data simulasi, kemudian efektivitas dari model juga akan dibandingkan terhadap model-model lainnya menggunakan ukuran Deviance Information Criterion atau DIC. Hasil analisis menunjukkan bahwa model BYM memiliki potensi untuk menjadi model yang paling akurat dalam memprediksikan frekuensi klaim pada daerah-daerah dengan autokorelasi spasial yang kuat.

.....Claims frequency modelling is usually done using Generalized Linear Models or other similar models such as Poisson regression and Logistik Regression. However these models do not take in account spatial autocorrelation, or the event in which neighboring areas would have a close relationship, even though claims frequency has been proven to be influenced by the observed locations. The spatial Besag-York-Mollie model can be implemented in claims data for several neighboring areas and has potential to be more accurate than non-spatial models in predicting claims frequency. Research towards the BYM model will be done to explain the usage of the model and provide an alternative to other models usually used for claims frequency. To evaluate the effectiveness of the model, the BYM model is then implemented into simulation data, and its effectiveness is compared to other models using the Deviance Information Criterion or DIC. The result of the analysis shows that the BYM model has potential to be the best model for cases that have a strong spatial relationship.