

# Penentuan besar net premi sistem bonus malus dengan model binomial negatif, good risk/bad risk, dan poisson-inverse gaussian = Determining bonus malus system net premium with negative binomial, good risk/bad risk and poisson-inverse gaussian models

Vanessa Tishi Chandra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20516666&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Asuransi kendaraan bermotor diperlukan untuk perlindungan dari risiko kerugian finansial akibat kerusakan, kecelakaan, ataupun pencurian kendaraan. Dalam industri asuransi kendaraan bermotor, terdapat sistem penentuan besar net premi untuk pemegang polis yang dikenal dengan sistem bonus malus. Sistem ini merupakan sistem experience rating yang artinya dalam melakukan penentuan besar net premi, akan dilihat sejarah klaim yang dilakukan oleh pemegang polis. Bonus merupakan penurunan premi apabila seorang pemegang polis tidak mengajukan klaim sama sekali dalam satu periode dan malus merupakan kenaikan premi apabila seorang pemegang polis mengajukan satu atau lebih klaim. Pada tugas akhir ini, dilakukan pemodelan frekuensi klaim asuransi kendaraan bermotor dengan model binomial negatif, Good Risk/Bad Risk, dan Poisson-Inverse Gaussian. Parameter masing-masing model ditaksir menggunakan metode momen. Selanjutnya, dilakukan penentuan besar net premi yang harus dibayarkan pemegang polis berdasarkan model-model yang telah dibentuk. Seleksi model dilakukan dengan menggunakan chi-square goodness of fit test. Penentuan besar net premi dilakukan dengan metode expected value principle, dimana premi dihitung dengan ekspektasi posterior dari model. Hasil aplikasi pada data menunjukkan bahwa model yang berbeda menghasilkan besar premi yang berbeda pula dan semakin besar frekuensi klaim yang dilakukan oleh seorang pemegang polis di masa lampau, maka semakin besar pula premi yang harus dibayarkan oleh pemegang polis.

.....Automobile insurance is needed to protect policyholder against the risk of financial loss due to damage, accidents or vehicle theft. In automobile insurance industry, there is a system to determine the amount of net premiums for policyholders known as the bonus malus system (BMS). This system is an experience rating system, which means the amount of the net premium depends on policyholder's claim history. Bonus is a decrease in premium if a policyholder does not initiate any claim at all, in one period and malus is an increase in premium if a policyholder initiates one or more claims. In this final project, the frequency of automobile insurance claims was modelled with a negative binomial, Good Risk/Bad Risk, and Poisson-Inverse Gaussian models. The parameters of each model are estimated using the moment method. Model selection is carried out using the chi-square goodness of fit test. Furthermore, the amount of net premium to be paid by policyholders is determined based on the models that have been established. Determination of the amount of net premium is carried out using the expected value principle method, where the premium is calculated based on the posterior expectation. The data application results show that different models produce different premiums and the greater the frequency of claims initiated by policyholders in the past, the

greater the premium that must be paid by policyholders.