

# Penentuan Net Premi Sistem Bonus Malus dengan Frekuensi Klaim Berdistribusi Poisson Lindley dan Severitas Klaim Berdistribusi Lognormal Gamma = Determining Bonus Malus System Net Premium with Poisson Lindley Distribution for Claim Frequency and Lognormal Gamma Distribution for Claim Severity

Affrilia Azani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20529029&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Sistem bonus malus adalah salah satu sistem yang ditawarkan oleh perusahaan asuransi kendaraan bermotor dalam penentuan premi berdasarkan sejarah klaim. Sistem bonus malus pada awalnya hanya didasari oleh frekuensi klaim. Namun ini akan tidak adil karena setiap pemegang polis mengalami kerugian yang berbeda-beda. Maka untuk mengatasi hal tersebut penentuan premi sistem bonus malus sebaiknya tidak hanya mempertimbangkan frekuensi klaim tetapi juga severitas klaim. Pada penelitian ini akan dibahas penentuan net premi sistem bonus malus berdasarkan frekuensi klaim dan severitas klaim. Frekuensi klaim menggunakan campuran distribusi Poisson Lindley sedangkan severitas klaim menggunakan campuran distribusi lognormal gamma. Pada penelitian ini juga diasumsikan bahwa frekuensi klaim dan severitas klaim independen. Parameter dari distribusi frekuensi klaim dan severitas klaim diestimasi dengan menggunakan metode maximum likelihood estimator (MLE). Selanjutnya metode Bayesian digunakan untuk penentuan net premi yang dibayarkan pemegang polis yaitu berdasarkan perkalian ekspektasi posterior severitas klaim dan frekuensi klaim. Hasil aplikasi pada data menunjukkan bahwa besar premi yang dibayarkan pemegang polis berbanding lurus dengan severitas klaim dan frekuensi klaim yang artinya semakin besar frekuensi klaim dan semakin besar klaim yang diajukan maka semakin besar pula premi yang dibayarkan.

.....The bonus malus system is one of the systems offered by motor vehicle insurance companies in determining premiums based on claim history. The malus bonus system was initially only based on the claim frequency. However, this would be unfair because each policyholder experiences different losses. So to overcome this, the determination of the bonus of the malus bonus system should not only consider the claim frequency but also the claim severity. In this study, we will discuss the determination of the net premium for the bonus malus system based on the claim frequency and the claim severity. The claim frequency use a mixed Poisson Lindley distribution and the claim severity use a mixture of lognormal gamma distribution. In this study, it is also assumed claim frequency and claim severity are independent. The parameters of claim frequency and claim severity are estimated using the maximum likelihood estimator (MLE). Furthermore, the amount of net premium to be paid by policyholders is determined based on he product of the posterior expectation of claim frequency and claim severity. The data application results show that the premium that must be paid by policyholders is directly proportional to the claim frequency and claim severity, which means that the greater the claim frequency and the greater the claim severity submitted, the greater the premium paid.