

## INTISARI

### **APLIKASI BAYESIAN ROBUST DALAM PERHITUNGAN PREMI ASURANSI KEBAKARAN**

Oleh

Priska Kharisma

15/383368/PA/17028

Metode penghitungan premi berdasarkan data klaim asuransi adalah membandingkan besar kerugian yang dialami oleh pihak tertanggung dengan besar kerugian tertanggung lainnya yang mempunyai karakteristik yang sama. Metode ini membantu perusahaan asuransi menentukan kemungkinan bahwa pemegang polis tertentu akan mengajukan klaim. Dalam hal ini, pengalaman kerugian masa lalu dari pemegang polis digunakan untuk menentukan perubahan di masa depan terhadap premi yang dibebankan untuk polis. Sehingga besar kenaikan premi tergantung riwayat klaim yang diajukan oleh pemegang polis. Pada skripsi ini akan dibahas metode penghitungan premi yang memungkinkan adanya klaim yang cukup besar. Bayesian robust diharapkan dapat mengatasi data yang *skewed* dan tak-negatif yaitu data klaim asuransi, khususnya distribusi gamma. Metode Bayesian robust digunakan untuk mencari mean posterior yang dianggap sebagai estimator premi risiko. Pada studi kasus digunakan data klaim asuransi kebakaran untuk menghitung premi dari tiap tipe bangunan hingga didapatkan hasil bahwa mean posterior dari Bayesian robust dapat digunakan sebagai salah satu metode perhitungan premi yang dapat meminimalisir pengaruh adanya klaim yang cukup besar.

Kata kunci: penghitungan premi, distribusi gamma, statistik bayesian, bayesian robust, markov chain monte carlo

## ABSTRACT

### **BAYESIAN ROBUST APPLICATION IN CALCULATING FIRE INSURANCE PREMIUMS**

By

Priska Kharisma

15/383368/PA/17028

The premium calculation method based on insurance claim data is a method of insurance pricing by comparing the amount of losses experienced by the insured and the others of similar characteristics. This method helps insurance companies determine the likelihood of certain policyholders for making claims. In this case, the experience of past losses from policyholders is used to determine future changes to the premium. Therefore, the increase in premiums depends on the history of claims submitted by policy holders. This undergraduate thesis will discuss the method of calculating premiums that flexible on the existence of large claims. Bayesian robust is expected to overcome the data that is skewed and non-negative, namely insurance claim data, especially the gamma distribution. The Bayesian robust method is used to find the posterior mean which is considered a risk premium estimator. In the case study, we use fire insurance claim data to calculate premiums for each build types until the results obtained that the posterior mean of Bayesian robust can be used as one of the premium calculation methods that can minimize the effect of large claims.

Keywords: premium calculation, gamma distribution, bayesian statistics, bayesian robust, markov chain monte carlo