

SKRIPSI

PENENTUAN PREMI UNTUK ASURANSI KENDARAAN BERMOTOR  
PADA SISTEM BONUS-MALUS

*PREMIUM DETERMINATION OF VEHICLE INSURANCE USING BONUS-  
MALUS SYSTEM*

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana  
Matematika (S.Mat)



JESANDRA

24010115140065

DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG

2019

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENENTUAN PREMI UNTUK ASURANSI KENDARAAN BERMOTOR  
PADA SISTEM BONUS-MALUS**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

JESANDRA

24010115140065

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 16 Mei 2019

**Susunan Tim Penguji**

Pembimbing II/Penguji

Penguji

Prof.Dr. Widowati, S.Si,M.Si  
NIP. 196902141994032002

Solikhin, S. Si, M. Sc  
NIP. 198506302012121001

Mengetahui,  
Ketua Departemen Matematika,

Pembimbing I/Penguji

Farikhin, S.Si, M.Si, Ph.D  
NIP. 197312202000121001

Sutrisno, S.Si, M.Sc  
NIP. 198609012014041003

## **ABSTRAK**

### **PENENTUAN PREMI UNTUK ASURANSI KENDARAAN BERMOTOR PADA SISTEM BONUS-MALUS**

oleh

Jesandra

24010115140065

Pada Tugas Akhir ini dibahas mengenai premi asuransi non-jiwa kendaraan bermotor menggunakan Sistem Bonus-Malus. Perhitungan premi tersebut didasarkan pada sejarah frekuensi klaim pemegang polis. Dilihat dari sudut pandang pemegang polis, premi yang dihasilkan bersifat adil, karena premi yang harus dibayarkan pada saat perpanjangan polis proporsional dengan taksiran frekuensi klaimnya. Sementara itu, dilihat dari sudut pandang perusahaan asuransi, menghasilkan keseimbangan finansial. Perhitungan besar premi diselesaikan berdasarkan oleh teorema Bayes. Hasil dari studi kasus kendaraan bermotor di Quebec-Kanada dapat disimpulkan bahwa semakin sering kecelakaan terjadi maka semakin tinggi pula premi yang dikenakan kepada pemegang polis pada periode pembayaran premi berikutnya. Sedangkan besar premi selalu menurun jika tidak ada kecelakaan yang terjadi di tiap periode pertanggungan.

**Kata kunci :** Sistem Bonus Malus, teorema Bayes, asuransi non-jiwa, asuransi kendaraan bermotor, prinsip premi bersih.

## **ABSTRACT**

### **PREMIUM DETERMINATION OF VEHICLE INSURANCE USING BONUS-MALUS SYSTEM**

by

Jesandra

24010115140065

This Thesis discusses the premium of non-life insurance for vehicle using Bonus-Malus System. The calculation of this premium based on the history of the policyholder. From the policyholder point of view, premium has been discussed is fair, because the payment on the extension of policy proportional to the estimated frequency of the claim. Meanwhile, from the company point of view, there will be a financial balance. Premium calculated based on the Bayes Theorem. The result of this Final Test concluded that the more frequent accidents occur, the higher the premiums imposed on policyholders for the next period premium payment. While the premium always decreases if there are no accidents that occur in each period of coverage.

**Keywords:** Bayes theorem, bonus malus system, non-life insurance, the principle of bonus-malus premiums, vehicle insurance.