

## INTISARI

### PERMODELAN TEORI KREDIBILITAS BUHLMANN dengan ASUMSI DISTRIBUSI WEIBULL COUNT HETEROGEN

Oleh

Chairunnisa Anggun Setiono

20/455429/PA/19644

Skripsi ini membahas penerapan Teori Kredibilitas Buhlmann dalam memprediksi banyaknya klaim dan premi asuransi dengan menggunakan distribusi *Weibull Count Heterogen*. Salah satu tantangan dalam memodelkan klaim asuransi adalah menangani variansi yang tidak seimbang, di mana variansi klaim lebih besar atau lebih kecil dari rata-ratanya. Distribusi Poisson, yang sering digunakan untuk model klaim, memiliki kelemahan karena mengasumsikan variansi dan rata-rata yang sama. Oleh karena itu, dalam penelitian ini digunakan distribusi *Weibull Count Heterogen* yang lebih fleksibel untuk menangani masalah tersebut. Dengan menerapkan Model Kredibilitas Buhlmann, klaim masa depan dapat diprediksi secara lebih akurat dengan memperhitungkan variabel historis dan data populasi. Penelitian ini membandingkan tiga model dengan parameter Weibull Count Heterogen yang berbeda untuk melihat pengaruhnya terhadap data klaim dan penetapan premi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan asuransi dalam menetapkan premi yang lebih sesuai dengan risiko yang dihadapi.

**Kata kunci:** Teori Kredibilitas Buhlmann, distribusi Weibull Count Heterogen, prediksi klaim asuransi, premi asuransi, overdispersi, underdispersi.

## ABSTRACT

### THE MODELING OF BUHLMANN CREDIBILITY THEORY WITH THE ASSUMPTION OF HETEROGENEOUS WEIBULL COUNT DISTRIBUTION

By

Chairunnisa Anggun Setiono

20/455429/PA/19644

This thesis discusses the application of Buhlmann Credibility Theory in predicting the number of claims and insurance premiums using the Heterogeneous Weibull Count distribution. One of the challenges in modeling insurance claims is handling unequal variance, where the claim variance is either greater or smaller than its mean. The Poisson distribution, commonly used for claim models, has a limitation as it assumes equal variance and mean. Therefore, this study uses the more flexible Heterogeneous Weibull Count distribution to address this issue. By applying the Buhlmann Credibility Model, future claims can be predicted more accurately by considering historical data and population data. This research compares three models with different Heterogeneous Weibull Count parameters to observe their impact on claim data and premium determination. The results are expected to help insurance companies set premiums more appropriately according to the risks faced.

**Keywords:** Buhlmann Credibility Theory, Heterogeneous Weibull Count distribution, insurance claim prediction, insurance premium, overdispersion, underdispersion.