

# Penerapan Teori Kredibilitas untuk Memprediksi Rata-Rata Klaim pada Metode Bornhuetter-Ferguson = Credibility Theory Application for Predicting Claim Means in Bornhueter-Ferguson Reserving Method

Hanny Andralin Haryono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920532255&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Metode *Bornhuetter-Ferguson* merupakan salah satu metode yang paling sering digunakan dalam menentukan estimasi cadangan klaim. Metode ini tidak hanya memanfaatkan data historis perusahaan, melainkan juga data eksternal, seperti besar premi, yang disebut sebagai prior information. Dalam tugas akhir ini, *prior information* yang dimaksud adalah rata-rata klaim. Pada metode *Bornhuetter-Ferguson* klasik, estimasi prior dari rata-rata klaim diperoleh berdasarkan pengamatan aktuaris terhadap data historis perusahaan. Akan tetapi, apabila terjadi kekeliruan dalam pemilihan estimasi prior, maka akan dihasilkan *error* yang besar antara prediksi cadangan klaim dengan besar klaim sebenarnya. Maka dari itu, perlu dibangun model *Bayesian* dalam menentukan estimasi prior untuk rata-rata klaim. Namun pada praktiknya, cukup sulit untuk menentukan distribusi prior dari rata-rata klaim yang tepat. Berdasarkan hal tersebut, akan digunakan model kredibilitas *Buhlmann-Straub* untuk mengestimasi rata-rata klaim. Selain itu, dilakukan pula estimasi untuk parameter-parameter yang akan digunakan dalam membangun model kredibilitas *Buhlmann-Straub*. Setelah estimasi rata-rata klaim didapatkan, maka estimasi dari cadangan klaim pada metode *Bornhuetter-Ferguson* dapat diperoleh. Hasil estimasi tersebut akan dibandingkan dengan hasil estimasi metode *Chain Ladder* klasik dan metode *Bornhuetter-Ferguson* klasik. Hasil pada simulasi numerik menunjukkan bahwa, metode *Bornhuetter-Ferguson* dengan rata-rata klaim yang kredibel memberikan persentase *error* yang lebih kecil dibandingkan dengan kedua metode lainnya.

.....

Bornhuetter-Ferguson is one of the most widely used method in predicting claim reserve. This method considers not only historical data but also external data, for example, premium data, which is called as prior information. In this thesis, the claim means are used as the prior information. In traditional Bornhuetter-Ferguson method, prior estimate of claim means are obtained by actuary based on his personal experience or observation of the historical data. However, if these prior estimates are wrongly chosen, then greater error is brought to the claim reserve prediction. Therefore, it is necessary to construct Bayesian model in determining the prior estimate of claim means. Nevertheless in practice, it is still very difficult how to choose the appropriate prior distribution for claim means. Therefore, the Buhlmann-Straub credibility model will be introduced and a research is conducted to estimate the claim means along with estimation of parameters in the model. The estimate of claim means are then used to calculate the claim reserve in Bornhuetter-Ferguson method. The result of the estimation will be compared to the estimate from the traditional Chain Ladder method and traditional Bornhuetter-Ferguson method. In numerical simulation, it is found that Bornhuetter-Ferguson method with credible claim means obtained less error percentage than that of the other two methods.