

# Distribusi Beta Pareto dan Aplikasinya pada Data Severitas Klaim = Beta Pareto Distribution and Its Application on Claim Severity Data

Joyce Eliza Tiurmauli, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920530930&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Pada penelitian ini akan dijelaskan sebuah distribusi yang bernama distribusi Beta Pareto. Distribusi tersebut merupakan distribusi yang dibangun oleh distribusi Beta-Generated dengan mengkombinasikan distribusi Beta dan distribusi Pareto. Selain proses pembentukan distribusi Beta Pareto, karakteristik distribusi Beta Pareto yang meliputi fungsi kepadatan peluang, fungsi distribusi, momen ke- $r$ , momen sentral ke- $r$ , mean, variansi, perilaku limit, serta karakteristik lainnya dari distribusi Beta Pareto juga akan dibahas pada penelitian ini. Distribusi Beta Pareto sendiri memiliki kelebihan pada fungsi kepadatan probabilitasnya yang berbentuk monoton turun dan unimodal. Selain itu, distribusi ini juga dapat memodelkan data yang heavy-tailed. Untuk penaksiran parameter dari distribusi Beta Pareto akan digunakan metode Maximum Likelihood Estimation dan hasil akhirnya akan diperoleh dengan metode numerik. Sebagai ilustrasi, akan digunakan data severitas klaim dari asuransi kendaraan bermotor yang akan dimodelkan dengan distribusi Beta Pareto. Akan ditunjukkan dengan perbandingan nilai AIC dan BIC bahwa distribusi Beta Pareto mampu memodelkan data severitas klaim dari asuransi kendaraan bermotor lebih baik dari distribusi Pareto. ....In this study, a distribution called the Beta Pareto distribution will be introduced. This distribution is a distribution built by the Beta-Generated distribution by combining the Beta distribution and the Pareto distribution. In addition, beside the process of forming the Beta Pareto distribution, the characteristics of the Beta Pareto distribution which include the probability density function, distribution function,  $r$ th moment,  $r$ th central moment, mean, variance, behavior limit, and other characteristics of the Beta Pareto distribution will also be explained in this research. The Beta Pareto distribution itself has the advantage of its probability density function which not only have decreasing shape but also unimodal. In addition, this distribution can also model heavy-tailed data. The Maximum Likelihood Estimation method will be used to estimate the parameters of the Beta Pareto distribution and the final result will be obtained by a numerical method. As an illustration, the severity of motor vehicle insurance claims data will be used and will be modeled by the Beta Pareto distribution. It will be shown by a comparison of AIC and BIC values that the Beta Pareto distribution is able to model the the severity of motor vehicle insurance claims data better than the Pareto distribution.