

Penaksiran parameter pada distribusi burr = Parameter estimation for burr distribution

Arief Rahman Hakim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20466396&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Distribusi Burr adalah distribusi Burr Tipe XII yang merupakan salah satu dari dua belas tipe distribusi kontinu dalam sistem Burr. Distribusi Burr mempunyai peran penting dalam berbagai bidang ilmu, antara lain dalam analisis reliabilitas, life testing, analisis survival, aktuaria, ekonomi, kehutanan, hidrologi, dan meteorologi. Distribusi Burr merupakan distribusi yang menceng kanan dan mempunyai tail yang tebal. Pembentukan dan karakteristik-karakteristik dari distribusi ini dibahas. Karakteristik-karakteristik yang dibahas meliputi fungsi distribusi, fungsi kepadatan peluang, fungsi survival, hazard rate, modus, median, momen, mean, variansi, koefisien skewness, dan koefisien kurtosis. Kedua parameter yang dimiliki distribusi Burr, yaitu k dan c , merupakan parameter-parameter shape, sehingga fungsi kepadatan peluangnya dapat berupa fungsi turun atau berupa fungsi unimodal. Selain itu, hazard rate-nya dapat berupa fungsi turun atau berbentuk upside-down bathtub. Dengan menggunakan metode maximum likelihood, dicari taksiran titik untuk parameter k dan c . Namun, taksiran tersebut tidak dapat dihitung secara analitik, sehingga diperlukan perhitungan secara numerik. Kemudian, jika diasumsikan parameter c diketahui, dicari penaksir titik terbaik, yaitu penaksir yang takbias, mempunyai variansi minimum, dan konsisten, untuk parameter k . Data lama waktu serat Kevlar sampai putus digunakan sebagai ilustrasi.

"<hr>"

ABSTRACT

Burr distribution is Burr Type XII distribution which is one of twelve types of continuous distribution in Burr system. Burr distribution has an important role in various fields of science, such as in reliability analysis, life testing, survival analysis, actuarial science, economic, forestry, hydrology, and meteorology. Burr distribution is a right skewed and heavy tailed distribution. The formation and characteristics of this distribution are discussed. The characteristics discussed include distribution function, probability density function, survival function, hazard rate, mode, median, moments, mean, variance, coefficient of skewness, and coefficient of kurtosis. Two parameters of Burr distribution, i.e. k and c , are shape parameters, so its probability density function can be either decreasing or unimodal. In addition, its hazard rate can be either decreasing or upside down bathtub shaped. By using maximum likelihood method, point estimates for parameters k and c are found. However, these estimates cannot be calculated analytically, so numerical calculations are required. Then, if it is assumed that parameter c is known, best point estimator, i.e. estimator that are unbiased minimum variance and consistent, for parameter k is found. The data representing the stress rupture life of Kevlar strands are used as an illustration.