

Estimasi Parameter Distribusi Alpha Logarithmic Transformed Weibull dengan Metode Newton-Raphson dan Gradien Konjugat Beserta Aplikasinya Pada Data Survival = Estimation of the Parameters of Alpha Logarithmic Transformed Weibull Distribution and Its Application on Survival Data

William Arifin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920550100&lokasi=lokal>

Abstrak

Distribusi probabilitas berperan penting dalam proses analisa data. Terdapat banyak jenis distribusi yang telah ditemukan, salah satunya adalah distribusi Weibull. Distribusi Weibull diperkenalkan oleh fisikawan Swedia Waloddi Weibull pada tahun 1939. Seiring berjalannya waktu, banyak generalisasi distribusi Weibull telah dicoba oleh para peneliti. Distribusi Alpha Logarithmic Transformed Weibull (ALTW) adalah salah satu generalisasi dari distribusi Weibull dengan tiga parameter. Distribusi ALTW mengandung beberapa distribusi lifetime, yaitu distribusi Weibull, Eksponensial, dan Logaritmik. Metode Maximum Likelihood Estimator adalah salah satu metode yang sering digunakan untuk mengestimasi parameter distribusi. Namun, karena distribusi ALTW memiliki banyak parameter, diperlukan bantuan metode numerik untuk mendapatkan estimasi parameternya. Metode numerik yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode Newton-Raphson dan metode Gradien Konjugat. Hasil estimasi parameter dari kedua metode numerik akan dibandingkan untuk mencari estimasi terbaik. Terakhir, distribusi ALTW akan diaplikasikan pada data survival.

.....The probability distribution plays a crucial role in analyzing data. There are many types of distributions that have been discovered, one of which is the Weibull distribution. The Weibull distribution was introduced by the Swedish physicist Waloddi Weibull in 1939. Over time, many generalizations of the Weibull distribution have been attempted by researchers. The Alpha Logarithmic Transformed Weibull (ALTW) distribution is one such generalization of the Weibull distribution with three parameters. The ALTW distribution encompasses several lifetime distributions, namely the Weibull, Exponential, and Logarithmic distributions. The Maximum Likelihood Estimator method is one commonly used technique for estimating distribution parameters. However, due to the multiple parameters of the ALTW distribution, numerical methods are required to obtain parameter estimates. The numerical methods to be used in this study are the Newton-Raphson method and the Conjugate Gradient method. The parameter estimates obtained from both numerical methods will be compared to find the best estimation. Finally, the ALTW distribution will be applied to a survival data.