

Distribusi generalized inverse weibull = The generalized inverse weibull

Fitria Rahmawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20494840&lokasi=lokal>

Abstrak

Data lifetime biasanya digunakan peneliti untuk mengetahui tingkat survival atau tingkat kegagalan suatu objek. Distribusi Weibull merupakan distribusi probabilitas yang sering digunakan untuk memodelkan data lifetime. Namun, distribusi Weibull hanya dapat memodelkan data lifetime dengan tingkat kegagalan atau hazard rate yang monoton. Sehingga dibutuhkan distribusi baru yang dapat memodelkan data lifetime dengan karakteristik tingkat kegagalan atau hazard rate yang beragam. Distribusi inverse Weibull adalah distribusi hasil transformasi inverse dari distribusi Weibull. Distribusi inverse Weibull merupakan distribusi yang dapat memodelkan data lifetime dengan hazard rate monoton (turun) maupun non-monoton (upside-down bathtub shaped). Namun, untuk membuat kepadatan fleksibel dengan berbagai macam bentuk diperlukan generalisasi dari distribusi ini dengan menambahkan suatu parameter shape. Distribusi generalized inverse Weibull merupakan generalisasi dari distribusi inverse Weibull yaitu yang dibentuk dengan mengangkat fungsi distribusi inverse Weibull dengan suatu parameter baru. Distribusi generalized inverse Weibull memiliki 2 parameter shape dan 1 parameter scale sehingga distribusi ini dapat menggambarkan shape dari fungsi hazard yang lebih beragam. Pada skripsi ini, akan dibahas mengenai pembentukan distribusi inverse Weibull dan pembentukan distribusi generalized inverse Weibull, serta fungsi kepadatan probabilitas, fungsi distribusi, fungsi survival, fungsi hazard, dan karakteristik-karakteristik dari kedua distribusi tersebut. Penaksiran parameter dari distribusi generalized inverse Weibull menggunakan metode maksimum likelihood.

<hr>

Lifetime data is usually used by researchers to determine the level of survival or failure rate of an object. Weibull distribution is a probability distribution that is often used to model the lifetime data. However, the Weibull distribution is only used to model the lifetime data with monotone failure rate or monotone hazard rate. So that, a new distribution is needed to model the lifetime data with varying characteristics of failure rates or hazard rates. Inverse Weibull distribution is a distribution that is formed from the inverse transformation of the Weibull distribution. Inverse Weibull distribution is a continued distribution which can model lifetime data with a monotone hazard rate (constant, increase, and decrease) or non-monotone hazard rate (upside-down bathtub shaped). However, to make a density flexible with wide variety of shapes the generalizations from this distribution are needed by adding a shape parameter. Generalized inverse Weibull distribution is derived from generalization of inverse Weibull distribution that is formed by raising the inverse Weibull distribution function with a new parameter. Generalized inverse Weibull distribution has two shape parameters and one scale parameter. So, this distribution can describe a more diverse shapes of hazard function. In this skripsi, we will discuss how to construct inverse Weibull distribution and Generalized inverse Weibull distribution, and probability distribution function, cumulative distribution function, survival function, hazard function, and characteristics of these distributions. Parameter estimation of the generalized inverse Weibull distribution is using the maximum likelihood method.