

Model parametrik Weibull accelerated failure time (AFT) = Weibull accelerated failure time (AFT) parametric model

Cindy Ayuni Safitri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20395663&lokasi=lokal>

Abstrak

Model parametrik Weibull digunakan ketika waktu survival diketahui berdistribusi Weibull. Dengan asumsi accelerated failure time (AFT), model parametrik Weibull AFT dibentuk dengan meregresikan kovariat secara linier terhadap log waktu. Koefisien regresi pada model parametrik Weibull AFT ditaksir dengan metode maksimum likelihood. Sebagai contoh penerapan digunakan data berupa waktu sampai meninggal untuk seseorang yang mengidap penyakit leukemia, dengan awal pengamatan saat pasien diberi suatu perlakuan. Selain itu, dilakukan juga simulasi data dengan men-generate data dari distribusi Weibull dan non-Weibull. Dengan pengecekan plot dari Cox-Snell residual, diperoleh hasil bahwa jika asumsi distribusinya tepat maka model Weibull AFT lebih baik dibandingkan model Cox PH yang tidak menggunakan asumsi distribusi waktu survival, dan sebaliknya jika asumsi tidak terpenuhi.

Weibull parametric model is used when the survival time follows a Weibull distribution. Under the assumption of accelerated failure time (AFT) model, the response in the model, i.e. the log of survival time, is modeled as a linear combination of the covariates. Regression coefficients are estimated using maximum likelihood method. As an example, data of time to death event for leukemia patients, with the beginning of the observation when the patient was given a treatment. In addition, simulations are also performed by generating data from the Weibull and non-Weibull distribution. By checking the plot of the Cox-Snell residuals, the results show that Weibull AFT model is better than Cox PH model when the assumption is met, while the Cox PH is better when the assumption is violated.