

ESTIMASI PARAMETER PADA DATA SURVIVAL BERDISTRIBUSI EKSPONENSIAL MENGGUNAKAN METODE BAYES DENGAN FUNGSI KERUGIAN SIMETRIS DAN ASIMETRIS

Oleh : Muthia Nadhira Faladiba

Jurusan Statistika fakultas MIPA
Universitas Islam Indonesia

INTISARI

Dalam suatu penelitian, data mengenai populasi seringkali tidak tersedia, sehingga parameter populasinya pun tidak diketahui. Sementara itu, pengetahuan mengenai parameter populasi sangat diperlukan untuk mengetahui karakteristik atau sifat – sifat dari populasi yang diteliti, untuk itu perlu adanya pendugaan terhadap suatu parameter yang dapat diestimasi melalui data sampel. Dalam teori estimasi, statistik disebut estimator (penaksir) suatu parameter populasi. Pada penelitian ini, dikaji estimasi parameter dengan metode Bayes untuk menentukan parameter dari data survival berdistribusi Eksponensial yang dihubungkan dengan ukuran keandalan estimasi di bawah fungsi kerugian simetris dan asimetris untuk data sampel lengkap. Beberapa fungsi kerugian yang diusulkan kemudian dibandingkan kinerjanya melalui simulasi numerik dan dipilih fungsi terbaik untuk menentukan estimasi data berdistribusi eksponensial beserta aplikasi langsung pada studi kasus. Berdasarkan hasil simulasi, Estimasi Bayes dengan fungsi Kerugian LLF adalah metode terbaik untuk mengestimasi parameter populasi data berdistribusi eksponensial.

Kata Kunci : *Distribusi Eksponensial, Metode Bayes, Fungsi Kerugian Simetris, Fungsi Kerugian Asimetris, Simulasi Numerik.*

**PARAMETER ESTIMATION OF SURVIVAL DATA
EXPONENTIAL DISTRIBUTION USING BAYES METHOD
UNDER SYMMETRIC AND ASYMMETRIC LOSS
FUNCTION**

By : Muthia Nadhira Faladiba
Jurusan Statistika fakultas MIPA
Universitas Islam Indonesia

ABSTRACT

In a research study, population data are often not available, so that the population parameter is unknown. Meanwhile, knowledge about the population parameter is needed to know the characteristics of the studied population. Therefore, it is needed to estimate the parameter of the population which can be estimated by sample data. In the estimation theory, statistics is an estimator of a population parameter. This research studied Bayes parameter estimation method to determine the parameter of the exponentially distributed survival data associated with reliability measure of the estimates under symmetric and asymmetric loss function for complete sample data. Performance of some proposed loss function are then compared parameters through numerical simulation and selected the best function to determine the parameter estimation at the exponentially distributed data along with direct application in a case study. Based on simulation results, the Bayes Estimates with LLF function is the best method to estimate population parameters of the exponentially distributed data.

Keywords :

Exponential distribution, Bayes method, Symmetric Loss Function, Asymmetric Loss Function, Numerical Simulation.