

ABSTRAK

Nama : Neng Ayu Astuti

Jurusan : Matematika

Judul :Estimasi Model Proses Geometrik untuk Data Distribusi Masa Hidup Produk

Dalam skripsi ini model proses geometrik untuk data distribusi masa hidup produk digunakan untuk analisis uji hidup tanpa dipercepat dan dipercepat. Dengan distribusi yang digunakan yaitu distribusi eksponensial dan Weibull, sehingga model tersebut berkembang menghasilkan empat model. Masing-masing dari model dicari estimasi parameter dengan metode maksimum *likelihood*, nilai estimasi parameter dari λ dan α ada tetapi tidak berbentuk eksplisit maka untuk estimasinya menggunakan metode teknik numerik, yaitu metode Newton-Raphson. Data simulasi digunakan untuk estimasi model tersebut. Interval kepercayaan menggunakan *bootstrap* parametrik dengan metode interval kepercayaan *percentil*. Kinerja estimator dievaluasi oleh sebuah studi simulasi dengan beberapa parameter. Hasil estimasi dapat dilihat dari batas bawah dan batas atas yang dihasilkan interval kepercayaan *percentil*, selain itu juga ditentukan pemilihan distribusi terbaik dengan melihat *SE (Standard Error)* dan *RMSE (Root Mean Square Error)* terkecil, sehingga dapat ditentukan estimasi parameter untuk distribusi tersebut.

Kata Kunci: Distribusi Weibull, Distribusi Eksponensial, Proses Geometrik, Uji Hidup Dipercepat (ALT), *Bootstrap* Parametrik, Interval Kepercayaan *Percentil* , Metode Maksimum Likelihood, Metode Newton-Raphson, Studi Simulasi

uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG