

**METODE BAYES UNTUK DISTRIBUSI RAYLEIGH
PADA DATA TAHAN HIDUP DISENSOR TIPE II**

SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA

OLEH :

SILVIA YUNANDA

1510432016



DOSEN PEMBIMBING

Dr. FERRA YANUAR

HAZMIRA YOZZA, M.Si

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2019

ABSTRAK

Analisis ketahanan hidup (*survival*) merupakan analisis statistika yang digunakan untuk menganalisis ketahanan hidup atau keandalan suatu komponen atau objek. Dalam melakukan analisis ketahanan hidup, dibutuhkan data tahan hidup yang meliputi waktu tahan hidup dan status waktu tahan hidup dari komponen atau objek yang diteliti. Pada data disensor tipe II, pengamatan berakhir sampai r buah dari n objek yang diteliti ($r < n$) telah mati, sehingga masih terdapat $n - r$ objek yang masih tetap hidup. Distribusi Rayleigh dapat digunakan untuk menggambarkan perilaku peluang dari daya tahan hidup. Metode Bayes adalah suatu metode estimasi yang didasarkan pada penggabungan informasi yang diperoleh dari sampel (pengetahuan obyektif) dengan informasi lain yang telah tersedia sebelumnya (pengetahuan subjektif) mengenai parameter yang akan diduga. Diperoleh estimator Bayes dari parameter berdistribusi Rayleigh untuk data disensor tipe II adalah $(\hat{\lambda}) = \frac{r}{\sum_{i=1}^r (t_i^2) + (t_r^2)(n-r)}$ dengan fungsi *hazard* adalah $h(t) = 2(4,3 \times 10^{-6})t$ dan fungsi *survival* adalah $S(t) = \exp(-(4,3 \times 10^{-6})t^2)$.

Kata Kunci : Metode Bayes, Distribusi Rayleigh, Data Disensor Tipe II.