

ABSTRAK

Distribusi Rayleigh dengan parameter tunggal memiliki satu parameter yaitu parameter b . Pendugaan parameter distribusi Rayleigh dapat dilakukan dengan berbagai metode. Dalam skripsi ini dibahas pendugaan parameter distribusi Rayleigh dengan menggunakan dua metode yaitu Metode Kuadrat Terkecil (*Least Square Method*) dan Metode Kemungkinan Maksimum (*Maximum Likelihood Method*). Konsep dari Metode Kuadrat Terkecil adalah menduga parameter dengan memilih garis regresi yang terdekat dengan semua data yang meminimumkan Jumlah Kuadrat Galat (*Sum of Square Error*). Sedangkan, konsep dari Metode Kemungkinan Maksimum adalah menduga parameter distribusi yang memaksimumkan fungsi *likelihood*.

Pendugaan parameter distribusi Rayleigh diterapkan pada data tinggi gelombang terbesar tahunan di Lepas Pantai P. Kalukalukuang, Sulawesi Selatan. Rata-Rata Kuadrat Galat (*Mean Square Error*) dipilih sebagai kriteria pembandingan kedua metode penduga. Metode yang terbaik dalam menduga parameter distribusi Rayleigh adalah metode yang memiliki Rata-Rata Kuadrat Galat yang minimum. Dari hasil penerapan pada data tinggi gelombang terbesar tahunan di Lepas Pantai P. Kalukalukuang menunjukkan bahwa Metode Kemungkinan Maksimum lebih baik dalam menduga parameter distribusi Rayleigh.

Kata kunci: *distribusi Rayleigh, pendugaan parameter, Metode Kuadrat Terkecil, Metode Kemungkinan Maksimum, Rata-Rata Kuadrat Galat.*

ABSTRACT

Rayleigh distribution with single parameter has a parameter namely parameter b . The parameter of Rayleigh distribution can be estimated using several methods. In this final assignment, writer will estimated the parameter estimation of Rayleigh distribution using two methods which are Least Square Method and Maximum Likelihood Method. In general, Least Square Method estimate the parameter by selecting the regression line that best fit among all data which minimizes the Sum of Square Error. Meanwhile the concept of Maximum Likelihood Method is to estimate the parameter distribution that maximizes the likelihood function.

The parameter estimation of Rayleigh distribution is implemented on the data of the annual biggest wave's height in Kalukalukuang Island's offshore, South Sulawesi. Mean Square Error is chosen as the comparasm criteria for both methods. Method which has minimum Mean Square Error is the best one. From our attempts on the annual biggest wave's height data in Kalukalukuang Island's offshore shows that Maximum Likelihood Method is a better method to estimate the parameter of Rayleigh distribution.

Keywords: *Rayleigh distribution, parameter estimation, Least Square Method, Maximum Likelihood Method, Mean Square Error*