

ABSTRAK

Metode Kuadrat Terkecil merupakan metode parametrik untuk menduga parameter pada model regresi linear. Pada praktiknya, sering dijumpai data yang mengandung pencilan. Metode Kuadrat Terkecil sangat sensitif terhadap pencilan sehingga pendugaan parameter dengan metode ini menjadi kurang efisien dengan adanya pencilan dan akibatnya menghasilkan kesimpulan yang salah. Metode Theil adalah metode nonparametrik yang merupakan metode alternatif untuk menduga parameter pada model regresi linear. Pada tugas akhir ini, penulis akan membandingkan Metode Kuadrat Terkecil dan Metode Theil pada pendugaan model regresi linear sederhana. Kedua metode ini akan dibandingkan menggunakan sampel yang dibangkitkan dengan bantuan *software* R yaitu dengan Metode Simulasi Monte Carlo untuk berbagai ukuran sampel, nilai koefisien β_1 dan dengan kondisi data yang berbeda-beda khususnya pada data yang mengandung pencilan sebanyak 10% dan 20% serta datanya bersifat homoskedastis dan heteroskedastis.

Kata kunci: *Metode Kuadrat Terkecil, Metode Theil, Pencilan*

ABSTRACT

The Least Squares Method is a parametric method for estimating parameters in linear regression models. In practice, data containing outliers are often encountered. The Least Squares method is very sensitive to outliers so that estimating parameters with this method becomes less efficient in the presence of outliers and that results in wrong conclusions. The Theil method is a nonparametric method that is an alternative method for estimating parameters in linear regression models. In this thesis, the author will compare the Least Squares Method and Theil Method in estimating simple linear regression models. These two methods will be compared using samples that are generated using R software, with the Monte Carlo Simulation Method for various sample sizes, β_1 coefficient values and with different data conditions, especially on data containing 10% and 20% outliers and homoskedastic and heteroskedastic data.

Keywords: Least Squares Method, Theil Method, Outliers