

INTISARI

METODE ESTIMASI-MM *ROBUST* PADA ANALISIS REGRESI LINEAR

Oleh

Anggrayny Putry Mirza
13/352800/PA/15700

Analisis regresi linear merupakan analisis yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antar variabel. Salah satu metode yang sering digunakan untuk mengestimasi parameter dalam analisis regresi linear ialah metode kuadrat terkecil. Meskipun metode estimasi kuadrat terkecil ini relatif mudah, metode ini memiliki asumsi klasik yang harus terpenuhi, salah satunya yaitu residual berdistribusi normal. Pada kenyataannya, masih terdapat data yang tidak memenuhi asumsi klasik tersebut, sehingga metode estimasi ini tidak dapat dilakukan. Skripsi ini akan membahas tentang metode estimasi *robust* pada analisis regresi linear yang merupakan metode alternatif dari metode kuadrat terkecil saat residual tidak berdistribusi normal atau saat model dipengaruhi oleh keberadaan *outlier*. Metode estimasi *robust* dapat mengatasi *outlier* dengan mencocokkan model regresi dengan sebagian besar data, sehingga analisis regresi linear dengan metode estimasi *robust* dapat menghasilkan estimasi yang adaptif terhadap *outlier*. Metode estimasi *robust* yang diteliti dalam skripsi ini ialah estimasi MM. Metode estimasi MM merupakan perkembangan dari estimasi M dengan nilai *breakdown point* yang tinggi. Data yang digunakan untuk menunjukkan hasil menggunakan estimasi MM pada skripsi ini ialah data tentang Profil Kesehatan Indonesia 2015, khususnya tentang kasus kematian neonatal yang terjadi di Indonesia berdasarkan hubungan yang terbentuk antara banyaknya kematian neonatal dengan beberapa variabel independen-nya.

Kata kunci : *Outlier, Robust, Fungsi tukey's bisquare, Estimasi-MM*

ABSTRACT

MM ESTIMATION ROBUST IN LINEAR REGRESSION ANALYSIS

By

Anggrayny Putry Mirza
13/352800/PA/15700

Linear regression analysis is an analysis that aims to determine the relationship between variables. The most often used method to estimate the parameters in a linear regression is the least square method. Although the method of least square estimation is relatively simple, this method has classic assumptions that must be fulfilled, One of them is normally distributed residual. In fact, there are data that does not fulfill the classic assumptions, so this estimation method can not be used. This paper discusses the robust regression analysis which is an alternative method of linear regression analysis when the residuals are not normally distributed or when the model is influenced by the presence of outliers. Robust Regression analysis can overcome the outlier by comparing the regression model with most of the data, so linear regression analysis with robust regression can produce estimation analysis regression that are resistant against outliers. The estimation methods of robust regression discussed in this paper is MM estimation. MM estimation is a development of M estimation with a higher point of breakdown value. The data that is used to indicate the result by using MM estimation at this paper is data about Indonesia's Health Profile 2015, in particular on neonatal death cases occurring in Indonesia based on the relationship that exists between neonatal death with some of its independent variables.

Keywords : Outlier, Robust, Tukey's bisquare function, MM-Estimation