

INTISARI

***PRINCIPAL COMPONENT LIU-TYPE ESTIMATOR* UNTUK MENGATASI MASALAH MULTIKOLINERITAS PADA ANALISIS REGRESI LOGISTIK**

Oleh

Reno Tri Primadani

15/383371/PA/17031

Analisis regresi adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara satu variabel yang disebut variabel dependen dengan satu atau beberapa variabel yang disebut variabel independen sehingga dapat ditaksir atau diramalkan. Terdapat beberapa model analisis regresi salah satunya adalah analisis regresi logistik. Metode yang sering digunakan untuk analisis regresi logistik adalah *Maximum Likelihood Estimator*. Namun metode tersebut memerlukan beberapa asumsi yang harus dipenuhi salah satunya adalah multikolinearitas. Pada skripsi ini akan dibahas mengenai metode estimasi parameter untuk mengatasi masalah multikolineritas pada regresi logistik. Metode yang digunakan adalah *Principal Component Liu-Type Estimator* (PCLTE) yang merupakan gabungan dari *Principal Component Analysis* (PCA) dan *Liu-Type Estimator* (LTE). Studi kasus ini menggunakan data kemampuan melunasi kredit dan faktor-faktor yang mempengaruhinya pada BPRS Khasanah Ummat Purwokerto. Hasilnya menunjukkan bahwa metode PCLTE menghasilkan nilai (Mean Square Error) MSE lebih kecil dibandingkan dengan metode yang lain.

Kata kunci: analisis regresi, regresi logistik, multikolinearitas, estimator Liu-Type, *Principal Component Liu-Type Estimator*.

ABSTRACT

PRINCIPAL COMPONENT LIU-TYPE ESTIMATOR FOR SOLVING MULTICOLLINEARITY PROBLEM IN LOGISTIC REGRESSION ANALYSIS

By

Reno Tri Primadani

15/383371/PA/17031

Regression analysis is an analysis that used to determine whether there is relationship between a variable called the dependent variable and one or more variables called the independent variable so that it can estimated or predicted. There are several regression analysis models, one of them is logistic regression analysis. The method often used for logistic regression analysis is the Maximum Likelihood Estimator. However, that method need some assumptions that have to be fulfilled, like there is no multicollinearity.

This paper will be discussed about the parameter estimation method to solve multicollinearity problem in logistic regression. The method used is Principal Component Liu-Type Estimator (PCLTE) which is a combination of Principal Component Analysis (PCA) and Liu-Type Estimator (LTE). This case study uses data on the ability to repay credit and the factors that influence it at BPRS Khasanah Ummat Purwokerto. The results show that the PCLTE method produces smaller MSE (Mean Square Error) values compared to other methods.

Keywords: regression analysis, logistic regression, multicollinearity, Liu-Type estimator, Principal Component Liu-Type Estimator.