

INTISARI

MODIFIED TWO-PARAMETER ESTIMATOR DALAM MODEL REGRESI LINEAR

Oleh

Antonius Indo Kristikala

17/412736/PA/18055

Analisis regresi bertujuan untuk mengetahui hubungan variabel dependen dengan satu atau lebih variabel independen. Terdapat asumsi pada analisis regresi yaitu tidak terdapat multikolinearitas. Multikolinearitas merupakan suatu keadaan dimana terdapat hubungan linear antara beberapa atau semua variabel independen dalam model. Jika asumsi tersebut tidak terpenuhi, maka akan menyebabkan hasil estimasi menggunakan metode kuadrat terkecil menjadi tidak valid.

Untuk mengatasi masalah multikolinearitas pada model regresi linear, dikembangkan metode *Modified Two-Parameter Estimator* yang merupakan pengembangan dari metode *Two-Parameter Estimator*. Dimana metode tersebut menggunakan parameter bias dari *Ridge Regression* dan parameter bias dari *Liu Estimator*. Studi kasus dalam skripsi ini menggunakan data penelitian pertumbuhan bayi di Kelurahan Namelo, Kota Masohi, Kabupaten Maluku Tengah oleh Wasilaine (2014). Diperoleh hasil bahwa pada kasus tersebut metode *Modified Two-Parameter Estimator* lebih efisien digunakan untuk mengatasi masalah multikolinearitas dibandingkan dengan metode *Two-Parameter Estimator*, *Ridge Regression Estimator*, dan *Liu Estimator* dengan melihat kriteria *Mean Square Error* (MSE).

Kata Kunci : Multikolinearitas, *Liu Estimator*, *Ridge Regression Estimator*, *Two-Parameter Estimator*, *Modified Two-Parameter Estimator*



ABSTRACT

MODIFIED TWO-PARAMETER ESTIMATOR IN A LINEAR REGRESSION MODEL

By

Antonius Indo Kristikala

17/412736/PA/18

Regression analysis is used to determine the relationship between a dependent variable and one or more independent variables. There is an assumption in the regression analysis, called no multicollinearity. Multicollinearity is a condition when there is a linear relationship between some or all of the independent variables in the model. When this assumptions are not fulfilled, the least square's estimation result would be invalid.

To solve the multicollinearity problem in the linear regression model, the Modified Two-Parameter Estimator method was developed which is an extension of the Two-Parameter Estimator method. This method uses the bias parameter from the Ridge Regression and the bias parameter from the Liu Estimator. The case study of this undergraduate thesis uses data on infant growth ini Namelo, Masohi, Maluku Tengah by Wasiliane (2014). The result showed that in this case the Modified Two-Parameter Estimator method was more efficient to solve the multicollinearity problem compared to the Two-Parameter Estimator, Ridge Regression, and Liu Estimator methods based on the MSE criteria.

Keywords : Multicollinearity, Liu Estimator, Ridge Regression Estimator, Two-Parameter Estimator, Modified Two-Parameter Estimator