

INTISARI

ESTIMATOR R-D CLASS PADA MODEL REGRESI LOGISTIK BINER SEBAGAI ALTERNATIF UNTUK MENANGANI MULTIKOLINEARITAS

oleh

Rachmi Wiedyaningrum

18/424296/PA/18401

Regresi logistik biner merupakan salah satu jenis analisis regresi yang digunakan untuk menentukan probabilitas terjadinya suatu peristiwa dengan variabel dependen bersifat dikotomis (biner). Dalam prosesnya, terdapat asumsi yang harus dipenuhi yaitu tidak terdapat multikolinearitas antar variabel independen. Multikolinearitas merupakan masalah penting karena keberadaannya mengakibatkan koefisien regresi tidak dapat diukur dengan benar dan *standard error* menjadi besar. Oleh karena itu diperlukan metode yang tepat untuk mengatasi masalah multikolinearitas tersebut. Pada skripsi ini akan dibahas mengenai metode estimasi parameter untuk mengatasi masalah multikolinearitas pada regresi logistik menggunakan metode *r-d Class* Logistik. Metode ini merupakan gabungan dari *Principal Component Logistic Regression* (PCLR) dan Liu Logistik yang mana menggabungkan nilai tetapan yang dihasilkan oleh parameter Liu ke dalam elemen matriks komponen utama. Studi kasus dalam skripsi ini menggunakan Data Kanker Payudara Wisconsin. Diperoleh hasil yaitu metode *r-d Class* Logistik memberikan nilai *Mean Squared Error* (MSE) yang paling kecil dibandingkan dengan metode yang lain.

Kata kunci: regresi logistik biner, multikolinearitas, PCLR, Liu Logistik, *r-d Class* Logistik

ABSTRACT

R-D CLASS ESTIMATOR ON BINARY LOGISTIC REGRESSION MODEL AS ALTERNATIVE FOR HANDLING MULTICOLLINEARITY

by

Rachmi Wiedyaningrum

18/42496/PA/18401

Binary logistic regression is a type of regression analysis used to determine the probability of an event with dichotomous (binary) dependent variable. In the process, there is an assumption that must be fulfilled that there is no multicollinearity between independent variables. Multicollinearity is an important issue because its existence causes regression coefficients cannot be measured correctly and standard errors to become large. Therefore, a proper method is needed to address the multicollinearity problem. In this paper, it will be discussed about parameter estimation methods to address the multicollinearity problem of logistic regression using the r-d Class Logistic method. This method is a combination of Principal Component Logistic Regression (PCLR) and Liu Logistic which combines the fixed values generated by Liu's parameter into the main component matrix elements. Case studies in this paper used Wisconsin Breast Cancer Data. The results were obtained that the r-d Class Logistic method gave the smallest Mean Squared Error (MSE) value than other methods.

Keywords: *binary logistic regression, multicollinearity, PCLR, Liu Logistic, r-d Class Logistic*