

INTISARI

ESTIMASI PARAMETER REGRESI LOGISTIK BINER MENGGUNAKAN METODE PENALIZED MAXIMUM LIKELIHOOD (PML)

Oleh
Angga Nuradika
11/313305/PA/13673

Analisis regresi logistik digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu peubah prediktor terhadap peubah respon bersifat kategorik. Parameter model regresi logistik diduga dengan metode *Maximum Likelihood Estimation (MLE)* dan untuk mempermudah perhitungan digunakan metode iterasi Newton Raphson. Namun metode *Maximum Likelihood Estimation (MLE)* tidak dapat digunakan jika terdapat kasus pemisahan. Terdapatnya kasus pemisahan disebabkan data yang mempunyai sampel kecil sehingga mengakibatkan bias pada estimasi parameter metode *Maximum Likelihood Estimation (MLE)*. Kasus seperti ini dalam bidang statistika disebut dengan kasus pemisahan (Albert dan Anderson, 1984). Masalah pemisahan perlu diselesaikan karena mengakibatkan nilai estimasi parameter pada regresi logistik tidak mendekati nilai estimasi parameter yang sebenarnya.

Kata kunci : regresi logistik, *maximum likelihood*, iterasi Newton Raphson, pemisahan, *penalized maximum likelihood estimation*.

ABSTRACT

BINARY LOGISTIC REGRESSION PARAMETER ESTIMATES USING PENALIZED MAXIMUM LIKELIHOOD (PML) METHOD

by

Angga Nuradika

11/313305/PA/13673

Logistic regression analysis was used to determine the effect of a predictor variable on the response variable is categorical. Parameter logistic regression models estimated by Maximum Likelihood Estimation (MLE) and to simplify the calculation used Newton Raphson iteration method. However Maximum Likelihood Estimation (MLE) can not be used if there are cases of separation. The presence of cases of separation due to data that have a small sample resulting bias in the estimation of parameters Maximum Likelihood Estimation (MLE). Cases like this in the field of statistics referred to the case of separation (Albert and Anderson, 1984). Separation problem needs to be solved, because it caused the value of the parameter estimation logistic regression did not approach the estimated value of the parameter actually.

Keywords: logistic regression, maximum likelihood, Newton Raphson iteration, separation, penalized maximum likelihood estimation.