

ABSTRAK

Analisis regresi logistik adalah analisis regresi untuk menganalisis data yang peubah tak bebasnya bersifat biner (nonmetrik). Analisis regresi logistik didasarkan pada suatu fungsi yang disebut *fungsi regresi logistik*, yang ditulis :

$$p = g(x) = \frac{\exp(\alpha + \beta x)}{1 + \exp(\alpha + \beta x)}$$

di mana p adalah nilai peluang sukses dari suatu kejadian, α dan β adalah parameter dan x adalah nilai dari peubah bebas yang diketahui. Secara lebih umum, fungsi regresi logistik ditulis :

$$p = g(\underline{x}) = \frac{\exp(\underline{x}' \underline{\beta})}{1 + \exp(\underline{x}' \underline{\beta})}$$

di mana $\underline{\beta}' = (\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k)$ adalah vektor dari $(k+1)$ parameter dan $\underline{x}' = (1, x_1, \dots, x_k)$ adalah vektor dari $(k+1)$ nilai dari peubah bebas yang diketahui.

Analisis regresi logistik diawali dengan pendugaan parameter model dengan algoritma Newton-Rhapson, kemudian interpretasi koefisien-koefisien model, dan diakhiri dengan uji keselarasan model dengan uji rasio kemungkinan.

ABSTRACT

Logistic regression analysis is a regression analysis for analyzing data with binary (nonmetric) dependent variables. Logistic regression analysis is based on a function called *logistic regression function*, which can be written as :

$$p = g(x) = \frac{\exp(\alpha + \beta x)}{1 + \exp(\alpha + \beta x)}$$

where p is the probability of success of an event, α and β are unknown parameters and x is a known value of independent variable. More generally, logistic regression function can be written as :

$$p = g(\underline{x}) = \frac{\exp(\underline{x}' \underline{\beta})}{1 + \exp(\underline{x}' \underline{\beta})}$$

where $\underline{\beta}' = (\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k)$ is a vector of $(k+1)$ parameters and $\underline{x}' = (1, x_1, \dots, x_k)$ is a vector of $(k+1)$ known values of independent variables.

Logistic regression analysis is started by estimating the model parameter using Newton-Rhapon algorithm, then interpreting the estimated coefficients of the model and finally, the goodness-of-fit test of the model by using likelihood ratio test.