

ABSTRACT

APPLICATION OF BINARY LOGISTIC REGRESSION ANALYSIS WITH MAXIMUM LIKELIHOOD ESTIMATION METHOD (Case Study: Female Labor Force Participation Rate in Indonesia)

By

AYU NITAMI

Binary logistic regression analysis is a statistical technique used to see the effect of the independent variable on a dependent variable, where the dependent variable is a binary scale with two categories. In contrast, the independent variable can be categorical or continuous. Using binary logistic regression analysis, this study aims to predict what variables affect the Female Labor Force Participation (FLFP) in Indonesia. The result shows that the variable education level of women who graduated from general high school and the variable of working women's productive age is 35-54 years old per province is proven to influence FLFP with a classification accuracy of 76.67%. This study also examines the effect of sample size on binary logistic regression models by performing data simulations. The simulation results show that the model has a constant apparent error rate (APER) value as the sample size increases, so we can conclude that the sample size does not affect the estimation of the binary logistic regression model.

Keywords: binary logistic regression, apparent error rate, female labor force participation.

ABSTRAK

PENERAPAN ANALISIS REGRESI LOGISTIK BINER DENGAN METODE PENDUGA *MAXIMUM LIKELIHOOD* (Studi Kasus : Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja Perempuan Di Indonesia)

Oleh

AYU NITAMI

Analisis regresi logistik biner merupakan suatu teknik statistika yang digunakan untuk melihat pengaruh variabel bebas terhadap suatu variabel tak bebas dimana variabel tak bebasnya berskala biner dengan dua kategori, sedangkan variabel bebasnya dapat berupa kategorik atau kontinu. Penelitian ini bertujuan untuk menduga variabel apa yang berpengaruh terhadap Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) perempuan di Indonesia menggunakan analisis regresi logistik biner. Diperoleh hasil bahwa variabel tingkat pendidikan perempuan tamat SMA umum dan variabel usia produktif perempuan bekerja yaitu 35-54 tahun per provinsi terbukti memberikan pengaruh terhadap TPAK perempuan dengan ketepatan klasifikasi sebesar 76,67%. Penelitian ini juga mengkaji pengaruh ukuran sampel terhadap model regresi logistik biner dengan melakukan simulasi data. Diperoleh hasil simulasi bahwa model memiliki nilai *apparent error rate* (APER) yang konstan seiring dengan bertambahnya ukuran sampel, sehingga dapat disimpulkan bahwa ukuran sampel tidak memberikan pengaruh terhadap pendugaan model regresi logistik biner.

Kata kunci: analisis regresi logistik biner, *apparent error rate*, tingkat partisipasi angkatan kerja perempuan.