

Anisha Meylin, 2021. **Estimasi Model Regresi Logistik Ordinal Nonparametrik Berdasarkan Estimator *Least Square Spline***. Skripsi dibawah bimbingan Dr. Nur Chamidah, M.Si dan Dr. Toha Saifudin, S.Si, M.Si, Program Studi S-1 Statistika, Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Statistika adalah sekumpulan metode yang digunakan untuk merencanakan dan mengumpulkan data, menyajikan data, menganalisis data dan memberikan interpretasi, serta mengambil keputusan dan kesimpulan dalam situasi ketidakpastian dan variasi. Analisis regresi logistik merupakan suatu analisis regresi untuk menjelaskan hubungan fungsional antara variabel respon (Y) yang bersifat dikotomis atau polikotomis dengan variabel-variabel prediktornya (X). Apabila fungsi regresi tidak diasumsikan mengikuti pola tertentu, maka fungsi tersebut didekati dengan pendekatan regresi nonparametrik. Estimator *least square spline* adalah metode estimasi dengan model polinomial yang bersifat tersegmen atau terpotong-potong yang mulus yang menggunakan basis fungsi *truncated*. Pada skripsi ini akan dibahas mengenai penjabaran pengembangan teori terkait estimasi model regresi logistik ordinal nonparametrik berdasarkan estimator *least square spline* dan diterapkan pada data permasalahan status gizi balita menurut berat badan per tinggi badan (BB/TB) di Kabupaten Probolinggo dengan membuat algoritma dan program pada OSS-R. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai ketepatan klasifikasi dan sensitifitas dari model regresi logistik ordinal nonparametrik estimator *least square spline* yaitu masing-masing sebesar 92% dan 75%, sedangkan nilai ketepatan klasifikasi dan sensitifitas dari model regresi logistik ordinal parametrik yaitu masing-masing sebesar 71,43% dan 40%. Berdasarkan kriteria kesesuaian model nilai *deviance* untuk metode regresi logistik ordinal nonparametrik estimator *least square spline* dan regresi logistik ordinal parametrik masing-masing sebesar 27,34036 dan 45,13934 sehingga dapat disimpulkan bahwa metode regresi logistik ordinal nonparametrik estimator *least square spline* lebih baik dari pada regresi logistik ordinal parametrik.

Kata Kunci: *Regresi Logistik, Regresi Nonparametrik, Estimator Least Square Spline, Status Gizi Balita.*

Anisha Meylin, 2021. **Estimation of Nonparametric Ordinal Logistic Regression Model Based on Least Square Spline Estimator**. This final project is under supervised Dr. Nur Chamidah, M.Si and Dr. Toha Saifudin, S.Si, M.Si, S1 - Statistics, Mathematics Departemen, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

Statistics are a set of methods used to plan and collect data, present data, analyze data and provide interpretations, and make decisions and conclusions in situations of uncertainty and variation. Logistic regression analysis is a regression analysis to explain the functional relationship between the response variable (Y) which is dichotomous or polycotomous and the predictor variables (X). If the regression function is not assumed to follow a certain pattern, then the function is approximated by a nonparametric regression approach. The least square spline estimator is an estimation method with a polynomial model that is segmented or smooth cut using the truncated function basis. In this study will discuss the elaboration of theory development related to estimation of nonparametric ordinal logistic regression model based on least square spline estimator and applied to data on nutritional status problems of toddlers according to weight per height (BB / TB) in Probolinggo Regency by creating algorithms and programs on OSS-R. The results showed that the value of classification accuracy and sensitivity of the least square spline estimator nonparametric logistic regression model were 92% and 75%, respectively, while the value of classification accuracy and sensitivity of the parametric ordinal logistic regression model were 71.43% and 40%, respectively. Based on the criteria for the suitability of the deviance value model for the least square spline estimator nonparametric logistic regression method and the parametric logistic regression of 27.34036 and 45.13934 respectively, it can be concluded that the least square spline nonparametric logistic regression method is better than the parametric logistic regression.

Kata Kunci: *Logistic Regression, Nonparametric Regression, Least Square Spline Estimator, Toddler Nutritional Status.*