

INTISARI

Kibria-Lukman Estimator untuk Menangani Multikolinearitas dalam Analisis Regresi Logistik pada Dataset Audio Akord Mayor dan Minor

Oleh

Wina Fauriza Syafni

20/459376/PA/20037

Regresi logistik merupakan analisis yang digunakan untuk memprediksi probabilitas suatu peristiwa berdasarkan variabel independen dengan variabel dependen dikotomi. Salah satu asumsi yang harus terpenuhi pada regresi logistik adalah tidak adanya multikolinearitas. Estimator Kibria-Lukman, yang merupakan modifikasi dari estimator tipe Liu dengan satu parameter, diusulkan sebagai estimator yang diharapkan bekerja lebih baik dibanding estimator Ridge dan Liu dalam menangani multikolinearitas. Pada skripsi ini akan diterapkan estimator Kibria-Lukman untuk menangani data bermultikolinearitas pada model regresi logistik dalam klasifikasi akord mayor dan minor, dimana akord mayor merupakan akord yang berkorespondensi dengan emosi bahagia dan akord minor merupakan akord yang berkorespondensi dengan emosi sedih. Pada skripsi ini, estimator Kibria-Lukman akan diaplikasikan untuk memodelkan dataset akord berdasarkan mayor dan minornya dan akan dibandingkan dengan metode *Maximum Likelihood Estimation*, *Ridge Estimator*, *Liu Estimator*, dan LASSO berdasarkan nilai *Mean Square Error* (MSE). Diperoleh bahwa *Kibria-Lukman Estimator* lebih baik dalam menangani data bermultikolinearitas dibanding keempat metode pembanding.

ABSTRACT

KIBRIA-LUKMAN ESTIMATOR FOR HANDLING MULTICOLLINEARITY IN LOGISTIC REGRESSION ANALYSIS ON A MAJOR AND MINOR CHORD AUDIO DATASET

By

Wina Fauriza Syafni

20/459376/PA/20037

Logistic regression is an analysis used to predict the probability of an event based on independent variables with a dichotomous dependent variable. One assumption that must be met in logistic regression is the absence of multicollinearity. The Kibria-Lukman estimator, a modification of the Liu-type estimator with a single parameter, has been proposed as an estimator expected to perform better than the Ridge and Liu estimators in handling multicollinearity. In this thesis, the Kibria-Lukman estimator will be applied to handle multicollinear data in a logistic regression model for classifying major and minor chords, where major chords correspond to happy emotions and minor chords correspond to sad emotions. The Kibria-Lukman estimator will be applied to model the dataset based on the major and minor chords, and it will be compared with the *Maximum Likelihood Estimation*, *Ridge Estimator*, *Liu Estimator*, and LASSO methods based on the *Mean Square Error* (MSE). It was found that the *Kibria-Lukman Estimator* performs better in handling multicollinear data compared to the four comparison methods.