

INTISARI

REGRESI POISSON TERBOBOTI GEOGRAFI DENGAN NILAI FUNGSI PEMBOBOT KERNEL

Oleh

Yustina Istianhari

17//412753/PA/18072

Regresi Poisson Terboboti Geografi (RPTG) adalah analisis regresi poisson dengan penambahan efek spasial dalam data. Beberapa asumsi yang diperlukan dalam analisis RPTG adalah asumsi no multikolinieritas dan efek spasial. Adapun asumsi efek spasial bisa dibagi menjadi dua uji, yaitu uji dependensi spasial dan uji heterogenitas spasial. Pada pengestimasian parameter model RPTG diperlukan matriks fungsi pembobot. Fungsi pembobot yang bisa digunakan dalam pengestimasian parameter model RPTG salah satunya adalah fungsi kernel. Pada tugas akhir ini akan dilakukan pemodelan RPTG pada data jumlah kasus COVID-19 di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2021. Fungsi pembobot yang akan digunakan adalah fungsi kernel tetap *gaussian* dan kernel adaptif *bisquare*. Hasil dari tugas akhir ini menyimpulkan bahwa model RPTG dengan fungsi kernel adaptif *bisquare* adalah model yang memberikan performa paling baik dibandingkan dengan model regresi poisson dan model RPTG dengan fungsi kernel tetap *gaussian*.

Kata Kunci : multikolinieritas, heterogenitas spasial, dependensi spasial, RPTG, fungsi kernel tetap *gaussian*, fungsi kernel adaptif *bisquare*.

ABSTRACK

GEOGRAPHICALLY WEIGHTED POISSON REGRESSION MODEL WITH KERNEL WEIGHTING FUNCTION

by

Yustina Istianhari

17//412753/PA/18072

Geographically Weighted Poisson Regression (GWPR) is a Poisson regression analysis with spatial effects in data. Some of the assumptions that needed in GWPR analysis are the assumptions of no multicollinearity and spatial effects. The assumption of spatial effects can be divided into two tests, i.e. the spatial dependency test and the spatial heterogeneity test. Estimating the parameters of the GWPR model needs a matrix of weighting functions. One of the weighting functions that can be used in estimating parameters of the GWPR models is the kernel function. In this final project, GWPR modeling was carried out on the number of COVID-19 cases in East Java Province in 2021. The weighting functions used here are the gaussian fixed kernel function and the bi-square adaptive kernel function. The results of this final project conclude that the GWPR model with an bi-square adaptive kernel function is the model that gives the best performance compared to the poisson regression model and the GWPR model with a gaussian fixed kernel function.

Keyword : multicollinearity, spatial heterogeneity, spatial dependency, GWPR, gaussian fixed kernel function, bisquare adaptive kernel function.