

INTISARI

**MODEL *GEOGRAPHICALLY WEIGHTED PANEL REGRESSION*
(GWPR) DENGAN FUNGSI PEMBOBOT *FIXED* DAN *ADAPTIVE*
KERNEL UNTUK MENGANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA DI
PROVINSI JAWA TIMUR TAHUN 2013-2016**

Oleh

DIA CAHYAWATI

17/418786/PPA/05471

Abstrak. Model *Geographically Weighted Panel Regression* (GWPR) merupakan gabungan data panel dan GWR. Model GWPR merupakan pengembangan dari model regresi global dimana ide dasarnya diambil dari regresi non-parametrik. Model ini merupakan model regresi linier bersifat lokal (*locally linier regression*) yang menghasilkan penaksir parameter model yang bersifat lokal untuk setiap titik atau lokasi dimana data tersebut dikumpulkan. Tujuan penelitian ini membentuk model GWPR dengan fungsi pembobot terbaik dari *fixed* dan *adaptive* kernel adalah *Adaptive Bisquare* berdasarkan nilai AIC terkecil. Data yang digunakan pada penelitian ini berupa data sekunder yang diambil dari website Badan Pusat Statistika (BPS) berupa Indeks Pembangunan Manusia di Jawa Timur Tahun 2013-2016. Penelitian ini menghasilkan bahwa untuk kasus Indeks Pembangunan Manusia sebaiknya menggunakan metode GWPR dalam pembentukan model, dimana koefisien determinasi yang dihasilkan yaitu 98,74%. Adapun faktor yang mempengaruhi IPM di Jawa Timur, salah satunya adalah Kabupaten Mojokerto yaitu rata-rata lama sekolah (RLS), angka harapan hidup (AHH), dan indeks kemahalan konstruksi (IKK).

Kata Kunci : GWPR, *Fixed* dan *Adaptive Kernel*, Nilai AIC, *Adaptive Bisquare*, Indeks Pembangunan Manusia, Jawa Timur.

ABSTRACT

GEOGRAPHICALLY WEIGHTED PANEL REGRESSION (GWPR) MODEL WITH FIXED AND ADAPTIVE KERNEL WEIGHTING FUNCTIONS TO ANALYZE THE FACTORS THAT AFFECTS THE HUMAN DEVELOPMENT INDEX IN EAST JAVA 2013-2016

By

DIA CAHYAWATI

17/418687/PPA/05471

Abstract. The Geographically Weighted Panel Regression (GWPR) model is a combination of panel data and GWR. The GWPR model is a development of the global regression model where the basic idea is taken from non-parametric regression. This model is a local linear regression model (locally linear regression) which produces an estimator of the local model parameters for each point or location where the data is collected. The purpose of this study is to form a GWPR model with the best weighting function of fixed and adaptive kernel is Adaptive Bisquare based on the smallest AIC value. The data used in this study are secondary data taken from the Central Statistics Agency (BPS) website in the form of the Human Development Index in East Java in 2013-2016. This research results that for the case of the Human Development Index it is better to use the GWPR method in forming the model, where the coefficient of determination produced is 98.74%. As for the factors that influence HDI in East Java, one of them is Mojokerto Regency, which is the average length of school (RLS), life expectancy (AHH), and construction expensiveness index (IKK).

Keywords: GWPR, Fixed and Adaptive Kernel, AIC Value, Adaptive Bisquare, Human Development Index, East Java.