

INTISARI

Model Regresi Panel Terboboti Geografis (RPTG) dengan Fungsi Pembobot Kernel Tetap Eksponensial untuk Menganalisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Tingkat Pengangguran Terbuka di Indonesia Tahun 2018-2022

Oleh

SYAMILLITA AZ-ZAHRA NUBUSHIMA

22/510692/PPA/06485

Data dari berbagai lokasi sering menunjukkan perbedaan karakteristik variabel yang memicu heterogenitas spasial. Untuk mengatasi ini, dikembangkanlah metode Regresi Terboboti Geografis (RTG) atau *Geographically Weighted Regression* (GWR). Namun, model ini terbatas pada satu waktu saja dan kurang sesuai untuk data panel. Oleh karena itu, model *Geographically Weighted Panel Regression* (GWPR) dikembangkan dengan menggabungkan regresi data panel dan GWR. Proses estimasi parameter menggunakan *Weighted Least Squares* (WLS). GWPR menggunakan fungsi pembobotan yang berperan penting dalam estimasi parameter. Penelitian ini menggunakan data sekunder tingkat pengangguran terbuka di Indonesia tahun 2018-2022. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun model GWPR dengan transformasi *within estimator* dan mengidentifikasi faktor-faktor yang secara signifikan mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka di setiap provinsi di Indonesia. Berdasarkan nilai *cross validation* (CV) terendah, terpilihlah fungsi kernel tetap eksponensial sebagai fungsi pembobot. Hasil pengujian serentak menunjukkan bahwa GWPR lebih unggul dalam menjelaskan data pengangguran terbuka di Indonesia dibandingkan model FEM atau GWR, dengan koefisien determinasi sebesar 77,09%. Adapun faktor yang secara signifikan mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka di salah satu provinsi Indonesia, yaitu Provinsi Jawa Barat, adalah laju pertumbuhan penduduk; persentase tenaga kerja formal; tingkat partisipasi angkatan kerja; rata-rata lama sekolah; angka harapan hidup; proporsi penduduk usia 15-59 tahun dengan keterampilan teknologi, informasi, dan komputer.

ABSTRACT

Geographically Weighted Panel Regression (GWPR) Model With Fixed Exponential Kernel Weighting Function to Analyze the Factor that Affect The Open Unemployment Rate In Indonesia 2018-2022

By

SYAMILLITA AZ-ZAHRA NUBUSHIMA

22/510692/PPA/06485

Data from various locations often show differences in the characteristics of variables, leading spatial heterogeneity. To address this, Geographically Weighted Regression (GWR) was developed. However, this model is limited to a single time point and is less suitable for panel data. Therefore, the Geographically Weighted Panel Regression (GWPR) model was developed by combining panel data regression and GWR. The parameter estimation process uses Weighted Least Squares (WLS). GWPR employs a weighting function that plays a crucial role in parameter estimation. This study uses secondary data on the open unemployment rate in Indonesia from 2018 to 2022, aiming to build a GWPR model with a within estimator transformation and identify significant factors affecting the open unemployment rate in each province in Indonesia. Based on the lowest cross-validation (CV) value, the fixed exponential kernel was chosen as the weighting function. The simultaneous test results indicate that GWPR outperforms the Fixed Effects Model (FEM) or GWR in explaining the open unemployment data in Indonesia, with a coefficient of determination of 77.09%. The factors that significantly affect the open unemployment rate in one of the provinces in Indonesia, namely West Java Province, are the population growth rate, percentage of formal labor, labor force participation rate, average length of schooling, life expectancy, and the proportion of the population aged 15-59 with skills in information technology and computer skills.