

Analisis Variabel-variabel yang Menjelaskan Angka Harapan Hidup (AHH) di Provinsi Jawa Barat Tahun 2021 Menggunakan Model Geographically Weighted Regression (GWR) dan Mixed Geographically Weighted Regression (MGWR). = Analysis of Variables that Explain Life Expectancy in West Java Province in 2021 Using Geographically Weighted Regression (GWR) and Mixed Geographically Weighted Regression (MGWR) Models.

Michael Mario Bramanthyo Adhi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920531841&lokasi=lokal>

Abstrak

Angka Harapan Hidup (AHH) merupakan rata-rata perkiraan banyak tahun yang dapat ditempuh oleh seseorang sejak lahir. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat bahwa AHH penduduk di Provinsi Jawa Barat tahun 2021 mencapai 73,23 tahun dan menempati posisi keempat dengan nilai AHH tertinggi di Indonesia pada 2021. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis variabel-variabel yang menjelaskan AHH di setiap kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat tahun 2021 menggunakan model regresi linear berganda, *Geographically Weighted Regression* (GWR), dan *Mixed Geographically Weighted Regression* (MGWR) yang kemudian dievaluasi untuk memperoleh model terbaik. Pada penelitian ini, model regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel AHH dimana nilai estimasi parameter regresi sama untuk setiap wilayah penelitian atau disebut dengan model regresi global. Provinsi Jawa Barat terdiri dari 27 kabupaten/kota yang memiliki karakteristik berbeda antarwilayah sehingga memungkinkan adanya heterogenitas spasial. Model GWR bertujuan untuk mengeksplor heterogenitas spasial dengan membentuk model regresi yang berbeda pada setiap lokasi pengamatan atau dapat disebut dengan model regresi lokal. Hal ini akan menimbulkan permasalahan apabila terdapat variabel independen yang tidak bersifat lokal atau tidak mempunyai pengaruh lokasi, tetapi diduga memiliki pengaruh terhadap variabel dependen secara global. Oleh karena itu, dikembangkan lagi menggunakan model MGWR. Model MGWR menghasilkan estimasi parameter yang bersifat global dan lokal sesuai dengan lokasi pengamatan. Variabel yang bersifat global, yaitu Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) dan Pengeluaran Per Kapita (PPK), sedangkan variabel yang bersifat lokal, yaitu Jumlah Penduduk Miskin (JPM), Harapan Lama Sekolah (HLS), dan Persentase Penduduk yang Mempunyai Keluhan Kesehatan Sebulan Terakhir (KK). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kedua variabel global berpengaruh terhadap AHH, sedangkan variabel lokal yang berpengaruh terhadap AHH berbeda pada setiap wilayahnya, begitu pula dengan model yang terbentuk juga akan berbeda untuk setiap wilayahnya. Selain itu, model terbaik yang diperoleh adalah model GWR dengan fungsi pembobot *fixed Gaussian kernel* dengan nilai AIC terkecil, *adjusted R-squared* terbesar, dan RMSE terkecil dibandingkan model regresi linier berganda dan MGWR.

.....

Life Expectancy (AHH) is an estimate of the years that a person will take from birth. Badan Pusat Statistik (BPS) notes that the AHH of the population in West Java Province in 2021 reached 73.23 years and ranked fourth with the highest AHH value in Indonesia in 2021. This study aims to analyze the variables that explain AHH in each district/city in West Java Province in 2021 using multiple linear regression models,

Geographically Weighted Regression (GWR) models, and Mixed Geographically Weighted Regression (MGWR) models which are then evaluated to obtain the best model. In this study, the multiple linear regression model is used to determine how much influence the independent variables had on the AHH variable where the estimated values of the regression parameters were the same for each study area or called the global regression model. West Java Province consists of 27 districts/cities which have different characteristics between regions, thus allowing for spatial heterogeneity. The GWR model aims to explore spatial heterogeneity by forming a different regression model at each observation location or it can be called a local regression model. This will cause problems if there are independent variables that are not local in nature or do not have a location effect, but are suspected of having an influence on the dependent variable globally. Therefore, it is further developed using the MGWR model. The MGWR model produces parameter estimates that have global and local characteristics according to the observation location. Global variables are Open Unemployment Rate (TPT) and Per Capita Expenditures (PPK), while local variables are Number of Poor Population (JPM), Expected Years of Schooling (HLS), and Percentage of Population with Health Complaints in the Last Month (KK). The results of this study indicate that both global variables have a significant effect on AHH, while local variables which have a significant effect on AHH are different in each region, as well as the model formed will also be different for each region. In addition, the best model obtained is the GWR model with a fixed Gaussian kernel weighting function with the smallest AIC value, the largest adjusted R-squared, and the smallest RMSE compared to the multiple linear regression model and MGWR model.