

## INTISARI

### **PENERAPAN REGRESI TERBOBOTI GEOGRAFIS DAN TEMPORAL (Studi Kasus: Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Jawa Tengah Tahun 2016-2019)**

Oleh

Oktsa Dwika Rahmashari

18/427707/PA/18667

Regresi Terboboti Geografis dan Temporal (RTGT) merupakan pengembangan dari Regresi Terboboti Geografis (RTG). RTG merupakan pengembangan dari regresi berganda untuk data yang memiliki heterogenitas spasial, sedangkan RTGT digunakan untuk mengatasi ketidakstasioneran suatu data baik dari sisi spasial dan temporal secara bersamaan. Estimator RTGT akan berbeda pada setiap lokasi dan waktu. Proses estimasi parameter dalam RTGT menggunakan *Weighted Least Square* (WLS). Pada penelitian ini dilakukan analisis pada Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Jawa Tengah Tahun 2016-2019 dengan RTGT, kemudian dibandingkan dengan model regresi berganda (*Ordinary Least Square*) dan model RTG. Berdasarkan analisis yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa model RTGT menghasilkan performa yang lebih baik dibandingkan model regresi berganda dan RTG, dilihat dari nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) dan nilai *Mean Square Error* (MSE).

Kata kunci: Regresi Terboboti Geografis dan Temporal, data spasial, heterogenitas spasial, heterogenitas temporal, *Weighted Least Square*

**ABSTRACT**

***APPLICATION OF GEOGRAPHICALLY AND TEMPORALLY WEIGHTED  
REGRESSION***

**(Case Studies: Human Development Index of Central Java Province in 2016-  
2019)**

*By*

Oktsa Dwika Rahmashari

18/427707/PA/18667

*Geographically and Temporally Weighted Regression (GTWR) is a development of Geographically Weighted Regression (GWR). GWR is a development of multiple regression for data with spatial heterogeneity. GTWR is used to simultaneously overcome the non-stationary data from both spatial and temporal perspective. The GTWR estimator will be different at each location and time. The parameter estimation process in GTWR uses Weighted Least Square (WLS). In this study, an analysis was conducted on Human Development Index of Central Java Province in 2016-2019 with GTWR, then compared it with multiple regression (Ordinary Least Square) model and GWR model. Based on the analysis, it can be concluded that the GTWR model produces better performance than the multiple regression model and GWR model, as seen from the value of the coefficient of determination ( $R^2$ ) and the value of Mean Square Error (MSE).*

*Keywords: Geographically and Temporally Weighted Regression, spatial data, spatial heterogeneity, temporal heterogeneity, Weighted Least Square*