

## INTISARI

### **MODEL *GEOGRAPHICALLY WEIGHTED LASSO* TERADAPTASI (ADA-GWL) DENGAN UKURAN JARAK BERBASIS JARINGAN UNTUK MENGUKUR KONEKTIVITAS SPASIAL**

Oleh

Fiqri Fernando Tiras

20/459362/PA/20023

Metode *Adapted Geographically Weighted Lasso* (Ada-GWL) menggabungkan penggunaan metode *Geographically Weighted Regression* (GWR) untuk membentuk model regresi lokal dan metode *Least Absolute Shrinkage and Selection Operator* (LASSO) untuk penyusutan koefisien regresi dari model yang terbentuk sekaligus seleksi variabel. Selain itu, metode Ada-GWL juga mempertimbangkan perantara koneksi jaringan untuk mengukur konektivitas spasial.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah mengembangkan dan mengaplikasikan metode Ada-GWL dalam memahami pengaruh variabel-variabel prediktor terhadap variabel respon dalam konteks spasial, sekaligus menyelesaikan masalah heterogenitas spasial dan multikolinearitas lokal pada data spasial. Studi kasus pada penelitian ini menggunakan data jumlah penumpang KRL Commuter Jabodetabek dan memperoleh hasil yang menunjukkan peningkatan akurasi prediksi dan interpretabilitas model dengan metode Ada-GWL.

Kata kunci: data spasial, GWL, konektivitas spasial, Ada-GWL, jaringan sosial.

## ABSTRACT

### ADAPTED GEOGRAPHICALLY WEIGHTED LASSO MODEL WITH NETWORK-BASED DISTANCE METRIC TO MEASURE SPATIAL CONNECTIVITY

by

Fiqri Fernando Tiras

20/459362/PA/20023

The Adapted Geographically Weighted Lasso (Ada-GWL) method combines the use of the Geographically Weighted Regression (GWR) method to form local regression models and the Least Absolute Shrinkage and Selection Operator (LASSO) method for regression coefficient shrinkage of the formed model as well as variable selection. Additionally, the Ada-GWL method also considers network connection intermedia to measure spatial connectivity.

The main objective of this research is to develop and apply the Ada-GWL method in understanding the influence of predictor variables on the response variable in a spatial context, while simultaneously addressing the issues of spatial heterogeneity and local multicollinearity in spatial data. The case study in this research uses data on the number of passengers of KRL Commuter Jabodetabek and obtains results that show an improvement in prediction accuracy and model interpretability with the Ada-GWL method.

**Keywords:** spatial data, GWL, spatial connectivity, Ada-GWL, social network.