

INTISARI

**PEMODELAN *GEOGRAPHICALLY WEIGHTED LOGISTIC REGRESSION*
DENGAN PEMBOBOT *TRICUBE*
(Studi Kasus : Jumlah Kriminalitas Setiap Provinsi di Indonesia Tahun
2021)**

Oleh
Ananda Aura Maharani
18/427689/PA/18649

Analisis Regresi Logistik dengan pembobotan geografis atau *Geographically Weighted Logistic Regression* (GWLR) adalah pengembangan dari analisis regresi yang membuat estimasi parameter menggunakan matriks pembobot yang bergantung pada jarak lokasi pengambilan data dengan variabel dependen berupa data biner. Penggunaan GWLR diharapkan dapat menambah tingkat akurasi sehingga model yang didapatkan menjadi lebih representatif. Pembuatan model GWLR dengan pembobot *Tricube* dilakukan berdasarkan telusur data sekunder yang terdapat dalam laporan Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS) tahun 2024. Hasil penelitian diharapkan dapat menggambarkan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap jumlah kriminalitas yang terjadi di Indonesia.. Hasil penelitian menunjukkan (1) metode analisis GWLR dengan model kernel *Tricube* dengan *bandwidth* adaptif lebih baik dibandingkan dengan model GWLR dengan *bandwidth* tetap (*fixed*) maupun GWR berdasarkan nilai AIC, (2) Faktor kepadatan penduduk, pengangguran, Indeks Ketahanan Pangan, upah minimum per-jam dan persentase kemiskinan tidak selalu secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap jumlah kriminalitas di setiap provinsi di Indonesia tahun 2021.

ABSTRACT

GEOGRAPHICALLY WEIGHTED LOGISTIC REGRESSION WITH TRICUBE WEIGHTING METHOD

(Case Study : Crime Rate of Each Province in Indonesia in Year 2021)

by

**Ananda Aura Maharani
18/427689/PA/18649**

Geographically Weighted Logistic Regression (GWLR) is an extension of logistic regression analysis that estimates parameters using a weighting matrix dependent on the distance between the data collection location and the dependent variable, which consists of binary data. The use of GWLR is expected to improve accuracy, making the resulting model more representative. The GWLR model with Tricube weighting was developed based on secondary data from the 2024 report of Indonesia's Central Bureau of Statistics (BPS). The study aims to identify the factors influencing the crime rate in Indonesia. The research findings shows that (1) The GWLR analysis method with a Tricube kernel model using adaptive bandwidth performs better than the GWLR model with fixed bandwidth or the standard GWR model, based on the Akaike Information Criterion (AIC) value. (2) Factors such as population density, unemployment, the Food Security Index, minimum hourly wages, and the poverty rate do not always have a significant simultaneous effect on crime rates across all provinces in Indonesia in 2021.