

ABSTRAK

Analisis regresi linier berganda mengasumsikan bahwa hubungan antar variabel bersifat homogen di seluruh wilayah, sehingga mengabaikan adanya heterogenitas spasial yang dapat menimbulkan bias estimasi. *Geographically Weighted Regression* (GWR) mampu mengatasi heterogenitas spasial dengan memungkinkan variasi parameter secara lokal, namun tetap sensitif terhadap *outlier* yang dapat menyebabkan bias hasil estimasi. Penelitian ini menerapkan model *Robust Geographically Weighted Regression* (RGWR) untuk mengatasi kelemahan tersebut melalui mekanisme pembobotan tambahan yang mengurangi pengaruh *outlier*. Pemilihan Provinsi Jawa Timur sebagai lokasi penelitian didasarkan pada kontribusinya yang signifikan terhadap perekonomian nasional, di mana provinsi ini memiliki nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) terbesar kedua di Indonesia pada tahun 2023. Pemodelan RGWR dilakukan menggunakan *adaptive exponential kernel* untuk menguji pengaruh spasial dari lima faktor sosial ekonomi terhadap PDRB pada 38 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur dengan menggunakan data tahun 2023. Faktor-faktor tersebut meliputi Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja, Tingkat Kemiskinan, Jumlah Perjalanan Wisatawan Domestik, Pengeluaran Pemerintah Daerah, dan Penanaman Modal Asing. Model RGWR menunjukkan kinerja prediksi yang tinggi dengan nilai R^2 sebesar 0,9290 dan R^2_{adj} sebesar 0,8836. Hasil penelitian menegaskan adanya variasi spasial dalam pengaruh masing-masing faktor terhadap PDRB, sekaligus menunjukkan keunggulan RGWR dalam menangani efek spasial dan *outlier* pada pemodelan ekonomi regional.

Kata kunci: *Robust GWR, Outlier, PDRB, Adaptive Exponential Kernel*