

ABSTRAK

Kemiskinan merupakan salah satu permasalahan utama di negara berkembang seperti Indonesia. Pada tahun 2023, persentase penduduk miskin di Provinsi Sumatera Utara mencapai 8,15%. Tingginya angka tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, sehingga dilakukan pemodelan untuk mengetahui pengaruh tingkat pengangguran terbuka, rata-rata lama sekolah, usia harapan hidup, dan pertumbuhan ekonomi terhadap kemiskinan. Analisis awal menggunakan metode *Ordinary Least Squares* (OLS) menunjukkan adanya dua *outlier* yang menyebabkan estimasi parameter menjadi bias. Permasalahan tersebut dapat diatasi menggunakan regresi *robust M-estimator* dengan fungsi pembobot *Huber* dan *Andrew*. Pendekatan ini lebih tahan terhadap pencilan dan tidak mensyaratkan normalitas residual, meskipun tetap mengharuskan terpenuhinya asumsi linearitas, tidak adanya multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model dengan pembobot *Huber* memberikan performa terbaik, dengan nilai *Adjusted R²* sebesar 85,72% dan *Mean Squared Error* (MSE) sebesar 2,509, serta memenuhi seluruh asumsi regresi. Variabel rata-rata lama sekolah dan pertumbuhan ekonomi terbukti berpengaruh signifikan terhadap persentase penduduk miskin. Setiap peningkatan satu tahun rata-rata lama sekolah dapat menurunkan persentase penduduk miskin sebesar 1,184% dan setiap kenaikan 1% dalam pertumbuhan ekonomi menurunkan persentase penduduk miskin sebesar 3,929% pada taraf signifikan 5%. Oleh karena itu, model regresi *robust* dengan pembobot *Huber* dinilai lebih optimal untuk digunakan.

Kata Kunci: *Outlier, Regresi Robust, M-Estimator, Huber, Andrew*