

ABSTRAK

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) digunakan untuk mengukur kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat. IPM Indonesia terus mengalami peningkatan, tetapi kesenjangan antarwilayah masih tinggi. Provinsi Papua memiliki nilai IPM terendah di Indonesia pada tahun 2023, yaitu sebesar 63,01 yang mencerminkan rendahnya capaian pembangunan manusia di wilayah tersebut. Nilai IPM dihitung dari dimensi kesehatan, pendidikan, dan pengeluaran. Kemiskinan memiliki nilai yang bervariasi antarwilayah sehingga data yang digunakan dalam analisis berpotensi mengandung pencilan atau *outlier* yang dapat memengaruhi hasil estimasi. Penelitian ini bertujuan membangun model regresi *robust* Estimasi-M dengan pembobot Huber pada data IPM kabupaten/kota di Provinsi Papua tahun 2023 untuk memperoleh estimasi parameter yang stabil dan efisien terhadap pencilan. Variabel dependen yang digunakan ialah IPM, sedangkan variabel independen terdiri atas variabel deterministik dan stokastik. Variabel deterministik meliputi Angka Harapan Hidup (AHH), Harapan Lama Sekolah (HLS), Rata-rata Lama Sekolah (RLS), dan Pengeluaran Per Kapita. Variabel stokastik atau acak yang digunakan ialah Persentase Penduduk Miskin. Proses estimasi dilakukan menggunakan algoritma *Iteratively Reweighted Least Squares* (IRLS) dengan hasil estimasi awal diperoleh dari metode kuadrat terkecil. Model regresi *robust* dengan pembobot Huber menghasilkan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,9962 yang menunjukkan bahwa 99,62% variasi IPM dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen dalam model.

Kata Kunci: Regresi *Robust*, Estimasi-M, Pembobot Huber, IPM, Pencilan, Papua