

PEMODELAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
KEMISKINAN DI PROVINSI JAWA TIMUR MENGGUNAKAN
ROBUST SPATIAL AUTOREGRESSIVE MODEL (RSAR)

ESTIMASI-M

SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA



DOSEN PEMBIMBING

1. Dr. Ferra Yanuar
2. Dr. Haripamyu

DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022

ABSTRAK

Analisis regresi spasial adalah analisis regresi yang digunakan untuk data yang memiliki efek spasial. Metode regresi spasial yang menunjukkan adanya efek spasial pada variabel terikatnya disebut dengan *Spatial Autoregressive Model* (SAR). Pada model regresi spasial dapat terjadi ketidaktepatan dalam memprediksi model dikarenakan adanya observasi yang menyimpang jauh dari observasi lain pada galat model yang disebut dengan *spatial outlier*. Penanganan *outlier* ini dapat didekati dengan beberapa metode estimasi *robust* salah satunya yaitu metode estimasi-M. Kombinasi model SAR dengan metode regresi *robust* membentuk *Robust Spatial Autoregressive Model* (RSAR). Penelitian ini dilakukan untuk menentukan model terbaik pada studi kasus kemiskinan di Provinsi Jawa Timur. Model terbaik dianalisis dengan cara membandingkan R^2 dan MSE pada model SAR dan RSAR. Berdasarkan hasil analisis diperoleh R^2 model RSAR lebih besar dibandingkan model SAR dan MSE model RSAR lebih kecil dibandingkan model SAR. Oleh karena itu, disimpulkan bahwa model RSAR merupakan model terbaik untuk memodelkan faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan di Provinsi Jawa Timur. Dari model tersebut diperoleh bahwa variabel persentase rumah tangga dengan jenis lantai terluas bukan tanah (X_1), persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap sumber air minum layak (X_2), dan persentase rumah tangga yang memiliki jaminan kesehatan (X_3) terbukti secara signifikan mempengaruhi kemiskinan di Provinsi Jawa Timur.

Kata Kunci : kemiskinan, regresi spasial, metode *robust*, *spatial outlier*

