

ABSTRAK

Perbandingan Metode Generalized Cross Validation (GCV) dengan Cross Validation (CV) untuk Menentukan Knot Optimal dalam Regresi Nonparametrik Deret Fourier (Studi Kasus : Tingkat Kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara), Program Studi Statistika, Universitas Muhammadiyah Semarang. Pembimbing: I. Indah Manfaati Nur, M.Si II. Prizka Rismawati, M.Stat.

Kemiskinan merupakan masalah multidimensi yang langsung mempengaruhi kehidupan manusia. Provinsi Sumatera Utara merupakan provinsi yang memiliki jumlah penduduk miskin terbanyak di Pulau Sumatera yaitu berjumlah 1453.87 (ribu jiwa). Faktor yang diduga mempengaruhi tingginya angka kemiskinan di provinsi Sumatera Utara adalah pendapatan per kapita. Persebaran data jumlah penduduk miskin dan pendapatan per kapita setiap kabupaten/kota di provinsi Sumatera Utara cenderung berulang dan tidak diketahui polanya, maka dalam penelitian ini digunakan pendekatan regresi nonparametrik deret fourier. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memodelkan kemiskinan pada kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara menggunakan regresi nonparametrik deret fourier dengan metode GCV dan CV untuk menentukan knot (K) optimalnya dan membandingkan hasil pemodelan berdasarkan metode GCV dan CV untuk menentukan K optimal dalam regresi nonparametrik deret fourier. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara yang berjumlah 33 kabupaten/kota. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode GCV dalam penentuan K optimal dalam regresi nonparametrik deret fourier lebih baik dibandingkan metode CV untuk memodelkan tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara. Metode GCV menghasilkan R^2 sebesar 96% dengan nilai MSE 52.14 sedangkan metode CV menghasilkan R^2 sebesar 67% dengan nilai MSE 463.62. Hasil analisis pemodelan tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara tahun 2017 dengan metode GCV untuk penentuan K optimal dalam regresi nonparameterik deret fourier didapatkan estimasi kemiskinan tertinggi sebesar 134.52 (ribu jiwa) terdapat di Kota Medan dan estimasi kemiskinan terendah di sebesar 11.05 (ribu jiwa) terdapat di Kabupaten Pakpak Bharat.

Kata Kunci : *Kemiskinan, GCV, CV, Regresi Nonparametrik, Deret Fourier.*