

ABSTRAK

Sumatera Utara adalah salah satu destinasi wisata di Indonesia dengan jumlah kunjungan wisatawan mancanegara yang meningkat setiap tahun. Sebagai salah satu konsekuensi dari peningkatan jumlah kunjungan wisatawan mancanegara, pemerintah provinsi harus meningkatkan fasilitas yang ada pada kawasan pariwisata baik dari segi kualitas maupun dari segi kuantitas. Agar fasilitas tersebut memadai untuk melayani wisatawan mancanegara yang berkunjung ke Sumatera Utara pada masa yang akan datang, perlu diperkirakan banyaknya jumlah kunjungan wisatawan mancanegara ke Sumatera Utara pada masa yang akan datang.

Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan jumlah kunjungan wisatawan mancanegara dengan menggunakan metode SARIMA dan analisis regresi nonparametrik dengan pendekatan deret *Fourier* serta membandingkan ketepatan kedua metode tersebut dengan *Mean Squared Error* (MSE) dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE).

Model SARIMA terbaik untuk data jumlah kunjungan wisatawan mancanegara ke provinsi Sumatera Utara adalah SARIMA(2,1,0)(1,1,1)¹² dengan MSE = 0,0182388 dan MAPE = 0,9098%. Model regresi nonparametrik dengan pendekatan deret *Fourier* adalah

$$\hat{y} = 6,372954 + 0,035467t + 0,175987 \cos t + 0,083501 \cos 2t + 0,083459 \cos 3t + \dots - 0,022255 \cos 134t - 0,027151 \cos 135t$$

dengan MSE = $1,4691 \times 10^{-17}$ dan MAPE = 0,000000028608%.

Dengan demikian, pemodelan dengan regresi deret *Fourier* pada kasus ini memberikan model yang lebih tepat dalam memodelkan data jumlah kunjungan wisatawan mancanegara ke Sumatera Utara.

Kata kunci: *Kunjungan wisatawan mancanegara, model SARIMA, regresi nonparametrik dengan pendekatan deret Fourier.*

