

BAB V

PENUTUP

Pada penelitian ini, data jumlah kunjungan wisatawan mancanegara ke provinsi Sumatera Utara merupakan data deret waktu yang mengandung pola musiman sehingga model yang digunakan adalah *Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average* (SARIMA). Pola data musiman pada data deret waktu sudah menyerupai pola sinus dan cosinus, sehingga terdapat pendekatan lain untuk memodelkan data jumlah kunjungan wisatawan mancanegara ke Sumatera Utara yaitu, metode regresi nonparametrik dengan pendekatan deret *Fourier*.

Dengan menggunakan metode SARIMA pada data jumlah kunjungan wisatawan mancanegara ke Sumatera Utara diperoleh model sebagai berikut:

$$(1 - \phi_1 B - \phi_2 B^2)(1 - \Phi_1 B^{12})(1 - B)(1 - B^{12})Z_t = (1 - \Theta_1 B^{12})e_t$$

dimana nilai $MSE = 0,0182388$ dan $MAPE = 0,9098\%$. Sedangkan model yang diperoleh dengan menggunakan metode regresi deret *Fourier* adalah sebagai berikut:

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

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

Berdasarkan nilai MSE dan MAPE yang diperoleh dari kedua model tersebut, terlihat bahwa model regresi deret *Fourier* menghasilkan nilai MSE dan MAPE kecil dibandingkan model SARIMA. Oleh karena itu, model regresi deret *Fourier* merupakan model yang lebih baik dalam memodelkan jumlah kunjungan wisatawan mancanegara ke Sumatera Utara dibandingkan model SARIMA.