

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya dapat diambil kesimpulan bahwa peramalan jumlah produksi ikan di kota Sibolga dengan metode eksponensial Holt-Winter menunjukkan model yang tepat adalah model aditif. Hasil analisis yang diperoleh dengan model aditif, yaitu untuk konstanta pemulusan data asli  $\alpha = 0.34$  diperoleh persamaan pemulusan eksponensial data asli adalah  $L_t = 0.34(X_t - S_{t-s}) + 0.66(L_{t-1} + T_{t-1})$ , untuk konstanta pemulusan pola tren  $\beta = 0.06$  diperoleh persamaan pemulusan pola tren adalah  $T_t = 0.06(L_t - L_{t-1}) + 0.94T_{t-1}$ , dan untuk konstanta pemulusan pola musiman  $\gamma = 0.55$  diperoleh persamaan pemulusan pola musiman adalah  $S_t = 0.55(X_t - L_t) + 0.45S_{t-s}$ . Akibatnya, didapatkan model peramalan untuk  $p$  periode ke depan adalah  $\hat{X}_{t+p} = L_t + pT_t + S_{t-s+p}$ .

Pada peramalan jumlah produksi ikan di kota Sibolga dengan metode SARIMA diperoleh model terbaik yaitu  $SARIMA(0,1,1)(0,1,1)^4$  dengan bentuk umum persamaannya,  $X_t = [(1 - \theta_1 B)(1 - \Theta_1 B^4)]\varepsilon_t$ , sehingga model dengan nilai taksiran parameter model terbaik adalah:

$$X_t = 0.32\varepsilon_{t-5} + 0.53\varepsilon_{t-4} + 0.60\varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t$$

Kemudian dilakukan perbandingan antara dua metode yang digunakan. Peramalan jumlah produksi ikan dengan metode eksponensial Holt-Winter menghasilkan nilai MAE sebesar 743.29, MSE sebesar 945352.80, dan MAPE

sebesar 6.39 sedangkan metode SARIMA menghasilkan nilai MAE sebesar 693.11, MSE sebesar 903033.90, dan MAPE sebesar 5.92. Dari perbandingan ini dapat diketahui bahwa peramalan dengan metode SARIMA lebih baik dari pada metode eksponensial Holt-Winter. Berikut hasil peramalan untuk tiga tahun ke depan dengan model terbaik  $SARIMA(0,1,1)(0,1,1)^4$ , yaitu untuk tahun 2018 jumlah produksi ikan (ton) pada kuartal I sebesar 10433.23, kuartal II sebesar 10651.99, kuartal III sebesar 10757.97 dan kuartal IV sebesar 10827.37, untuk tahun 2019 jumlah produksi ikan (ton) pada kuartal I sebesar 9739.37, kuartal II sebesar 9958.13, kuartal III sebesar 10064.10 dan kuartal IV sebesar 10133.50, dan untuk tahun 2020 jumlah produksi ikan (ton) pada kuartal I sebesar 9045.50, kuartal II sebesar 9264.26, kuartal III sebesar 9370.24 dan kuartal IV sebesar 9439.64.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil pembahasan, saran yang dapat penulis berikan yaitu peneliti selanjutnya dapat mencoba atau menambah cakupan perbandingan dengan metode-metode yang lain pada *time series model*. Dengan membandingkan metode *time series* tersebut dapat ditentukan model terbaik untuk peramalan.