

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Implementasi permodelan dengan teknik peramalan jumlah muatan kapal ro-ro dari sisi Merak dengan menggunakan metode *winter's* tiga parameter dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :
 - a. langkah awal perhitungan peramalan adalah Inisialisasi nilai alpha, beta dan gamma. Nilai alpha, beta dan gamma yang dipilih adalah 0,2; 0,05, dan 0,1. Penetapan nilai tersebut dilakukan karena memiliki nilai error terkecil dibandingkan dengan nilai lainnya dalam rentang 0,1 – 0.9.
 - b. Kemudian dilakukan pemulusan pertama yaitu pemulusan tunggal (S). Pemulusan tunggal dilakukan pada data inisialisasi dimulai dari data satu periode awal inisialisasi, yaitu menggunakan rata-rata 12 bulan awal data inisialisasi sebagai nilai awal untuk awal pemulusan tunggal S_{12} . Selanjutnya, nilai S_{13} didapatkan berdasarkan rumus pemulusan tunggal.
 - c. Selanjutnya dilakukan pemulusan kedua yaitu pemulusan *trend* (b) yang digunakan untuk unsur *trend*. Pemulusan *trend* dilakukan pada data inisialisasi dimulai dari data dua periode inisialisasi, yaitu menggunakan nilai rata-rata dua musim awal lengkap (2L periode) untuk pemulusan *trend* dengan menggunakan rumus pemulusan *trend* sehingga mendapatkan sebuah nilai yang nilai tersebut digunakan sebagai nilai inisialisasi awal pemulusan *trend* T_{12} .

- d. Selanjutnya dilakukan pemulusan ketiga yaitu pemulusan musiman yang digunakan untuk unsur musiman. Pemulusan musiman dilakukan pada data inisialisasi dimulai dari data satu periode awal, yaitu menggunakan nilai permintaan dibagi rata-rata permintaan 12 bulan awa sebagai nilai wal inisialisasi (I_L) untuk pemulusan musiman sehingga didapatkan nilai musiman awal I_1). Nilai I_2 hingga I_{12} dicari dengan rumus inisialisasi awal musiman sepanjang satu periode inisialisasi awal. Selanjutnya, nilai I_{13} didapatkan berdasarkan rumus pemulusan musiman hingga pada nilai t terakhir.
- e. Perhitungan nilai data hasil peramalan F_t dimulai dari data inisialisasi periode kedua yang telah memiliki nilai inisialisasi awal (S_{12} , B_{12} , dan I_1) dengan demikian, didapatkan nilai data hasil peramalan pertama F_{13} . Perhitungan peramalan dilakukan menggunakan rumus yang sama hingga pada t terakhir.
2. Software *PERJUMKA* ini berhasil memprediksi jumlah muatan kapal Ro-Ro. Sehingga dapat membantu pihak PT.ASDP Indonesia Ferry (Persero) – Cabang Merak untuk mengambil kebijakan strategis agar dapat melayani para pengguna jasa kapal Ro-Ro dengan baik.
3. Penelitian ini berhasil melakukan proses peramalan jumlah muatan penumpang dari sisi Merak untuk tahun 2014 dengan rata-rata *error* sebesar : *Absolute Error*(AE)= 12795,75, *Mean Absolute Deviation* (MAD)= 33948,33, *Mean Squared Error* (MSE)= 69662500,49, *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE)= 18,66%.

Penelitian ini berhasil melakukan proses peramalan jumlah muatan kendaraan dari sisi Merak untuk tahun 2014 dengan rata-rata *error* sebesar: *Absolute Error*(AE)= 4385,39, *Mean Absolute Deviation* (MAD)= 23871,31, *Mean Squared Error* (MSE)= 23251039,86, *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE)= 4,47%.

Dengan hasil MAPE pada penumpang sebesar 18,66% dan pada kendaraan sebesar 4,47% dapat disimpulkan bahwa peramalan dikatakan baik. Dan merujuk pada peramalan jangka menengah.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian berikutnya yang penulis sampaikan terkait dengan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Dalam melakukan proses peramalan jumlah muatan kapal ro-ro diharapkan peneliti selanjutnya dapat menambahkan data penelitiannya agar proses prediksi bisa lebih baik.
2. Dalam melakukan proses peramalan jumlah muatan kapal ro-ro diharapkan peneliti selanjutnya dapat melakukan analisis pada data inisialisasi dan data uji lebih baik.
3. Dalam melakukan proses peramalan jumlah muatan kapal ro-ro diharapkan peneliti selanjutnya dapat menjabarkan lebih banyak tentang hasil peramalan, perbaikan sistem dan grafik hasil visualisasi dari hasil peramalan.
4. Bagi peneliti yang akan melakukan penelitian yang sama, diharapkan melakukan analisis peramalan dengan metode peramalan yang lain.