

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai peramalan jumlah penumpang AKAP dan AKDP di Terminal Terpadu Amplas dengan menggunakan metode Regresi Linear Sederhana dan Double Exponential Smoothing, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis peramalan menggunakan Regresi Linear Sederhana dan Double Exponential Smoothing ($\alpha = 0,3$; $\beta = 0,3$), dapat disimpulkan bahwa kedua metode mampu memberikan gambaran mengenai proyeksi jumlah penumpang AKAP dan AKDP di Terminal Terpadu Amplas. Regresi linear sederhana bekerja dengan menghubungkan variabel waktu dengan jumlah penumpang melalui persamaan garis lurus, sedangkan double exponential smoothing menggunakan komponen level dan tren dengan faktor penghalusan tertentu untuk memperhitungkan kecenderungan pertumbuhan penumpang. Namun, Regresi Linear Sederhana menunjukkan tingkat akurasi lebih baik dengan nilai RMSE yang lebih kecil, sehingga lebih sesuai digunakan untuk data penumpang yang cenderung stabil.
2. Berdasarkan hasil peramalan jumlah penumpang menggunakan metode Regresi Linear Sederhana dan Double Exponential Smoothing, diperoleh tren peningkatan jumlah penumpang setiap bulan hingga tahun 2025. Dengan metode Regresi Linear Sederhana, jumlah penumpang diproyeksikan meningkat dari 54.225 orang pada bulan ke-37 menjadi sekitar 78.075 orang pada bulan ke-48, sedangkan dengan metode Double Exponential Smoothing

hasil proyeksi menunjukkan angka yang sedikit lebih tinggi, yaitu dari 54.738 orang menjadi 81.504 orang. Kenaikan ini berdampak langsung terhadap kebutuhan ruang tunggu efektif Terminal Amplas.

Pada kondisi eksisting, luas ruang tunggu sebesar 174,96 m² masih mencukupi untuk skenario waktu penggunaan fasilitas selama 1 jam. Namun, apabila asumsi waktu penggunaan fasilitas meningkat menjadi 2 jam pada metode exponential smoothing, luas efektif yang dibutuhkan mencapai 271 m². Dengan demikian, kapasitas ruang tunggu eksisting tidak lagi mencukupi untuk menampung jumlah penumpang sesuai proyeksi. Kondisi ini menunjukkan perlunya penataan ulang tata ruang, peningkatan efisiensi pemanfaatan area, serta rencana pengembangan fasilitas terminal agar mampu mengakomodasi peningkatan jumlah penumpang dan durasi penggunaan fasilitas secara berkelanjutan.

3. Hasil perbandingan menunjukkan bahwa metode Regresi Linear Sederhana lebih akurat dengan nilai RMSE sebesar 11.498, dibandingkan metode Double Exponential Smoothing yang menghasilkan RMSE sebesar 13.639. Dengan demikian, regresi linear sederhana lebih sesuai digunakan untuk memprediksi jumlah penumpang Terminal Amplas, sedangkan metode double exponential smoothing dapat dijadikan sebagai metode pembandingan untuk memvalidasi konsistensi tren.

5.2 Saran

1. Pengelola Terminal Amplas diharapkan dapat memanfaatkan hasil peramalan ini sebagai dasar dalam menyusun strategi pengelolaan kapasitas, khususnya dengan melakukan optimalisasi tata ruang tunggu dan

menyiapkan rencana pengembangan fasilitas tambahan agar pelayanan tetap sesuai dengan Standar Pelayanan Minimal Terminal Tipe A.

2. Lonjakan penumpang pada periode tertentu seperti musim liburan dan hari raya perlu diantisipasi dengan strategi operasional yang lebih fleksibel, misalnya melalui penambahan loket sementara, penyediaan ruang tunggu tambahan, atau pengaturan jadwal keberangkatan untuk mengurangi kepadatan.
3. Mengingat penelitian ini menggunakan data historis selama 3 tahun terakhir, maka bagi penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan data dengan rentang waktu yang lebih panjang agar pola tren, variasi musiman, serta faktor eksternal lainnya dapat tercakup secara lebih komprehensif. Dengan semakin banyak data yang digunakan, hasil peramalan akan lebih akurat dan dapat menjadi dasar yang lebih kuat dalam perencanaan kapasitas terminal di masa depan.