

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian diatas mengenai forecasting stok barang pada salah satu toko ATK maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut bahwa metode *single exponential smoothing* dapat diimplementasikan dengan baik untuk meramalkan stok barang pada toko ATK tersebut, sehingga metode *single exponential smoothing* ini dapat membantu untuk meramalkan jumlah stok barang pada periode selanjutnya. Untuk hasil dari forecast ini sendiri untuk periode selanjutnya pada barang Kertas forecast sebesar 298,3 dengan nilai MAPE 8,1% , untuk barang Map Snail forecast sebesar 366 dengan MAPE 4,9%, untuk barang Bolpoin forecast sebesar 278,4 dengan nilai MAPE 6,1% , untuk barang Stofmap forecast sebesar 366,3 dengan nilai MAPE 4,9%

5.2 SARAN

1. Pada penelitian menggunakan metode *Single Exponential Smoothing* masih memiliki beberapa kelemahan seperti :
 - a. sensitivitas terhadap nilai alpha (jika nilai alpha terlalu besar maka ramalan akan sangat responsive terhadap perubahan data terbaru yang mengakibatkan ramalan menjadi fluktuati, sebaliknya jika nilai alpha terlalu kecil maka ramalan akan terlalu lambat atau bisa jadi kurang akurat).
 - b. Tidak mempertimbangkan Tren atau musiman(jika data memiliki tren naik dan turun/ fluktuasi maka metode *Single Exponential Smoothing* tidak akan mampu meramalkan pola tersebut dengan baik).
 - c. Ketergantungan pada data Historis (Metode *Single Exponential Smoothing* ini sangat bergantung pada nilai data historis / data pada bulan sebelumnya, apabila data tersebut tidak

mencerminkan kondisi masa depan maka hasil dari peramalan bisa menjadi tidak akurat.

2. Rekomendasi untuk mengatasi kelemahan dari metode *Single Exponential Smoothing* tersebut yaitu :

- a. Dengan pemilihan nilai alpha yang tepat (untuk mendapatkan nilai alpha yang tepat bisa menggunakan metode optimasi atau cross-validation yang nantinya akan memberikan hasil peramalan terbaik berdasarkan dari data historisnya. Biasanya alpha berkisar antara rentang 0 hingga 1, kenapa nilai alpha hanya berkisar dari rentang nilai 0 hingga 1 saja karena $\alpha=0$ dan $\alpha=1$ akan memberikan hasil yang sepenuhnya berdasarkan rata-rata data historis yang nantinya akan mengabaikan data terbaru sepenuhnya dengan menghindari nilai-nilai ekstrem tersebut kita dapat memastikan bahwa peramalan mempertimbangkan baik data historis maupun data terbaru dengan proporsi yang wajar).
- b. Gunakan model peramalan yang lebih kompleks (untuk data dengan tren / musiman, bisa mempertimbangkan untuk menggunakan metode peramalan yang lebih kompleks seperti Double Exponential Smoothing (untuk data dengan tren) atau Triple Exponential Smoothing (Holt-Winters) yang dapat menangani data dengan trend an musiman).
- c. Penyaringan data historis (lakukan analisis untuk menghilangkan data yang tidak relevan sebelum diterapkan ke metode SES untuk membantu meingkatkan akurasi peramalan).
- d. Kombinasikan dengan metode lainnya (bisa mengkombinasikan dengan model peramalan lain seperti ARIMA, Regresi Linear, atau model lainnya untuk meningkatkan akurasi prediksi).

3. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya forecasting ini bisa dikembangkan lagi dengan menjadikan aplikasi ini berbasis *mobile* atau IoT.