

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, didapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Implementasi algoritma SES dilakukan dengan mengikuti alur pemrosesan data secara manual. Hasil implementasi ini menunjukkan kualitas yang baik, seperti yang terbukti dalam perhitungan yang dilakukan secara manual melalui Excel seperti yang telah dibahas pada Bab 4. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem yang disusun mampu menghasilkan hasil yang konsisten dan sesuai dengan metode perhitungan yang ada.
2. Dalam menguji akurasi metode SES digunakan metrik MAPE, MSE, dan MAD. MAPE (Mean Absolute Percentage Error) adalah metrik evaluasi yang mengukur kesalahan rata-rata dalam bentuk persentase antara nilai yang diprediksi dan nilai aktual. MSE (Mean Squared Error) adalah metrik evaluasi yang mengukur rata-rata dari kuadrat selisih antara nilai yang diprediksi dan nilai aktual. MAD (Mean Absolute Deviation) adalah metrik evaluasi yang menghitung rata-rata dari selisih absolut antara nilai yang diprediksi dan nilai aktual. Nilai MAPE, MSE, dan MAD memiliki kriteria yang menjelaskan bahwa semakin kecil nilai MAPE, MSE, dan MAD maka nilai akurasi semakin baik. Namun, terdapat beberapa kendala terutama pada data dengan hasil panen yang kosong, yang memerlukan tahap preprocessing data sebelum dilakukan perhitungan akurasi. Hal tersebut dapat dilihat pada perbedaan eror yang dihasilkan oleh kecamatan Bubulan dengan hasil terbaik menggunakan alpha 0.3 menghasilkan nilai MAPE 5,5%, MAD 255, MSE 99354. Sedangkan Sumberrejo mendapatkan hasil terbaik dengan alpha 0.9 menghasilkan MAPE 628%, MAD 12792, MSE 715973043.
3. Sistem pengembangan peramalan hasil panen jagung di Bojonegoro dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Selama proses pengembangan, perhitungan matematis dilakukan sesuai dengan rumus model SES untuk mendapatkan hasil peramalan yang akurat.

## 5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan adalah melanjutkan eksplorasi terhadap metode peramalan yang lebih kompleks atau gabungan dari beberapa metode. Dalam proses ini, pertimbangkan untuk memanfaatkan teknik pengisian data yang lain selain imputasi dan MEAN untuk mengatasi masalah data yang kosong. Selain itu, fokuskan pada pengembangan visualisasi data yang dapat membantu dalam memahami pola dan fluktuasi data, serta pertimbangkan untuk menggunakan teknologi atau bahasa pemrograman yang lebih tepat guna untuk analisis dan peramalan, seperti Python atau R. Dengan terus mengikuti perkembangan terbaru dalam bidang peramalan, hal ini dapat meningkatkan kualitas sistem peramalan dan membuat keputusan yang lebih akurat.

