

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai penerapan algoritma ARIMA dalam memprediksi beban feeder Gardu Hubung Makale, dapat disimpulkan bahwa model ARIMA memberikan hasil prediksi yang cukup akurat. Model ini berhasil mengidentifikasi pola musiman serta tren konsumsi listrik berdasarkan data historis. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa model ini memiliki tingkat kesalahan yang rendah, dengan nilai Mean Absolute Error (MAE) sebesar 4.78 dan Root Mean Squared Error (RMSE) sebesar 6.14 untuk prediksi LWBP. Sementara itu, untuk prediksi WBP, model ARIMA menghasilkan MAE sebesar 8.53 dan RMSE sebesar 8.80. Dengan akurasi yang cukup tinggi, model ini dapat digunakan sebagai alat bantu dalam perencanaan distribusi listrik, membantu operator dalam mengantisipasi fluktuasi beban, serta meningkatkan efisiensi sistem distribusi energi listrik. Namun, kualitas data historis yang tersedia masih menjadi tantangan dalam meningkatkan akurasi prediksi.

## 5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar PLN ULP Makale meningkatkan pencatatan data beban listrik secara lebih rinci dan konsisten guna mendukung peningkatan akurasi prediksi. Selain itu, eksplorasi metode prediksi lain seperti Long Short-Term Memory (LSTM) atau kombinasi ARIMA dengan teknik machine learning dapat menjadi opsi untuk meningkatkan performa model. Integrasi ARIMA dengan sistem monitoring beban listrik secara real-time juga dapat dipertimbangkan agar sistem distribusi lebih responsif terhadap perubahan beban yang signifikan.