

BAB 5

KESIMPULAN

Dari rancang bangun alat monitoring konsumsi daya listrik di Kampung Ekowisata Keranggan yang terintegrasi dengan sistem IoT Thingspeak. Data yang terkumpul pada Thingspeak di prediksi klasifikasi menggunakan metode *Supervised Learning* dan prediksi besaran daya menggunakan metode ARIMA, terdapat beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Alat monitoring dapat membaca data tegangan, arus, daya, dan *power factor* di Kampung Ekowisata Keranggan dengan bantuan sistem IoT Thingpeak.
2. Data yang terkumpul selama dua bulan dengan rentang pengambilan data setiap 15 detik menghasilkan data sebanyak 316760. Data tersebut dirata-ratakan setiap jamnya dan di kategorikan penggunaan dayanya menjadi 3 yaitu rendah (400 - 1400,9), Sedang (1401 - 2000,9), Tinggi (2001 - 3600).
3. Dari hasil prediksi klasifikasi diperoleh model yang digunakan yaitu Naïve Bayes. Model unggulan lain seperti *k-Nearest Neighbors* dan *Random Forest* menunjukkan *class precision* dengan hasil prediksi rendah dan tinggi mencapai 100%, dikhawatirkan mengalami ketidakakuratan dalam prediksi besaran daya di Kampung Ekowisata Keranggan.
4. Model *Forecast* ARIMA mampu memprediksi besaran daya dengan *relative error* pada model sebesar 5,39%, sehingga dapat membantu memberi masukan perkiraan biaya energi listrik pada Kampung Ekowisata Keranggan.
5. Dari hasil model ARIMA diperoleh perkiraan biaya yang dibutuhkan untuk konsumsi daya listrik sebesar Rp 76.719,84. Sehingga terdapat kenaikan biaya sebesar Rp 10.053,18 per tanggal 21 Desember 2024, dari yang seharusnya Rp 66.666,66.