

ABSTRAK

Nama : Muhammad Syaql Khalish
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Rancang Bangun Sistem Monitoring dan Prediksi Konsumsi Daya Listrik Menggunakan Metode *Supervised Learning* di Kampung Ekowisata Keranggan.
Dosen Pembimbing : Ir. Ulfah Khairiyah Luthfiyani, S.T., M.Eng.

Kampung Ekowisata Keranggan yang berada di Tangerang Selatan merupakan destinasi wisata yang di dalamnya terdapat *camping ground*, kafe, dan taman. Untuk mendukung pariwisata, kampung ini membutuhkan pasokan listrik yang cukup. Implementasi sistem pemantauan IoT diperlukan untuk memantau energi listrik yang terpakai. Dataset yang terkumpul pada sistem dapat digunakan untuk memprediksi besaran listrik yang dibutuhkan pada masa yang akan datang, serta dapat mengetahui perkiraan biaya yang dibutuhkan. Sistem ini memfasilitasi pemantauan langsung dan prediksi menggunakan metode Supervised Learning dan ARIMA. Pendekatan ini memastikan manajemen listrik efektif dan berkelanjutan. Hasil pengujian menunjukkan pemantauan data tegangan, arus, energi, dan power factor melalui sistem IoT, serta prediksi konsumsi energi listrik untuk enam hari kedepan dengan *relative error* sebesar 5,39%.

Kata Kunci : Daya Listrik, IoT, *Supervised Learning*, ARIMA.

Abstract- *Keranggan Ecotourism Village, located in South Tangerang, is a tourist destination featuring camping grounds, cafes, and gardens. To support tourism activities, the village requires an adequate supply of electricity. Implementation of an IoT monitoring system is necessary to monitor electricity usage. The dataset collected by the system can be utilized to predict future electricity consumption and estimate the required costs. This system facilitates direct monitoring and prediction using Supervised Learning and ARIMA methods. This approach ensures effective and sustainable electricity management. Test results indicate monitoring of voltage, current, energy, and power factor data through the IoT system, along with predicting electricity consumption for the next six days with a relative error of 5.39%.*

Keywords : *Electrical Power, IoT, Supervised Learning, ARIMA.*