

## ABSTRAK

Dalam beberapa dekade terakhir, teknologi berkembang semakin pesat dan mengarah ke perangkat elektronik. Ditambah lagi, pengaruh gaya hidup *modern* dapat mempengaruhi meningkatnya pemakaian energi listrik. Apabila dibiarkan secara berkelanjutan dapat mengakibatkan kelangkaan energi listrik dalam waktu dekat. Tujuan penelitian Tugas Akhir untuk memprediksi pemakaian energi listrik yang ditampilkan ke dalam *website*.

Penelitian Tugas Akhir dimulai dengan pengambilan gambar sisa pulsa listrik yang diolah menjadi data pemakaian energi listrik untuk proses pembuatan model prediksi. Algoritma prediksi yang diusulkan adalah *Long Short-Term Memory* (LSTM) yang dipilih karena cocok dalam mengatasi tipe data *time series*. Penelitian ini juga dikembangkan sebuah *website* yang digunakan sebagai antarmuka hasil prediksi.

Model LSTM dirancang agar dapat memprediksi pemakaian energi listrik selama 1 hari ke depan dan digunakan untuk menghitung lama waktu sisa pulsa listrik akan habis. Untuk memperoleh model LSTM terbaik, dilakukan pengujian *dataset* dan *hyperparameter*. Hasil pengujian model LSTM terbaik mendapatkan nilai *loss Mean Square Error* (MSE) sebesar 0.00059, sedangkan hasil pengujian *alpha* pada *website* mendapatkan tingkat akurasi sebesar 100%, dan pengujian *beta* mendapatkan tingkat akurasi rata-rata sebesar 82.64%.

**Kata Kunci:** LSTM, *mean square error*, prediksi pemakaian listrik, *website*.