

ABSTRAK

Energi listrik merupakan salah satu sumber energi yang sangat dibutuhkan dan berpengaruh dalam kehidupan sehari-hari. Tetapi terkadang tanpa kita sadari kita memakai energi listrik secara berlebihan dan membuang secara percuma, terutama di gedung perkantoran atau perumahan. Maka dari itu diperlukan tindakan efisiensi penggunaan listrik yang bertujuan untuk mengontrol dan mengurangi pemakaian listrik sesuai dengan kebutuhannya. Salah satu cara yang bisa dilakukan adalah dengan membuat prediksi pemakaian listrik berdasarkan hasil pemakaian listrik aktual sebelumnya. Prediksi ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pemakaian listrik yang ideal dan diharapkan bisa mengurangi pemakaian listrik yang tidak dibutuhkan. Salah satu metode yang bisa digunakan dalam mencari nilai prediksi ini adalah CNN (Convolutional Neural Network). Metode machine learning CNN akan mencari nilai prediksi berdasarkan nilai aktual yang sudah diinputkan ke dalam sistem. Kemudian nilai prediksi tersebut dibandingkan dengan nilai aktualnya di mana tujuan perbandingan tersebut adalah untuk menemukan nilai error yang dihitung menggunakan teknik RMSE (Root Mean Squared Error). Semakin kecil nilai RMSE yang dihasilkan maka semakin baik pula tingkat akurasi perhitungan prediksi oleh CNN ini.

Kata kunci : Energi listrik, Prediksi, CNN, RMSE

ABSTRACT

Electrical energy is one of the energy sources that is sought-after, and it has a huge influence in daily life. However, we sometimes take it for granted without realizing the use of electrical energy might have been quite excessive at times, and it happens mostly at an office building or public housing. Therefore, a particular course of action should be taken in improving the efficiency of electricity usage. This action is meant to control and to make the most out of electricity usage.

A solution to that problem is to make a predictive measure on electricity that is based on the previous usage. This prediction is intended to raise awareness of the society towards ideal use of electricity, and as an attempt to reduce the excessive use of electricity. One of the methods that applicable to find the prediction value is CNN (Convolutional Neural Network). The method of machine learning of CNN will find predictive value based on the actual value that has been inputted into the system. Later, the predictive value will be compared to the actual value, which is intended to find error values that have been calculated by RMSE (Root Mean Squared Error) technique. The lesser the value of RMSE obtained, the better accuracy measurement of the CNN prediction will be.

Keywords : Electrical energy, Prediction, CNN, RMSE