

ABSTRAK

Efisiensi dibutuhkan untuk mengurangi pemakaian berlebih pada penggunaan beban listrik. Sehingga diperlukan sebuah sistem yang mampu menjalankan ide tersebut. Ide itu cocok dengan metode algoritma k-NN yang sistem dapat melakukan klasifikasi terhadap objek berdasarkan data pembelajaran yang jaraknya paling dekat dengan objek tersebut. Sistem dapat mengontrol pemakaian alat listrik secara otomatis berdasarkan pola pemakaian yang terjadwal oleh waktu kemudian terintegrasi dengan IoT.

Perancangan sistem efisiensi energi listrik dengan metode algoritma k-NN menghasilkan nilai akurasi sebanyak 65,790% untuk pola pemakaian selama 1 minggu dan untuk pola pemakaian selama 1 bulan 2 minggu memiliki akurasi yaitu 69,911%. Pola penggunaan alat listrik menunjukkan bahwa alat listrik berupa lampu merupakan alat listrik yang paling panjang waktu penggunaannya yaitu selama 11 jam per hari dibandingkan kipas angin hanya 9 jam per hari dan dispenser hanya 4 jam per hari. dengan menggunakan Sistem Pengaturan Waktu Penggunaan Beban Listrik Berbasis IoT Menggunakan Algoritma K-NN penggunaan alat listrik akan lebih efisien 5,58%

Kata Kunci : Efisiensi energi,IoT, algoritma k-nn

ABSTRACT

The efficiency needed to reduce overuse of the use of electrical loads. So we need a system that is able to carry out these ideas. The idea is compatible with the k-NN algorithm method, where the system can classify objects based on learning data that is closest to the object. The system can control the use of electric tools automatically based on usage patterns that are scheduled by time then integrated with IoT.

The design of the electrical energy efficiency system using the k-NN algorithm method resulted in a value of 65.790% for the usage pattern for 1 week and for the usage pattern for 1 month and 2 weeks, it has an accuracy of 69.911%. The pattern of using electric tools shows that an electric appliance in the form of a lamp is an electric appliance with the longest use time, which is 11 hours per day compared to the fan for only 9 hours per day and the dispenser is only 4 hours per day. by using the Electric Load's Time Management System Based On Internet of Things Using k-NN Algorithm the use of electric tools will be 5.58% more efficient.

Keywords : Energy efficiency, IoT, k-nn algorithm