

ABSTRAK

Dewasa ini energi listrik sudah menjadi kebutuhan untuk manusia. Hampir seluruh kegiatan menggunakan energi listrik, mulai dari dunia industri sampai kebutuhan rumah tangga. Setiap tahunnya kebutuhan energi listrik terus bertambah. Konsumsi energi listrik yang berlebihan dapat mengurangi kualitas energi listrik tersebut. Pengguna energi listrik perlu memiliki sistem pemantau penggunaan energi listrik agar konsumsi energi listrik yang berlebihan tidak terjadi.

Convolutional Neural Network (CNN) menjadi algoritma pada sistem identifikasi jenis beban listrik pada perangkat elektronik rumah tangga. Dengan adanya sistem ini dapat membantu pengguna mengetahui perangkat elektronik mana yang memakai banyak daya.

Pengujian sistem identifikasi jenis beban listrik dilakukan pada 3 jenis perangkat elektronik, yaitu pemanas air, setrika, dan kipas angin. Kemudian 3 jenis perangkat elektronik tersebut akan dikombinasikan sehingga menjadi 7 *class*. Diperoleh hasil pengujian bahwa sistem dapat mengidentifikasi ke-3 jenis perangkat elektronik beserta kombinasinya dengan akurasi 97.83%, presisi 98.29%, *recall* 97.30%, dan *F1 Score* 97.73% menggunakan metode *Convolutional Neural Network* yang terbentuk, dengan rata-rata waktu yang diperlukan sistem untuk mengenali adalah kurang dari 1 *second*.

Kata Kunci: *Identifikasi, jenis beban listrik, dataset, Convolutional Neural Network.*