

ABSTRAK

Penggunaan daya listrik dalam sebuah bangunan bergantung pada pemakaian. Semakin banyak peralatan yang digunakan maka daya yang terpakai juga akan semakin besar. Kampus memiliki tingkat konsumsi listrik yang tinggi baik selama jam kerja maupun di luar jam kerja. Hal tersebut mengakibatkan tim logistik Universitas Telkom kesulitan mengatur regulasi pemakaian sehingga menyebabkan pemborosan energi dan pembengkakan tagihan listrik setiap bulannya. Pada tugas akhir ini akan dibuat sistem klasterisasi penggunaan daya listrik menggunakan *machine learning* dengan metode klasterisasi K-Means. Sistem klasterisasi berfungsi untuk mengelompokkan data yang ada ke dalam beberapa kelompok. Pada pengujian sistem klasterisasi ini, akan membandingkan klasterisasi minggu 1 dengan minggu 2. Dari situlah didapatkan klasterisasi data daya aktif apakah efisien atau boros. Data yang akan diambil sebanyak 9720 data per 1 minggu. Nilai *Davies-Bouldin Index* yang diperoleh sebesar 0,83 sehingga tingkat akurasi dari metode K-Means yang dipakai sudah cukup baik karena semakin kecil nilai DBI yang diperoleh (non-negatif ≥ 0), maka semakin baik cluster yang diperoleh dari proses pengclusteran K-Means yang dilakukan. Data daya aktif yang didapatkan kemudian akan diklasterisasikan menjadi 3 kategori warna yaitu kelompok merah (pemakaian berlebih), kuning (pemakaian kurang) serta hijau (pemakaian normal).

Kata kunci: Pemantauan Penggunaan Daya Listrik, Metode Elbow, Klasterisasi K-Means.