

## ABSTRAK

Penggunaan energi listrik sudah menjadi kebutuhan yang pokok, sebagian besar pengguna menggunakan listrik tanpa menyadari besarnya listrik yang digunakan pada periode itu dapat membuat penggunaan listrik melonjak karena tidak ada kontrol penggunaan listrik. *Clustering* atau pengelompokan data ini dibutuhkan untuk dapat mengetahui penggunaan energi listrik berlebih disuatu gedung dan dapat digunakan untuk menampilkan informasi mengenai penggunaan energi listrik gedung pada suatu website.

Pada penelitian ini dirancang sebuah sistem yang dapat memberikan informasi mengenai penggunaan listrik suatu gedung dengan menggunakan pengelompokan data. Pengelompokan data ini menggunakan pembelajaran mesin *unsupervised learning* dengan algoritma Mini Batch K-Means dan terbagi menjadi tiga bagian pengelompokan yaitu penggunaan energi listrik tinggi, normal dan rendah. Pengelompokan data akan dilakukan untuk memonitoring penggunaan energi listrik perbulan, penggunaan energi listrik perhari dan penggunaan energi listrik pergedung.

Hasil dari pengujian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai *silhouette score* berdasarkan *clustering* perhari menggunakan data Gedung N bernilai 0,62 dan hasil *clustering* perbulan data Gedung N sebesar 0,57, seluruh hasil tersebut termasuk ke dalam struktur baik dan hasil *clustering* pertahun data Gedung N sebesar 0,73 termasuk ke dalam struktur kuat. Hasil *clustering* menggunakan data dummy Gedung P dan Gedung O adalah sebesar 0,55 untuk perhari yang termasuk ke dalam struktur baik, perbulan sebesar 0,50 termasuk ke dalam struktur lemah dan pertahun sebesar 0,72 termasuk ke dalam struktur kuat.

**Kata kunci:** *Energi listrik, clustering, mini batch k-means clustering, pengelompokan data.*