ABSTRAK

Listrik merupakan energi yang sangat berperan bagi manusia, karena listrik dapat diubah menjadi energi-energi lain sesuai kebutuhan. Proses perubahan energi tersebut pasti memiliki biaya sesuai dengan jumlah penggunaannya masing-masing, terlebih di tempat-tempat yang membutuhkan energi listrik yang besar seperti gedung-gedung besar termasuk gedung kampus. Perlunya system pemantauan penggunaan listrik di gedung Telkom University menjadi hal yang penting agar tim logistik dapat dengan mudah memanajemen penggunaan listrik.

Sistem pemantauan berbasis web ini terbagi atas *virtual sensor*/API, *local database* dan *website monitoring* yang saling terhubung lalu akan membentuk suatu sistem pemantauan listrik. Penelitian ini menggunakan algoritme *clustering* melalui pendekatan *unsupervised learning* yaitu "*Density-Based Spatial Clustering Application with Noise*" (DBSCAN) untuk *clustering* data.

Pada penelitian ini dihasilkan sebuah website untuk memonitoring data penggunaan listrik pada gedung-gedung di Telkom University. Dengan penelitian ini diharapkan dapat mempermudah pihak logistik kampus dalam memantau dan memanajemen penggunaan data listrik di gedung-gedung Telkom University. Hasil dari penelitian dengan menggunakan algoritma DBSCAN ini menghasilkan nilai Silhouette Coefficient untuk pengujian data per bulan menggunakan data real dan data virtual device sebesar 1.0, pengujian data per hari sebesar 1.0 untuk data real dan untuk data virtual device 0.86 dan pengujian data per gedung sebesar 0.86.

Kata Kunci: *Clustering, Sistem Pemantauan, DBSCAN, Penggunaan listrik.*