

## ABSTRAK

Telkom University memiliki 7 fakultas yang terbagi menjadi 18 program studi Teknik dan 23 program studi non Teknik. Sebanyak 26.152 tercatat sebagai mahasiswa aktif Telkom University tahun 2018/2019. Banyaknya mahasiswa pada tahun ini, membuat penyebaran tempat tinggalnya beragam, sehingga bagian kemahasiswaan tidak mengetahui di mana banyaknya mahasiswa memilih tempat kos dan bagaimana profil dari masing-masing mahasiswa Telkom University, baik dari segi IPK (Indeks Prestasi Kumulatif), TAK (Transkrip Aktivitas Kemahasiswaan), dan aktivitas kampus yang diikuti. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi berbasis *Geographic Information System* (GIS) untuk *profiling* tempat kos mahasiswa Telkom University.

Aplikasi *profiling* tempat kos mahasiswa Telkom University ini menggunakan metode *waterfall*. Tahapan pembuatan sistemnya dikombinasikan dengan *cluster K-means* untuk menghasilkan pengelompokan tempat kos mahasiswa Telkom University. Sistem ini berbasis *web* yang dibuat dengan menggunakan *framework* PHP CodeIgniter dan MySQL yang digunakan untuk penyimpanan data (*database*). Pengujian sistem menggunakan metode *blackbox* dan *user acceptance test*.

Hasil dari penelitian ini adalah suatu aplikasi berbasis *Geographic Information System* (GIS) untuk *profiling* tempat kos mahasiswa. Fungsi utama sistem ini adalah untuk membantu pihak internal Telkom University yaitu bagian kemahasiswaan untuk mengetahui banyaknya mahasiswa memilih tempat kos dan bagaimana *profil* mahasiswa Telkom University dari segi IPK, TAK, dan aktivitas kampus yang diikuti. Hasil pengelompokan data kos mahasiswa dengan *cluster K-means* ditampilkan dalam bentuk tabel berdasarkan *cluster* yang dibentuk. Kemudian data tempat kos ditampilkan dengan peta berbasis *Geographic Information System* (GIS) dalam bentuk cakupan area. Penggunaan GIS dalam menentukan pemetaan tempat kos yang ada di wilayah Telkom University dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

Kata Kunci: *Clustering K-means*, GIS, *Profiling*, *Waterfall*.