

1. Pendahuluan

Telkom University adalah kampus yang memiliki program *Green Campus*, salah satunya program pengadaan alat transportasi yang murah dan ramah lingkungan. Sejak tanggal 8 Oktober 2014 Universitas Telkom lewat jajaran pimpinannya berhasil meresmikan program sepeda kampus [1]. Beberapa tahun terakhir sepeda kampus sudah jarang digunakan oleh civitas akademik [2] dikarenakan fasilitas yang ada kurang memadai sebagai salah satu contoh kurangnya informasi mengenai parkir yang tersedia. Apabila civitas akademik mengetahui lokasi peminjaman serta adanya informasi yang lebih jelas mengenai lokasi peminjaman sepeda kampus, maka penggunaan sepeda kampus akan berjalan dengan baik dan program *Green Campus* akan tercapai.

Latar Belakang

Untuk meningkatkan peminjaman dan penggunaan sepeda kampus telah dirancang konsep terdistribusi pada sistem peminjaman sepeda kampus untuk mengetahui lokasi peminjaman [3]. Namun prototipe yang telah dirancang hanya bisa menampilkan beberapa lokasi peminjaman dengan spesifikasi jumlah parkir yang kosong akan ditampilkan pada layar LCD. Oleh karena itu perlu dilakukan pengembangan terhadap lokasi parkir sepeda.

Dengan menggunakan metode Algoritma Genetik yang bekerja didalam sistem serta menambahkan modul GPS pada sistem sepeda akan mengidentifikasi lokasi parkir terdekat. Dalam pencarian lokasi parkir akan ditentukan titik koordinat pada parkir dan akan dideteksi menggunakan GPS. Pengembangan ini berbasis *Internet of Things* (IoT). Sehingga pengguna tidak lagi kesulitan dalam mencari lokasi parkir sepeda dikarenakan sistem ini akan menampilkan satu parkir paling optimal yang telah dikelola menggunakan Algoritma Genetik. Dengan adanya pengembangan ini diharapkan penggunaan sepeda kampus dapat meningkat dan tujuan Universitas Telkom *Go Green Campus* dapat tercapai.

Topik dan Batasannya

Berdasarkan latar belakang, diidentifikasi masalah bagaimana cara memberikan rekomendasi lokasi parkir sepeda menggunakan metode Algoritma Genetika berbasis *Internet of Things* (IoT) yang memiliki fungsi untuk mengeluarkan rekomendasi parkir terdekat dari tempat tujuan dan jalur terdekat yang dapat dilalui dari titik awal ke titik akhir, dalam hal ini titik akhir yang dimaksud adalah lokasi tujuan.

Dalam Identifikasi masalah yang telah dijelaskan, terdapat batasan masalah dalam penelitian ini diantaranya lokasi yang digunakan untuk pengambilan data dan pengujian alat hanya meliputi area Telkom University, pengujian alat dilakukan oleh satu user, jalur dianggap telah diketahui oleh pengguna, tempat parkir yang digunakan sebanyak 13 parkir dan setiap parkir masing-masing memiliki 5 slot parkir.

Tujuan

Berdasarkan identifikasi masalah pada penelitian ini, tujuan dalam penelitian ini diharapkan dapat menerapkan metode Algoritma Genetika dalam pengolahan datanya, mengeluarkan hasil optimal, alat dapat digunakan dan bekerja sesuai fungsionalitasnya, sehingga dapat diterapkan pada salah satu program Telkom University yaitu program *Green Campus*.

Organisasi Tulisan

Pada penulisan bab satu menjelaskan tentang latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan, dan mengumpulkan informasi agar menemukan penyelesaian masalah. Penulisan pada bab dua yaitu studi terkait yang dimana pada bab ini menjelaskan teori-teori dan informasi yang mendasari untuk dijadikan sebagai sumber referensi dalam penelitian ini. Pada penulisan bab tiga sistem yang dibangun menjelaskan identifikasi kebutuhan sistem, melakukan perancangan sistem yang akan digunakan dalam penelitian ini. Penulisan pada bab empat menjelaskan hasil pengujian dari sistem yang dibangun dan melakukan analisis terhadap hasil yang dikeluarkan. Pada penulisan bab lima menjelaskan hasil kesimpulan selama penelitian dilakukan dan memberikan saran berdasarkan hasil yang didapatkan agar bisa dilanjutkan oleh penelitian selanjutnya.