

### *Abstrak*

Sepeda merupakan salah satu alat transportasi tradisional yang ramah lingkungan dan mudah digunakan. Di Telkom University, disediakan sepeda yang bisa dipinjam oleh mahasiswanya untuk berpergian di kawasan kampus. Dengan ini tentunya akan lebih mempermudah dan mempercepat mahasiswa Telkom University untuk pergi dari lokasi A ke lokasi B. Akan tetapi, saat ini belum ada sistem yang bisa membantu mahasiswa untuk menentukan shelter sepeda yang terbaik sesuai dengan lokasi tujuan mereka, sehingga kadang mahasiswa menempuh jarak yang cukup jauh dan waktu yang cukup lama dengan berjalan kaki dari shelter ke tujuannya. Oleh karena itu, pada tugas akhir ini dibikin sebuah sistem yang dapat membantu mahasiswa dalam menentukan lokasi *shelter* yang tepat dan jarak terdekat menuju *shelter* tersebut menggunakan metode efektifitas dan A\* dalam bentuk aplikasi android. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur GPS dan *google maps* untuk dapat menghasilkan output yang maksimal. Hasilnya, dengan menggunakan metode efektifitas dan A\* mahasiswa dapat menghemat jarak perjalanan sebesar 54 meter dan waktu perjalanan sebesar 1,5 detik. Untuk akurasi GPS pada aplikasi sudah cukup akurat dengan selisih hanya 12,5 meter dari koordinat sebenarnya.

**Kata kunci :** GPS, metode efektifitas, metode A\* , jarak, waktu