

ABSTRAK

Penanganan pencarian rumah kos bagi mahasiswa yang efektif memerlukan sistem informasi yang terpusat dan akurat untuk menentukan jarak terdekat. Permasalahan dalam pencarian rumah kos penting untuk memudahkan mahasiswa dalam mencari tempat tinggal sementara disekitar universitas. Dengan 12 universitas yang berada di Kota Lhokseumawe dan Aceh Utara baik negeri maupun swasta. Penelitian ini berfokus pada penerapan algoritma *Haversine Formula* untuk menentukan jarak terpendek dari universitas ke lokasi kos. *Metode Haversine Formula* digunakan untuk menghitung jarak terpendek antara dua titik di permukaan bumi berdasarkan garis lintang dan bujur. Peta yang ditampilkan dalam sistem menggunakan *Google Maps*, dengan perangkat lunak yang dibangun menggunakan *Visual Studio Code* dan *MySQL* sebagai database. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma *Haversine Formula* menghasilkan jarak yang sama ketika perhitungan menggunakan sistem dibandingkan dengan perhitungan manual.

Kata Kunci : Kos, Jarak, SIG, *Haversine Formula*, *Google Maps*

ABSTRACT

Effective handling of boarding house searches for students requires a centralized and accurate information system to determine the nearest distance. The issue of finding boarding houses is important to help students find temporary accommodation around the university. There are 12 universities located in Lhokseumawe City and North Aceh, both public and private. This research focuses on the application of the Haversine Formula algorithm to determine the shortest distance from the university to the boarding house location. The Haversine Formula method is used to calculate the shortest distance between two points on the Earth's surface based on latitude and longitude. The map displayed in the system uses Google Maps, with the software developed using Visual Studio Code and MySQL as the database. The results showed that the Haversine Formula algorithm produced the same distance when calculated using the system compared to manual calculations.

Keywords: *Boarding House, Distance, GIS, Haversine Formula, Google Maps*