

## ABSTRAK

# SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) DAN MANAJEMEN JASA SERVIS *HANDPHONE* MENGUNAKAN ALGORITMA A-STAR DI KABUPATEN BANYUMAS

Gilang Ashar Aldiansyah

H1D021060

Meningkatnya Penggunaan *handphone* di masyarakat mendorong meningkatnya kebutuhan akan layanan servis *handphone* yang cepat dan terpercaya. Pengguna sering mengalami kesulitan dalam menemukan tempat servis yang sesuai karena kurangnya informasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Geografis dan Manajemen Jasa Servis *Handphone* Menggunakan Algoritma A-Star di Kabupaten Banyumas ini dirancang untuk membantu masyarakat menemukan tempat servis yang terpercaya sekaligus menjadi platform bagi pelaku usaha servis *handphone* untuk menjangkau lebih banyak pelanggan. Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan metode Waterfall, yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Teknologi yang digunakan meliputi *framework* Laravel pada sisi *backend*, Vue.js pada *frontend*, serta Inertia.js sebagai penghubung antara dua teknologi tersebut. Sistem juga memanfaatkan OpenStreetMap dan Leaflet untuk visualisasi peta secara interaktif. Algoritma A-Star digunakan untuk menentukan rute terdekat. Fitur utama dalam sistem meliputi pencarian lokasi terdekat, penentuan rute tercepat, pemesanan layanan servis secara *online*, pembuatan iklan, serta fitur ulasan pelanggan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi pencarian layanan servis dan memperluas jangkauan promosi bagi pemilik usaha.

**Kata Kunci :** *Website*, SIG, A-Star, Waterfall, Laravel

## **ABSTRACT**

### **GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM AND MOBILE PHONE REPAIR SERVICE MANAGEMENT USING A-STAR ALGORITHM IN BANYUMAS REGENCY**

Gilang Ashar Aldiansyah

H1D021060

*The increasing use of mobile phones in society has led to a growing demand for fast and reliable phone repair services. Users often face difficulties in finding suitable repair shops due to a lack of information. This study aims to develop a Geographic Information System (GIS) and Phone Repair Service Management System using the A-Star Algorithm in Banyumas Regency, designed to help the public find trusted repair shops while also serving as a platform for repair business owners to reach more customers. The application was developed using the Waterfall method, which consists of the stages of requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The technologies used include the Laravel framework for the backend, Vue.js for the frontend, and Inertia.js to bridge the two technologies. The system also utilizes OpenStreetMap and Leaflet for interactive map visualization. The A-Star algorithm is implemented to determine the shortest route. The main features of the system include searching for the nearest location, determining the fastest route, booking repair services online, creating advertisements, and a customer review feature. The implementation results show that the system can improve the efficiency of finding repair services and expand the promotional reach for business owners.*

**Keywordsi** : Website, SIG, A-Star, Waterfall, Laravel