

**RANCANG BANGUN APLIKASI *LAUNDRY* BERBASIS ANDROID DENGAN  
ALGORITMA *Haversine* DAN *FRAMEWORK* FLUTTER  
(STUDI KASUS: *SMILE LAUNDRY*)**

**Fernanda Andyka Putra**

**ABSTRAK**

Perkembangan teknologi tidak lepas dari pesatnya pertumbuhan jumlah aplikasi pada Android. Aplikasi memiliki berbagai kegunaan pada aspek kehidupan sehari-hari, mulai dari komunikasi hingga bisnis. Di tengah transformasi digital ini, industri layanan seperti jasa *laundry* juga turut mengadopsi teknologi untuk meningkatkan efisiensi operasional mereka. *Smile Laundry* merupakan jasa *laundry* yang menyediakan layanan antar-jemput dengan radius maksimal 500 meter dari lokasi. Penentuan radius pelanggan sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan Google Maps, sehingga kurang efisien. Di sisi lain, pelanggan juga mengeluhkan lambatnya respons pemesanan via WhatsApp. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi *Smile Laundry* berbasis Android menggunakan *framework* Flutter yang dapat memudahkan pemesanan serta menerapkan Algoritma *Haversine* untuk menghitung radius rumah pelanggan secara otomatis. Metodologi yang digunakan meliputi Studi Literatur, Fountain Model, dan Penulisan Laporan. Hasil akhir penelitian menunjukkan Algoritma *Haversine* terbukti paling akurat dengan rata-rata selisih jarak 4,639 meter dalam menghitung radius pelanggan pada aplikasi *Smile Laundry*. Dengan demikian, aplikasi ini dapat mempermudah proses pemesanan bagi pelanggan dan membantu pihak *Smile Laundry* menentukan kelayakan antar-jemput secara otomatis berdasarkan radius menggunakan Algoritma *Haversine*.

**Kata Kunci:** Aplikasi, Android, Laundry, Flutter, Algoritma *Haversine*

**RANCANG BANGUN APLIKASI *LAUNDRY* BERBASIS ANDROID DENGAN  
ALGORITMA *Haversine* DAN *FRAMEWORK* FLUTTER  
(STUDI KASUS: *SMILE LAUNDRY*)**

**Fernanda Andyka Putra**

***ABSTRACT***

The advancement of technology is inseparable from the rapid growth of applications on Android. Applications serve various purposes in daily life aspects, ranging from communication to business. In this digital transformation era, service industries such as laundry services are also adopting technology to improve their operational efficiency. Smile Laundry is a laundry service that provides a pickup and delivery service within a maximum radius of 500 meters from the location. Previously, the determination of customer radius was conducted manually using Google Maps, which was deemed inefficient. On the other hand, customers also complained about the slow response to ordering via WhatsApp. This research aims to develop an Android-based Smile Laundry application using the Flutter framework that can facilitate ordering and implement the Haversine Algorithm to automatically calculate the radius of customers' homes. The methodology used includes Literature Study, Fountain Model, and Report Writing. The final research results show that the Haversine Algorithm proves to be the most accurate with an average distance difference of 4.639 meters in calculating the customer radius at Smile Laundry application. Thus, this application can streamline the ordering process for customers and assist Smile Laundry in automatically determining the feasibility of pick-up and delivery services based on the radius using the Haversine Algorithm.

**Keywords: Application, Android, Laundry, Flutter, Haversine Algorithm**