

**IMPLEMENTASI *FRAMEWORK* FLUTTER 3 UNTUK
MENGEMBANGAN MODUL PEMBAYARAN DAN PELACAKAN
PENGIRIMAN PADA APLIKASI UNILAHUB MENGGUNAKAN
METODE *PROTOTYPING***

(Skripsi)

Oleh

**RIFAN SETIADI
NPM 2017051019**



**JURUSAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
2023**

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Aplikasi UnilaHub merupakan aplikasi *e-commerce* berbasis *mobile* milik Universitas Lampung yang dikembangkan pada tahun 2022. UnilaHub menjadi wadah bagi peneliti di Universitas Lampung untuk melakukan hilirisasi produk-produk hasil penelitian kepada masyarakat dan dunia industri (Permana, 2022). Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) yang ditetapkan oleh Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPRM) menjadi dasar pengembangan aplikasi UnilaHub sebagai bentuk hilirisasi hasil penelitian dan pengembangan teknologi yang diukur secara sistematis sehingga dapat diadopsi oleh pengguna, baik oleh pemerintah, industri, atau masyarakat.

Proses pembayaran produk atau jasa pada aplikasi UnilaHub saat ini masih dilakukan diluar aplikasi itu sendiri, yaitu dengan cara mengirim uang melalui ATM (Anjungan Tunai Mandiri) atau melalui *mobile banking*. Setelah melakukan pembayaran, pembeli harus mengunggah bukti pembayaran ke dalam aplikasi yang kemudian akan di konfirmasi oleh admin. Hal tersebut mengurangi efisiensi kegiatan jual beli pada aplikasi yang mana pembayaran tidak dapat dikonfirmasi secara langsung oleh sistem. Selain itu, proses pelacakan pengiriman yang ada pada aplikasi UnilaHub tidak diimplementasikan pada produk dengan kategori tertentu seperti jasa, produk digital dan yang lainnya.

Payment Gateway adalah suatu sistem pembayaran elektronik yang memungkinkan pelanggan melakukan transaksi pembayaran secara *online* melalui aplikasi atau *website* serta memfasilitasi pengecekan pembayaran secara *real-time* (Ningsih dan Sanjaya, 2023). Implementasi *Payment Gateway* pada aplikasi UnilaHub dapat

menjadi solusi alternatif pembayaran sehingga pelanggan tidak perlu menunggu konfirmasi pembayaran oleh admin. Integrasi *Payment Gateway* merupakan langkah penting untuk meningkatkan keamanan dan efisiensi transaksi.

Selain fitur pembayaran, salah satu hal yang menjadi sorotan pada aplikasi UnilaHub adalah pelacakan pengiriman. Ketidakpastian dalam waktu pengiriman sesuai dengan jangka waktu yang dijanjikan oleh layanan, bersama dengan kurangnya informasi tentang lokasi terkini barang kiriman, membuat konsumen kesulitan memahami status layanan pengiriman yang sudah mereka bayar (Eviani dan Hidayat, 2021). Ketepatan informasi perjalanan produk yang sedang dikirimkan terhadap ekspektasi pelanggan menjadi faktor kepuasan tersendiri bagi pelanggan. Implementasi pelacakan pengiriman dengan menggunakan pihak ketiga pada aplikasi UnilaHub menjadi solusi alternatif yang diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan terhadap layanan yang diberikan.

Dalam konteks pengembangan aplikasi *e-commerce* UnilaHub, integrasi dengan metode pengembangan tertentu menjadi hal yang perlu diperhatikan. Penggunaan metode *prototyping* dalam pengembangan perangkat lunak memiliki keunggulan dalam memperoleh umpan balik pengguna secara cepat terhadap versi awal aplikasi (*prototype*) yang dikembangkan (Nugraha dan Syarif, 2018). Tujuan dari penggunaan metode *prototyping* adalah untuk menyempurnakan aplikasi *prototype* berikutnya berdasarkan pada evaluasi kebutuhan pengguna.

Salah satu *framework* yang menjadi fokus perhatian dalam pengembangan aplikasi *mobile* adalah Flutter. Flutter adalah *framework open source* dari Google yang memberikan kemudahan bagi pengembang untuk membangun sebuah aplikasi yang dapat berjalan pada berbagai platform seperti Android, IOS, Desktop dan yang lainnya tanpa harus membuat kode program yang berbeda (Flutter, 2023). Flutter versi 3 membawa sejumlah pembaruan dan peningkatan yang signifikan, menciptakan peluang baru bagi pengembang dalam meningkatkan fungsionalitas dan performa aplikasi.

Fokus penelitian ini adalah pada pengembangan modul pembayaran menggunakan *Payment Gateway* serta modul pelacakan pengiriman menggunakan pihak ketiga, yang akan diimplementasikan dengan memanfaatkan kelebihan Flutter versi 3 dan

metode pengembangan prototyping. Penelitian ini melanjutkan pengembangan sebelumnya pada aplikasi UnilaHub yang masih menggunakan Flutter versi 2, dengan menambahkan fitur-fitur yang menjadi kebutuhan utama dalam pengalaman berbelanja online.

Berdasarkan uraian latar belakang yang ada maka ditetapkan penelitian di Universitas Lampung dengan judul **“IMPLEMENTASI *FRAMEWORK* FLUTTER 3 UNTUK MENGEMBANGKAN MODUL PEMBAYARAN DAN PELACAKAN PENGIRIMAN PADA APLIKASI UNILAHUB MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPING*”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang yang ada maka dirumuskan masalah yang diangkat pada penelitian ini adalah tentang bagaimana mengembangkan modul pembayaran dan pelacakan pengiriman menggunakan *Payment Gateway* serta pihak ketiga pada aplikasi UnilaHub dengan mengimplementasikan metode pengembangan *prototyping* dengan basis *framework* Flutter versi 3.

1.3. Batasan Masalah

Beberapa hal yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian ini berfokus pada pengembangan modul pembayaran dan pelacakan pengiriman.
2. Menggunakan *framework* Flutter versi 3.
3. API (*Application Programming Interface*) yang digunakan merupakan API yang telah dikembangkan pada penelitian sebelumnya.

1.4. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengembangkan modul pembayaran dan pelacakan pada aplikasi UnilaHub menggunakan *framework* Flutter versi 3.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Memberikan kemudahan bagi pembeli untuk melakukan transaksi pembayaran secara langsung di dalam aplikasi UnilaHub.
2. Membantu pembeli dan peneliti yang dalam konteks ini adalah penjual untuk memantau dan melacak pengiriman produk.