

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di era digital yang semakin berkembang pesat, kebutuhan akan transportasi yang fleksibel dan efisien terus meningkat. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), sektor transportasi dan pergudangan di Indonesia mencatatkan pertumbuhan sebesar 16,22% pada kuartal II-2023. Hal ini menunjukkan adanya pemulihan signifikan dalam industri transportasi, termasuk layanan rental kendaraan. Perkembangan tersebut juga menjadi indikasi bahwa kebutuhan masyarakat terhadap transportasi semakin tinggi. Selain itu, data ini memperlihatkan peluang besar untuk pengembangan layanan transportasi yang inovatif [1].

Perkembangan sektor transportasi ini sejalan dengan pertumbuhan pariwisata Indonesia yang terus meningkat. Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif melaporkan pertumbuhan sektor pariwisata sebesar 47,47% pada tahun 2023 dibandingkan tahun sebelumnya [2]. Peningkatan jumlah wisatawan tersebut secara langsung berdampak pada meningkatnya kebutuhan akan layanan rental kendaraan. Wisatawan memerlukan solusi transportasi yang mudah, fleksibel, dan cepat diakses. Hal ini membuka peluang besar bagi penyedia jasa untuk berinovasi dalam memenuhi kebutuhan tersebut.

Penetrasi pengguna smartphone di Indonesia juga menunjukkan tren yang sangat positif. Menurut laporan Digital 2023 dari We Are Social dan Kepios, jumlah pengguna smartphone mencapai 366,1 juta. Tingkat penetrasi tersebut mencapai 130,7% dari total populasi, menunjukkan potensi besar pasar digital [3]. Data ini mengindikasikan peluang besar untuk mengembangkan aplikasi mobile, termasuk di sektor transportasi. Dengan penetrasi yang tinggi, solusi berbasis aplikasi dapat menjangkau lebih banyak pengguna.

Meskipun teknologi semakin maju, banyak bisnis rental kendaraan masih menggunakan sistem manual. Berdasarkan survei Asosiasi E-commerce Indonesia (idEA), 67% bisnis rental kendaraan masih mengandalkan pencatatan manual dan komunikasi melalui telepon atau WhatsApp [4]. Hal ini menyebabkan berbagai kendala operasional seperti kesulitan dalam melacak status pemesanan. Selain itu, pengelolaan pemesanan menjadi tidak efisien dan rentan terhadap kesalahan pencatatan. Kendala ini menunjukkan kebutuhan mendesak akan digitalisasi dalam layanan rental kendaraan.

Dalam pengembangan aplikasi mobile, Flutter telah menjadi pilihan utama dengan pertumbuhan yang signifikan. Laporan Stack Overflow Developer Survey 2023 mencatat pertumbuhan pengguna Flutter sebesar 47% [5]. Framework ini menawarkan performa tinggi dan efisiensi pengembangan aplikasi multi-platform. Menurut dokumentasi Google, Flutter dapat meningkatkan efisiensi pengembangan hingga 50% dibandingkan pengembangan

native [6]. Dengan kemampuan tersebut, Flutter menjadi solusi ideal untuk mengembangkan aplikasi modern yang efisien.

Laravel, framework berbasis PHP, juga menjadi pilihan yang tepat untuk pengembangan aplikasi web. Framework ini menawarkan fitur unggulan seperti Eloquent ORM, routing fleksibel, dan autentikasi bawaan [7]. Dengan kemampuan integrasi API dan modularitas yang tinggi, Laravel mendukung pengelolaan data secara real-time. Pengelola rental kendaraan dapat mencatat transaksi, memantau jadwal pengembalian, serta melacak ketersediaan kendaraan dengan mudah. Kemampuan ini menjadikan Laravel solusi ideal untuk meningkatkan efisiensi manajemen operasional.

Hasil wawancara dengan pengelola Instarent mengungkapkan berbagai kendala dalam pengelolaan bisnis rental kendaraan. Proses pencatatan pemesanan masih dilakukan secara manual menggunakan buku. Hal ini menyulitkan pelacakan ketersediaan kendaraan dan riwayat penyewaan. Selain itu, pelanggan harus datang langsung ke lokasi untuk memesan dan membayar, yang kurang efisien. Kendala lain yang dihadapi adalah kesulitan dalam mengelola jadwal pengembalian kendaraan dan pemantauan kondisi kendaraan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis mengusulkan pengembangan aplikasi "DRIVENOW." Aplikasi ini dirancang sebagai solusi yang menjembatani kebutuhan konsumen dan penyedia jasa rental kendaraan. Platform Android berbasis Flutter akan digunakan untuk pelanggan, sedangkan Laravel akan digunakan untuk platform web bagi pengelola. Pelanggan dapat dengan mudah melihat katalog kendaraan secara real-time, melakukan pemesanan, serta memantau status sewa mereka. Di sisi lain, pengelola dapat mengoptimalkan efisiensi dan akurasi layanan melalui operasional yang terintegrasi.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi DRIVENOW berbasis Android menggunakan framework Flutter yang dapat memudahkan proses penyewaan kendaraan?
2. Bagaimana mengembangkan sistem administrasi berbasis web yang dapat mengelola data penyewaan kendaraan secara efektif dan terintegrasi dengan aplikasi Android?
3. Bagaimana mengimplementasikan fitur real-time tracking untuk memantau ketersediaan kendaraan dan status pemesanan pada aplikasi DRIVENOW?
4. Bagaimana merancang sistem pembayaran yang aman dan terintegrasi dalam aplikasi DRIVENOW?
5. Bagaimana mengintegrasikan sistem notifikasi yang dapat memberikan informasi status pemesanan secara real-time kepada pengguna?

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah:

1. Aplikasi mobile DRIVENOW diimplementasikan pada smartphone Android dengan minimal versi 7.0 (Nougat).
2. Aplikasi ini dibangun sesuai dengan standar web yang berlaku, sehingga dapat diakses melalui berbagai jenis peramban web yang mendukung standar tersebut.
3. Pengembangan aplikasi ini menggunakan framework Laravel untuk web dan Flutter untuk Android, dengan fokus pada penyediaan antarmuka pengguna yang intuitif dan performa yang optimal.
4. Data penyewaan yang dapat diinput oleh pengelola dibatasi pada jenis kendaraan (motor/mobil), tanggal sewa, durasi sewa, dan metode pembayaran.
5. Studi kasus implementasi sistem dibatasi pada rental Instarent.

### 1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, tujuan yang akan dicapai adalah:

1. Merancang dan membangun aplikasi DRIVENOW berbasis Android menggunakan framework Flutter yang dapat memudahkan proses penyewaan kendaraan.
2. Mengembangkan sistem administrasi berbasis web yang dapat mengelola data penyewaan kendaraan secara efektif dan terintegrasi dengan aplikasi Android.
3. Mengimplementasikan fitur real-time tracking untuk memantau ketersediaan kendaraan dan status pemesanan pada aplikasi DRIVENOW.
4. Merancang sistem pembayaran yang aman dan terintegrasi dalam aplikasi DRIVENOW.
5. Mengintegrasikan sistem notifikasi yang dapat memberikan informasi status pemesanan secara real-time kepada pengguna.

### 1.5 Metode Penyelesaian Masalah

Berikut adalah metodologi penyelesaian masalah yang digunakan dalam proyek akhir ini.



**Gambar 1.1** Agile Software Development [8].

1. Plan (Perencanaan)  
Pada tahap ini melakukan analisis kebutuhan dengan melakukan komunikasi dengan pihak Instarent terkait dengan sistem rental kendaraan yang berjalan saat ini dan membagikan survei secara online melalui Google form kepada target pengguna aplikasi sehingga akan didapatkan data yang sesuai dengan permasalahan yang dialami, baik dari sisi pengelola maupun pelanggan. Proses ini juga membantu dalam menentukan fitur-fitur yang dibutuhkan pada aplikasi yang akan dikembangkan, seperti sistem pemesanan, pembayaran, dan monitoring kendaraan.
2. Design (Desain)  
Pada tahap ini melakukan pembahasan terkait desain sistem dengan memasukkan perubahan desain sesuai dengan perancangan aplikasi, mendesain aplikasi web menggunakan tools Figma, waktu pengerjaan, target pengerjaan, serta pembagian tugas untuk tiap anggota tim.
3. Develop (Pengkodean)  
Pada tahap ini, mulai pembangunan basis kode berdasarkan rancangan dan prototipe yang telah dibuat. Implementasi aplikasi DriveNow, terdapat beberapa tools yang digunakan meliputi Visual Studio Code (VSC), Android Studio, dengan menggunakan Framework Flutter, Framework Laravel.
4. Test (Pengujian Aplikasi)  
Pada tahap ini dilakukan pengujian unit untuk memastikan setiap komponen berfungsi dengan baik, uji integrasi seluruh fitur, serta libatkan pengguna akhir untuk melakukan uji coba dan mendapatkan umpan balik.
5. Deployment  
Pada tahap ini dilakukan proses publish/deployment aplikasi mobile dan web ketika proses pengujian telah selesai.

## 1.6 Pembagian Tugas Anggota

Berikut adalah pembagian tugas tim proyek akhir:

- a. Muhammad Hudaibi  
Peran : Mobile Developer  
Tanggung Jawab :
  - Merancang alur aplikasi Android
  - Membuat fungsi aplikasi Android
  - Membuat antarmuka aplikasi
  - Membuat dokumen
- b. Sinyo Simperts Soba  
Peran : Web Developer

Tanggung Jawab :

- Merancang alur aplikasi web
- Membuat fungsi aplikasi web
- Membuat antarmuka aplikasi
- Membuat dokumen