

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era digital, kebutuhan akan pelayanan berbasis teknologi terus meningkat, termasuk di industri olahraga. Sistem informasi memegang peranan kunci dalam menyederhanakan dan mempercepat berbagai operasional bisnis. Namun, banyak pemilik lapangan olahraga masih menggunakan sistem pemesanan manual yang rentan terhadap bentrok jadwal, keterbatasan opsi pembayaran, dan pengelolaan laporan yang rumit serta memakan waktu. Berdasarkan hasil survei awal yang kami lakukan dengan pemilik lapangan di sekitar Telkom University terlampir pada Lampiran 1, mayoritas dari mereka belum memanfaatkan platform online dan masih mengandalkan pembayaran tunai atau transfer sederhana. Sistem manual ini tidak hanya merepotkan, tetapi juga membutuhkan alokasi sumber daya (waktu, tenaga, dan biaya) yang besar. Proses pemesanan yang mengharuskan pelanggan datang langsung ke lokasi untuk mengecek jadwal dan melakukan reservasi tentu menjadi kendala tersendiri bagi mereka.

Dampak dari sistem manual ini dirasakan secara luas, baik oleh pelanggan maupun pengelola. Dari sisi pelanggan, proses manual menimbulkan ketidakpastian informasi. Mereka tidak dapat dengan cepat mengetahui ketersediaan jadwal atau harga terbaru tanpa harus berkomunikasi langsung, yang seringkali lambat direspons. Alur pemesanan pun menjadi terpisah mencari informasi di satu media, menghubungi via aplikasi pesan, dan melakukan pembayaran yang memerlukan konfirmasi terpisah seperti terlampir pada Lampiran 2. Pengalaman yang berbelit-belit seperti ini berpotensi menurunkan minat dan loyalitas pelanggan.

Sementara itu, dari sisi pengelola sarana olahraga, ketergantungan pada pencatatan manual membuka celah besar terhadap human error. Kesalahan pencatatan dapat menyebabkan jadwal tumpang tindih (double booking) yang merusak reputasi bisnis. Selain itu, beban kerja administratif menjadi sangat tinggi, menyita waktu produktif yang seharusnya bisa dialokasikan untuk kegiatan lain seperti pemasaran atau peningkatan kualitas layanan. Potensi pendapatan pun tidak dapat dimaksimalkan karena sulitnya menerapkan skema harga yang dinamis atau program promosi. Ketiadaan data yang terpusat dan terstruktur juga menghambat pengelola dalam mengambil keputusan strategis berbasis data. Dengan demikian, terdapat sebuah kesenjangan yang signifikan antara kemudahan dan keunggulan yang ditawarkan teknologi digital dengan praktik operasional yang masih berjalan saat ini di banyak pusat sarana olahraga.

Menjawab kesenjangan tersebut, pendekatan solusi yang berpusat pada aplikasi mobile menjadi pilihan yang paling strategis, terutama untuk menjangkau pelanggan.

Hal ini sejalan dengan pergeseran perilaku konsumen modern yang kini sangat bergantung pada perangkat smartphone untuk berbagai aktivitas sehari-hari, mulai dari transportasi hingga pemesanan layanan, sebagaimana dikonfirmasi oleh laporan dari DataReportal (2024) yang menyoroti dominasi akses internet *mobile* di Indonesia [1]. Aplikasi mobile menawarkan keunggulan fundamental dalam hal aksesibilitas dan kemudahan. Pengguna tidak lagi terikat pada perangkat komputer dan dapat melakukan pengecekan jadwal atau pemesanan secara instan dari mana saja. Keberadaan aplikasi yang terpasang langsung di perangkat juga menciptakan jalur akses yang lebih personal dan cepat, yang secara langsung menjawab masalah loyalitas pelanggan yang rendah akibat proses manual yang berbelit-belit. Lebih lanjut, penyatuan dengan sistem pembayaran digital dalam aplikasi akan menyederhanakan proses transaksi yang sebelumnya rumit dan terpisah. Oleh karena itu, pengembangan sistem yang berfokus pada platform mobile tidak hanya menjadi sebuah pilihan teknologi, tetapi sebuah jawaban strategis untuk menciptakan pengalaman pemesanan yang modern, terpusat, dan sesuai dengan ekspektasi pengguna masa kini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan pada latar belakang, maka rumusan masalah yang didapatkan sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem dapat menyajikan informasi jadwal, harga, dan ketersediaan lapangan secara terpusat kepada pelanggan melalui aplikasi mobile untuk mengatasi masalah ketidakpastian informasi?
2. Bagaimana sistem dapat mengelola alur pemesanan secara terintegrasi, mulai dari pemilihan jadwal, konfirmasi pemesanan, hingga proses pembayaran dalam satu platform untuk menyederhanakan proses yang sebelumnya terpisah?

Pertanyaan-pertanyaan tersebut akan memandu proses pengembangan solusi perangkat lunak dalam tugas akhir ini.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi mobile yang mampu menyajikan informasi jadwal, harga, dan ketersediaan lapangan secara terpusat dan real-time untuk memberikan kepastian informasi kepada pengguna.
2. Mengembangkan alur pemesanan yang terintegrasi di dalam sistem untuk menyederhanakan proses pemesanan.

1.4 Cakupan Pengerjaan

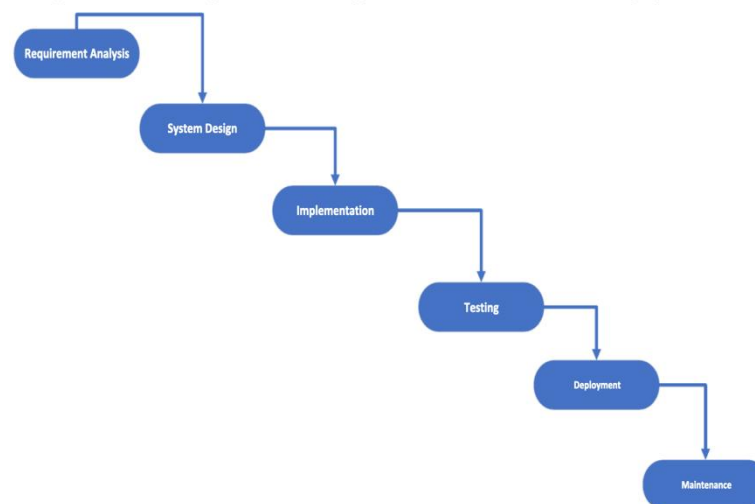
Sebagai bagian dari proyek tugas akhir yang dikerjakan secara berkelompok, tugas akhir ini memiliki cakupan pengerjaan yang spesifik. Ruang lingkup pekerjaan yang menjadi tanggung jawab penulis adalah pengembangan produk dari sisi antarmuka pengguna (*frontend*) untuk aplikasi mobile. Pengerjaan ini berfokus pada implementasi kode untuk membangun seluruh komponen visual dan alur interaksi bagi pengguna akhir, yaitu penyewa lapangan.

Pengembangan *frontend* ini berjalan dengan batasan utama yaitu mengonsumsi dataset dan logika bisnis yang disediakan sepenuhnya oleh tim *backend* melalui *Application Programming Interface* (API). Artinya, data seperti daftar lapangan, jadwal, dan harga tidak dibuat atau dikelola di sisi aplikasi mobile, melainkan hanya diterima dan ditampilkan.

Hal ini secara jelas membedakan pekerjaan antar anggota tim, di mana tanggung jawab untuk perancangan dan pengembangan sisi server (*backend*), pengelolaan basis data, serta pembuatan API berada di luar lingkup pengerjaan ini. Selain itu, pengembangan antarmuka untuk platform web merupakan kontribusi dari anggota tim lain. Dengan demikian, kontribusi utama dari tugas akhir ini adalah menghasilkan produk aplikasi mobile fungsional dari sisi antarmuka yang siap berinteraksi dengan layanan *backend* yang ada.

1.5 Tahapan Pengerjaan

Dalam pengembangan sistem informasi pemesanan sarana olahraga ini, tim kami menggunakan metodologi Waterfall. Pemilihan metode ini didasarkan pada sifat proyek yang memiliki kebutuhan fungsional yang jelas dan terdefinisi dengan baik sejak awal, seperti fitur pemesanan, manajemen jadwal, dan pengelolaan pengguna. Menurut Pressman (2015), model Waterfall sangat cocok diterapkan pada proyek di mana kebutuhan sistem dapat dipahami sepenuhnya dan tidak rentan terhadap perubahan signifikan selama proses pengembangan [2]. Model ini terdiri dari beberapa tahapan berurutan di mana setiap tahap harus diselesaikan secara penuh sebelum tahap berikutnya dapat dimulai. Struktur yang linier dan sekuensial ini memastikan pendekatan yang sistematis dan terdokumentasi dengan baik. Tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 SDLC Waterfall

1. *Requirement Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Pada tahap ini, dilakukan analisis mendalam terhadap spesifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah disediakan untuk aplikasi mobile. Fokus utamanya adalah memahami alur kerja pengguna dari sisi penyewa, fitur-fitur yang harus diimplementasikan pada antarmuka, serta mempelajari dokumentasi Application Programming Interface (API) yang akan digunakan untuk berkomunikasi dengan server.

2. *System Design* (Perancangan Sistem)

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, tahap selanjutnya adalah merancang arsitektur internal untuk aplikasi mobile Flutter. Proses ini mencakup perancangan struktur folder, penentuan strategi manajemen status, perancangan alur navigasi antar halaman, dan pemecahan desain UI menjadi komponen-komponen *widget* yang dapat digunakan kembali. Tahap ini juga memastikan rancangan aplikasi siap untuk dihubungkan dengan endpoint API yang ada.

3. *Implementation* (Implementasi)

Setelah rancangan arsitektur aplikasi mobile disetujui, tahap implementasi dimulai. Proses ini adalah realisasi dari perancangan dengan melakukan penulisan kode menggunakan bahasa pemrograman Dart dan *framework* Flutter.

4. *Testing* (Pengujian)

Pada tahap ini, aplikasi mobile yang telah selesai diimplementasikan akan melalui serangkaian pengujian fungsional. Pengujian dilakukan dengan metode *Black Box* untuk memverifikasi bahwa setiap fitur seperti login, dan alur pemesanan berjalan sesuai dengan skenario penggunaan yang diharapkan.

Tujuannya adalah untuk memastikan aplikasi bebas dari bug fungsional dan memberikan output yang benar dari sudut pandang pengguna.

5. *Deployment* (Penerapan)

Setelah aplikasi lulus tahap pengujian, proses selanjutnya adalah deployment. Pada tahap ini, kode sumber Flutter dikompilasi menjadi sebuah paket aplikasi yang siap rilis. Paket aplikasi ini kemudian disiapkan untuk didistribusikan kepada pengguna akhir.

6. *Maintenance* (Pemeliharaan)

Setelah aplikasi diluncurkan, tahap pemeliharaan dimulai. Tahap ini mencakup aktivitas jangka panjang seperti perbaikan bug yang ditemukan oleh pengguna, pembaruan aplikasi agar kompatibel dengan versi sistem operasi mobile yang baru, serta potensi penambahan atau modifikasi fitur pada antarmuka pengguna berdasarkan umpan balik yang diterima.

Dalam konteks pengerjaan tugas akhir ini, ruang lingkup implementasi dan evaluasi hanya mencakup tahapan dari Requirement Analysis hingga Testing. Tahap Deployment dan Maintenance dijabarkan untuk memberikan gambaran siklus hidup pengembangan perangkat lunak secara utuh, namun tidak diimplementasikan dalam pengerjaan ini.