

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Olahraga renang merupakan salah satu olahraga yang memiliki dampak baik pada kesehatan dan kebugaran tubuh manusia. Ketika tubuh beraktivitas di dalam air, semua otot yang ada pada tubuh akan bekerja sehingga menjadikannya salah satu olahraga yang baik untuk menjaga kesehatan dan kebugaran (Zubko et al., 2023). Selain itu, olahraga renang juga merupakan salah satu cabang olahraga yang sering dikompetisikan di seluruh bagian dunia, terutama di Indonesia. Indonesia memiliki banyak klub renang berprestasi, salah satunya adalah Klub Renang Petrokimia Gresik.

Dengan tujuan untuk mencetak atlet renang berkualitas, Klub Renang Petrokimia Gresik melaksanakan berbagai kegiatan guna mengidentifikasi dan mengembangkan potensi atlet. Latihan rutin dan kompetisi internal menjadi bagian dari upaya klub dalam mengevaluasi kemampuan anggotanya. Namun, pada praktik di lapangan, pelatih sering kali mengalami kendala dalam melakukan seleksi kandidat atlet yang akan mengikuti kompetisi. Kendala ini dikarenakan pencarian data prestasi atlet untuk seleksi kandidat kompetisi belum tersimpan secara terstruktur. Tidak hanya itu, pelatih mengalami kendala dalam mencatat data latihan dan memantau performa atlet secara berkelanjutan yang disebabkan oleh sistem pencatatan yang belum terorganisir dan data hasil pencatatan yang tidak terkalkulasikan secara otomatis. Atlet juga mengalami kendala dalam memantau perkembangan performa mereka karena data yang disajikan tidak diperbarui secara *real-time*.

Untuk mengatasi tantangan dalam pembinaan atlet, diperlukan sebuah aplikasi yang dapat memfasilitasi, memantau, dan mengevaluasi performa secara transparan. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan pelatih dalam menyusun peringkat atlet berdasarkan riwayat kompetisi dan catatan waktu terbaik mereka selama latihan. Selain itu, pelatih dapat memantau perkembangan performa atlet secara berkelanjutan dengan menganalisis data latihan, yang mencakup variabel kunci seperti konsistensi waktu dan kecepatan pada sesi latihan repetitif. Fitur unggulan

lainnya adalah akses data performa secara *real-time* bagi pelatih maupun atlet, di mana sistem menjamin setiap permintaan data diproses dalam batas waktu respons yang cepat untuk mendukung pengambilan keputusan yang efektif. *Real-time* yang dimaksud adalah setiap permintaan yang dibuat harus memenuhi batasan waktu respons tertentu agar dapat berfungsi dengan benar (Laplante & Ovaska, 2012) .

Metode yang akan digunakan untuk pengembangan aplikasi *mobile* ini adalah metode *User-Centered Design* dan *Scrum*. *User-Centered Design* berfokus pada kebutuhan dan kenyamanan pengguna melalui siklus desain, pengujian, dan *feedback* agar *output* memenuhi kebutuhan dan preferensi pengguna yang sebenarnya. Sedangkan *Scrum*, merupakan *framework* pengembangan dari *agile* yang fleksibel dan dapat beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan, di mana pengembangan dikerjakan dengan siklus singkat yang disebut *sprint*. Pada setiap *sprint*, fitur-fitur sistem dapat dikembangkan dan diperbaiki secara bertahap berdasarkan *feedback* dari pengguna.

Penggabungan *user-centered design* dan *scrum* dengan melibatkan calon pengguna dalam proses perancangan dan pengembangan dengan tujuan untuk memahami pengguna dan tugas pengguna dalam proses bisnis secara, merancang desain dan mengevaluasi secara iteratif (Ojanen, 2016). Dengan menggunakan *User-Centered Design* dan *Scrum*, diharapkan aplikasi yang akan dikembangkan dapat menyelesaikan permasalahan pencarian data prestasi atlet, pencatatan data latihan, dan pemantauan performa atlet, yang dialami oleh Klub Renang Petrokimia Gresik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Beberapa rumusan masalah yang didapatkan dari uraian latar belakang adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi metode *User-Centered Design* dan *Scrum* dalam perancangan dan pengembangan aplikasi *Mobile* manajemen klub renang yang sesuai dengan kebutuhan Klub Renang Petrokimia Gresik?
2. Bagaimana pengujian menggunakan metode *User Experience Questionnaire-Short* dan *Blackbox Testing* dalam mengukur pengalaman pengguna dan kelayakan aplikasi hasil perancangan dan pengembangan?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang didapatkan dari uraian latar belakang, tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan metode *User-Centered Design* dan *Scrum* dalam perancangan dan pengembangan aplikasi *Mobile* manajemen klub renang yang sesuai dengan kebutuhan Klub Renang Petrokimia Gresik.
2. Mengukur pengalaman pengguna dan kelayakan aplikasi dengan menguji menggunakan metode *User Experience Questionnaire-Short* dan *Blackbox Testing* pada hasil perancangan dan pengembangan aplikasi *mobile* manajemen klub renang Petrokimia Gresik.

### 1.4 Batasan dan Asumsi Penelitian

#### 1.4.1 Batasan Penelitian

Agar menjaga penelitian ini tidak keluar dari alur penelitian, maka diperlukan batasan-batasan yang digunakan sebagai ruang lingkup pada penelitian. Berikut adalah ruang lingkup batasan masalah pada penelitian:

1. Penelitian ini bersifat *capstone* yang dilakukan oleh mahasiswa yang mengerjakan aplikasi *mobile* dan mahasiswa yang mengerjakan aplikasi *website*.
2. Ruang lingkup penggunaan aplikasi hasil penelitian adalah Klub Renang Petrokimia Gresik.
3. Fokus utama aplikasi adalah pemilihan atlet berdasarkan pengalaman lomba dan performa, pencatatan data latihan atlet, dan pemantauan perkembangan performa atlet.
4. Penelitian hanya dilakukan untuk *platform Android* dengan *framework Flutter* untuk *front-end* dan *Laravel* sebagai back-end.
5. Minimal versi *OS (Operating System)* pada perangkat *mobile* untuk pengembangan dan penggunaan adalah *Android 10*.
6. Pengujian pada penelitian menggunakan dua metode pengujian, yaitu metode *user experience testing* dengan pengukuran *User Experience Questionnaire-*

*Short* pada tahap *User-Centered Design* dan metode *blackbox testing* selama siklus *sprint* pada *Scrum*.

7. Jumlah iterasi yang dilakukan pada saat pengembangan aplikasi adalah 4 kali iterasi siklus *sprint*.

#### **1.4.2 Asumsi Penelitian**

Adapun asumsi penelitian untuk menjaga agar penelitian tetap terfokus pada ruang lingkup adalah sebagai berikut:

1. Calon pengguna aplikasi adalah individu yang terlibat dalam kegiatan Klub Renang Petrokimia Gresik.
2. Data yang digunakan pada penelitian bersumber dari pengelola Klub Renang Petrokimia Gresik dan pelatih Klub Renang Petrokimia Gresik.
3. Klub Renang Petrokimia Gresik memiliki infrastruktur yang mendukung dalam penggunaan jaringan internet dengan konektivitas yang stabil sehingga aplikasi dapat beroperasi tanpa gangguan signifikan.
4. Responden pengujian adalah pihak terkait pada penelitian, yaitu Sekretaris Klub Renang Petrokimia Gresik, para pelatih Klub Renang Petrokimia Gresik, dan tim penelitian.
5. Lingkungan penelitian dilakukan di lokasi yang digunakan oleh Klub Renang Petrokimia Gresik beraktivitas.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penulisan penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
  - a. Sebagai implementasi terhadap hasil studi yang telah dilakukan selama berkuliah di Universitas Telkom Surabaya.
  - b. Menambah wawasan, pengalaman, dan mengukur kemampuan penulis dalam perancangan dan pengembangan aplikasi *mobile* menggunakan metode kombinasi *User-Centered Design* dan *Scrum*.
2. Bagi Institusi dan Akademis
  - a. Penelitian dapat dijadikan sebagai referensi dan kerangka acuan di masa mendatang untuk menyelesaikan masalah yang serupa.

- b. Penelitian memberikan wawasan dan inovasi terkait implementasi kombinasi metode kombinasi *User-Centered Design* dan *Scrum* pada pengembangan aplikasi.
3. Bagi Klub Renang Petrokimia Gresik
- a. Membantu pihak Klub Renang Petrokimia Gresik untuk memantau perkembangan dan prestasi atlet secara *real-time*.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Pada penelitian ini digunakan sistematika penulisan yang akan dibagi menjadi beberapa bab untuk memberikan gambaran runtut terkait penelitian yang dilakukan. Berikut adalah penjelasan masing-masing bab pada penelitian:

### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan dan asumsi penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

### BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab landasan teori membahas penelitian terkait yang telah dilakukan sebelumnya oleh pihak lain dan teori-teori yang akan digunakan pada penelitian. Landasan teori dan penelitian terdahulu tersebut akan digunakan sebagai pedoman dan pendukung pada penelitian ini.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab metodologi membahas mengenai sistematika penyelesaian masalah dengan fokus metode penelitian dari awal sampai dengan metode perancangan dan pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dan mencapai tujuan penelitian.

### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini memuat penjelasan terkait proses implementasi dan pengolahan data yang diperlukan pada penelitian. Meliputi implementasi, pengumpulan data, dan pengolahan data.

**BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini memuat penjelasan terkait proses verifikasi, validasi, dan analisis hasil dan pembahasan tahap demi tahap terkait penyelesaian masalah pada penelitian.

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini dilakukan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis dan pembahasan terkait penelitian yang telah dilakukan. Selain kesimpulan, terdapat juga saran relevan untuk penelitian lanjutan di masa mendatang.