

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Balai Besar Wilayah Sungai adalah sebuah balai di bawah Kementerian PUPR yang bertugas melaksanakan pengelolaan sumber daya air di wilayah sungai yang meliputi perencanaan, pelaksanaan konstruksi, operasi dan pemeliharaan dalam rangka konservasi dan pendayagunaan sumber daya air dan pengendalian daya rusak air pada sungai, pantai, bendungan, danau, embung dan tampungan air lainnya serta pengelolaan drainase utama perkotaan. Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo memiliki wilayah administratif yang terdiri dari 3 Provinsi yaitu Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Tengah dan Jawa Timur, 20 Kabupaten dan 3 Kota dengan luas total 20.125 Km<sup>2</sup>. BBWS Bengawan Solo memiliki sistem presensi dengan menggunakan foto via whatsapp. Sistem ini memiliki kelemahan yaitu tidak mengetahui kebenaran dari lokasi dan kebenaran waktu kerja yang dilakukan oleh petugas di lapangan. Dengan wilayah yang luas dan lokasi kerja yang menyebar, sangat tidak memungkinkan seorang manajer untuk mengawasi petugas di tiap lokasi setiap hari.

Sehingga dibangunlah sebuah aplikasi berbasis android yang dapat menampilkan lokasi terkini dari petugas dan juga pelaporan jam berapa petugas presensi dan jam berapa petugas pulang. Dengan adanya data-data yang masuk kedalam aplikasi, aplikasi juga akan mengolah data tersebut sehingga mengeluarkan data petugas terbaik dan data bulanan juga harian dari petugas tersebut.

Penggunaan perangkat android sebagai alat pengawas dan pendeteksi lokasi petugas masih sangat jarang digunakan. Untuk membangun aplikasi ini, kami membuatnya dengan menggunakan aplikasi Android Studio serta dengan menggunakan database Firebase Realtime Database yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan data dari perusahaan sendiri.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis uraikan di atas, maka dapat penulis rumuskan bahwa permasalahan yang ada adalah : “Bagaimana membangun aplikasi pemantauan dan penilaian petugas operasi dan pemeliharaan pada PPK OP SDA 4 berbasis android Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo?”.

### **1.3 Batasan Masalah**

Pembuatan sistem penunjang keputusan ini memiliki beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya membahas pengawasan dan penilaian petugas lapangan.
2. Aplikasi ini hanya menggunakan Firebase sebagai database untuk membangun aplikasi.
3. Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah Android Studio dengan bahasa pemrograman Java.
4. Analisis kebutuhan pengujian dilakukan di Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Bengawan Solo.

5. Penelitian ini tidak membahas secara detail mengenai *backend* dari aplikasi.
6. Dalam pembuatan aplikasi, penulis belum menggunakan metode arsitektur android tertentu.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan kinerja petugas operasi dan pemeliharaan pada PPK OP SDA 4 Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo.
2. Untuk mempermudah kepala bagian atau petugas yang berwenang untuk mengawasi petugas secara langsung.
3. Untuk mengefisienkan dana yang dikeluarkan oleh balai dengan tidak adanya kecurangan yang dilakukan oleh petugas lapangan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Berikut merupakan manfaat penelitian ini untuk berbagai pihak:

1. Prasyarat kelulusan program studi Strata I Jurusan Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom).
2. Pengaplikasian ilmu pengetahuan yang diterima selama kuliah.
3. Memberikan alternatif solusi yang tepat untuk mengawasi dan menilai petugas yang ada di lapangan dengan lebih mudah.
4. Memperluas pengetahuan tentang android dan Location Based Service (LBS).
5. Dokumentasi karya ilmiah mahasiswa dalam bentuk laporan Skripsi di perpustakaan Universitas Amikom Yogyakarta.

## **1.6 Metode Penelitian**

Adapun metodologi yang digunakan oleh penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini, yaitu sebagai berikut:

### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan membaca dan mempelajari buku literatur dan hasil penelitian orang lain yang berkaitan dengan penelitian ini. Observasi juga dilakukan dengan cara terjun ke lokasi untuk mendapatkan gambaran mengenai hal yang akan diteliti, diantaranya dengan mendatangi pusat pembelian laptop. Selain itu, wawancara juga dilakukan untuk mendapatkan data dengan bertemu langsung dan melakukan tanya jawab dengan pihak terkait yaitu kepala bagian PPK OP SDA 4 Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Bengawan Solo.

### **1.6.2 Metode Analisis**

Penulis melakukan analisis permasalahan yang terjadi dan melihat kebutuhan dari sistem yang akan dibuat untuk menyelesaikan permasalahan yang ada sehingga menghasilkan analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional.

### **1.6.3 Metode Perancangan Sistem**

Dalam perancangan sistem yang akan dibuat, penulis melakukan perancangan dengan menggunakan metode UML (*Unified Modeling Language*).

### **1.6.4 Metode Pengembangan Sistem**

Dalam melakukan pengembangan sistem yang akan dibuat, penulis menggunakan salah satu metode yang sudah cukup terkenal dan sangat banyak digunakan oleh *developer-developer* android yaitu SDLC (*System Development*

*Life Cycle*). Metode ini merupakan pendekatan melalui beberapa tahapan untuk menganalisis dan merancang sistem yang mana sistem tersebut telah dikembangkan dengan sangat baik melalui penggunaan siklus kegiatan penganalisis dan pemakai secara spesifik. Berikut adalah tahapan utama dari SDLC :

1. Perancangan System (*Systems Planning*).
2. Analisis Sistem (*System Analysis*).
3. Perancangan Sistem (*System Design*) Secara Umum.
4. Seleksi Sistem (*System Selection*).
5. Perancangan Sistem (*Systems Design*) Secara Terperinci.
6. Implementasi dan Pemeliharaan Sistem (*System Implementation & Maintenance*).

#### **1.6.5 Metode Testing**

Dalam melakukan uji coba/testing, penulis menggunakan metode *white box testing* dan *black box testing* yang disertai dengan pengujian menggunakan *Firebase Testlab*.

#### **1.7 Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan skripsi ini, pembahasan akan dibagi kedalam 5 bab untuk memperoleh gambaran yang jelas dan terstruktur, sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metodologi yang digunakan dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menguraikan tentang teori-teori dasar yang berhubungan dengan penjualan dan tabungan dan mendukung dalam hal perancangan dan pembuatan aplikasi yang dibuat, pemaparan teori tentang Android, aplikasi Android Studio, dan Android sdk.

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini membahas mengenai analisis dan perancangan sistem yang meliputi "Pembuatan Aplikasi Pemantauan dan Penilaian Petugas Operasi dan Pemeliharaan pada PPK OP SDA 4 Berbasis Android Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo".

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini membahas mengenai apakah aplikasi ini secara fungsional dan *user acceptance testing*, apakah sudah berjalan dan berfungsi sesuai dengan tujuan yang diharapkan atau belum.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil uji coba yang dilakukan serta saran untuk pengembang aplikasi selanjutnya.