

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan dan Energi Sumber Daya Mineral Daerah Istimewa Yogyakarta (Dinas PUPESDM DIY) dalam hal ini Bidang Sumber Daya Air dan Drainase (Bidang SDAD) mempunyai tugas untuk mengoperasikan dan memelihara Daerah Irigasi yang tersebar luas di seluruh wilayah administrasi Pemerintah Daerah DIY meliputi Daerah Irigasi Kewenangan Pemerintah Daerah DIY sejumlah 41 (Empat Puluh Satu) dan Daerah Irigasi Kewenangan Pusat yang di Tugas Pembantuannya sejumlah 2 (dua) Daerah Irigasi. Daerah irigasi tersebut letak dan lokasinya sangat berjauhan satu sama lain sehingga sangat kesulitan bagi Instansi Dinas PUPESDM untuk selalu memantau atau memonitornya.

Untuk memudahkan dalam memantau presensi para petugas di lapangan maka Bidang SDAD sebagai salah satu instansi pemerintah daerah yang peduli dengan perkembangan teknologi ingin merancang sebuah sistem presensi untuk para petugas di lapangan, dimana petugas lapangan tersebut tersebar di wilayah Kabupaten Sleman Barat Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Sistem presensi tersebut merupakan poin lebih yaitu pemanfaatan sistem yang akurat dan efisien sehingga nantinya dapat memudahkan dalam melihat absensi masing-masing petugas di lapangan secara Real-time.

Oleh karena itu, dibutuhkan sistem mudah presensi yang lebih efisien dan akurat. Sistem presensi berbasis GPS dapat menjadi solusi yang tepat karena mampu menampilkan data lokasi dan waktu kehadiran secara real-time dan akurat. Dalam hal ini, PHP framework dapat digunakan untuk mempercepat pengembangan sistem presensi berbasis GPS karena memiliki fitur-fitur yang lengkap dan mudah digunakan.

Dengan adanya sistem presensi menggunakan GPS berbasis PHP framework

pada petugas lapangan Dinas PUPESDM DIY, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pemantauan kehadiran pegawai. Selain itu, sistem ini juga dapat mempermudah proses administrasi dan pengolahan data kehadiran petugas lapangan, sehingga Dinas PUPESDM DIY dapat lebih fokus dalam menjalankan tugas-tugasnya dalam pengembangan sumber daya mineral.

Dalam perancangan system presensi ini akan menggunakan Framework Laravel sebagai kerangka kerja pengembangan yang dapat memberikan keuntungan dalam hal produktivitas, keamanan, skalabilitas, dan struktur terorganisir, serta menyediakan berbagai alat yang mempermudah proses pengembangan aplikasi yang dirancang untuk instansi pemerintahan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang dapat diambil adalah bagaimana merancang Sistem Presensi menggunakan teknologi GPS pada petugas lapangan yang terbagi di seluruh wilayah administrasi Pemerintah Daerah DIY?

## **1.3 Ruang Lingkup**

Penelitian yang dilakukan memiliki batasan dan ruang lingkup sebagai berikut:

1. Sistem presensi ini dibuat menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan menggunakan Framework Laravel.
2. Basis Data yang digunakan adalah MySQL.
3. Sistem yang dirancang akan fokus pada perancangan sistem presensi, dimana sistem ini akan mengumpulkan data presensi melalui GPS pada browser perangkat mobile yang dimiliki oleh petugas lapangan.
4. Penggunaan GPS sebagai teknologi penentu lokasi akan menjadi fokus dalam sistem presensi yang akan dirancang.
5. Data lokasi yang terkumpul dari GPS akan digunakan sebagai acuan untuk menentukan apakah petugas lapangan hadir atau tidak pada lokasi kerja.
6. Sistem presensi digunakan untuk para petugas lapangan dan pengamat VANDERWICJK Dinas PUPESDM DIY

7. Penggunaan OpenStreetMap View sebagai Vendor Peta
8. Jenis marker key:marker
9. Radius berbentuk lingkaran

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:  
Merancang dan membangun sistem presensi untuk petugas lapangan yang menggunakan teknologi GPS berbasis Web Framework Laravel untuk dapat memantau kehadiran para petugas lapangan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah petugas dalam melakukan presensi.
2. Menyediakan data dan informasi yang akurat dan real time.
3. Sistem mampu memudahkan presensi petugas lapangan dan Admin.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan ini disusun secara sistematis dibagi dalam beberapa bab, terdiri dari lima bab bahasan sebagai berikut :

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang penulisan, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan Sistem Presensi Petugas Lapangan Dinas PUPESDM Menggunakan Sensor GPS Berbasis Web.

##### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

Bab ini berisi tentang sumber pustaka dan dasar teori yang digunakan penulis untuk acuan penulisan skripsi ini.

##### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini membahas tentang metode penelitian yang digunakan, pengumpulan data serta perancangan sistem pada penelitian ini. Peralatan yang digunakan dalam

penelitian ini adalah perangkat lunak dan perangkat keras. Kebutuhan dalam penelitian ini terdapat input, proses, dan output. Pada penelitian ini juga terdapat perancangan antarmuka yang digunakan untuk sistem.

#### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang implementasi sistem uji coba dan juga pembahasan, bab ini menjelaskan pengujian sistem serta hasil dari pengujian Sistem Presensi Petugas Lapangan Dinas PUPESDM serta pembahasan dari sistem yang dibuat.

#### BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari Tugas Akhir pengujian Sistem Presensi Petugas Lapangan Dinas PUPESDM.