

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Memanfaatkan teknologi informasi dapat memberikan nilai tambah dalam peningkatan mutu informasi yang di perlukan. Dengan menggunakan sarana internet sebagai media informasi juga dapat membantu penyimpanan informasi lebih efektif dan efisien dan dapat pula diakses oleh setiap orang kapan saja dan dimana saja [1].

Unit Perangkat Tukar UPT Balai Yasa Yogyakarta memiliki peran vital dalam perawatan dan perbaikan lokomotif untuk menjaga kelancaran operasional kereta api. Pada Unit Perangkat Tukar monitoring data masih dilakukan secara konvesional. Yaitu dengan mendata satu per satu aset yang ada kemudian dicatat pada sebuah kertas digunakan MS Excel. Sistem manual seperti ini tentu memiliki banyak masalah nantinya, misalkan jika hilangnya catatan pada kertas tadi, maka harus dilakukan pendataan ulang, hal ini tentu akan membutuhkan waktu yang lama. Ditemukan juga kendala ketika file Excel sedang dibuka dan diedit oleh satu komputer, komputer lain hanya dapat melihat file tersebut tanpa bisa mengeditnya. Hal ini menyebabkan proses kerja menjadi tidak efisien karena membutuhkan waktu tunggu.

Berdasarkan permasalahan yang ada, pengembangan sistem informasi berbasis web untuk monitoring lokomotif merupakan solusi yang tepat guna meningkatkan efisiensi serta keandalan dalam manajemen data lokomotif di Unit Perangkat Tukar UPT Balai Yasa Yogyakarta. Sistem ini memungkinkan data dapat diolah dan disimpan secara terpusat, sehingga risiko kehilangan data akibat pencatatan manual di atas kertas dapat diminimalkan. Selain itu, teknologi berbasis web memungkinkan banyak pengguna untuk mengakses dan memperbarui data secara bersamaan tanpa mengalami keterbatasan seperti pada penggunaan file

Excel, yang hanya memungkinkan satu komputer untuk melakukan pengeditan. Dengan demikian, sistem ini diharapkan mampu memperlancar proses kerja, mengurangi waktu tunggu, serta memastikan data lebih akurat dan mudah diakses kapan saja dan di mana saja.

Oleh karena itu penelitian ini dibuat untuk mengetahui apakah Sistem Informasi Monitoring Lokomotif dalam membantu karyawan Unit Perangkat Tukar dalam melakukan manajemen data lokomotif secara struktur dan efisien tanpa adanya waktu tunggu.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, Penulis dalam melakukan penelitian merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Lokomotif Berbasis Web Pada Unit Perangkat Tukar UPT Balai Yasa Yogyakarta dapat memudahkan karyawan melakukan monitoring lokomotif?
2. Seberapa efektif Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Berbasis Web Pada Unit Perangkat Tukar UPT Balai Yasa Yogyakarta dalam melakukan manajemen data *lokomotif*?

## 1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup penelitian ini berdasarkan rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di Unit Perangkat Tukar UPT Balai Yasa Yogyakarta.
2. Pengembangan Sistem Informasi Monitoring hanya menggunakan metode *waterfall*.
3. Sistem informasi akan menginput dan menampilkan informasi mengenai lokomotif.
4. Informasi peraturan yang terdapat pada menu sistem hanya dibatasi pada download file berextensi .pdf

5. Pengguna sistem hanya karyawan unit perangkat tukar.
6. Fitur-fitur sistem yang diberikan antara lain input, edit, hapus data, dan download data.
7. Pengembangan sistem akan berfokus pada platform website dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Lokomotif Berbasis Web dapat mempermudah karyawan Unit Perangkat Tukar UPT Balai Yasa Yogyakarta dalam melakukan monitoring lokomotif.
2. Untuk memberikan informasi dan mempermudah karyawan dalam monitoring lokomotif.
3. Mengoptimalkan penggunaan metode *waterfall* dalam proses Pengembangan Sistem Informasi Monitoring agar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan operasional.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini diantaranya:

1. Bagi Perusahaan.
  - a. Membantu karyawan dalam monitoring lokomotif
  - b. Mempercepat proses pengelolaan data dan mengoptimalkan waktu kerja.
2. Bagi Mahasiswa
  - a. Mengembangkan ilmu yang telah didapatkan selama masa perkuliahan untuk persiapan dunia kerja.
  - b. Memberikan tambahan materi yang belum dikuasai sehingga mahasiswa mampu menguasai materi tersebut.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang terdapat pada setiap bab penelitian ini yaitu:

a. **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang penelitian, perumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penulisan.

b. **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisikan studi literatur dan dasar teori dari materi yang digunakan selama penelitian dan penyusunan laporan penelitian.

c. **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab yang membahas objek penelitian, alur penelitian, proses perancangan, proses pengembangan, penentuan alat dan bahan yang akan digunakan pada penelitian.

d. **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab yang akan membahas lebih lanjut tentang analisis kebutuhan, perancangan sistem, pembahasan sitemap, pengembangan *frontend*, integrasi *backend*, dan tahap pengujian.

e. **BAB V PENUTUP**

Meliputi kesimpulan & saran dari hasil penelitian, selain itu akan memuat rekomendasi untuk pengembangan selanjutnya.