

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem informasi yang memanfaatkan komputer dikenal dengan istilah Sistem Informasi Berbasis Komputer (Computer-Based Information Systems/CBIS). Sistem tersebut mencakup beberapa elemen, seperti manusia, perangkat komputer, teknologi informasi, serta prosedur kerja. Di dalamnya berlangsung aktivitas pengolahan data yang menghasilkan informasi berguna untuk mendukung pencapaian tujuan yang telah ditentukan. Dari sisi teknis, sistem informasi adalah kumpulan komponen yang saling terhubung untuk melakukan pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, serta penyebaran informasi dalam rangka mendukung pengambilan keputusan dan fungsi pengawasan di dalam organisasi. Dengan demikian, sistem informasi dapat dimaknai sebagai gabungan komponen yang saling terintegrasi guna menghasilkan informasi yang bernilai [1].

*E-Ticketing* atau tiket elektronik merupakan suatu metode pendokumentasian tahapan transaksi penjualan untuk kebutuhan perjalanan pelanggan yang dilakukan tanpa menggunakan dokumen kertas atau tiket manual. Seluruh data terkait tiket elektronik disimpan dalam bentuk digital melalui sistem komputer perusahaan. Konsep ini mempermudah proses administrasi, mengurangi penggunaan kertas, dan meningkatkan efisiensi layanan [2].

Ekowisata Gunung Prau adalah destinasi wisata yang berada di wilayah Dataran Tinggi Dieng, Kabupaten Wonosobo. Menurut data instansi pariwisata dan kebudayaan Kabupaten Wonosobo tahun 2019, jumlah kunjungan wisatawan tertinggi di daerah tersebut tercatat pada objek wisata Dataran Tinggi Dieng, dengan jumlah kunjungan wisatawan dalam negeri mencapai 333.291 orang. Gunung Prau menjadi salah satu destinasi favorit, dengan jumlah pendaki yang mengalami peningkatan signifikan

dari tahun 2017 yang berjumlah 59.200 orang meningkat menjadi 135.800 orang pada 2018 [3].

Dilihat dari proses pendaftaran pendakian gunung, Proses pendaftaran secara manual sering menimbulkan kendala, di antaranya calon pendaki harus datang langsung ke lokasi untuk mendaftar yang memerlukan waktu lebih lama, serta adanya keterbatasan petugas dalam membagi pendaki sesuai jadwal. Namun, ada beberapa aspek yang belum maksimal yaitu setelah mereka mendaftar mereka belum mendapatkan arahan atau Kebutuhan lain para pendaki gunung yaitu informasi jalur pendakian dalam bentuk peta [4]. Pencatatan data di tiap pos masih menggunakan metode manual dan disimpan pada buku induk. Pada setiap pos pendakian, pencatatan persyaratan dan data pendaki masih dilakukan secara manual tanpa sistem komputerisasi, di mana informasi pendaki hanya ditulis pada buku catatan. Data yang biasanya dicatat oleh petugas meliputi nama lengkap, jenis kelamin, alamat sesuai KTP, nomor telepon seluler, nomor telepon rumah atau orang tua, tanggal kunjungan atau awal pendakian, tanggal turun atau selesai pendakian, serta jumlah pendaki apabila dilakukan secara berkelompok [5].

Selain permasalahan tersebut, berdasarkan data tahun 2019 dari Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (<https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>), Provinsi Jawa Tengah yang terdiri atas 29 kabupaten dan 5 kota menempati peringkat lima besar dalam total timbulan sampah di Indonesia serta berada pada urutan kedua di Pulau Jawa. Salah satu kabupaten di provinsi tersebut yang memiliki objek wisata alam adalah Kabupaten Wonosobo. Peningkatan jumlah wisatawan pendaki setiap tahunnya berdampak signifikan terhadap volume sampah hasil kegiatan pendakian di *basecamp* Gunung Prau. Namun, pemeriksaan barang bawaan yang berpotensi menjadi sampah belum terlaksana secara optimal karena keterbatasan jumlah petugas [6].

Berdasarkan hasil wawancara dengan Irfan Maulana selaku Ketua *Basecamp* Igrimranak, proses pendaftaran pendakian di *basecamp* tersebut masih dilakukan secara manual. Pendaki datang langsung ke *basecamp*,

mendaftar di tempat, dan membayar secara tunai. Sistem pendaftaran *online* sebenarnya telah direncanakan sejak satu tahun yang lalu, namun belum terealisasi karena belum ada kesepakatan final dari seluruh pihak terkait. Menurut narasumber, apabila sistem *online* dibuat, seluruh syarat dan ketentuan pendakian harus dicantumkan di *website* agar pendaki dapat membacanya sejak awal. Barang-barang tertentu seperti *tissue basah*, *speaker box*, dan senjata tajam dilarang keras untuk dibawa.

Dalam operasionalnya, *basecamp* Igirmranak menetapkan tarif tiket sebesar Rp 30.000 yang berlaku sama untuk seluruh *basecamp*, sesuai kesepakatan bersama. Harga tersebut sudah termasuk tiket masuk dan fasilitas, dengan bagi hasil 25% kepada Perhutani. Masalah sampah di jalur pendakian diatasi dengan *form checklist* barang bawaan, yang akan diperiksa saat pendaki turun untuk memastikan tidak ada sampah yang ditinggalkan. Sanksi pelanggaran tidak berupa denda uang, melainkan sumbangan bibit tanaman atau alat kebersihan. Pendaftaran biasanya cukup dengan data ketua rombongan, namun tetap mencantumkan nama anggota di daftar, dan pendaki diberikan peta jalur sebelum keberangkatan.

Pendekatan yang diterapkan untuk mendukung perancangan sistem informasi adalah. Metode Rapid Application Development (RAD) adalah model pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada siklus pembangunan yang singkat. RAD dapat dipandang sebagai bentuk adaptasi cepat dari model waterfall dengan pendekatan berbasis konstruksi komponen. *RAD* merupakan gabungan dari bermacam-macam teknik terstruktur dengan teknik *prototyping* dan teknik pengembangan *joint application* untuk mempercepat pengembangan sistem atau aplikasi [7]. Metode ini sudah banyak diterapkan di berbagai jurnal penelitian karena kecepatannya yang tidak memakan waktu banyak dalam membangun sebuah sistem dan aplikasi *prototype* agar dapat sesegera mungkin mencapai sasaran utamanya [8].

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti bermaksud untuk menyusun Tugas Akhir dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pendakian Berbasis Web Menggunakan *Framework* Laravel untuk Objek

Wisata Pendakian Gunung Prau”. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam proses pendaftaran pendakian serta Memberikan kemudahan bagi pendaki untuk melakukan pendaftaran secara daring tanpa harus mengantre atau mendatangi lokasi secara langsung. Melalui sistem ini, diharapkan pengelolaan data pendaki menjadi lebih terstruktur dan memudahkan analisis data untuk mendukung peningkatan kualitas layanan di masa depan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang memerlukan penyelesaian. Oleh karena itu, penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut.

1. Pendaftaran manual pada objek wisata pendakian Gunung Prau mengakibatkan masalah seperti waktu yang dibutuhkan untuk mendaftar secara langsung di lokasi.
2. Proses pendataan yang terpusat pada buku catatan di setiap pos pendakian menyebabkan kurangnya efisiensi dalam pengelolaan data pendaki, seperti identitas, tanggal pendakian, dan jumlah pendaki.
3. Pemeriksaan terhadap barang bawaan pendaki yang berpotensi menjadi sampah belum berjalan maksimal akibat keterbatasan jumlah petugas.

## 1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, pertanyaan penelitian yang akan dijawab dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem pendaftaran *online* berbasis web menggunakan *framework* Laravel untuk objek wisata pendakian Gunung Prau agar proses pendaftaran lebih cepat dan mudah dilakukan?

2. Bagaimana membangun sistem pendataan terkomputerisasi yang mampu mengelola data pendaki (identitas, tanggal pendakian, dan jumlah pendaki) secara terpusat dan mudah diakses?
3. Bagaimana mengintegrasikan fitur pemeriksaan barang bawaan pendaki ke dalam sistem untuk membantu mengurangi potensi timbunan sampah di basecamp Gunung Prau?

#### 1.4 Batasan Masalah

Untuk memastikan penelitian yang dilakukan relevan dengan masalah yang ada, perlu ditetapkan batasan-batasan masalah penelitian berdasarkan rumusan masalah dan pertanyaan penelitian. Berikut adalah batasan-batasan masalah penelitian yang ditetapkan:

1. Fokus pada perancangan serta pengembangan sistem informasi pendaftaran pendakian yang dibangun berbasis web dengan memanfaatkan *framework* Laravel untuk objek wisata pendakian Gunung Prau.
2. Tidak membahas aspek infrastruktur, seperti hardware dan jaringan yang digunakan untuk mendukung sistem ini.
3. Sistem E-Ticketing hanya berlaku untuk pemesanan ticket reguler, tidak termasuk paket wisata yang mungkin ditawarkan oleh pihak pengelola.
4. Database server yang digunakan MySQL

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian dan penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan mengimplementasikan sistem pendaftaran *online* berbasis web menggunakan *framework* Laravel untuk objek wisata pendakian Gunung Prau, sehingga proses pendaftaran menjadi lebih cepat dan tidak rumit bagi para pendaki.
2. Mengembangkan sistem pendataan terkomputerisasi yang mampu mengelola data pendaki (identitas, tanggal pendakian, dan jumlah

pendaki) secara terpusat, terstruktur, dan mudah diakses oleh petugas *basecamp*.

3. Merancang fitur pemeriksaan barang bawaan pendaki yang terintegrasi dengan sistem untuk membantu mengurangi potensi timbulan sampah di *basecamp* Gunung Prau.
4. Mengimplementasikan metode *Rapid Application Development (RAD)* untuk mempercepat proses pengembangan sistem, mulai dari tahap identifikasi masalah hingga tahap implementasi dan pengujian.
5. Memanfaatkan Laravel sebagai *framework* pengembangan aplikasi berbasis web yang menyediakan struktur kode rapi, keamanan terjaga, serta kemudahan pemeliharaan dan pengembangan sistem di masa depan.
6. Menghasilkan sistem informasi yang telah diuji menggunakan metode *black box testing*, sehingga seluruh fungsionalitas utama dapat berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan pengguna, baik dari sisi pendaki maupun administrator.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis bagi berbagai pihak yang terlibat. Secara teoritis, penelitian ini dapat memperkaya literatur mengenai implementasi sistem informasi berbasis web dalam konteks objek wisata, khususnya dalam hal pemesanan online dan pengelolaan data pendaki. Sementara secara praktis, penelitian ini memberikan manfaat langsung bagi pengunjung maupun pengelola objek wisata pendakian Gunung Prau.

Manfaat penelitian ini meliputi:

1. Bagi Pengunjung Objek Wisata
  - Mempermudah pengunjung dalam melakukan pemesanan tiket secara online dengan tampilan antarmuka yang mudah digunakan.
  - Meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan pada objek wisata pendakian Gunung Prau.

- Mengintegrasikan sistem pendaftaran dengan metode pembayaran online yang aman dan terpercaya, sehingga pengunjung dapat melakukan pembayaran tiket dengan mudah dan aman.
2. Bagi Pengelola Objek Wisata
- Memberikan kemudahan dalam mengelola pemesanan tiket dan memantau jumlah kunjungan pengunjung melalui fitur pelaporan dan analisis data.
  - Mengurangi beban kerja petugas dengan adanya sistem pemeriksaan barang bawaan yang terintegrasi, sehingga petugas dapat fokus pada tugas lain yang lebih prioritas.