

# BAB 1

## ANALISIS KEBUTUHAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kawasan pariwisata merupakan sektor primadona yang dapat mendorong perekonomian dalam suatu daerah. Selain mendorong perekonomian, kawasan pariwisata juga mampu menyediakan lapangan kerja kepada masyarakat sekitar. Dengan pengelolaan dan pengembangan yang baik, sektor pariwisata akan menciptakan pendapatan perekonomian yang tinggi.

Objek wisata mempunyai daya tarik yang berbeda-beda. Berdasarkan klasifikasinya, daya tarik wisata terbagi menjadi tiga, yaitu daya tarik wisata alam, daya tarik budaya, dan daya tarik buatan manusia (termasuk artifisial/khusus)[1]. Dengan perbedaan klasifikasi daya tarik wisata, maka cara mengelola kawasan wisata yang diperlukan juga berbeda berdasarkan daya tarik kawasan pariwisata tersebut. Terdapat beberapa kawasan pariwisata yang membutuhkan perhatian khusus dalam hal pengelolaan pengunjung.

Di suatu kawasan wisata yang luas, biasanya wisatawan tersebar ke banyak tempat dan kadang bergerombol di titik-titik tertentu. Dimana, terkadang titik-titik tertentu ini memiliki kapasitas pengunjung, misalnya di titik A yang sakral dan rentan hanya bisa dikunjungi 100 orang. Namun, penjaga wisata tidak bisa selalu ada di sana untuk menghitung atau memantau jumlah wisatawan. Selain itu, karena berupa suatu kawasan wisata yang tentu saja luas dan terbuka, wisatawan bisa memasuki suatu area dari suatu kawasan dari mana saja.

Kepadatan pengunjung pada suatu kawasan wisata juga **dapat memengaruhi perilaku pengunjung yang berada pada kawasan tersebut**. Selain itu kawasan wisata dengan kondisi padat atau ramai pengunjung, akan mengakibatkan kecenderungan pengunjung untuk menggunakan fasilitas kawasan wisata tidak sesuai dengan peruntukannya, seperti duduk pada sembarang tempat yang bukan merupakan tempat untuk duduk [2]. Hal ini dapat mengganggu kenyamanan pengunjung lain yang berada dalam kawasan wisata tersebut.

**Pada kawasan kebun binatang Woodland Park Zoo, kepadatan pengunjung juga dapat memengaruhi perilaku hewan yang berada pada kebun binatang tersebut** [3]. Hewan-hewan yang berada pada kebun binatang tersebut dapat mengalami stress berkepanjangan pada tingkat kepadatan pengunjung yang tinggi dalam jangka waktu yang lama. Hewan-hewan ini juga menunjukkan peningkatan perilaku agresivitas pada tingkat kepadatan pengunjung yang tinggi.

**Pembatasan jumlah pengunjung pada suatu kawasan pariwisata pada dasarnya ditujukan untuk menjaga objek wisata itu sendiri.** Pengelola kawasan wisata harusnya mengetahui jumlah orang yang masuk dan keluar dalam suatu kawasan. Hal ini diperlukan agar pihak pengelola kawasan wisata mengetahui area mana saja yang sudah padat pengunjung. Dalam upaya pembatasan jumlah pengunjung, dibutuhkan sistem yang berfungsi untuk melakukan monitoring dan penghitungan jumlah pengunjung dalam suatu kawasan yang berfungsi untuk mengidentifikasi tingkat kepadatan pengunjung dalam suatu kawasan [4].

## **1.2 Informasi Pendukung**

Penerapan sistem monitoring pada suatu perusahaan atau pabrik sudah banyak dilakukan untuk mendukung kegiatan-kegiatan dan untuk memaksimalkan sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan tersebut. Menurut *Science and Research Unit Department of Conservation*, Gordon Cessford [5], monitoring dan penghitungan jumlah pengunjung dalam suatu kawasan diperlukan untuk mengidentifikasi tingkat kepadatan pengunjung dalam suatu kawasan.

Pada penelitian terdahulu, kawasan pariwisata The Lodge Maribaya telah mengimplementasikan sistem monitoring pengunjung [6]. Sistem yang dibangun menggunakan RFID sebagai penghitung jumlah pengunjung di dalam kawasan wisata. RFID yang digunakan juga bisa melakukan transaksi di kawasan pariwisata The Lodge Maribaya. Sistem monitoring jumlah pengunjung yang dibangun di The Lodge Maribaya **hanya bisa menghitung jumlah pengunjung, tetapi tidak bisa mendeteksi tingkat kepadatan pengunjung yang berada di kawasan The Lodge Maribaya.**

Menurut Adi Chandranata [7], prototype penghitung jumlah pengunjung berbasis mikrokontroler sudah dirancang untuk implementasi dalam kebun binatang. Sistem yang dibangun menggunakan photodiode dan sensor sentuh. Sistem ini dapat menghitung jumlah pengunjung yang masuk dan keluar dalam kawasan kebun binatang. Jumlah pengunjung yang masuk dan keluar akan ditampilkan pada LCD sebagai output dari sistem. **Namun penghitungan keluar-masuk pengunjung pada sistem ini hanya terbatas hingga 999 jumlah pengunjung saja dikarenakan spesifikasi dari LCD yang digunakan pada sistem ini menggunakan LCD 2x16.**

### **1.3 Constraint**

#### **A. Aspek Ekonomi**

Pembuatan alat ini menggunakan bahan yang terjangkau namun berkualitas sehingga tidak membebani masyarakat apabila ingin mempunyai alat ini.

#### **B. Aspek Manufakturabilitas (*manufacturability*)**

Alat ini dibuat dari komponen-komponen yang biasa dijual dipasar, sehingga komponen-komponen tersebut dapat diproduksi secara masal.

#### **C. Aspek Efisiensi**

Alat ini akan sangat memudahkan suatu kawasan pariwisata dalam mengontrol dan memonitoring pengunjung. Karena semua aspek untuk memonitoring pengunjung dapat diakses melalui smartphone.

#### **D. Aspek Teknis/Operasi**

Hal-hal yang harus diperhatikan terkait teknis dan operasi yaitu penentuan *layout*/tata letak akan dilakukan secara cermat dengan mempertimbangkan faktor keamanan, kenyamanan, keindahan, efisiensi, biaya, dan fleksibilitas.

### **1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi**

Berdasarkan latar belakang masalah dari penelitian terkait, maka kebutuhan – kebutuhan yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan permasalahan ini yaitu:

1. Alat dapat mendeteksi setidaknya 10 pengunjung yang berada di suatu kawasan pariwisata.
2. Alat memiliki user interface yang mudah digunakan oleh pengguna yang awam terhadap teknologi.
3. Alat dapat menampilkan informasi jumlah pengunjung secara real-time dengan *delay* maksimal 5 detik.
4. Alat dapat berkomunikasi dengan perangkat Android.

### **1.5 Tujuan**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini berdasarkan latar belakang masalah yaitu sistem yang dibangun dapat memonitoring dan menghitung secara otomatis wisatawan di suatu kawasan wisata, serta menampilkan area-area yang padat wisatawan, sehingga petugas wisata bisa memecah gerombolan apabila ada area yang terlalu padat.