

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Museum adalah sebuah lembaga yang bersifat tetap, tidak mencari keuntungan, melayani masyarakat, terbuka untuk umum, yang mengumpulkan, merawat, menghubungkan dan memamerkan untuk tujuan-tujuan studi, pendidikan dan hiburan suatu barang-barang pembuktian manusia dan lingkungannya. Selain itu museum juga dikatakan sebagai suatu badan yang memiliki tugas dan kegiatan untuk menerbitkan dan memamerkan hasil-hasil penelitian dan pengetahuan tentang benda-benda yang penting bagi kebudayaan dan ilmu pengetahuan. Museum juga merupakan suatu sistem yang tersendiri atas berbagai bagian dan atau komponen yang saling berhubungan dan berinteraksi.[1]

Museum sebagai tempat penyimpanan benda berharga membutuhkan pengawasan dan pengamanan yang baik. Penggunaan aparat keamanan sebagai petugas sering kali dirasakan kurang efektif untuk melakukan penjagaan setiap saat. Dewasa ini tingkat kejahatan sering kali terjadi dan semakin meningkat, di antaranya perampokan dan pencurian pada koleksi museum kerap sekali terjadi pada museum. Salah satu kasus yang terjadi yaitu di Museum Nasional Sonobudoyo Yogyakarta, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Anies Baswedan mengatakan sistem keamanan di Museum Nasional, Jakarta sangat mudah dirusak seperti yang

terjadi pada hari Rabu (16/9/2015), yaitu empat (4) artefak emas koleksi Museum Nasional Jakarta diperkirakan hilang.<sup>1</sup>

Kepala Museum Nasional Jakarta Pusat menyatakan, selain CCTV pihaknya mempekerjakan lebih dari 45 penjaga.<sup>2</sup> Rasanya kurang efisien jika tugas dilakukan oleh tenaga manusia karena semakin banyak ruangan yang menyimpan benda-benda penting maka dalam suatu gedung terdapat banyak pula tenaga manusia untuk berpartroli di setiap ruangan itu. Agar lebih efisien dari segi waktu dan SDM, sebaiknya menggunakan suatu sistem keamanan tambahan pada setiap ruangan.

Kasus ini menunjukkan bahwa perlu ada perbaikan dalam pengamanan museum meliputi keamanan sistem, peningkatan kualitas SDM, dan tambahan pengamanan koleksi. Pencurian koleksi museum yang pastinya benda-benda berharga, mungkin terjadi karena kurang adanya antisipasi yang baik dari museum seperti dengan tidak adanya mekanisme tambahan selain berupa petugas keamanan.

Beberapa penelitian yang terkait dengan sistem keamanan museum di antaranya yaitu:

---

<sup>1</sup> Ulasan Anies Baswedan mengenai hilangnya artefak diberitakan pada <http://nasional.republika.co.id/berita/nasional/daerah/15/08/07/nsp59319-sistem-keamanan-museum-di-indonesia-sangat-lemah>. Empat (4) artefak tersebut yaitu Lempeng Naga Mendekam Berinskripsi, Lempeng Bulan Sabit Beraksara, Wadah Bertutup (Cepuk), dan Lempeng Harihara yang merupakan peninggalan Kerajaan Mataram Kuno dan dibuat pada abad 10 Masehi.

<sup>2</sup> Ulasan Kepala Museum Nasional Jakarta Pusat diberitakan pada <http://metro.sindonews.com/read/782441/31/sistem-keamanan-di-museum-nasional-lemah-1378992685>. Museum tersebut mempunyai luas tanah 2.6 hektare untuk menjaga 141.000 koleksi benda bersejarah.

1. **Hartono Haryadi, Toni Winata, Hartanto** dalam penelitian yang berjudul “*Perancangan Sistem Pemantau Ruang Untuk Keamanan Barang Berharga Secara Wireless*” tahun 2006 mengembangkan pemantauan ruangan museum secara *wireless* untuk memaksimalkan penjagaan pada koleksi museum. Sensor yang digunakan pada sistem ini adalah sensor *infrared (IR)*. Sensor tersebut diletakkan disekitar etalase objek koleksi museum yang di bantu dengan cermin pemantul di setiap sisi pojok etalase. [2]

2. **Yulastri** dalam penelitiannya yang berjudul “*Perancangan dan Pembuatan Sistem Pengamanan Benda Museum dengan Sensor Ultrasonik*” tahun 2010 menggunakan sensor jarak sebagai sistem pengamanan koleksi museum. Penelitian ini mengkombinasikan dari sensor jarak dan sensor *LDR* guna meningkatkan keakuratan dari sistem pengamanan koleksi museum. Kelemahan dari sistem ini adalah sistem yaitu sensor jarak hanya mampu mendeteksi jarak objek hanya dari satu sisi, sehingga sistem ini memerlukan beberapa sensor untuk mendeteksi dari beberapa sisi. [3]

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk mengembangkan sistem keamanan koleksi museum dengan menerapkan teknologi *RFID* untuk mengembangkan sistem keamanan yang telah ada sebelumnya yaitu petugas keamanan

sekaligus memberikan kemudahan bagi petugas keamanan dalam memantau status keamanan koleksi museum.

*RFID* sebagai sistem utama pada alat ini yang akan mengidentifikasi benda-benda di museum. Penulis akan menggunakan *Radio Frequency Identification (RFID)* sebagai komponen utama dalam penelitian ini dikarenakan teknologi ini memiliki banyak keunggulan. Salah satu keunggulan dapat difungsikan untuk penelitian ini adalah sebagai identifikasi dari benda – benda berharga tersebut yang mana setiap benda akan ditanamkan id yang unik menggunakan *Tag RFID*, sehingga objek tidak dapat diganti dengan objek yang lain (imitasi) tanpa sepengetahuan penjaga museum.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berikut adalah rumusan masalah pada penyusunan tugas akhir ini:

1. Bagaimana penggunaan *RFID* dalam mengidentifikasi setiap objek koleksi museum yang membutuhkan pengawasan.
2. Bagaimana antarmuka sistem pemantauan keamanan koleksi museum agar lebih mudah digunakan oleh petugas museum.
3. Bagaimana sistem dapat memberitahu petugas jika ada salah satu objek tersebut yang diperkirakan berpindah tempat atau dicuri.

## 1.3. Batasan Masalah

1. Objek yang digunakan pada sistem keamanan museum hanya objek yang dianggap benda yang sangat berharga dan mempunyai nilai tinggi.

2. Sistem hanya mememantau satu (1) ruangan saja yang terdiri dari tiga (3) objek.

#### 1.4. Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini yaitu sebagai berikut :

1. Merancang sistem keamanan tambahan untuk mengamankan koleksi museum dengan teknologi *RFID*.
2. Mendesain antarmuka sistem keamanan museum terhadap benda-benda berharga agar mudah tugas penjaga untuk memonitoring ruangan.
3. Aplikasi *mobile* sistem monitoring aset museum dapat memberi peringatan kepada petugas ketika tidak berada ditempat, dengan menggunakan Modul *Wi-Fi ESP8266* untuk mengirimkan perubahan status aset.

#### 1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir ini sistematika penulisan akan dibagi ke dalam beberapa bab, antara lain:

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

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

##### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Berisi teori-teori dasar yang mendukung dan melandasi kegiatan penelitian, tinjauan terhadap hasil penelitian sebelumnya serta pembahasan mengenai komponen-komponen yang digunakan dalam merancang Sistem Keamanan dan Monitoring Aset Museum ini.

### **BAB III : PERANCANGAN**

Menjelaskan tentang metode-metode yang digunakan dalam proses pembuatan Sistem Keamanan dan Monitoring Aset Museum dan alur prosedur yang dijalankan. Selain itu pada bab ini juga dijelaskan mengenai kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, perancangan sistem atau alat, perancangan algoritma, serta jadwal penelitian.

### **BAB IV : HASIL DAN ANALISA**

Dalam bab ini dijelaskan mengenai implementasi program dan hasil pengujian dari sistem yang telah dibuat serta analisa dari hasil pengujian tersebut.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisikan kesimpulan dan saran yang dapat diambil dari hasil pengujian yang didapat pada BAB IV serta saran untuk penelitian lebih lanjut.