

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang.

Keamanan dan efisiensi merupakan hal yang sangat penting yang harus diterapkan pada bandar udara (Bandara). Keamanan sangat penting untuk meminimalisir tingkat kejahatan yang bisa terjadi, sedangkan efisiensi diperlukan sehingga setiap orang yang menggunakan jasa transportasi udara seringkali bergantung pada ketepatan waktu. Sekarang ini, seringkali terjadi antrian calon penumpang yang sangat panjang saat akan memasuki bandara, karena sistem pengecekan calon penumpang yang digunakan adalah pengecekan tiket satu per satu oleh petugas. Karena dicek satu per satu inilah timbul kemacetan panjang. Selain tingkat keamanan yang dihasilkan termasuk buruk, sebab biasanya yang dicek oleh petugas hanyalah tanggal atau jadwal keberangkatan oleh pengguna jasa penerbangan ini, sehingga membuka peluang orang yang tidak berhak tetap dapat memasuki bandara. Dilansir [bandarasoekarnohatta.com](http://bandarasoekarnohatta.com) pencurian koper di bandara soekarno hatta cukup sering terjadi, dan biasanya pelaku bekerja sama dengan pihak keamanan untuk memasukkannya ke area terbatas. Pada 28 september 2016 telah terjadi koper penumpang Sriwijaya Air dibobol maling, ini mungkin karena tingkat keamanan yang kurang baik pada bandara.

*Toulouse blagnac Airport di Prancis dan bandara di Bologna Italia* sudah mengimplementasikan sistem keamanan yang berbasis teknologi NFC. Perusahaan IATA merancang sistem yang diberi nama *Gunnebo*, menggunakan

Sistem keamanan berbasis NFC pada tiga tingkatan akses masuk, pintu keamanan memasuki daerah steril Bandara, pintu keamanan memasuki ruang tunggu, dan pintu keamanan memasuki pesawat.

Beberapa penelitian yang terkait dengan pengembangan system pintu otomatis dengan NFC, diantaranya yaitu:

1. Dyah Nirmalasari dkk dari BINUS University[7], dalam penelitian mereka yang berjudul “ Analisis dan Perancangan Sistem M-Fly pada Perusahaan Penerbangan” pada tahun 2009 menganalisis bagaimana penerapan teknologi *Contactless NFC* secara efisien pada system penerbangan di Indonesia.
2. Dian Fardiyuna dari Sistem Komputer,Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas, dalam penelitiannya yang berjudul “Sistem Akses Kunci Elektrik Pada Pintu Menggunakan NFC Berbasis Mikrokontroller” pada tahun 2015 menerapkan teknologi NFC sebagai system control akses pintu.

Menyikapi tantangan dan perkembangan tersebut penulis tertarik untuk mengembangkan lebih lanjut penerapan teknologi NFC untuk menjadi sistem control akses pintu masuk bandara dengan judul **”Rancang Bangun Sistem Pintu Otomatis di Bandara Berbasis NFC”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berikut adalah Rumusan Masalah pada penyusunan Tugas Akhir ini:

1. Bagaimana menggantikan pemeriksaan tiket manual oleh petugas dengan teknologi NFC
2. Bagaimana membuktikan identitas penumpang lewat NFC dan e-Tiket termasuk mengetahui jadwal penerbangan sudah lewat atau belum

3. Bagaimana untuk memastikan bahwa yang memasuki pintu masuk itu adalah orang yang berhak(konfirmasi) dalam rangka mencegah *repudiation* .

### **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang dibatasi dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Sistem merupakan sebuah prototype.
2. Tidak membahas pengecekan barang bawaan penumpang.
3. Tidak membahas penumpang yang keluar masuk bandara
4. Tidak membahas calon penumpang yang melakukan pembatalan tiket.
5. File di dekripsi hanya untuk konfirmasi, adapun kesalahan dalam pembuatan e-Tiket yang dapat menimbulkan komplain diluar batasan masalah.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Membuat rancang bangun pintu otomatis dengan memanfaatkan teknologi NFC.
2. Membuat rancang bangun pintu otomatis yang terhubung ke database.
3. Membuat sebuah mekanisme challenge response dengan LCD Display.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam penyusunan tugas akhir ini antara lain :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian serta sistematika penulisan tugas akhir.

## BAB II LANDASAN TEORI

Berisi dasar-dasar ilmu yang mendukung pembahasan penelitian ini.

## BAB III METODE PENELITIAN

Berisi desain penelitian, alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian serta perancangan sistem baik *hardware* maupun *software*.

## BAB IV HASIL DAN ANALISA

Berisi tentang hasil yang diperoleh dari pengujian dan pembahasan dari hasil penelitian yang diperoleh.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan serta saran untuk pengembangannya lebih lanjut.

