

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Keamanan kampus merupakan kondisi yang menunjukkan adanya suatu rasa aman dan nyaman yang harus dirasakan oleh setiap masyarakat kampus [1]. Semakin tinggi tingkat keamanan lingkungan kampus akan semakin rendah risiko kerugian akibat kehilangan aset atau bahaya yang mengancam personil. Petugas keamanan dalam suatu lingkungan kerja menjadi salah satu tumpuan untuk melaksanakan fungsi-fungsi pengamanan dan penyelamatan [2]. Seperti salah satu contoh permasalahan yang sering terjadi di kampus Politeknik Negeri Sriwijaya ialah sering terjadinya kehilangan helm ataupun motor yang terparkir di area lingkungan kampus. Permasalahan yang terjadi ini dinilai sangat fatal dikarenakan tidak memonitoring situasi secara *real time* sehingga jika terjadi kehilangan barang atau kerusakan pada suatu tempat maka tidak akan terpantau oleh anggota security pada saat penjagaan. Monitoring keamanan yang dilakukan oleh anggota security merupakan tanggung jawab pekerjaan dimana suatu instansi atau perusahaan memberikan wewenang yang sesuai dengan suatu pekerjaan [3]. Maka dari itu diperlukannya pemantauan untuk divisi keamanan apakah telah melakukan tugasnya dengan baik dan benar. Salah satunya membangun sistem monitoring patroli lingkungan kampus *Near Field Communication*.

*Near Field Communication* adalah teknologi wireless yang memiliki frekuensi tinggi (13.56 MHz) memiliki kecepatan transfer data 424 Kbits/second dengan jarak jangkauan yang pendek atau dekat. Alat ini dapat dipergunakan untuk pertukaran data dengan jarak sekitar 10 cm. Teknologi NFC merupakan gabungan antara smartcard dan smartcard reader yang ditanam di dalam satu perangkat. Umumnya perangkat tersebut merupakan perangkat mobile seperti telepon genggam NFC menyediakan media terbaik bagi identifikasi protokol yang memvalidasi secara aman dalam transfer data. Hal ini memungkinkan pengguna untuk mengakses konten digital dan terhubung dengan perangkat elektronik lainnya hanya dengan menyentuh atau membawa perangkat dalam jarak dekat [4].

Pada penelitian yang dilakukan oleh agus, et al [5] mengembangkan aplikasi android dengan teknologi *Near Field Communication* (NFC). Data yang ditampilkan secara *realtime* berupa denah lokasi *checkpoint control*, maka setiap dilakukannya *checkpoint control*, pada denah akan berganti warna.

Dengan adanya penelitian sebelumnya, yang telah dilakukan oleh Agus, et al[5] dengan judul Rancang Bangun *Guard Patrol System Dengan Near Field Communication* (NFC) Berbasis *Smartphone* Android, maka penelitian ini akan mengembangkan teknologi *Near Field Communication* sebagai monitoring patroli keamanan lingkungan kampus. Dimana alat NFC Tag tersebut diletakkan diberbagai lokasi. Lalu data dapat ditampilkan serta diakses pada *web application* dan aplikasi android. Sehingga dapat dilakukan monitoring jarak jauh. Data yang ditampilkan berupa nama petugas *security* yang sedang berjaga, *checkpoint control*, denah lokasi dan waktu pelaksanaan kegiatan patroli berlangsung. Kelebihan dari penelitian ini yaitu data *realtime* dari sistem monitoring langsung dikirim secara *wireless*, mempunyai id dalam *checkpoint* sehingga dapat mengetahui nama petugas *security* yang sedang berjaga dan informasi dapat dikirimkan secara otomatis ke aplikasi *Whatsapp Messenger* dalam bentuk pesan ketika petugas *security* telah menyelesaikan patroli atau klik tombol *finish* pada halaman patrol.

Pada penelitian kali ini juga akan dilakukan pengujian *performance* pada aplikasi yang bertujuan untuk mengetahui seberapa cepat dalam mengakses pengiriman data dari *Mobile* ke *Server*. Pada pengujian ini menggunakan jaringan yang berbeda, yaitu menggunakan jaringan *Wifi* dan provider Indosat. Penggunaan provider Indosat pada pengujian ini di karenakan keluarga dan lingkungan sekitar merupakan pengguna Indosat, sehingga dapat memudahkan dalam melakukan pengujian *performance* pada aplikasi yang akan dibangun.

Dengan demikian agar memudahkan dalam pemantauan petugas keamanan di Politeknik Negeri Sriwijaya dalam menjalankan tugasnya dengan baik agar tidak terjadi lagi kehilangan motor dan helm ataupun barang berharga lainnya seperti masalah yang sering terjadi saat berada di sekitar halaman kampus maka dibuatlah

**“RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING PATROLI**

## **LINGKUNGAN KAMPUS MENGGUNAKAN *NEAR FIELD COMMUNICATION* (NFC) BERBASIS ANDROID DAN *WEB APPLICATION*".**

### **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat ditentukan rumusan masalah, yaitu:

1. Berapa *response time* dalam transfer data dari *Mobile* ke *Server*
2. Bagaimana hasil Uji *Performance* kecepatan transfer data menggunakan jaringan yang berbeda

### **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan perumusan masalah di atas, untuk lebih memudahkan dalam pemahaman dan pembahasannya, serta tidak keluar dari permasalahan yang dibahas, maka laporan ini hanya membahas mengenai *response time* dalam transfer data dari *mobile* ke *server* dan hasil uji *performance* kecepatan transfer data menggunakan jaringan yang berbeda.

### **1.4. Tujuan**

Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini antara lain:

1. Membantu atasan untuk memastikan bahwa penjaga / orang yang sedang berjaga telah melakukan patrol pada lokasi yang telah ditentukan.
2. Dapat mendeteksi lokasi berbasis informasi lokasi.

### **1.5. Manfaat**

Adapun manfaat dari penyusunan Tugas Akhir ini antara lain:

1. Mengurangi resiko kerugian akibat kehilangan aset.
2. Mengetahui rute mana saja yang telah di visit oleh petugas keamanan

## **1.6. Metodologi Penelitian**

Penulisan proposal tugas akhir ini menggunakan metode-metode sebagai berikut:

### **a. Metode Konsultasi**

Metode ini dilaksanakan melalui tanya jawab secara langsung dengan dosen pembimbing.

### **b. Metode Studi Pustaka**

Mempelajari buku yang ada kaitannya dengan objek yang diteliti. Diharapkan dari literatur ini dapat mempertegas teori dan keperluan analisa.

### **c. Metode Diskusi**

Melakukan diskusi dan wawancara dengan rekan-rekan yang ahli di bidang program aplikasi berbasis web dan android.

### **d. Metode Cyber**

Mencari informasi dan data yang ada kaitannya dengan masalah yang dibahas dari internet sebagai bahan referensi laporan.

## **1.7. Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan proposal tugas akhir ini, sistematika penulisan terdiri dari beberapa bab dengan perincian sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penulisan, serta sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan tentang teori umum yang berkaitan dengan judul, teori khusus yang berkaitan dengan istilah-istilah yang akan dipakai dalam pembuatan sistem ini dan teori program yang berkaitan dengan program sistem yang akan digunakan, serta perbandingan penelitian sebelumnya.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan metode dan proses yang akan dibuat dimulai dari perancangan perangkat keras hingga perangkat lunak.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini menjelaskan hasil yang akan dicapai dengan menggunakan metodologi yang telah ditentukan sebelumnya. Bab ini juga merencanakan waktu yang dibutuhkan dalam perancangan hardware maupun software.