

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangannya zaman kemajuan teknologi dibidang elektronika dan komunikasi tidak terbendung. (Widodo & Tjahjono, 2017) *Radio Frequency Identification* (RFID) merupakan beberapa dari teknologi yang berkembang pesat dalam penggunaannya. Teknologi RFID yang dapat di terapkan di berbagai bidang membuat penggunaan RFID semakin digemari. RFID berfungsi untuk membaca dari tag RFID, dalam penelitian yang dilakukan oleh Li Wei dan Wang Jie (2011) RFID akan memberikan sinyal radio yang di terima oleh tag RFID dan diproses dengan memberikan informasi berupa ID. Pengguna RFID dikarenakan memiliki beberapa kelebihan seperti penelitian yang dilakukan oleh Yue, Wu, Hao dan Bai (2011) teknologi RFID memiliki beberapa keunggulan seperti pemindaian cepat, daya tahan, penggunaan berulang, penetrabilitas, pembacaan tanpa penghalang, kapasitas memori yang besar dan keamanan yang tinggi.

Tempat parkir adalah merupakan kebutuhan yang sangat mutlak bagi setiap pemilik gedung perkantoran. Menurut Data (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2002) semakin canggihnya para penindak kriminal dalam melakukan aksi tindak kejahatan menjadikan para pemilik kendaraan menjadi khawatir akan kehilangan kendaraan mereka yang terparkir di dalam area parkir tersebut.

Maka berdasarkan hal tersebut penulis ingin mengembangkan sistem parkir yang sudah ada sebelumnya dengan memberikan sistem keamanan yang lebih Baik lagi guna untuk meminimalisir tindak pencurian di dalam area parkir. Sistem ini bertujuan untuk mengurangi tindakan kejahatan pencurian yang marak terjadi saat ini. (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2002) sistem ini menggunakan gembok solenoid sebagai alat keamanannya, dan raspberry pi sebagai otak kontrollernya dan database mysql sebagai penyimpanan data pengguna.

Untuk itu, dalam Proposal Tugas Akhir ini dilakukan perancangan suatu pengamanan parkir menggunakan kartu *Radio frekuensi identifikasi* (RFID). Keuntungan menggunakan kartu ini adalah tidak bisanya seseorang membawa kluar kendaraan begitu saja. Hal ini disebabkan karena pemilik kendaraan harus memiliki kartu parkir. Bukan kartu parkir biasa melainkan dalam kartu ini sudah diberi nama keanggotaan seseorang sebagai identitas pegawai gedung.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dari latar belakang diatas, dapat di identifikasai sebagai berikut :

1. Bagaimana rancangan pengamanan parkir dengan Rasberry Pi ?
2. Bagaimana rancangan RFID untuk membuka Selenoid ?
3. Bagaiman rancangan Web untuk input data pemilik RFID?
4. Bagaimana rancangan *database* untuk menyimpan data parkir?
5. Bagaimana rancangan Telegram untuk mengirim pesan teks ?

## 1.3 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun pengamanan parkir menggunakan Rasberry Pi.
2. Merancang Telegram untuk memberikan informasi pesan.
3. Merancang *Database* untuk memberikan informasi data.
4. Merancang RFID untuk memberikan informasi identitas terhadap setiap pengguna.
5. Merancang RFID untuk membuka/tutup gembok Selenoid.

## 1.4 Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat yang di harapkan dalam tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Dapat membuka/tutup gembok melalui RFID.
2. Memberikan informasi tentang keamanan kendaraan melalui Telegram.
3. Memberikan kenyamanan bagi para pemilik kendaraan.
4. Menciptakan sistem pengamanan parkir yang aman.
5. Mengurangi tindak kejahatan pencurian sepeda motor.

## 1.5 Lingkup Tugas Akhir

Ruang lingkup permasalahan terhadap sistem yang akan dibangun, hal ini bertujuan agar pembahasan masalah tidak terlalu meluas. Maka ruang lingkup yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Pengamanan Parkir hanya dapat di gunakan untuk buka/tutup gembok.
2. Rasberry Pi untuk pemerograman dan membangun sistem ini.
3. Pengamanan parkir hanya di peruntukan di area parkir.
4. Metode yang di gunakan yaitu menggunakan Prototype.

## 1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematis dari penulisan skripsi ini penulis menyajikan tulisan menjadi beberapa bab, yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir,lingkup tugas akhir dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II : DASAR TEORI

Pembahasan mengenai dasar teori yang berkaitan dengan penyusunan tugas akhir yang di buat.

**BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini akan dilakukan analisa alternatif sistem yang akan diaplikasikan. Sehingga dapat berfungsi seperti yang diinginkan dan akan dilakukan perancangan sistem operasi yang digunakan.

**BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini dijelaskan mengenai skenario implementasi, serta pengujian dan analisa seluruh sistem terhadap hasil yang dikeluarkan.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini merupakan bab terakhir dari laporan tugas akhir yaitu berupa kesimpulan untuk sistem yang penulis kerjakan, serta saran untuk penelitian berikutnya.