

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya teknologi, masyarakat menginginkan inovasi – inovasi baru dalam berbagai hal. Inovasi – inovasi ini ditunjang dengan perkembangan teknologi yang terus meningkat. Pada era komputerisasi banyak bermunculan teknologi terbaru dengan program-program pendukung di dalamnya. Hal ini dapat menunjang perkembangan dalam pembuatan suatu sistem yang baru.

Pembuatan proyek-proyek berbasis teknologi kini sangat marak dilakukan untuk menunjang segala aspek-aspek yang ingin ditingkatkan. Dengan sistem yang terkomputerisasi maka dapat menunjang segala aspek-aspek dalam kehidupan masyarakat. Banyak hal yang dapat ditunjang dengan teknologi, misalnya dalam bidang perparkiran. Seiring dengan semakin banyaknya jumlah kendaraan di kota-kota besar maka kebutuhan untuk lahan parkir sangatlah tinggi. Lahan parkir yang biasa disediakan adalah untuk mobil dan motor sedangkan untuk sepeda kurang memadai padahal penggunaan sepeda di kota-kota besar saat ini terus meningkat. Proyek pembuatan sistem perparkiran sepeda berbasis teknologi seperti *RFID* sangatlah menarik karena hal ini belum terealisasi sampai saat ini.

Penggunaan sepeda di kota besar pada saat ini telah mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Banyak masyarakat yang menggunakan sepeda untuk pergi ke kantor, ke sekolah bahkan ke tempat perbelanjaan. Hal ini dikarenakan tingginya tingkat kemacetan di kota-kota besar sehingga masyarakat pun lebih memilih untuk menggunakan sepeda sebagai alat transportasi. Selain dapat terhindar dari kemacetan, aksesibilitas ke berbagai tempat pun mudah apabila

menggunakan sepeda. Tingginya penggunaan sepeda maka harus didukung dengan adanya tempat parkir sepeda.

Saat ini parkir sepeda di Indonesia masih manual belum menggunakan teknologi. Sepeda yang diparkirkan hanya dililit rantai dan dikunci oleh gembok sehingga tingkat keamanan parkir sepeda masih sangat rendah. Hal ini menyebabkan sepeda rawan untuk dicuri.

Agar hal tersebut teratasi maka digunakanlah sistem *RFID (Radio Frequency Identification)* sebagai sistem pengamanan sepeda. *RFID* dapat memberikan kenyamanan bagi masyarakat yang memarkirkan sepeda serta keamanan dalam penguncian sepeda tersebut. Penggunaan sistem *RFID* ini diharapkan dapat meningkatkan keamanan dalam parkir sepeda.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana membuat slot parkir sepeda menggunakan *Arduino kit*?

## 1.3 Tujuan

Membuat slot parkir sepeda menggunakan *Arduino kit*.

## 1.4 Batasan Masalah

Slot parkir sepeda ini dirancang untuk :

1. *RFID* digunakan hanya untuk membuka pengunci sepeda.
2. Sepeda yang dapat diparkirkan hanya 3 buah.
3. Alat belum dapat mendeteksi jika terjadi pembukaan secara paksa.
4. *Reader* tidak dapat membaca 2 *tag* secara bersamaan.
5. Diasumsikan aliran listrik tidak terputus.
6. Tidak membahas tentang biaya sewa slot parkir.

## 1.5 Sistematika Penelitian

Bab I : Pendahuluan

Berisi pembahasan mengenai latar belakang perkembangan teknologi pada slot parkir sepeda.

Bab II : Landasan Teori

Berisi penjelasan mengenai konsep dasar dari Arduino, komponen – komponen dan program yang dipakai.

Bab III : Desain dan Perancangan

Berisi tentang desain rangkaian dan perancangan dari alat slot parkir sepeda menggunakan *Arduino kit*.

Bab IV : Hasil Uji Coba

Berisi tentang hasil uji coba untuk mengetahui cara kerja, fungsi dan hasil akhir serta untuk mengetahui kekeliruan yang terjadi antara perhitungan di atas kertas dan hasil uji coba.

Bab V : Kesimpulan dan Saran

Berisi tentang kesimpulan tentang alat ini serta saran agar alat slot parkir sepeda ini dapat dikembangkan lebih baik lagi dalam penggunaannya di kehidupan nyata.