

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LatarBelakang

Perpustakaan yang merupakan tempat untuk menambah ilmu dan pengetahuan hampir ditemui pada setiap sekolah maupun universitas. Selain itu perpustakaan juga merupakan hal yang penting pada tiap sekolah maupun universitas. Banyaknya

Minat membaca dari mahasiswa membuat perpustakaan tidak pernah sepi dari pengunjung. Tujuan lain dari meminjam ataupun membaca buku dari perpustakaan pun dikarenakan oleh harga buku yang tidak murah. Bagi mahasiswa meminjam buku pada perpustakaan menjadi sangat menguntungkan dari pada harus membeli buku dengan harga yang tidak murah dan belum tentu mudah untuk mencarinya.

Namun system untuk meminjam maupun mengembalikan buku pada perpustakaan masih terbilang sangat tradisional. Saat ini masih banyak perpustakaan yang menggunakan tenaga kerja manusia untuk mandata buku yang telah dipinjam maupun dikembalikan. Seiring dengan berkembangnya teknologi saat ini, sistem lama yang masih terdapat pada perpustakaan dapat diubah menjadi lebih *modern* dan praktis.

Berdasarkan kenyataan tersebut maka munculah ide untuk membuat system pengembalian buku pada perpustakaan yang berbasis *RFID*. Dengan alat tersebut system pengembalian buku pada perpustakaan menjadi dapat dilakukan diluar jam kerja perpustakaan dan praktis, serta tidak membutuhkan banyak tenaga kerja manusia untuk melakukan pendataan.

Untuk itu dibuatlah Tugas Akhir (TA) untuk membuat sebuah sistem sederhana dan efektif sebagai bagi pengunjung perpustakaan dalam mengembalikan buku. Dengan dibuatnya alat ini diharapkan system pengembalian buku pada perpustakaan menjadi lebih efektif bagi anggota perpustakaan yang telah meminjam buku

Dalam pembuatan sistem pengembalian buku pada perpustakaan berbasis *RFID* ini, akan digunakan mikrokontroler Arduino Uno.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Bagaimana cara merancang dan membuat sistem yang berfungsi sebagai kotak pengembalian buku menggunakan *RFID*?
2. Bagaimana cara membuat *interface* yang dapat bekerja dengan system pengembalian buku pada perpustakaan berbasis *RFID* dengan baik?

1.3 Tujuan

1. Membuat kotak pengembalian buku menggunakan mikrokontroler Arduino Uno dan *RFID*.
2. Untuk membantu pekerjaan manusia dalam perpustakaan agar hal tersebut dapat dilakukan secara otomatis.
3. Mengubah sistem lama pada perpustakaan menjadi lebih *modern* dan praktis.

1.3 Batasan Masalah

1. Sensor yang digunakan adalah sensor *Infrared*.
2. *Input* yang digunakan menggunakan *RFID*.
3. Kotak yang digunakan hanya dapat menyimpan beberapa buku.
4. Buku yang disimpan tidak bias terlalu tebal, maksimal 3cm.

5. *Software* yang dibuat dan digunakan untuk alat ini hanya dapat mendata tiap buku yang masuk.
6. Jumlah buku yang terdaftar pada system sebagai percobaan sebanyak 3 buah.

1.5 Spesifikasi Alat

1. Mikrokontroler yang digunakan adalah Arduino Uno.
2. *RFID*.
3. Motor *servo* sebagai aktuator.
4. Sensor yang digunakan adalah sensor *Infrared*.
5. *Buzzer*.
6. Sumber Tenaga menggunakan *port USB*.

1.6 Sistematika Penelitian

Bab I : Pendahuluan

Berisi pembahasan mengenai latar belakang dan tujuan dalam perancangan animasi display yang dapat member hiburan sederhana untuk masyarakat.

BabII: Landasan Teori

Berisi tentang penjelasan mengenai definisi, penjelasan, fitur, arsitektur, fungsi-fungsi dan spesifikasi alat-alat yang akan digunakan dalam perancangan animasi display.

Bab III: Perancangan

Berisi penjelasan-penjelasan yang berkaitan dengan perancangan sebuah animasi yang dapat menghibur secara kreatif dan perancangan program.

Bab IV: Pembahasan dan Analisis

Berisi pembahasan mengenai cara pembuatan animasi display dan hasil-hasil dari percobaan yang telah dilakukan.

Bab V:Kesimpulandan Saran

Berisi kesimpulan dari pembuatan animasi display yang dapat memberikan hiburan sederhana dan kreatif beserta saran untuk membuat alat ini menjadi lebih sempurna.

