BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kehadiran merupakan hal penting yang perlu dilakukan terutama di perkuliahan. Masih banyak Perguruan Tinggi yang menggunakan cara manual dalam melakukan presensi. Setiap mahasiswa diminta menandatangani daftar kehadiran ketika kelas berlangsung. Hal ini cukup mempengaruhi fokus mahasiswa dalam menerima mata kuliah yang sedang berjalan.

Salah satu perkembangan yang sangat pesat adalah teknologi. Berbagai kemudahan telah dirasakan. Banyak peralatan canggih yang memudahkan pekerjaan manusia. Hal tersebut karena semakin banyak komponen pendukung yang dapat digunakan untuk menciptakan alat yang memiliki nilai manfaat tinggi.

Salah satu contoh perkembangan teknologi adalah RFID (*Radio Frequency Identification*). RFID terdiri *tag* dan *reader*. RFID memiliki banyak manfaat, salah satu diantaranya adalah sebagai presensi.

Sesuai latar belakang diatas penulis bermaksud menciptakan sebuah Sistem Presensi Mahasiswa Dengan RFID Berbasis Arduino Uno. Prinsip kerja sistem presensi ini adalah mahasiswa menempelkan *tag* pada *reader*. Pada *reader* diberi identitas nama ruang. Setelah mahasiswa menempelkan *tag*, maka id dari *tag*, ruang dan waktu mahasiswa ketika melakukan *scan tag* akan dikirimkan ke *database*. Mahasiswa dapat melihat pada LCD tentang keberhasilan perekaman data id. Penentuan kelas ditetapkan berdasarkan ruang, waktu, dan peserta dengan mencocokkan *database* yang telah dibuat. Tampilan keberhasilan presensi dapat dilihat melalui aplikasi *server* web.

1.2. Tujuan

Tujuan Proyek Akhir ini adalah terciptanya *prototype* Sistem Presensi Mahasiswa Dengan RFID Berbasis Arduino Uno.

1.3. Batasan Masalah

Batasan Masalah dalam pembuatan Proyek Akhir ini antara lain:

1. *Prototype* yang diimplementasikan terdiri dari 1 buah *reader* dan 3 buah *tag*.
2. RFID *reader* dan RFID *tag* yang digunakan berjenis Mifare.
3. Data yang dibaca dari *tag* RFID adalah id *tag*.
4. Komunikasi pada RFID menggunakan SPI.
5. Menggunakan *database* MySQL.
6. Menggunakan web *server* Apache.
7. Menggunakan *display* LCD 16x2 I2C.
8. Tampilan *interface* akses presensi dengan web.
9. Web hanya untuk menunjukkan keberhasilan sistem presensi.
10. Sistem presensi ini belum dapat mengatasi adanya kecurangan ketika presensi.