

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, memberikan banyak kemudahan bagi pekerjaan manusia yang sifatnya manual dan kurang efisien, sehingga pekerjaan yang dahulu masih mengalami banyak kendala. Salah satu aplikasi untuk meringankan pekerjaan manusia dalam mengabsensi suatu kehadiran mahasiswa yang begitu banyak adalah dengan menggunakan sistem RFID (*Radio Frequency Identification*).

Kegiatan perkuliahan dapat berlangsung dengan baik karena adanya keaktifan mahasiswa untuk menghadiri setiap perkuliahan yang diselenggarakan. Absensi mahasiswa selama ini yang sudah berjalan di Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya (POLSRI) adalah menggunakan absensi dengan menggunakan tanda tangan pada lembar formulir absen yang diedarkan pada saat matakuliah berlangsung. Data absen ini dikumpulkan di jurusan, selanjutnya direkap oleh bagian administrasi jurusan untuk bisa menilai kehadiran mahasiswa tersebut. Absensi seperti ini memiliki kelebihan seperti mudah disimpan namun memiliki kekurangan seperti lembar formulir absensi rusak ataupun hilang dalam pemakaian. Jumlah jam kompensasi yang diperoleh mahasiswa terkadang berbeda saat diakumulasi pada akhir semester, karena itu dibutuhkan pengawasan yang baik dalam menangani absensi mahasiswa.

Dengan perkembangan teknologi saat ini, segala sesuatu sarana pendukung administrasi seharusnya sudah menggunakan teknologi elektronik. Maka dari itu penulis ingin membuat "**Rancang Bangun Absensi Digital Mahasiswa berbasis RFID pada Jurusan Teknik Komputer Polsri**".

Untuk proses absensi mahasiswa, RFID-RC522 yang ada akan mendeteksi kartu RFID lalu mengirimkan log ke *database* kemudian log dikirimkan kembali dan outputnya ditampilkan ke LCD kalau data telah

diterima. Sehingga dengan adanya sistem absensi berbasis RFID ini dapat membuat proses absensi mahasiswa lebih cepat dan tepat, serta mempermudah pihak administrasi dalam pencarian data ataupun dalam melihat laporan absensi mahasiswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembahasan latar belakang maka dapat dirumuskan bagaimana merancang dan membangun absensi digital mahasiswa menggunakan RFID berbasis mikrokontroler ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, agar pembahasan lebih terfokus dalam pembuatan absensi RFID dibuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Mikrokontroler yang digunakan adalah Arduino IDE.
2. RFID ini menggunakan *Tag* RFID dan *RFID Reader*.
3. Untuk implementasi alat akan digunakan salah satu ruang kelas di Jurusan Teknik Komputer Polstri.
4. Untuk data mahasiswa diambil salah satu kelas saja yaitu kelas 4CF.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari rancang bangun alat ini adalah merancang absensi digital menggunakan RFID berbasis mikrokontroler.

1.5 Manfaat

Manfaat dari rancang bangun absensi digital dengan RFID ini adalah :

1. Ketepatan waktu dalam pengabsenan mahasiswa akan menjadi lebih akurat.
2. Proses pengabsenan lebih cepat sehingga tidak akan memotong waktu belajar mengajar.
3. Proses perhitungan waktu kompensasi lebih akurat.