

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pindai atau disebut juga *scan* dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia merupakan memeriksa dengan alat penginderaan (sinar radiasi, gambar, gelombang radio, dll) untuk mendapatkan informasi. Alat yang digunakan untuk melakukan proses pemindaian atau scanning disebut juga pemindai atau *scanner*. Teknologi pemindai terus mengalami perkembangan hingga munculnya alat pemindai yang dapat memindai data yang tersimpan dalam kode batang atau barcode, gelombang radio atau RFID, sidik jari atau *fingerprint*, dan pemindaian retina mata. Teknologi pemindai banyak digunakan, karena penggunaannya yang mudah, biaya yang relatif murah, serta mudah untuk didapat alat pemindai tersebut.

Penggunaan alat pemindai bisa diaplikasikan dalam kemudahan penyampaian informasi secara tepat dan efisien seperti penggunaan ruangan kelas atau laboratorium pada jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya yang selama ini proses pencarian ruang kelas dan laboratorium dilakukan secara manual dengan melihat satu persatu ruangan kelas atau laboratorium yang kosong atau tidak sedang digunakan. Hal itu cukup melelahkan dimana gedung tersebut terdiri dari 3 lantai sehingga membutuhkan waktu yang lama dan menguras waktu kuliah.

Untuk mengatasi masalah diatas maka dibutuhkanlah sebuah media yang memberi informasi penggunaan kelas atau laboratorium secara tepat dan efisien sehingga waktu pencarian ruang kelas dan laboratorium menjadi singkat.

Oleh karena itu, penulis berencana untuk membuat sebuah media yang dapat menampilkan informasi penggunaan ruang kelas atau laboratorium pada Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya melalui monitor tv (televisi). Untuk mengakses ruangan penulis menggunakan RFID tag berbentuk kartu sebagai pengganti kunci ruangan. Data-data yang terdapat pada RFID tag disimpan dalam PHP dan MySQL sebagai *database* utama dan informasi tersebut tertampil pada monitor. Sebelum RFID digunakan untuk membuka pintu ruangan, RFID membutuhkan sebuah alat pemindai atau *scanner* sebagai pembaca RFID tag, salah

satu *scanner* yang penulis gunakan adalah *scanner* yang dibuat secara manual dengan menggunakan NodeMCU ESP8266 sebagai unit utama dan LCD sebagai penampil pemberitahuan penggunaan ruangan kelas. Maka judul yang dapat diambil adalah “**Rancang Bangun Alat Pembaca RFID untuk Penggunaan Ruang Kelas dan Laboratorium Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan pada latar belakang tersebut, dapat diambil rumusan masalah, yaitu pembuatan alat yang dapat menjadi acuan dalam proses pencarian ruang kelas dan laboratorium dengan menggunakan RFID, perancangan modul RFID *Reader*, dan pengujian alat.

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan laporan akhir dapat terarah dengan baik dan menghindari pembahasan yang lebih jauh dari pokok permasalahan, maka dibatasi permasalahannya yaitu Rancang Bangun Alat Pembaca RFID sebagai Media Penyampaian Informasi Pemakaian Ruang Kelas dan Laboratorium dengan Menggunakan RFID.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan alat ini adalah membuat *scanner* atau pembaca untuk membaca informasi yang menampilkan ketersediaan ruang atau laboratorium yang tidak digunakan untuk jam perkuliahan pengganti.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan alat ini adalah mengetahui ketersediaan ruang kelas dan laboratorium untuk mempermudah pencarian ruang kelas dan laboratorium dan mengefektifkan waktu perkuliahan.