
ABSTRAKSI

Radio Frequency Identification (RFID) adalah teknologi identifikasi yang diharapkan menggantikan *barcode*. Dibandingkan *barcode* yang menggunakan cahaya sebagai media baca, RFID menggunakan gelombang radio pada frekuensi tertentu sebagai *carrier* identifikasi. Hal ini menjadikan RFID lebih unggul karena sifatnya yang *contactless*, *non-loss reading* dan *real time*. Frekuensi yang digunakan oleh sistem ini termasuk dalam frekuensi *un-licensed* dalam kategori frekuensi *Industrial, Scientific and Medical (ISM)*.

Proyek akhir ini merancang suatu model sistem keamanan ruangan yang menggunakan teknologi RFID dan Mikrokontroler keluarga MCS 51 sebagai kontrolnya, serta Visual Basic 6 sebagai software yang digunakan untuk mencatat pengakses ruangan tersebut. Pada penelitian ini dirancang Sistem *Access Control* yang akan mencatat semua orang yang mengakses ruangan. Jika *user* (pemegang Tag) mendekati ruangan, tag akan mengirimkan Id yang akan tertampil pada program aplikasi yang telah dibuat, kemudian *user* memasukkan *password*, dan mengisi form yang telah disediakan oleh aplikasi tersebut, setelah form telah diisi semua, aplikasi akan memerintahkan mikrokontroler untuk membuka kunci dan membuka pintu. Jika *password* yang dimasukkan salah tiga kali berturut maka aplikasi akan memerintahkan mikrokontroler untuk mengaktifkan alarm.

Sistem Keamanan Ruangan ini yang akan dibahas dalam proyek akhir, bagaimana ID dari Tag dikirimkan, Reader mengolah data yang diterima, mikrokontroler mengolah perintah yang diterima dari Aplikasi, kemudian melaksanakan perintah tersebut baik itu membuka kunci, pintu dan menghidupkan alarm.