

ABSTRAK

Saat ini perkembangan teknologi semakin berkembang secara cepat dan mulai menggantikan system konvensional yang telah ada, salah satu nya adalah sistem teknologi *Radio Frequency Identification* (RFID.) Sistem RFID kini telah banyak sekali digunakan sebagai perangkat sistem absensi, sistem keamanan ruangan dan banyak beberapa universitas yang sudah menerapkan sistem *Smart Campus* untuk proses perkuliahan. Penerapan yang umum digunakan pada saat ini untuk *Smart Campus* yaitu dengan penerapan RFID. Dengan adanya sistem RFID ini diharapkan seseorang dapat melakukan berbagai kegiatan secara lebih cepat, efektif, dan aman. Penelitian yang akan dilakukan oleh penulis bertujuan untuk membuat suatu sistem *Smart Classroom* yang memanfaatkan RFID sebagai media akses dan penggunaan ruangan kelas supaya lebih efektif dari sisi waktu dan lebih efisien untuk penggunaan energi daya listrik yang digunakan.

Maka dari itu pada penelitian tugas akhir ini, akan dilakukan prototipe pengembangan sistem *Smart Classroom* dengan berbasis RFID menggunakan *Mikrokontroler* Arduino Uno yang akan di integrasikan dengan elektronik yang ada di ruang kelas yaitu seperti *Air Conditioner* (AC), Projector, Lampu, beserta pintu ruang kelas beserta dengan sistem data base untuk absensi dosen dan mahasiswa, untuk hak akses dan daftar hadir dikelas

Sistem ini dapat mengotomatisasi seluruh kegiatan yang mendukung kegiatan pembelajaran di dalam kelas dan dapat mengurangi kecurangan dalam pengisian daftar hadir mahasiswa.

Kata Kunci : RFID, Data Base, Smart Classroom

ABSTRACT

Now a days, technological development is growing rapidly and replacing existing conventional systems. One of the examples of it is Radio Frequency Identification technology (RFID). RFID system is widely used as an attendance and security system in many universities that have implemented Smart Campus system for their lecturing process. The most common application used for Smart Campus is the application of RFID. This RFID system is expected to be able to perform various activities in a faster, safer, and more effective in many ways. This research aims to create a smart room system that utilizes RFID as a medium of classroom access and usage to be more effective, whether from the time aspect or the efficiency of the electric power energy usage.

In this final project, the Smart Classroom system development with RFID based prototype using Arduino Uno Microcontroller will be integrated with electronics in the classroom. Those electronics are: Air Conditioner (AC), projector, lamp, classroom door, along with the database system for lecturers and students attendance (which is used for access rights and attendance lists in the class).

This system will make an automation for all activities that support the learning process in the classroom. It also can reduce fraud men students checklist their attendance.

Keywords: RFID, Data Base, Smart Classroom