

**RANCANG BANGUN SISTEM ABSENSI MAHASISWA
MENGUNAKAN SENSOR RFID DENGAN *DATABASE*
MYSQL XAMPP DAN *INTERFACE VISUAL BASIC***

SKRIPSI



**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2018

RANCANG BANGUN SISTEM ABSENSI MAHASISWA MENGUNAKAN SENSOR RFID DENGAN *DATABASE* MYSQL XAMPP DAN *INTERFACE VISUAL BASIC*

ABSTRAK

Perancangan sebuah prototipe sistem absensi mahasiswa telah dilakukan menggunakan sensor *Radio Frequency Identification* (RFID). Sistem RFID ini terdiri dari komponen *tag* dan *reader*. *Tag* digunakan sebagai pengganti *ID card* dan *reader* digunakan untuk membaca informasi menyangkut kehadiran mahasiswa. Alat yang dirancang terintegrasi dengan *database* kehadiran mahasiswa pada suatu matakuliah sehingga dapat berperan sebagai pengganti sistem absensi manual. *Database* kehadiran dibuat dengan MySQL XAMPP. *Graphical User Interface* (GUI) digunakan untuk *interface* antara pengguna dan *database* dengan format yang terdiri dari *formportserial*, *forminputdata* dan *formdatabase*. Sistem yang terintegrasi dengan *database* memungkinkan data untuk langsung disimpan secara otomatis ke dalam *database* sehingga memudahkan *admin* merekap kehadiran mahasiswa. Hasil pengujian terhadap lima kartu RFID menunjukkan bahwa *reader* memiliki kemampuan jarak baca maksimum 4 cm dengan tegangan keluaran RFID *reader* $\geq 3,2$ V. Interval waktu pembacaan antara satu satu kartu dengan kartu berikutnya minimal 2 detik. Alat yang dirancang mampu memberikan keterangan hadir dan tidak hadir berdasarkan batas toleransi keterlambatan yang ditentukan. Penggunaan *Real Time Clock* DS1307 yang digunakan dapat bekerja selama maksimum satu jam.

Kata kunci : *database* MySQL XAMPP, *Radio Frequency Identification*, *Visual Basic*



DESIGN OF STUDENT ATTENDANCE SYSTEM USING RFID SENSOR WITH DATABASE MYSQL XAMPP AND VISUAL BASIC AS INTERFACE

ABSTRACT

The design of a student attendance prototype system has been done using Radio Frequency Identification (RFID) sensors. This RFID system consists of tag and reader components. Tags are used instead of ID cards and readers are used to read information regarding student attendance. The tool designed is integrated with the student attendance database in a course so that it can act as a substitute of manual attendance system. Attendance database created with MySQL XAMPP. Graphical User Interface (GUI) is used to interface between users and databases with formats consisting of formportserial, forminputdata and formdatabase. The integrated system with the database allows the data to be automatically stored automatically into the database making it easier for the admins to absorb student attendance. Test results on five RFID cards indicate that the reader has a maximum read-distance capability of 4 cm with output voltage $\geq 3,2$ V. Interval time of reading between one card with the next card at least 2 seconds. The designed tool is capable of providing present and absent information based on specified delay tolerance limits. The use of Real Time Clock DS1307 used can work for a maximum of one hour.

Keywords : database MySQL XAMPP, Radio Frequency Identification, Visual Basic

