

INTISARI

RFID (*Radio Frequency Identification*) adalah teknologi pengidentifikasi yang memanfaatkan frekuensi radio. Teknologi RFID dapat diaplikasikan dalam berbagai bentuk. Salah satu bentuk aplikasinya adalah pada kendaraan atau yang biasa disebut *car immobilizer*. Untuk itu dibutuhkan sebuah alat yang menjadi aplikasi dari sistem keamanan pada *car immobilizer*.

Alat ini terdiri dari sebuah rangkaian utama yang menggunakan ATMEGA8535. Rangkaian utama bertugas untuk mengendalikan semua sensor yang digunakan pada alat. Sensor yang digunakan dibagi menjadi dua bagian. Sensor pintu pada sistem keamanan, dan sensor suhu pada mesin mobil. Sensor suhu yang digunakan adalah LM35, sedangkan sensor pintu yang digunakan adalah *reed switch*. Terdapat 2 mode pada sistem ini yaitu mode *non alert* dan mode *alert*. Sensor suhu bekerja pada mode *non alert*, sedangkan sensor pintu bekerja pada mode *alert*. Data tertinggi dari sensor suhu yang terbaca akan disimpan di EEPROM ATMEGA8535. Pintu terbuka yang terdeteksi oleh sensor pintu akan menyebabkan alarm berbunyi. Perpindahan mode pada sistem dipengaruhi oleh indikator sinyal RFID.

Dari hasil pengujian, semua sensor yang digunakan dapat bekerja dengan baik. Data suhu tertinggi tersimpan di EEPROM pada alamat 0 dan 1. Keluaran dari sistem keamanan berupa indikator keamanan, *hazard*, dan *buzzer* aktif setiap pergantian mode. Kendali pada lampu ruang mengalami kendala pada rangkaian *astable timer* yang digunakan.

Kata kunci: RFID, mikrokontroler ATMEGA8535, *car immobilizer*.

ABSTRACT

RFID (Radio Frequency Identification) is a identifier technology that used radio frequency. This technology can be applied in many kind of application. One kind of the application is used in vehicle that is called car immobilizer. Therefore, a tool is needed as application for security system in car immobilizer.

This tool is a main circuit with ATMEGA8535. The main circuit is used to control all sensors. Sensors that used in this tool consist of two sections. That is door sensor in security system and temperature sensor in car machine. LM35 is used as temperature sensor, and reed switch is used as door sensor. There are two operation modes in this tool system, non alert mode and alert mode. Temperature sensor work in non alert mode whereas door sensor work in alert mode. The highest data from temperature sensor will recorded in EEPROM of ATMEGA8535. The opened door that detected by door sensor will activate alarm. Transferring mode in this tool system influenced by indicator of RFID signal.

Result of experiment show all sensors in this tool system work correctly. The highest temperature data is recorded in EEPROM address 0 and 1. Output from the security system is indicator of security, hazard, and buzzer could be activated every transferring mode. Controlling room lamp has trouble in the astable timer circuit.

Key word: RFID, ATMEGA8535 microcontroller, car immobilizer, security system.