

ABSTRAK

Perancangan akses pintu ruangan menggunakan RFID dan keypad berbasis mikrokontroler AT89S52 adalah sebuah sistem keamanan ganda yang memadukan kartu yang dilengkapi dengan RFID dan PIN sebagai akses masuk ruangan. Sistem keamanan yang diciptakan dalam mengakses ruangan yang mempunyai tingkat sekuritas yang tinggi karena sifatnya yang mempunyai fungsi penting dalam suatu perusahaan seperti ruang *server*, sentral telepon, dan pusat data. Untuk akses pintu keluar digunakan sensor infra merah yang akan mendeteksi secara otomatis pengguna yang akan keluar ruangan tanpa pengguna harus menggunakan saklar sehingga waktu kerja lebih efisien. Untuk menggunakan akses pintu ini pengguna harus mempunyai *tag* RFID yang berisikan *serial number* dan sebuah *Personal Identification Number* (PIN) yang diinputkan melalui keypad dan juga dilengkapi unit *display* berbentuk LCD matriks sebagai pemandu. Dengan diciptakannya sistem ini diharapkan akan mencegah terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan seperti tindak kriminal pencurian, sabotase, matinya perangkat, yang dapat menimbulkan kerugian yang besar bagi suatu perusahaan.

Perancangan akses pintu ruangan menggunakan RFID dan keypad berbasis mikrokontroller AT89S52 ini terdiri dari mikrokontroller sebagai pengendali utama, *tag* RFID dan *reader* RFID dan keypad sebagai akses pintu ruangan, sensor infra merah sebagai sensor untuk pengguna keluar ruangan, Solenoid sebagai kunci pintu itu sendiri.

Kata Kunci : RFID, *tag*, *keypad*, mikrokontroler AT89S52

ABSTRACT

Designing access door using RFID and keypad-based microcontroller AT89S52 is a dual security system that combines equipped with RFID card and PIN to access into the room. Security system created to access the room that has a high level of security due to its having an important function in a company such as server rooms, telephone exchange, and data centers. To exit is used infrared sensor that will automatically detect the user will exit the room without having to use a switch so the work time more efficiently. To use this door access user should have an RFID tag that contains the serial number and a Personal Identification Number (PIN) inputs via keypad and display unit is also equipped with an LCD matrix form as a guide. With the creation of this system hopefully will prevent things that are not desirable such as theft, sabotage, broken device, which can cause great harm to a company.

Designing access door using RFID and keypad-based microcontroller AT89S52 microcontroller consist of a main controller, the RFID tag and RFID reader and a keypad as an access door of the room, infrared sensors as a sensor to the user out of the room, Solenoid as a door lock itself.

Keywords: *RFID, tag, keypad, microcontroller AT89S52*