

APLIKASI RFID DENGAN SISTEM AUTOMATIC DOOR LOCK BERBASIS ARDUINO DAN BLUETOOTH SEBAGAI SARANA KEAMANAN PADA INDEKOS

Oleh : Erick Satriyo Gumilang

NIM : 30601401675

ABSTRAK

Seiring dengan berkembangnya teknologi membuat minat para masyarakat khususnya anak muda untuk lebih serius menempuh pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. sehingga banyak sekali anak muda baik dari dalam kota maupun luar kota berbondong-bondong untuk melanjutkan pendidikan ke bangku kuliah, disisi lain yang menjadi masalah saat ini adalah kebutuhan tempat tinggal untuk para mahasiswa dari luar kota sehingga kebanyakan mahasiswa memilih untuk menggunakan indekos sebagai tempat tinggal. Meskipun banyak sekali jenis indekos yang ditawarkan disana, sebagai calon mahasiswa harus dapat memilih tempat hunian yang nyaman dan tepat bagi kebutuhan. Sebelum memutuskan memilih tempat indekos yang sesuai, terlebih dahulu dilakukan observasi sebelum menentukan pilihan.

Berdasarkan keterangan dari berbagai pihak terdapat beberapa informasi yang harus diperhatikan yaitu tingkat keamanan jauh dari kata baik, maksudnya banyak sekali para penghuni kos kehilangan barang pribadi pada saat penghuni tidak ada di kamar, kemudian masih banyak indekos yang belum terintegrasi dengan sistem keamanan yang memadai, belum sepenuhnya termonitor seluruh area kos untuk tiap-tiap kamar. Hal itu membuat para penghuni kos banyak mengeluh akibat masih rendahnya sistem keamanan dan kenyamanan pada indekos. Sehingga untuk pemilik rumah singgah diharapkan dapat berbenah diri agar tercipta suasana yang nyaman dan aman.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka penulis membuat suatu gagasan bahwa setiap pengguna kos akan diberikan sebuah kartu yang digunakan sebagai hak akses keluar masuk kamar kos. sehingga, tidak ada pengguna kos lain yang dapat mengakses kamar dari pemilik kamar kos tanpa menggunakan kartu tersebut. apabila terjadi tindak kriminal seperti kehilangan yang terjadi pada salah satu kamar kos maka dapat termonitor dengan bantuan dari pemilik kos menggunakan sebuah rangkaian *automatic doorlock* yang terintegrasi dengan sebuah *smartphone*. Cara kerja dari rangkaian tersebut adalah *input* berupa *module RFID* memberikan sebuah sinyal pemicu yang diproses oleh *mikrokontroller Arduino Mega2560* kemudiandihasilkan sinyal *output* yang akan membuat module relay merespon sehingga solenoid bekerja serta tidak lupa *ArduinoMega2560* sebagai pusat kendali menerima umpan balik (*feedback*) yang diteruskan ke module *display* sebagai indikator untuk mempermudah tampilan bagi pengguna.

Kata kunci : RFID, ARDUINO MEGA2560, Bluetooth, Solenoid, Power Supply.