

## ABSTRAK

Penggunaan kunci mekanik konvensional kurang praktis pada bangunan yang memiliki banyak ruang seperti ruang kelas di sekolah maupun kampus. Hal tersebut dikarenakan banyaknya anak kunci yang harus dibawa untuk membuka setiap ruang kelas sehingga resiko kehilangan anak kunci menjadi lebih tinggi. Selain itu faktor kelupaan dalam mengunci ruangan menjadi alasan penggunaan sistem otomasi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Bagian-bagian dari *prototype automatic door lock* ini berupa arduino untuk mengatur buka dan tutup kunci pintu, modul RTC yang berfungsi mengendalikan arduino dengan batas dan jangkauan tertentu, kabel untuk menyalurkan aliran listrik sehingga kunci pintu dapat berfungsi. Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pembacaan pengaturan RTC sama dengan waktu yang ada pada jam android, RTC akan memberikan sinyal ke *automatic door lock* setiap jam 07.00 dan 17.00 WIB. Pada saat diluar jam yang ditentukan *prototype automatic door lock* dapat dibuka dengan mengakses webserver dari *prototype automatic door lock*. Penggunaan RTC DS1302 ada beberapa kendala yaitu waktu kembali ke setelan pabrik dan waktu tidak terdeteksi. Penggunaan Modul Wifi ESP8266 terbatas jarak dan jangkauan sinyal.

**Kata Kunci:** *prototype automatic door lock*, DS1302, ESP8266, Arduino

## ABSTRACT

Using conventional mechanical keys is less practical in buildings with many rooms, such as classrooms at schools or campuses. It is due to there are many keys that must be brought to open each classroom, so the risk of losing keys is higher. In addition, the forgetfulness factor in locking the room is the reason for using an automation system. The research method used the experimental method. The prototype part of the automatic door lock is in the form of an arduino to regulate the opening and closing of door locks, an RTC module functions to control an arduino with certain limits and ranges, a cable to transmit electricity so that the door lock can function. The results show that the reading of the RTC setting is the same as the time on the android clock, the RTC will give a signal to the automatic door lock every 07.00 and 17.00 WIB. In the out of specified hours, the automatic door lock prototype can be opened by accessing the web server from the automatic door lock prototype. Using the DS1302 RTC shows several problems, namely the time to return to factory settings and the time not detected. The use of the ESP8266 Wifi Module is limited by distance and signal range.

**Keywords:** Automatic Door Lock Prototype, DS1302, ESP8266, Arduino

