

INTISARI

PURWARUPA SISTEM KENDALI KUNCI PINTU SOLENOID MENGGUNAKAN SMARTPHONE VIA BLUETOOTH DENGAN AKSELEROMETER MMA7361 SEBAGAI DETEKSI GEMPA

Oleh:

TAQUIDDIN ABUBAKAR ALHISNI

11/313886/DPA/03830

Kemajuan teknologi dan informasi mengalami perkembangan yang begitu pesat hingga saat ini. Kini teknologi dan informasi sudah menjadi kebutuhan di kalangan masyarakat. Salah satu implementasinya yaitu membuka kunci pintu solenoid. Kebanyakan orang malas jika harus berjalan untuk membuka kunci pintu. Tetapi dengan berkembangnya teknologi dan informasi, maka dibuatlah aplikasi *Bluetooth remote* dengan *smartphone* android. *Smartphone* merupakan piranti yang praktis dan mudah dibawa kemana saja serta sudah banyak orang yang memilikinya.

Sistem ini menggunakan *Bluetooth* sebagai jalur akses pengendalian antara *smartphone* dan perangkat penggerak kunci pintu solenoid, di samping itu terdapat pula akselerometer MMA7361 sebagai pendeteksi percepatan gempa bumi melalui proses program dari Arduino UNO sebagai mikrokontroler yang akan menggerakkan kunci pintu solenoid agar terbuka dan tertutup sesuai perintah yang terdapat pada *Bluetooth Remote* dan diiringi dengan suara *buzzer* sebagai tanda kunci terbuka dan tertutup.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem pembuka kunci pintu solenoid menggunakan *smartphone* dilengkapi dengan pendeteksi gempa yang dapat mempercepat proses evakuasi manusia yang berada di dalam ruangan dan diwujudkan dalam bentuk pembuka kunci pintu otomatis. Uji coba dilakukan dengan simulasi purwarupa bangunan sederhana. Hasil pengujian berupa pergerakan kunci pintu solenoid yang membuka secara otomatis saat diberikan perintah dari *smartphone* dan saat alat menerima guncangan.

Kata kunci: sistem kendali kunci pintu solenoid, pintu otomatis, Bluetooth, gempa bumi, percepatan.

ABSTRACT

PROTOTYPE OF SOLENOID DOOR LOCK CONTROL SYSTEM USING SMARTPHONE VIA BLUETOOTH WITH ACCELEROMETER MMA7361 AS EARTHQUAKE DETECTION

By:

TAQUIDDIN ABUBAKAR ALHISNI

11/313886/DPA/03830

The progress of technology and information has developed so rapidly until now. Now technology and information has become a necessity among the community. The one of it implementation is open the solenoid door lock. Mostly people are lazy when having to walk to unlock the door. But with the development of technology and information, then leads the bluetooth remote application with smartphone. Smartphone is a device that's practical and easy to carry anywhere and many people who have it.

The system uses Bluetooth as an access point of control between the smartphone and the device driver solenoid door lock, beside that there is also an accelerometer MMA7361 as a detector acceleration of earthquakes through the program of Arduino UNO as a microcontroller that will drive the solenoid door lock in order to open and closed according with the instructions contained in Bluetooth Remote and accompanied by the sound of the buzzer as the key sign of open and closed.

Results from this study is a solenoid door unlock system using smartphone equipped with earthquake detection that can speed up the evacuation of people who were in the room and realized in the form of opening the door locks automatically. The test is done by simulating simple building prototypes. The test results is movement of the solenoid door lock that open automatically when given the command of the smartphone and when the appliance receiving shocks.

Keywords: solenoid door lock control systems, automatic doors, Bluetooth, earthquake, acceleration.