

ABSTRAK

Umumnya penguncian pintu masih menggunakan sistem penguncian yang konvensional yang terdiri dari silinder kunci atau gembok. Tingkat proteksi penguncian ini masih tergolong lemah mudah diduplikasi dan tidak dapat merekam jejak percobaan yang tidak dikenali. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah smart lock menggabungkan teknologi rfid dan face recognition. Penelitian ini menggunakan metode mencari data pada sumber literature dan dari objek penelitian serta merancang modal dari alatnya. Selanjutnya dilanjutkan dengan menguji dan mengevaluasi hasil rancangan penelitian tersebut. proses pencangan, untuk mendeteksi objek yang digunakan ketika ingin mengakses pintu tersebut menggunakan sensor kamera dari ESP-32CAM dan sensor MFRC522. Kemudian data diproses oleh NodeMCUESP8266 sebagai masternya dan dikirimkan ke server sebagai data yang menginformasikan siapa yang mengakses pintu tersebut. Dalam penelitian ini secara fungsional sensor memiliki tingkat akurasi yang sempurna. Terkhusus untuk pengujian delay pada RFID menggunakan KTM yang dilakukan pada jarak 2 cm memiliki rata-rata waktu 0.34 detik, jarak 4 cm 0.45 detik dan pada jarak 6 cm 0.84 detik. Sedangkan delay pada kamera terhadap wajah yang terdaftar memiliki rata-rata waktu 2.52 detik. Dalam pengujian penggabungan sensor untuk mengakses pintu ini memiliki rata-rata waktu 5.7 detik agar dapat solenoid door lock terbuka.

Kata kunci : *Smart Lock*, ESP-32CAM, RFID, MFRC522, NodeMCUESP8266