

ABSTRAK

Aksesibilitas fisik selalu disandingkan dengan kemudahan, kecepatan, serta keamanan dari suatu sistem pengamanan. Namun kekurangan sistem pengamanan secara fisik pada perangkat-perangkat baru masih memiliki kelemahan, seperti pemasalahan kunci duplikat, jarak autentikasi pada NFC, maupun jarak dan kecepatan *bluetooth* dalam proses autentikasi. Hal-hal ini menimbulkan celah keamanan yang berisiko bagi akses fisik.

Pada penelitian ini dilakukan perancangan serta implementasi sistem keamanan akses pada pintu menggunakan mikrokontroler Wemos D1 yang terhubung dengan solenoid sebagai selot pintu. Dengan ukuran yang minim dan penggunaan WiFi sebagai media komunikasi antar perangkat dengan internet sebagai implementasi dari *internet of things*. Perangkat ini meminimalisir usaha pengguna untuk dapat mengakses pintu dengan proses autentikasi melalui *smartphone*.

Berdasarkan hasil pengujian dengan berbagai skenario, perangkat ini dapat melakukan fungsinya sebagai perangkat keamanan fisik dengan daya maksimal 12V dan kecepatan respon pada solenoid bergantung pada penerimaan perangkat. Perangkat ini mampu meminimalisir kekurangan sistem akses fisik sebelumnya menjadi lebih sederhana, *mobile* dan mudah, dengan pengelolaan yang tidak repot.

Kata kunci : Pintu, Wemos, ESP8266, API, IoT