

## ABSTRAK

Keamanan merupakan salah satu hal penting yang sangat diperlukan dalam kehidupan. Kunci merupakan benda yang memiliki peranan penting dalam sebuah sistem keamanan, termasuk keamanan pada sebuah lemari untuk mengunci atau membukanya. Meskipun demikian masih ada kemungkinan terjadinya pembobolan serta tidak diketahui kapan terjadinya peristiwa tersebut dan juga tidak adanya peringatan kepada pemiliknya. Dengan adanya hal tersebut perlu dibuatnya sebuah sistem yang mampu memberi informasi terkait kondisi serta dapat peringatan jika terjadi pembobolan. Dalam hal ini digunakan sebuah *NodeMCU* sebagai pengendali sekaligus sebagai penyambung perangkat dengan koneksi internet, sensor warna TCS3200 yang difungsikan sebagai pengganti kunci konvensional, *solenoid lock* dan sensor magnet MC-38 sebagai pengaman pada lemari, *buzzer* sebagai pengingat jikalau terjadi pembobolan dan aplikasi android untuk memantau kondisi dari kunci serta memberikan notifikasi peringatan jika kunci terbobol. Hasil dari perancangan, alat dapat bekerja dengan baik dan pada proses pembukaan pintu menggunakan warna merah sebagai kunci. Selain itu sensor magnet MC-38 juga dapat berfungsi dengan baik sebagai penanda jika terjadinya pembobolan pintu. Dan aplikasi android pada *smartphone* juga mampu menampilkan kondisi serta mengirimkan notifikasi jika terjadi pembobolan pintu. Berdasarkan pengukuran *Quality of Services* menggunakan *software Wireshark* diperoleh hasil parameter *delay*, *throughput* dan *packet loss*. Berdasarkan hasil data yang didapat untuk nilai rata-rata *delay* sebesar 412,81 ms. Dan untuk *throughput* didapatkan nilai rata-rata sebesar 4.553,32 bps. Dan untuk *packet loss* nilai rata-rata yang didapat sangat bagus yaitu sebesar 0%.

Kata Kunci: Keamanan, kunci, NodeMCU, sensor warna, *solenoid door lock*