

ABSTRAK

Kunci merupakan alat penting untuk membuka pintu agar dapat masuk kedalam suatu ruangan. Pintu dalam sebuah rumah dapat mencapai 10 atau bahkan lebih dengan banyak pintu maka akan banyak pula kunci yang akan digunakan, ditambah dengan kunci cadangannya. Tidak heran jika satu orang memiliki banyak kunci yang harus selalu dibawa dan disimpan. Hal itu tidaklah efektif dan aman, dimana banyaknya kejahatan yang terjadi akibat penduplikatan kunci yang sangat mudah.

Penelitian yang dilakukan untuk tugas akhir ini memberikan solusi akan suatu sistem dimana *smartphone* Android dapat menjadi kunci untuk semua pintu dengan otentikasi *MAC Address*. *User* bisa mengakses pintu manapun sesuai dengan hak aksesnya melalui jaringan internet yang akan terhubung ke *database server*. Setelah *user* menutup kembali pintu maka pintu tersebut akan otomatis terkunci. Pada aplikasi juga bisa melihat *log* dari pintu siapa saja yang telah mengakses pintu tersebut. *Database* pintu tidak disimpan pada pintu tersebut melainkan pada *cloud* dan hanya bisa diakses oleh admin.

Berdasarkan pengujian pada tugas akhir ini, sistem dapat melakukan penguncian dan membuka serta melihat *log* dari pintu baik *user* maupun *admin* dengan akurasi 100% dalam kondisi normal. *Smartphone* dapat mengakses dan memperbaharui *server* dengan rata-rata waktu akses 92 mili detik. Sebanyak 165 dari 185 orang merasa lebih efisien jika menggunakan aplikasi Kunci Elektrik sebagai ganti kunci fisik pada umumnya.

Kata kunci : Kunci pintu, *MAC Address*, *Android*