

ABSTRAK

Near Field Communication merupakan salah satu teknologi komunikasi terbaru memanfaatkan gelombang radio. Teknologi *Near Field Communication* sampai sekarang semakin berkembang dengan teknologi yang dimiliki mampu menggantikan beberapa peran sistem yang sudah berjalan saat ini seperti pada proses pembayaran dan *ticketing*. Pada suatu ruangan-ruangan tertentu dibutuhkan sistem akses keamanan yang tidak hanya menggunakan kunci fisik saja tetapi dengan sebuah kunci virtual yang mempunyai keamanan lebih dan dapat dikontrol oleh pemilik ruangnya. Dengan memanfaatkan teknologi *Near Field Communication* yang tertanam pada *smartphone*, perancangan sebuah pintu khusus yang terintegrasi dengan *smartphone Near Field Communication* dan juga *web server* merupakan solusi untuk mengatasi masalah-masalah keamanan ruangan.

Dalam Tugas Akhir ini, dirancang dan diimplementasikan suatu perangkat pembaca NFC untuk sistem keamanan ruangan. Sistem terdiri dari tag NFC dari *smartphone* dan pembaca NFC. Pembaca NFC membaca tag NFC dari *smartphone* yang kemudian diotentikasi hak aksesnya di *web server*, lalu hasil otentikasi tersebut menjadi pemicu fungsi-fungsi yang terkait yaitu fungsi solenoid (buka/tutup kunci), fungsi buzzer (alarm), dan fungsi sensor PIR (deteksi gerakan).

Hasil pengujian pada alat pembaca NFC yang telah dibangun menunjukkan performansi yang relatif cukup baik pada semua parameter uji. Waktu rata-rata akses yang dihasilkan hingga kunci terbuka berdasarkan jarak *tappingnya* sebesar 0.54s. Sedangkan waktu rata-rata akses yang dihasilkan berdasarkan sudut *tappingnya* sebesar 0.54s. Untuk rasio keberhasilan fungsi-fungsi yang terkait dengan pembaca NFC ini adalah 100%.

Kata Kunci: *Near Field Communication*, *smartphone*, aplikasi mobile, pintu ruangan, kunci, terintegrasi