

Abstrak

Dewasa ini, sudah banyak pengimplementasian sistem *Smart Lock* sebagai *Access Control* ruangan-ruangan yang ada pada gedung tertentu. Metode autentikasi yang digunakan beragam, mulai dari PIN, Password, Kartu hingga Fingerprint. Salah satu metode autentikasi yang paling banyak digunakan adalah menggunakan RFID. Namun, bukan berarti sistem ini bebas dari ancaman keamanan, salah satu ancaman keamanan yang paling sering ditemukan pada sistem ini adalah pengaksesan ruangan oleh orang yang tidak mempunyai hak akses. Salah satu parameter yang bisa digunakan untuk mendeteksi adanya ancaman tersebut adalah adanya ketidaksesuaian antara pola sehari-hari pengguna dalam membuka ruangan dengan waktu percobaan pengaksesan ruangan sehingga bisa disebut sebagai anomali, sehingga diperlukan sebuah *anomaly detection*. Metode yang digunakan peneliti dalam mengatasi masalah ini adalah Kernel Density Estimation (KDE). KDE merupakan sebuah algoritma *Probability Density Function (PDF)* yang mengestimasi fungsi kepadatan di suatu titik x dengan menggunakan pengamatan disekitarnya. Dari hasil pengujian didapatkan pemilihan bandwidth 0.75 mendapatkan hasil pendeteksian anomali yang paling optimum hingga 100%.

Kata kunci : *RFID, smartlock, anomaly, KDE, unsupervised learning*.