

Abstrak

Sensor Jaringan Nirkabel adalah jaringan nirkabel yang berisikan sekumpulan sensor untuk menganalisa kondisi suatu lingkungan seperti tingkat kelembapan, suhu udara dan tingkat kebisingan akan tetapi pesan yang dikirimkan mempunyai pengamanan yang rendah terhadap serangan yang dapat diberikan oleh *attacker*. Protokol keamanan pada jaringan sensorik nirkabel mempunyai pengaruh yang besar untuk menjaga integritas, kerahasiaan data serta kemampuan pengiriman data untuk menghadapi kendala yang sering ditemukan pada pengiriman data di jaringan sensorik nirkabel yang dapat menyebabkan sensor tidak dapat diakses oleh user dan hilangnya kemampuan untuk mengirimkan informasi lingkungan yang dianalisa oleh sensor pada suatu lingkungan.

Analisis protokol ini dilakukan untuk menentukan protokol manakah yang mempunyai performa yang lebih baik dalam penanganan serangan pada jaringan sensorik nirkabel dengan membandingkan protokol keamanan MiniSec dan *Sensor Network Encryption Protocol* (SNEP). Simulasi protokol dilakukan dengan menggunakan aplikasi NS-3 dan perbandingan protokol keamanan menggunakan metoda studi literatur. Pada akhir penelitian ditemukan pada aspek *confidentiality*, *integrity* dan *authentication* MiniSec mempunyai kinerja yang lebih fleksibel daripada SNEP pada tahapan autentikasi enkripsi dan MiniSec menggunakan energi lebih rendah dari pada SNEP dikarenakan MiniSec melakukan enkripsi serta autentikasi pada tahapan yang sama tidak seperti SNEP dengan dua tahapan yang terpisah untuk autentikasi dan enkripsi.

Kata Kunci: Sensor Jaringan Nirkabel, NS-3, MiniSec, *Sensor Network Encryption Protocol* (SNEP).