

ABSTRAK

Teknologi yang berkembang akhir-akhir ini adalah VoIP (*Voice Over IP*) dan WLAN (*Wireless LAN*). VoIP adalah suatu aplikasi dimana suara dilewatkan pada paket data serta diproyeksikan menjadi teknologi masa depan yang berbasis paket data. Jaringan *wireless* menawarkan mobilitas yang cukup tinggi dan praktis dalam pengimplementasiannya. Permasalahan yang di hadapi adalah baik jaringan *wireless* dan aplikasi VoIP memiliki kerentanan keamanan bila tidak dikonfigurasi dengan baik.

Tugas akhir ini mengimplementasikan keamanan pada jaringan *Wireless LAN* yang dilewati oleh paket VoIP (*Voice over IP*) serta melakukan pengukuran pada paket tersebut untuk ditinjau performansinya. Aspek keamanan diuji dari segi *sniffing*, *weakness WEP and WPA key*, *spoofing*, *man in the middle*, *call interception and DoS (Denial of Services)*. Untuk menentukan performansi paket VoIPnya dilihat dari segi *delay*, *jitter* dan *packet lossnya*.

Hasil pengujian didapatkan bahwa WEP 128 bit membutuhkan waktu pemecahan kunci 2,3 kali lebih lama serta membutuhkan IVs 2,4 lebih banyak dari WEP 64 bit. Penambahan satu karakter pada kunci mengakibatkan lama waktu yang dibutuhkan untuk pemecahan kunci pada WPA-PSK dan WPA2-PSK menjadi 9 kali lebih lama daripada sebelum dilakukan penambahan karakter pada kunci. Perbandingan nilai *delay*, *jitter* dan *packet loss* sebelum dan sesudah dilakukan pengamanan adalah (20,0116ms, 4,5460ms, 0% : 20,0102ms, 3,1957ms, 0%). Dari hasil pengukuran paket VoIP tersebut dapat disimpulkan bahwa konfigurasi keamanan yang dibuat tidak mempengaruhi performansi jaringan VoIP.