

## ABSTRAK

Untuk dapat melakukan komunikasi pada jaringan komputer, setiap *host* pada jaringan tersebut harus memiliki sebuah alamat IP. Salah satu metode untuk memberikan alamat IP adalah menggunakan protokol DHCP. Dengan DHCP, *client* mendapatkan alamat IP dari DHCP *server* secara otomatis. Namun, pada dasarnya protokol DHCP tidak memiliki fungsi pengamanan untuk mencegah serangan yang terjadi di jaringan. Salah satu aktivitas serangan tersebut yaitu adanya *server* ilegal yang memberikan alamat IP kepada *client* dari suatu layanan. Salah satu metode pengamanan alternatif untuk mencegah hal tersebut adalah menggunakan DHCP *Snooping* yang biasanya terdapat pada perangkat *layer 2*.

Penelitian ini dibahas tentang implementasi DHCP *Snooping* dalam mencegah *server* ilegal yang mencoba memberikan alamat IP kepada *client* dari suatu layanan. Selain itu, pada penelitian ini juga dilakukan analisis pengaruh penggunaan DHCP *Snooping* terhadap beberapa parameter yang berkaitan, seperti persentase alokasi alamat IP dari *server* legal, *elapsed time*, *response time* dan *throughput*.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, DHCP *Snooping* dapat digunakan sebagai fungsi pengamanan alternatif ketika terdapat *rogue server* di dalam sistem. DHCP *Snooping* pada penelitian ini memberikan peningkatan alokasi alamat IP oleh *legal server* sebesar 81%. Namun DHCP *Snooping* dapat bekerja sempurna ketika jumlah *client*  $\leq 300$ . Pengaruh penggunaan DHCP *Snooping* pada penelitian ini memberikan peningkatan sebesar 34% terhadap parameter waktu alokasi (*Elapsed Time*). Selain itu, penggunaan DHCP *Snooping* pada penelitian ini memberikan peningkatan sekitar 2 kali lipat terhadap parameter *Discover Response Time*. Dan penggunaan DHCP *Snooping* pada penelitian ini memberikan peningkatan sangat besar terhadap parameter *Response Time*. Dan memberikan penurunan sebesar 89% terhadap parameter *Throughput*.

**Kata Kunci :** *alokasi alamat IP, DHCP Snooping, Elapsed Time, illegal server, Response Time.*