Abstrak

IP MULTIMEDIA SUBSYSTEM (IMS) merupakan standar *Next Generation Networking*,yang mampu meng-konvergensi suara, video, gambar, data dan teknologi berbasis web. *IMS* mampu memberikan layanan *QoS, Charging, Service Integration* yang lebih baik dari generasi sebelumnya[4]. Pengembangan mengenai keamanan *IMS* terus dilakukan. Terdapat banyak jenis serangan yang bisa dilakukan pada *IMS*. Salah satu pendekatan dalam menangani permasalahan keamanan yaitu dengan *IDS*. *P-CSCF* merupakan komponen pada *IMS* yang rentan terhadap serangan. Serangan yang dilakukan pada *P-CSCF* akan berdampak pada menurunnya performa *IMS*. DOS attack merupakan salah satu ancaman terhadap server IMS, yang dapat menyebabkan menurunnya kualitas QOS yang diberikan server IMS terhadap user yang berhak[10]. Penulis mencoba mengggunakan mekanisme *IDS Network based anomaly detection* dengan *P-CSCF* berperan sebagai *IDS* .

Dalam tugas akhir ini, dilakukan analisis perfomansi antara algoritma *genetic programming(GP)* dengan *k-nearest neighbor(kNN)* untuk membandingkan tingkat akurasi pendeteksian serangan dan waktu proses yang dibutuhkan dari kedua algoritma.

kNN dinilai baik karena mampu memberikan akurasi tinggi dan waktu pendeteksian cepat.

Kata kunci: *IMS, IDS,* P-CSCF, Algoritma *Genetic Programming, K-Nearest Neighbour*.