

## 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 menggunakan 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*.