

ABSTRAK

Pada perkembangan teknologi jaringan *internet* sekarang ini banyak membahas tentang fenomena-fenomena serangan ataupun ancaman terhadap sebuah komputer atau *server*. Banyak sekali macam-macam tipe ancaman pada komputer dalam sebuah jaringan *internet* seperti DoS (*Denial of Service*), DDoS (*Distributed Denial of Service*), *flash-crowd*, dan sebagainya. Oleh karena itu, untuk memudahkan dalam pengambilan informasi agar sesuai dengan keinginan, perlu adanya pengelompokan dalam anomali trafik tersebut untuk mengenali tipe-tipe serangan yang baru. Dalam pengelompokan *anomaly* trafik tersebut, pada Tugas Akhir ini suatu algoritma *clustering* yaitu algoritma CURE yang memiliki prestasi menangani data dalam jumlah yang besar, dan juga bekerja dengan cara mengukur jarak antar suatu trafik dengan daftar poin perwakilan *cluster* yang sudah dipilih sebelumnya. Namun yang menjadi perhatian dalam analisis proses pengelompokan *anomaly* tersebut adalah masalah pelabelan dan validasi tiap objek dari hasil proses *clustering* tersebut.

Dari permasalahan tersebut perlu adanya strategi dalam teknik pelabelan khusus dan sebuah validasi untuk menganalisis hasil informasi yang didapat agar sesuai dengan keinginan, kebutuhan untuk pengelompokan dalam anomali trafik. Dengan memvalidasi *cluster* kita akan mendapatkan jumlah *cluster* optimal dalam analisis anomali trafik dalam hal ini adalah metode *clustering* CURE (*Clustering using Representatives*). Hasil dari validasi akan menjelaskan bagaimana kualitas *cluster* dan tiap objek menggunakan teknik *silhouette index*. Tujuan utama dalam penerapan validasi ini merupakan modifikasi dari algoritma CURE dengan fokus utama yaitu masalah pelabelan tiap objek pada tiap *cluster* dan juga validasi dari hasil *clustering* algoritma CURE.

Hasil dari penelitian ini, algoritma CURE dapat mendeteksi *anomaly* trafik dengan baik dan mendapatkan nilai validasi terbaik menggunakan teknik *silhouette*. Dari analisis hasil *clustering* algoritma CURE didapatkan nilai validasi algoritma CURE menggunakan teknik *silhouette* pada *Dataset* KDDCUP'99 diperoleh nilai rata-rata *silhouette* tertinggi dengan *accuracy* 97.96%, dan nilai rata-rata *silhouette cluster* 0.7642748. Pada *Dataset* Darpa Week 5 Friday dengan nilai *accuracy* 98.56%, dan nilai rata-rata *silhouette cluster* 0.763525532.

Kata Kunci : anomali trafik, *clustering*, validasi *cluster*, algoritma CURE, *Silhouette Coefficient*