

ABSTRAK

Pertumbuhan internet yang sangat pesat memiliki dampak positif maupun dampak negatif bagi seluruh pengguna. Begitupula dengan serangan ataupun ancaman yang dapat terjadi terhadap sebuah komputer maupun *server* didalam sebuah jaringan, salah satunya yaitu berupa anomali trafik. Salah satu bentuk anomali trafik adalah *flashcrowd* yang ditandai dengan adanya kenaikan trafik secara signifikan. Ini disebabkan karena banyaknya user yang mengakses dan menimbulkan kepadatan trafik. Banyak penelitian mengenai anomali trafik namun data yang digunakan masih bersifat *damped* atau *offline*, artinya data yang sudah disimpan sebelumnya dan sudah diketahui isi datanya. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem deteksi untuk mengenali dan mendeteksi anomali trafik dengan *streaming traffic* (data *online*).

Pada Tugas Akhir ini , akan dilakukan pendeteksian anomali yang terjadi pada suatu jaringan menggunakan algoritma BIRCH (*Balanced Iterative Reducing and Clustering Using Hierarchies*). Sistem deteksi trafik ini mempunyai kemampuan untuk mendeteksi anomali yang terjadi dengan cara membentuk kluster trafik anomali dan kluster trafik normal. Selanjutnya akan dibantu dengan algoritma *clustering* DBSCAN (*Density Based Spatial Clustering of Applications with Noise*) pada bagian *Clustering feature tree* (CF Tree) BIRCH dalam mengelompokkan datastream berdasarkan kepadatan data *streaming traffic* yang masuk serta pelabelan trafik.

Hasil dari penelitian ini, algoritma BIRCH dan DBSCAN memiliki performansi yang baik dalam mendeteksi anomali trafik. Hal ini dapat ditunjukkan dengan pengujian yang dilakukan terhadap Akurasi dari hasil kluster, dimana nilai rata rata akurasinya adalah 98.45 % serta memakan waktu kurang lebih 600 detik atau sekitar 10 menit dalam sekali proses 30.000 data.

Kata Kunci : BIRCH, DBSCAN, *flashcrowd*, *streaming traffic*