

## ABSTRAK

Di era digital seperti sekarang ini, *internet* menjadi sumber utama untuk manusia mendapatkan sumber informasi. Namun, disisi lain banyak kejahatan yang terjadi di *internet* yaitu dengan adanya berbagai serangan yang dapat merugikan penggunanya dan menguntungkan pihak peretas. Beberapa serangan tersebut contohnya adalah DoS dan *heartbleed*. DoS dapat mematikan sistem *server* dengan membanjiri aliran *traffic* palsu secara terus menerus hingga *server* tersebut tidak dapat digunakan. *Heartbleed* dapat melakukan enkripsi data seperti *username* atau *password* dengan memanfaatkan celah keamanan pada memori server. Pada tugas akhir ini dilakukan penelitian menggunakan algoritma *hidden markov model* untuk deteksi serangan DoS dan *Heartbleed* pada dataset CIC-IDS 2017. Melakukan seleksi fitur dataset dengan *K-Means* untuk mendapatkan data *training* dan data *test*. Dari data test dan data training tersebut digunakan algoritma *hidden markov model* untuk proses klasifikasi. Hasil akhir klasifikasi menggunakan *confusion matrix* untuk mendapatkan hasil perhitungan akurasi.

Kata kunci: serangan *cyber*, *hidden markov model*, *heartbleed*, DoS, CIC-IDS 2017, *confusion matrix*, *k-means*