

ABSTRAK

Revolusi Industri 4.0 pada era sekarang menimbulkan suatu konsep yang disebut sebagai *Internet of Things (IoT)*. IoT adalah suatu konsep teknologi yang dapat menggabungkan antara benda-benda yang ada disekitar dengan internet. Dengan terhubungnya benda-benda tersebut ke internet, akan menjadikan benda-benda tersebut sebagai target dari kejahatan siber. Ada beberapa tindak kejahatan yang sering terjadi di internet, antara lain DoS (*Denial of Service*), *Modification Attack*, dan *Drop Packet*. Salah satu dari tindak kejahatan tersebut dapat diminimalisir dengan mengadopsi cara kerja dari Blockchain.

Tugas Akhir ini berfokus untuk mengurangi dampak jaringan terhadap serangan DoS. DoS merupakan tindak kejahatan yang bertujuan untuk meniadakan layanan pada sistem. Dengan mengadopsi cara kerja dari Blockchain dimana data yang diterima oleh *server* akan memasuki proses validasi terlebih dahulu sebelum diproses lebih lanjut oleh *server*. Proses validasi yang dilakukan dengan cara mencocokkan hasil dari nilai *hash* yang diterima oleh *server* dengan algoritma validasi *hash* di *server*. Apabila data yang diterima tidak *valid*, maka *server* akan melakukan pemblokiran terhadap alamat pengirim paket.

Dengan menerapkan sistem blockchain ini, sistem mampu memberikan efisiensi penggunaan memori CPU sebesar 2,5% ketika ada serangan DoS. Hasil yang diperoleh berasal dari selisih penggunaan rata-rata maksimum sistem tanpa blockchain sebesar 62,3% dan sistem yang menggunakan blockchain sebesar 59,8%. Adapun penggunaan CPU normal ketika tidak ada serangan DoS berkisar antara 4-6% untuk menjalankan program XAMPP dan Microsoft Excel.

Kata Kunci : *Blockchain Network, DOS, Internet of Things, Security*