

## Abstrak

Perkembangan teknologi keamanan semakin pesat akhir-akhir ini. Salah satunya adalah perkembangan keamanan dari sisi pertahanan dengan menggunakan IDS atau *Intrusion Detection System*. Perkembangan IDS saat ini masih bersifat sistemik yang artinya masih dari sisi sistem, sedangkan dari sisi formal atau pendefinisian dalam bahasa formal masih sangat jarang. Tugas akhir ini mencoba memodelkan IDS dalam bahasa formal yaitu bahasa *ontology*. Bagian yang dimodelkan adalah IDS *rule* sebagai bagian dari aplikasi IDS itu sendiri dalam mendeteksi suatu serangan DDoS. Bahasa *ontology* yang dipakai merupakan bahasa formal yang mampu memodelkan suatu domain nyata dalam kehidupan menjadi sebuah konsep formal yang baku. Dengan *ontology* didapatkan suatu pemodelan dalam *description logic* yang mampu menjelaskan konsep IDS *rule* yang mendeteksi suatu serangan DDoS. Evaluasi terhadap model *ontology* yang telah dibuat dilakukan dengan menggunakan proses *reasoning*. Proses *reasoning* ini mengecek konsistensi dan kevalidan dari model *ontology* yang sudah dibuat. *Ontology* yang sudah lolos pengecekan dengan proses *reasoning* diambil sebagai model *ontology* yang valid untuk memodelkan serangan DDoS beserta dengan IDS *rule* yang mendeteksinya.

Kata kunci : *Intrusion Detection System*, DDoS, bahasa formal, *ontology*, *description logic*, *reasoning*.