

## ABSTRAK

Teknologi informasi berkembang dengan sangat cepat, khususnya internet. Namun perkembangan teknologi informasi dimanfaatkan oleh pihak-pihak tidak bertanggung jawab untuk mendapatkan informasi-informasi tertentu yang menguntungkan pihak tersebut. Dengan adanya serangan seperti *port scanning*, *FTP brute force* dan *DOS Attack* menyebabkan penyedia informasi membutuhkan sebuah sistem jaringan yang bisa menangani berbagai jenis serangan tersebut.

Solusi yang ditawarkan adalah dengan membangun sistem jaringan yang menggunakan *Intrusion Prevention System (IPS)*. IPS mampu mendeteksi dan mencegah adanya penyusup dalam jaringan. Implementasi IPS dengan menggunakan *suricata* dan *snort* kemudian sistem tersebut akan diuji dengan serangan *DOS attack*, *port scanning* dan *FTP brute force*. Dari serangan tersebut akan dilakukan analisis performansi IPS dan perhitungan *security metric* dengan metode *VEA-bility*. Hasil dari *VEA-bility* berupa nilai 0 hingga 10 yang diperoleh dari perhitungan nilai *vulnerability dimension*, *exploitability dimension* dan *attackability dimension* akan menentukan tingkat keamanan sistem. Dari hasil pengujian nilai *VEA-bility* untuk topologi tanpa *firewall* adalah 3.071218108, topologi *server* terpisah tanpa *firewall* 5.976053115, dan topologi *server* terpisah dengan *firewall* 6.809386448. Nilai *CVSS snort* pada serangan *DOS attack* memiliki nilai 1.866666667, *port scanning* memiliki nilai 0.266666667, *FTP brute force* memiliki nilai 4.333333333. Nilai *CVSS suricata* pada serangan *DOS attack* memiliki nilai 1.833333333, *port scanning* memiliki nilai 0.266666667, *FTP brute force* memiliki nilai 4.266666667.

Kata kunci: *Intrusion Prevention System (IPS)*, *security metric*, *VEA-bility*