

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	3
1.3    Batasan Masalah.....	3
1.4    Tujuan Penelitian.....	4
1.5    Manfaat Penelitian .....	4
1.6    Sistematika Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1    Landasan Teori .....	9
2.1.1    Konsep Jaringan Komputer .....	9
2.1.2 <i>Network Security</i> .....	10
2.1.3    Pengertian Hotspot.....	11
2.1.4    Intrusion Detection System (IDS).....	13
2.1.5    Suricata .....	13
2.1.6    OPNSense .....	14
2.1.7 <i>Distribute Denial of Service Attack (DDoS Attack)</i> .....	14
2.1.8    Brute Force Attack .....	17
2.1.9    Port Scanning.....	18
2.2    Statistika dan penelitian .....	21
2.2.1    Perhitungan rata-rata (Mean).....	22
2.2.2    Perhitungan Standar Deviasi.....	22
2.3    Hipotesis.....	23
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN .....	24

3.1	Alat dan Bahan .....	24
3.1.1	Alat.....	24
3.1.2	Bahan.....	25
3.2	Tahapan Penelitian.....	26
3.3	Perancangan Sistem dan Topologi Jaringan .....	29
3.3.1	Arsitektur Sistem Keseluruhan .....	29
3.3.2	Konfigurasi Mikrotik sebagai hotspot server .....	32
3.3.3	Konfigurasi OPNSense sebagai platform IDS Suricata .....	36
3.4	Pengujian Sistem .....	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		52
4.1	Hasil pengujian penggunaan sumberdaya-CPU terhadap serangan .....	52
4.1.1	Pengujian Terhadap Serangan Jaringan Port Scanning .....	52
4.1.2	Pengujian terhadap serangan jaringan Brute Force .....	59
4.1.3	Pengujian terhadap serangan jaringan DDoS-Synflood .....	66
4.2	Hasil pengujian pengaruh Traffic terhadap serangan .....	73
4.2.1	Pengujian Traffic terhadap serangan jaringan port scanning.....	74
4.2.2	Pengujian Traffic terhadap serangan jaringan Brute Force. ....	77
4.2.3	Pengujian Traffic terhadap serangan jaringan DDoS-Synflood.....	81
4.3	Hasil Deteksi Serangan jaringan Port scanning, Brute Force, dan DDoS. ...	85
4.3.1	Hasil Deteksi serangan port scanning oleh IDS Suricata .....	86
4.3.2	Hasil Deteksi serangan Brute Force oleh IDS Suricata.....	87
4.3.3	Hasil Deteksi serangan DDoS Synflood oleh IDS Suricata. ....	88
BAB V PENUTUP.....		90
5.1	Kesimpulan.....	90
5.2	Saran .....	91
DAFTAR PUSTAKA .....		92
LAMPIRAN .....		96