

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Layer pada SDN (Saputra, Negara, Sanjoyo, 2018).....	16
Gambar II. 1 Arsitektur Software Defined Network (Hidayat, Perdana, 2020)	20
Gambar II. 2 Proses Paket Pipeline pada Openflow <i>Switch</i>	21
Gambar II. 3 Arsitektur Ryu Controller.....	22
Gambar III. 1 Model Konseptual Penelitian	27
Gambar III. 2 Sistematika Penelitian	29
Gambar IV. 1 Perancangan Sistem... ..	34
Gambar IV. 2 Topologi Jaringan SDN	35
Gambar IV. 3 Alur Controller RYU dan hping3	38
Gambar V. 1 Running Controller RYU	46
Gambar V. 2 Running Topologi	47
Gambar V. 3 Tampilan Deteksi Serangan DdoS	47
Gambar V. 4 Uji Konektivitas	48
Gambar V. 5 Ping Traffic Normal h30	53
Gambar V. 6 <i>Capture</i> Paket Traffic Normal h30	53
Gambar V. 7 Traffic Serangan 250 Paket.....	54
Gambar V. 8 <i>Capture</i> 250 Paket Traffic Serangan.....	54
Gambar V. 9 Traffic Serangan 500 Paket.....	55
Gambar V. 10 <i>Capture</i> 500 Paket Serangan.....	56
Gambar V. 11 Traffic Serangan 1000 Paket.....	56
Gambar V. 12 <i>Capture</i> 1000 Paket Serangan.....	57
Gambar V. 13 500 Paket Serangan dengan <i>Switch</i> yang Sama	57
Gambar V. 14 <i>Capture</i> 500 Paket Serangan dengan <i>Switch</i> yang Sama	58
Gambar V. 15 500 Paket Serangan dengan <i>Switch</i> yang Berbeda.....	58
Gambar V. 16 <i>Capture</i> 500 Paket Serangan dengan <i>Switch</i> yang Berbeda.....	59
Gambar V. 17 Grafik Delay Traffic Normal	63
Gambar V. 18 Grafik Jitter Traffic Normal	64
Gambar V. 19 Grafik <i>Delay</i> 250 Paket Serangan	66
Gambar V. 20 Grafik Jitter 250 Paket Serangan.....	67
Gambar V. 21 Grafik <i>Delay</i> 500 Paket Serangan	68
Gambar V. 22 Grafik Jitter 500 Paket Serangan.....	70
Gambar V. 23 Grafik <i>Delay</i> 1000 Paket Serangan	71
Gambar V. 24 Grafik Jitter 1000 Paket Serangan.....	72
Gambar V. 25 Grafik Delay 500 Paket Serangan dengan <i>Switch</i> yang Sama	73
Gambar V. 26 Grafik Jitter 500 Paket Serangan dengan <i>Switch</i> yang Sama.....	75
Gambar V. 27 Grafik Delay 500 Paket Serangan dengan <i>Switch</i> yang Berbeda.....	76
Gambar V. 28 Grafik Jitter 500 Paket Serangan dengan <i>Switch</i> yang Berbeda	77
Gambar V. 29 Grafik Hasil <i>Accuracy Entropy</i>	78
Gambar V. 30 Hasil <i>Accuracy Entropy</i> Ubuntu	78
Gambar V. 31 Grafik Perbandingan Delay	80
Gambar V. 32 Grafik Perbandingan Jitter	81