

Daftar Gambar

Gambar II. 1 Software Defined Network.....	7
Gambar III. 1 Model Konseptual Penelitian	13
Gambar III. 2 Sistematika Penyelesaian Masalah.....	14
Gambar IV. 1 Rancangan Sistem Pengujian.....	17
Gambar IV. 2 Topologi Jaringan	21
Gambar IV. 3 Flowchart Deteksi dan Mitigasi DDoS	23
Gambar IV. 4 Flowchart Algoritma SOM di Machine Learning.....	24
Gambar V. 1 Install Git.....	32
Gambar V. 2 Install Pip.....	33
Gambar V. 3 Install Python.....	34
Gambar V. 4 Install Openswitch.....	34
Gambar V. 5 Install Mininet	35
Gambar V. 6 Install Ryu Controller.....	36
Gambar V. 7 Install Iperf	36
Gambar V. 8 Install Hping3	37
Gambar V. 9 Install Minisom.....	37
Gambar V. 10 Install Atom.....	38
Gambar V. 11 Test koneksi antar host pada topologi.....	42
Gambar V. 12 Host 1 Ping Host 2	43
Gambar V. 13 Pengujian Node	44
Gambar V. 14 Pengujian interaksi antar node	45
Gambar V. 15 Pengujian status koneksi	46
Gambar V. 16 Data trafik normal 1	50
Gambar V. 17 Data Trafik normal 2	51
Gambar V. 18 Data Trafik normal 3	51
Gambar V. 19 Data Trafik normal 4	52
Gambar V. 20 Data Trafik normal 5	53
Gambar V. 21 Data Trafik normal 6	53
Gambar V. 22 Data Trafik serangan 1	54
Gambar V. 23 Data Trafik serangan 2	55
Gambar V. 24 Data Trafik serangan 3	56
Gambar V. 25 Data Trafik serangan 4	56
Gambar V. 26 Data Trafik serangan 5	57
Gambar V. 27 Data Trafik serangan 6	57
Gambar V. 28 Analisis Data	58
Gambar V. 29 Deteksi Trafik Normal 1.....	59
Gambar V. 30 Deteksi Trafik Normal 2.....	60
Gambar V. 31 Deteksi Trafik Normal 3.....	60
Gambar V. 32 Deteksi Trafik Normal 4.....	61
Gambar V. 33 Deteksi Trafik Normal 5.....	61
Gambar V. 34 Deteksi dan mitigasi Trafik Serangan 1	62
Gambar V. 35 Deteksi dan mitigasi Trafik Serangan 2	63

Gambar V. 36 Deteksi dan mitigasi Trafik Serangan 3	63
Gambar V. 37 Deteksi dan mitigasi Trafik Serangan 4	64
Gambar V. 38 Deteksi dan mitigasi Trafik Normal dan Serangan 1	65
Gambar V. 39 Deteksi dan mitigasi Trafik Normal dan Serangan 2	66
Gambar V. 40 Deteksi dan mitigasi Trafik Normal dan Serangan 3	66
Gambar V. 41 Deteksi dan mitigasi Trafik Normal dan Serangan 4	67
Gambar V. 42 Diagram Hasil Akurasi.....	69
Gambar V. 43 Hasil Akurasi.....	70