

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.1	Arsitektur SDN	5
Gambar 2.2.1	<i>OpenFlow</i> Model (Hu et al., 2014).	7
Gambar 2.3.1	Gambar 2.3 Arsitektur RYU Controller.....	9
Gambar 3.1.1	Model Konseptual Penelitian	19
Gambar 3.2.1	Sistematika Penelitian	20
Gambar 4.1.1	Topologi SDN	26
Gambar 4.1.2	Alur Perancangan	28
Gambar 4.1.3	Uji Konektivitas didalam Mininet.....	32
Gambar 4.1.4	<i>output</i> dari <i>gui_topology</i> pada <i>localhost:8080</i>	32
Gambar 5.2.1	Tampilan GUI <i>topology</i> pada <i>localhost:8080</i>	36
Gambar 5.2.2	Tes konektivitas antar <i>Host 2</i> ke <i>host 3</i> pada terminal mininet ...	37
Gambar 5.2.3	Tes konektivitas antar <i>Host 2</i> ke <i>Host 5</i> pada terminal mininet ..	37
Gambar 5.2.4	<i>output capture</i> wireshark pada koneksi normal	38
Gambar 5.2.5	<i>output I/O Graph</i> wireshark pada koneksi normal.....	38
Gambar 5.2.6	menjalankan serangan <i>Relay Attack</i> pada <i>host 1</i>	39
Gambar 5.2.7	<i>host 4</i> meneruskan serangan dari <i>host 1</i> kepada <i>switch 3</i>	39
Gambar 5.2.8	Tampilan GUI <i>Topology</i> setelah serangan <i>Relay Attack</i>	40
Gambar 5.2.9	test ping dari <i>host 2</i> ke <i>host 3</i> setelah serangan <i>Relay Attack</i>	41
Gambar 5.2.10	test ping dari <i>host 2</i> ke <i>host 5</i> setelah serangan <i>Relay Attack</i>	41
Gambar 5.2.11	<i>output capture</i> wireshark pada setelah serangan <i>Relay Attack</i> ..	42
Gambar 5.2.12	Grafik I/O pada Wireshark dalam serangan <i>Relay Attack</i>	42
Gambar 5.2.13	<i>output capture</i> wireshark pada setelah serangan <i>IP Spoofing</i>	44
Gambar 5.2.14	Wireshark I/O <i>Graphic</i> dalam filter “All Packets” pada <i>Host2</i> dampak dari <i>IP Spoofing</i>	45
Gambar 5.2.15	Wireshark I/O <i>Graphic</i> dalam filter “TCP Errors” pada <i>Host2</i> dampak dari <i>IP Spoofing</i>	45
Gambar 5.3.1	Grafik Hasil Pengujian <i>Latency</i> dalam kondisi normal	47
Gambar 5.3.2	Hasil Pengujian <i>Delay</i> Setelah <i>Relay Attack</i> pada <i>host3</i>	48
Gambar 5.3.3	Grafik Hasil Pengujian <i>Delay</i> Setelah <i>Relay Attack</i>	48
Gambar 5.3.4	Grafik Hasil Pengujian <i>Delay</i> Setelah <i>IP Spoofing</i>	49

Gambar 5.3.5 Grafik Perbandingan <i>Delay</i> Dari Kedua Serangan pada <i>host 3</i> ...	50
Gambar 5.3.6 Grafik Hasil Pengujian <i>Delay</i> Setelah <i>Relay Attack</i>	53
Gambar 5.3.7 Grafik Hasil Pengujian <i>Delay</i> Setelah <i>IP Spoofing</i>	54
Gambar 5.3.8 Grafik Perbandingan <i>Delay</i> Dari Kedua Serangan pada <i>host 5</i> ...	55