

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG .....	xv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.1. Perumusan Masalah .....	2
I.2. Tujuan Penelitian .....	2
I.3. Batasan Penelitian .....	3
I.4. Manfaat Penelitian .....	3
I.5. Sistematika Penulisan .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
II.1. SDN .....	5
II.1.1. <i>Control Layer</i> .....	6
II.1.2. <i>Application Layer</i> .....	6
II.1.3. <i>Infrastructure Layer</i> .....	6
II.1.4. <i>Southbound API</i> .....	6

II.1.5.	<i>Northbound API</i> .....	7
II.2.	PPDIOO.....	7
II.2.1.	<i>Prepare</i> .....	7
II.2.2.	<i>Plan</i> .....	7
II.2.3.	<i>Design</i> .....	7
II.2.4.	<i>Implement</i> .....	7
II.2.5.	<i>Operate</i> .....	8
II.2.6.	<i>Optimize</i> .....	8
II.3.	OpenFlow.....	8
II.4.	REST API.....	8
II.5.	<i>Controller</i> .....	9
II.5.1.	<i>OpenDaylight (ODL)</i> .....	9
II.5.2.	Ryu.....	9
II.5.3.	<i>Open Network Operating System (ONOS)</i> .....	9
II.5.4.	POX.....	10
II.5.5.	<i>FloodLight</i> .....	10
II.6.	Mininet.....	11
II.7.	MITM.....	12
II.8.	Ettercap.....	12
II.9.	Tahapan MITM.....	13
II.9.1.	Interception.....	13
II.9.2.	Decryption.....	14
II.10.	Pemilihan Metode.....	15
II.11.	Penelitian Terdahulu.....	18
BAB III.	METODE PENELITIAN.....	21

III.1.	Pengembangan Model Konseptual .....	21
III.2.	Sistematika Penyelesaian Masalah .....	22
III.2.1.	Fase 1 Penentuan Masalah .....	23
III.2.2.	Fase 2 Simulasi Penyerangan .....	24
III.2.3.	Fase 3 Pembuatan Laporan Simulasi.....	24
III.3.	Alasan Pemilihan Metode .....	25
BAB IV.	PERANCANGAN PENELITIAN .....	26
IV.1.	PPDIOO .....	26
IV.2.	<i>Prepare</i> .....	26
IV.2.1.	Tujuan Penelitian.....	26
IV.2.2.	<i>Scope</i> Penelitian .....	26
IV.2.3.	Perancangan Sistem.....	27
IV.2.4.	Spesifikasi Perangkat Keras .....	28
IV.2.5.	Spesifikasi Perangkat Lunak .....	28
IV.2.6.	Topologi SDN .....	29
IV.2.7.	Ettercap.....	30
IV.3.	<i>Plan</i> .....	31
IV.3.1.	Parameter Keberhasilan.....	31
IV.3.2.	Skenario Pengujian.....	31
IV.3.3.	Variabel Analisis .....	32
IV.4.	<i>Design</i> .....	32
IV.4.1.	Pembuatan Topologi.....	33
IV.4.2.	Tes Konektivitas Topologi .....	34
IV.4.3.	Skema Pengujian .....	35
BAB V.	PENGUJIAN DAN ANALISIS.....	38

V.1. Simulasi .....	38
V.2. Skenario 1 Teknik <i>ARP Poisoning</i> .....	38
V.2.1. Tes Konektivitas.....	38
V.2.2. Buka Terminal Xterm .....	39
V.2.3. Melihat Tabel ARP .....	39
V.2.4. Pengambilan Data Variabel Sebelum Serangan.....	40
V.2.5. Pembuktian Sebelum Serangan.....	41
V.2.6. Menjalankan <i>ARP Poisoning</i> .....	42
V.2.7. Pembuktian Setelah Serangan .....	44
V.2.8. Pengambilan Data Variabel Setelah Serangan.....	45
V.3. Skenario 2 Teknik <i>Port Stealing</i> .....	46
V.3.1. Tes Konektivitas.....	46
V.3.2. Buka Terminal Xterm .....	46
V.3.3. Melihat Tabel ARP .....	47
V.3.4. Pengambilan Data Variabel Sebelum Serangan.....	48
V.3.5. Pembuktian Sebelum Serangan.....	48
V.3.6. Menjalankan <i>Port Stealing</i> .....	49
V.3.7. Pembuktian Setelah Serangan .....	51
V.3.8. Pengambilan Data Variabel Setelah Serangan.....	53
V.4. Analisis Data Variabel.....	53
V.4.1. Dampak Keamanan .....	53
V.4.2. Efisiensi Serangan.....	53
V.4.3. Efektivitas Serangan.....	54
V.4.4. Latensi Jaringan .....	55
V.4.5. Waktu Serangan .....	56

V.5. Hasil Akhir Analisis .....	56
BAB VI. Kesimpulan dan Saran .....	57
VI.1. Kesimpulan .....	57
VI.2. Saran .....	58
Lampiran .....	59
Lampiran A. Serangan dengan teknik <i>ARP Poisoning</i> .....	59
Lampiran B. Serangan dengan teknik <i>Port Stealing</i> .....	59
Lampiran C. Video Serangan .....	60
DAFTAR PUSTAKA .....	61