

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS	ii
ABSTRACT	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Jaringan komputer	5
2.1.1 Tipe-tipe jaringan komputer	5
2.2 Keamanan Komputer	6
2.3 Keamanan Jaringan Komputer	8
2.4 <i>Firewall</i>	8
2.4.1 Karakteristik <i>Firewall</i>	9
2.4.2 Tipe-tipe <i>Firewall</i>	9
2.4.3 <i>Demilitarized zone</i>	10

2.5	<i>Intrusion Detection/Prevention System</i>	11
2.5.1	Tipe-tipe pengenalan intrusion pada IDPS	12
2.6	Secure Shell	13
2.7	Virtual Private Network.....	13
2.8	Data Center	14
2.8.1	Sasaran Data Center	14
2.9	Tipe-tipe serangan pada jaringan LAN.....	15
2.9.1	<i>Snooping</i> (Pengintaian).....	15
2.9.2	<i>Eavesdropping</i> (Mencuri-dengar).....	15
2.9.3	Intersepsi	16
2.9.4	<i>Denial of Service</i> (penolakan layanan)	16
2.9.4.1	<i>ICMP Flooding</i>	16
2.9.4.2	<i>TCP Syn Flooding</i>	16
2.9.4.3	<i>UDP Flooding</i>	16
2.10	<i>Network Development Life Cycle</i>	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		18
3.1	Model Konseptual.....	18
3.2	Sistematika Penelitian.....	19
3.2.1	Tahap Awal.....	21
3.2.2	Tahap Analisis	21
3.2.3	Tahap Desain	21
3.2.4	Tahap Simulasi	21
3.2.5	Tahap Akhir	21
BAB IV PERANCANGAN DAN SIMULASI		22
4.1	Keadaan Eksisting	22
4.1.1	Insiden Keamanan Jaringan pada Universitas Telkom.....	22

4.1.2	Topologi Jaringan Eksisting	22
4.1.3	Diagram Layanan Eksisting.....	24
4.1.4	Kondisi DMZ.....	26
4.2	Identifikasi Kebutuhan.....	26
4.2.1	Virtual Private Network.....	26
4.2.2	Pertahanan terhadap DoS/DDoS.....	27
4.2.3	Intrusion Detection/Prevention System	27
4.2.4	Hasil Analisis.....	27
4.3	Perancangan Keamanan Jaringan Komputer Usulan.....	28
4.3.1	Topologi Jaringan Usulan.....	28
4.3.2	Diagram Layanan Usulan	31
4.4	Simulasi Perbandingan Keadaan Eksisting dengan Usulan.....	33
4.4.1	Simulasi Serangan DoS/DDoS	33
4.4.1.1	Serangan oleh Satu Host.....	33
4.4.1.2	Serangan oleh Dua Host	34
4.4.1.3	Serangan oleh Tiga Host.....	34
4.4.1.4	Serangan oleh Empat Host.....	35
4.4.1.5	Serangan pada Jaringan Usulan	36
4.4.2	Simulasi Pengukuran Efektivitas IDPS	37
4.4.2.1	Simulasi Serangan TCP SYN Flood.....	37
4.4.2.2	Simulasi Serangan UDP Flood	38
4.4.3	Simulasi VPN untuk Koneksi SSH.....	39
4.4.3.1	Simulasi Koneksi SSH Tanpa VPN.....	39
4.4.3.2	Simulasi Koneksi SSH dengan VPN	39
BAB V ANALISIS.....		41
5.1	Analisis Perbandingan Eksisting dengan Usulan	41

5.2	Analisis Hasil Simulasi.....	43
5.2.1	Analisis Simulasi Serangan DoS/DDoS	43
5.2.2	Analisis Simulasi Pengukuran Efektivitas IDPS	45
5.2.3	Analisis Simulasi VPN untuk Koneksi SSH.....	45
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		46
6.1	Kesimpulan.....	46
6.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA		48