

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	ii
ABSTRAKSI .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian .....	4
1.5 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Pengertian Jaringan Komputer .....	6
2.2 Klasifikasi Jaringan Komputer .....	6
2.2.1 Local Area Network .....	6
2.2.2 Metropolitan Area Network .....	7
2.2.3 Wide Area Network .....	8
2.2.4 Internet .....	8
2.3 Fungsi Jaringan Komputer .....	9
2.4 Arsitektur Jaringan Komputer .....	10
2.4.1 Topology Jaringan Komputer .....	10

2.4.2 Komponen Jaringan Komputer ,,,,,,,	12
2.4.2.1 Personal computer, ,,,,,,,	12
2.4.2.2 NIC, ,,,,,,,	12
2.4.2.3 Konsentrator, ,,,,,,,	13
2.4.2.4 Kabel, ,,,,,,,	13
2.4.2.5 Switch , ,,,,,,,	14
2.4.2.6 Router, ,,,,,,,	14
2.5 Internet Protocol (IP) Address .....	15
2.6 OSI Layers , ,,,,,,,	15
2.7 Virtual Private Network (VPN) , ,,,,,,,	18
2.7.1 Internet Protocol Virtual Private Network.....	18
2.7.2 Pengertian VPN.....	18
2.7.3 Fungsi Utama Teknologi VPN , ,,,,,,,	19
2.7.4 Perangkat VPN, ,,,,,,,	20
2.7.4.1 Teknologi Tunneling , ,,,,,,,	21
2.7.4.2 Teknologi Enkripsi, ,,,,,,,	22
2.7.5 Platform Teknologi IP VPN .....	22
2.7.6 Intranet .....	23
2.7.7 Protocol VPN.....	23
2.8 Jenis implementasi VPN, ,,,,,,,	25
2.8.1 Remote Access VPN , ,,,,,,,	25
2.8.2 Site-to-site VPN , ,,,,,,,	26
2.9 Pengertian IPsec (Internet Protocol Security) , ,,,,,	26
2.10 Pengertian SSL (Secure Socket Layer) , ,,,,,	31
2.11 Metode dan Mekanisme Keamanan VPN .....	33

**BAB III LINGKUNGAN KERJA PENELITIAN**

3.1 Metode Penelitian, ,,,,,,,	, 36
3.2 Tempat dan waktu penelitian, ,,,,,,,	, 36

3.3 Metode analisis data,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	36
3.4 Alat dan bahan,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	37

#### BAB IV STUDI DAN PERBANDINGAN

4.1 Peer Antar Dua Titik Host,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	38
4.4.1 Peer pada IPSec VPN,,,,,,,,,,,,,	38
4.4.2 Peer pada SSL VPN,,,,,,,,,,,,,	39
4.2 IPSec (Internet Protocol Security),,,,,,	40
4.2.1 Tinjauan IPSec VPN,,,,,,,,,,,,,	40
4.2.2 Otentikasi dan Integritas Data,,,,,,,,,,,,,	42
4.2.3 Mode Enkripsi,,,,,,,,,,,,,	43
4.2.3.1 Tunnel Mode,,,,,,,,,,,,,	43
4.2.3.2 Transport Mode,,,,,,,,,,,,,	44
4.2.4 IPSec Protokol,,,,,,,,,,,,,	45
4.2.5 Internet Key Exchange (IKE),,,,,,	46
4.2.6 Tinjauan ISAKMP,,,,,	48
4.2.7 Tinjauan Operasional IPsec VPN,,,,,,,,,,,,,	49
4.2.7.1 IKE Phase 1,,,,,,,,,,,,,	50
4.2.7.2 IKE Phase 2,,,,,,,,,,,,,	51
4.2.8 Contoh Konfigurasi Site to Site IPSec VPN	52
4.2.9 Solusi IPSec VPN,,,,,,,,,,,,,	62
4.2.10 Kelebihan dan Kekurangan IPSec VPN	63
4.3 Secure Socket Layer (SSL),,,,,,	63
4.3.1 Tinjauan Operasional SSL,,,,,,,,,,,,,	63
4.3.1.1 SSL Protokol Stack,,,,,,,,,,,,,	63
4.3.1.2 Alert, .....	65
4.3.1.3 Handshake,,,,,,,,,,,,,	65
4.3.1.3.1 Client Hello dan operasi kunci public,	67
4.3.1.3.2 Penurunan Kunci Simetri,,,,,	67

4.3.1.3.3 Finish Handshake,,,,,,,,,	68
4.3.1.4 Session,,,,,,,,	68
4.3.1.5 Mengakhiri Session,,	69
4.3.1.6 HTTPS,,,,,,,,	69
4.3.2 Solusi SSL VPN,,	70
4.3.3Kelebihan dan Kekurangan pada SSL VPN, ,...	72
4.4 Analisis Perbandingan,,,,,,,,,	72
4.4.1 Fleksibilitas,,,,,,,,,	73
4.5 Analisis Perbandinganprotokol IPsec dan SSL VPN ,,	76
4.5.1 OSI Layer,,,,,,,,,	76
4.5.2 Metode Otentikasi,,,,,,,,,	76
4.5.3 MAC,,,,,,,,	76
4.5.4 Mode Enkripsi,,,,,,,,,	77
4.5.5 Biaya dan manajemen,,,,,,,,,	77
4.5.6 Pertukaran Operasi Kriptografi,,,,,,,,	80
4.5.7 Proposal List Cipher,,,,,,,,,	81
4.5.8 Residing Layer,,,,,,,,,	81

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan,,,,,,,,,,,,,,,,,	82
5.2 Saran,,,,,,,,,,,,,,,,,	83

## DAFTAR PUSTAKA