

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>COVER</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI SIDANG</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	v
<b>ABSTARK</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	7
1.4 Batasan Masalah .....	8
1.5 Metode Penulisan .....	8
1.6 Sistematika Penulisan .....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Jaringan Komputer .....	10
2.1.1 Pengertian Studi Perbandingan .....	10
2.1.2 Pengertian Teknik Akses .....	10
2.1.3 Pengertian X.25 dan Frame-Relay .....	10
2.1.4 Sistem Jaringan Paket Switching .....	11
2.1.5 Topologi Jaringan .....	12
2.1.5.1 Topologi Bus (Token Bus) .....	13
2.1.5.2 Topologi Bintang (Token Star) .....	14
2.1.5.3 Topologi Cincin (Token Ring) .....	14

2.1.5.4	Topologi Tree (Token Tree).....	15
2.1.5.5	Topologi Mesh .....	16
2.1.5.6	Kabel .....	17
2.1.6	Protokol .....	20
2.1.7	OSI Layer.....	22
2.1.7.1	Physical Layer.....	23
2.1.7.2	Data Link Layer .....	23
2.1.7.3	Network Layer .....	24
2.1.7.4	Transport Layer .....	24
2.1.7.5	Session Layer .....	24
2.1.7.6	Persentation Layer.....	25
2.1.7.7	Application Layer.....	25
2.1.8	Jenis Jaringan .....	26
2.1.8.1	Local Area Network (LAN) .....	26
2.1.8.2	Metropolitan Area Network (MAN) .....	27
2.1.8.3	Wide Area Network (WAN) .....	28
2.1.9	Komponen Jaringan WAN .....	28
2.1.9.1	Router .....	29
2.1.9.2	Switch ATM .....	30
2.1.9.3	Modem (modulator/ demodulator).....	30
2.1.9.4	CSU/ DSU .....	31
2.1.9.5	Multiplexer .....	31
2.1.9.6	Communication Server .....	32
2.1.9.7	Switch X.25/ Frame-Relay.....	32
2.1.9.8	Karakteristik Frame-Relay .....	42
2.1.9.9	Dukungan WAN.....	42
2.1.9.10	Pelayanan-Pelayanan Frame-Relay.....	46

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Tahapan Penelitian .....	49
3.2 Metode Penelitian .....	50
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	50
3.4 Tahapan Implementasi .....	51
3.5 Alat dan Bahan .....	51
3.6 Perbandingan X.25 dengan Frame-Relay .....	53
3.6.1 Operasi Protokol X.25 .....	53
3.6.2 Operasi Protokol Frame-Relay .....	54
3.6.3 Format Paket .....	57
3.6.3.1 Format Paket X.25.....	57
3.6.3.2 Format Paket Frame-Relay.....	57
3.6.4 Virtual Circuit (VC).....	60
3.6.4.1 Virtual Circuit X.25.....	60
3.6.4.1.1 SVC X.25.....	61
3.6.4.1.2 PVC X.25.....	63
3.6.4.2 Virtual Circuit Frame-Relay.....	65
3.6.4.2.1 SVCFrame-Relay .....	65
3.6.4.2.2 PVC Frame-Relay .....	67
3.6.5 Keamanan X.25 dengan Frame-Relay.....	68
3.6.5.1 Keamanan X.25.....	68
3.6.5.1.1 Multiplexing.....	68
3.6.5.2 Keamanan Frame-Relay.....	69
3.6.6 Kecepatan X.25 dengan Frame-Relay.....	70
3.6.7 Biaya X.25 dengan Frame-Relay .....	71
3.6.7.1 Biaya X.25 .....	71
3.6.7.2 Biaya Frame-Relay.....	71
3.6.8 Bandwidth X.25 dengan Frame-Relay .....	72

3.6.8.1 Bandwidth X.25 .....	72
3.6.8.2 Bandwidth Frame-Relay .....	72
3.6.9 Konektifitas X.25 dengan Frame-Relay .....	73
3.9.9.1 Konektifitas X.25 .....	73
3.9.9.2 Konektifitas Frame-Relya .....	73
3.6.10 Aplikasi X.25 dengan Frame-Relay .....	74
3.6.10.1 Aplikasi X.25 .....	74
3.6.10.2.. Aplikasi Frame-Relay .....	74

## **BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

4.1 Packet Switching.....	78
4.1.1 Datagram Packet Switching .....	79
4.1.2 Contoh-Contoh Aplikasi Packet Switching .....	80
4.1.2.1 TCP/ IP .....	80
4.1.2.2 ATM.....	80
4.1.2.3 GPRS.....	80
4.1.3 Penjadwalan pada Packet Switching beserta Delay....	81
4.2 Teknik Akses X.25.....	84
4.2.1 Model Pengiriman DCE dan DTE pada X.25 .....	86
4.3 Teknik Akses Frame-Relay .....	87
4.3.1 Cara Kerja Frame-Relay .....	87
4.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kerja Jaringan Frame-Relay .....	90
4.4.1 Utilisasi <i>BUS</i> .....	90
4.4.2 Excess Burst Percentage (EBP) .....	91
4.4.3 Dropped Packet Percentage (D).....	92
4.4.4 Transit Delay.....	93

<b>BAB V</b>	<b>SIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1	Simpulan .....	94
5.2	Saran .....	95
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	97