

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Secara Umum	4
2.2 <i>Monitoring Jaringan</i>	4
2.3 <i>Monitoring Jaringan Pasif</i>	5
2.3.1 <i>Port Mirroring</i>	5
2.4 <i>Switch</i>	6
2.4.1 <i>Network Processing Unit (NPU)</i>	7
2.4.2 <i>Controller</i>	7
2.4.3 <i>Data Path (Port Input/Port Output)</i>	8
2.4.4 <i>Switch fabric</i>	8
2.5 Fungsi Switch	10
2.5.1 <i>Routing</i>	10
2.5.2 Manajemen Trafik	11
2.5.3 <i>Scheduling</i>	11
2.5.4 <i>Congestion Control</i>	11
2.6 Pengukuran Performansi Switch	11
2.7 Klasifikasi Switch.....	12
2.8 <i>Input Queuing Switch</i>	12

2.9	<i>Output Queuing Switch</i>	14
2.10	<i>Shared Buffer Space</i>	15
2.11	<i>Prinsip Kerja Switch</i>	16
2.12	<i>Video</i>	17
2.12.1	<i>Internet Video</i>	18
2.13	<i>Protokol TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)</i>	19
2.13.1	<i>User Datagram Protocol (UDP)</i>	20
2.13.2	<i>Real Time Protocol (RTP)</i>	20
2.14	<i>Parameter Performansi Jaringan</i>	20
2.14.1	<i>Throughput</i>	21
2.14.2	<i>Packet Loss</i>	22
2.14.3	<i>Delay</i>	22
2.14.4	<i>Delay Total Sistem Video on Demand (VoD)</i>	26
2.15	<i>Sistem Komunikasi Serat Optik</i>	27
2.15.1	<i>Optical Source</i>	26
2.15.2	<i>Optical Detector</i>	26
2.15.3	<i>Kabel Serat Optik</i>	27
2.16	<i>Perangkat Lunak Wireshark</i>	28
2.17	<i>VLC Media Player</i>	28
2.18	<i>Perangkat Keras Jaringan</i>	29
2.18.1	<i>Media Converter</i>	29
2.18.2	<i>Patchcord</i>	29
2.18.3	<i>UTP (Unshielded Twisted Pair)</i>	29
BAB III METODE PENELITIAN		30
3.1	<i>Secara Umum</i>	30
3.2	<i>Penentuan Jenis dan Cara Pengambilan Data</i>	30
3.2.1	<i>Data Primer</i>	30
3.2.2	<i>Data Sekunder</i>	33
3.3	<i>Variabel dan Cara Analisis</i>	34
3.4	<i>Kerangka Solusi Masalah</i>	34
3.4.1	<i>Throughput</i>	34
3.4.2	<i>Packet Loss</i>	35
3.4.3	<i>Delay</i>	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		38
4.1	<i>Konfigurasi dan Instalasi Perangkat</i>	38
4.2	<i>Prosedur Pengambilan Data</i>	42

4.2.1	Konfigurasi <i>Switch ZyXEL ES-2108 G</i>	44
4.2.2	Prosedur <i>Streaming VoD</i> oleh <i>PC Client</i>	46
4.2.3	Prosedur <i>Capturing</i> data trafik pada <i>PC Monitoring</i>	47
4.3	Hasil dan Pembahasan Performansi Jaringan	49
4.3.1	<i>Throughput</i>	50
4.3.1.1	<i>Throughput</i> Rata-Rata Tiap <i>Client</i>	51
4.3.1.2	<i>Throughput</i> Pada <i>Port Mirroring</i>	52
4.3.2	Analisis Hubungan Antara <i>Throughput</i> dengan Jumlah <i>Port</i> yang Diamati ...	54
4.3.3	<i>Packet Loss</i>	56
4.3.4	Analisis Hubungan Antara <i>Packet Loss</i> dengan Jumlah <i>Port</i> yang Diamati	59
4.3.5	<i>Delay</i>	60
4.3.5.1	<i>Delay</i> Rata-Rata	60
4.3.5.2	<i>Delay End-to-End</i> Maksimum	63
4.3.5.3	Perhitungan <i>Delay End-to-End</i> Secara Teoritis	65
4.3.5.4	Perhitungan <i>Delay Total</i> Sistem <i>Video on Demand (VoD)</i>	71
4.3.6	Analisis Hubungan Antara <i>Delay</i> dengan Jumlah <i>Port</i> yang Diamati Melalui ..	71
	<i>Port Mirroring</i>	71
BAB V PENUTUP		74
5.1	Kesimpulan	74
5.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA		76
LAMPIRAN		78