

# DAFTAR ISI

halaman

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAN ORISINALITAS

ABSTRAK ..... i

ABSTRACT ..... ii

KATA PENGANTAR ..... iii

UCAPAN TERIMA KASIH ..... iv

DAFTAR ISI ..... vi

DAFTAR GAMBAR ..... ix

DAFTAR TABEL ..... xi

DAFTAR ISTILAH ..... xii

DAFTAR SINGKATAN ..... xiv

BAB I PENDAHULUAN ..... 1

1.1. .... Latar

    Belakang Masalah ..... 1

1.2. ....

    Perumusan Masalah ..... 3

1.3. .... Batasan

    Masalah ..... 3

1.4.....	Tujuan	
Penulisan.....		3
1.5.....	Metoda	
Penelitian .....		4
1.6.....		
Sistematika Penulisan .....		4
<b>BAB II</b>	<b>DASAR TEORI.....</b>	<b>6</b>
2.1. Overview Teknologi EPON.....		6
2.2. Single Mode Fiber .....		6
2.3. Optical Coupler.....		7
2.4. Sistem EPON .....		8
2.5. Komponen EPON .....		9
2.5.1. OLT .....		9
2.5.2. ONU .....		10
2.6. Proses Aliran Data Pada Jaringan EPON .....		11
2.6.1. Proses Downstream EPON .....		11
2.6.2. Format Frame Downstream.....		12
2.6.3. Proses Upstream Pada EPON.....		13
2.6.4. Format Frame Upstream .....		13
2.7. Design Sistim Optik.....		14
2.8. Multi Point Control Protocol (MPCP).....		14
2.8.1. Bandwidth Assignment .....		15
2.8.2. Auto Discovery .....		16
2.9. Komponen “Triple play” .....		16
2.9.1. VoIP .....		17
2.9.2. IPTV .....		18
2.9.2.1. Overview IPTV .....		18
2.9.2.2. Arsitektur IPTV .....		18
2.9.2.3. Protocol Pada IPTV .....		19
2.10. Parameter Performansi EPON .....		19
2.10.1. Optimasi Jarak.....		19

2.10.2. Parameter QoS (Quality of Service) .....	20
2.10.2.1. Throughput .....	20
2.10.2.2. Latency (Delay Paket) .....	21
2.10.2.2.1. Delay TDM .....	21
2.10.2.2.2. Delay Burst.....	22
2.10.2.3. Ekspektasi Peningkat [E(R)].....	23
2.10.2.4. Ukuran Timeslot (W).....	23
2.10.2.5. Utilisasi Bandwidth (B) .....	24
<b>BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI SISTEM .....</b>	<b>25</b>
3.1. Arsitektur Jaringan EPON .....	25
3.2. Ethernet.....	26
3.3. Layanan berbasis “Triple play” .....	26
3.4. Simulasi perhitungan Parameter QoS dan Range Budget .....	30
3.4.1. Throughput Jaringan EPON .....	31
3.4.2. Unused Slot Reminder [E(R)] pada jaringan EPON.....	28
3.4.3. Utilisasi Bandwidth (B).....	32
3.4.4. Latency (Paket Delay).....	32
3.4.5. Range Budget .....	33
<b>BAB IV ANALISIS PERFORMANSI JARINGAN EPON.....</b>	<b>35</b>
4.1. Analisis Skenario Optimasi Jaringan Local Loop EPON.....	35
4.1.1. Skenario Untuk 4 ONU .....	36
4.2.2. Skenario Untuk 8 ONU .....	38
4.2.3. Skenario Untuk 16 ONU .....	40
4.2.4. Skenario Untuk 32 ONU .....	43
4.2.4. Skenario Untuk 64 ONU .....	45
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>49</b>
5.1. Kesimpulan .....	49
5.2. Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xvi</b>
<b>LAMPIRAN A Ekspektasi Peningkat [E(R)] .....</b>	<b>1-A</b>

LAMPIRAN B Command Syntax Matlab 7.1..... 1-B