

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI PROYEK AKHIR .....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Metodologi penelitian.....	4
1.7. Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Jaringan Fiber to the X (FTTX) .....	6
2.3. Passive Optical Network (PON).....	9
2.4. XG-PON (10 Gigabit-capable Passive Optical Network).....	10
2.5. Photodetector .....	11
2.5.1 Positive Instrinsic Negative Photodetector (PIN-PD).....	12
2.4.1 Avalanche Photodetector (APD) .....	12
2.6. Parameter Analisis Performansi.....	13
2.6.1. Q-Factor .....	13
2.6.2. Power Link Budget .....	14
2.6.3. Bit Error Rate (BER) .....	14
2.6.4. Received Power.....	15

2.6.5. Bandwidth .....	15
BAB III PERANCANGAN DAN ANALISA .....	16
3.1. Diagram Alir Perancangan Sistem.....	16
3.2. Perancangan Sistem Simulasi.....	17
3.3. Perancangan Sistem Simulasi.....	18
3.3.1. Software.....	18
3.3.2. Hardware.....	18
3.4. Analisis dan Pembahasan.....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	19
4.1. Simulasi Performansi Photodetector pada konfigurasi jaringan FTTH .....	19
4.2. Performansi Jaringan di Penerima ONT dari Photodetector PIN.....	21
4.2.1. Hasil Performansi Link Budget Link Budget dari Photodetector PIN .....	24
4.2.2. Hasil Perhitungan Bit Error Rate dari Photodetector PIN .....	26
4.3. Performansi Jaringan di Penerima ONT dari Photodetector APD.....	28
4.3.1. Hasil Performansi Link Budget Link Budget dari Photodetector APD .....	31
4.3.2. Hasil Perhitungan Bit Error Rate dari Photodetector APD.....	33
4.4. Perbandingan Kinerja PIN dan APD Photodetector pada sistem FTTH.....	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	36
DAFTAR PUSTAKA .....	37