DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR GAMBAR vii
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR ISTILAH ix
DAFTAR SINGKATAN xi
DAFTAR SIMBOL xiii
BAB I 1
PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah 1
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Tujuan Penulisan 2
1.5 Metodologi Pemecahan Masalah 2
1.6 Sistematika Penulisan 3
BAB II 4
DASAR TEORI 4
2.1 Konsep Komunikasi Serat Optik 4
2.1.1 Serat Optik *Singlemode* 4
2.1.2 Parameter Utama Serat Optik 5
2.1.2.1 Redaman 5
2.1.2.2 Dispersi 6
2.1.3 Diode Laser (*Laser Diode* – LD) 7
2.1.4 Fotodetektor 7
2.1.4.1 Avalanche Photodiode 7
2.1.4.2 Fotodioda Pin 8
2.1.5 Parameter Unjuk Kerja Sistem 9
2.1.5.1 *Link Power budget* 9

2.1.5.2 Rise time Budget 9
2.1.5.3 Perhitungan *Bit rate* 10
2.2 Penguat Optik 10
2.2.1 Umum 10
2.2.2 Prinsip Kerja EDFA 10
2.2.3 Struktur Fisik EDFA 11
2.2.4 Karakteristik Penguatan EDFA 11
2.2.5 Kinerja Sistem Menggunakan EDFA 12
2.3 Dispersion Compensating Fiber 13
2.4 Teori SDH 14
2.4.1 Umum 14
2.4.2 Standar *Bit rate* SDH 15
2.4.3 Struktur *Frame* STM-1 15
2.4.4 Struktur *Frame* STM-N 16
2.4.5 Proses *Multiplexing* SDH 17
2.4.6 Topologi Jaringan SDH 18
BAB III 20
KONDISI EKSISTING JARINGAN OPTIONAL NORTHERN ROUTE LINK SURABAYA – DENPASAR 20
3.1 Umum 20
3.2 Konfigurasi Jaringan *Optional Northern Route Link* Surabaya–Denpasar 21
3.2.1 Teknologi Sistem Yang Digunakan 21
3.2.1.1 Pemancar (*Transmitter*) 21
3.2.1.2 Penerima (*Receiver*) 22
3.2.1.3 Serat Optik 22
3.3 Elemen – Elemen Jaringan *Optional Northern Route* 23
3.3.1 Perangkat *Multiplexer* ADM600 25
3.3.2 Perangkat *Regenerator* 25
3.3.3 Karakteristik Umum Sistem 25
3.4 Kapasitas Eksisting Jaringan Optional Northern Route Link Surabaya–Denpasar 28