

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRACT	ii
ABSTRAKSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR ISTILAH	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penulisan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metoda Penulisan	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Konsep Sistem Komunikasi Serat Optik	5
2.1.1 Konfigurasi dan Tipe Serat Optlk	5
2.1.1.1 Serat Optik Multimode	5
2.1.1.2 Serat Optik Singlemode	6
2.1.2 Parameter Utama Serat Optik	7
2.1.2.1 Redaman	7
2.1.2.2 Dispersi	7
2.1.3 Sumber Cahaya	9
2.1.4 Fotodetektor	9

2.1.4.1	Fotodioda PIN	9
2.1.4.2	Avalanche Photodiode (APD)	10
2.1.5	Parameter Unjuk Kerja Sistem	10
2.1.5.1	Power Link Budget	10
2.1.5.2	Margin Sistem	11
2.1.5.3	Rise Time Budget	12
2.1.5.4	Perhitungan Bit Rate	12
2.2	<i>Synchronous Digital Hierarchy (SDH)</i>	13
2.2.1	Prinsip Dasar Sistem SDH	13
2.2.2	Elemen-elemen Sistem SDH	16
2.2.3	Topologi Jaringan SDH	17
2.2.4	Sistem Proteksi Jaringan	18
BAB III	ELEMEN DASAR PERENCANAAN PENGGELARAN HIGH PERFORMANCE BACK BONE FIBER OPTIK MEDAN – BANDA ACEH	19
3.1	Umun	19
3.2	Konfigurasi Link Medan – Banda Aceh Yang Diinginkan	21
3.3	Topologi Jaringan yang Digunakan	20
3.4	Sistem Proteksi	21
3.5	Elemen Jaringan yang Digunakan	21
3.5.1	Terminal Multiplexing (TM) 1660 SM	22
3.5.2	Regenerator 1664 SX	22
3.6	Teknologi yang Digunakan	23
3.6.1	Transmitter	23
3.6.2	Receiver	23
3.7	Serat Optik	23
3.7.1	Non Dispersion Shifted Fiber/Standard Single Mode Fiber (NDSF/SSMF), G.652	23
3.7.2	Non Zero Dispersion Shifted Fiber (NZDSF), G.655	24
3.8	Teknik Penyambungan Serat Optik	24

3.7.1 Teknik Penyambungan Permanen (<i>Splice</i>)	24
3.7.2 Teknik Penyambungan. Konektor	25
3.9 Tahap Perencanaan SKSO	25
BAB IV PERENCANAAN PENGELARAN HIGH PERFORMANCE	
BACK BONE FIBER OPTIK MEDAN – BANDA ACEH	27
4.1 Umum	27
4.2 Pengolahan Data Peramalan Kanal	27
4.3 Desain Jaringan SKSO	31
4.3.1 Power link Budget	33
4.3.1.1 Perhitungan Jarak Transmisi Regenerator	33
4.3.1.2 Perhitungan Jarak Transmisi Dengan Regenerator	33
4.3.1.3 Perhitungan Jumlah dan Peletakan Regenerator	33
4.3.1.4 Perhitungan Level Daya di Penerima	35
4.3.2 Rise Time Budget	36
4.4.3 Jarak Berbatas Dispersi	36
4.4 Perencanaan Rute dan Jenis Kabel	37
4.4.1 Kabel Tanah	37
4.4.2 Kabel Udara	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	