

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Konfigurasi Transmisi Serat Optik.....	5
Gambar 2.2	Arsitektur Jaringan <i>Passive Optical Network</i> (PON).....	6
Gambar 2.3	Prinsip Kerja Jaringan WDM-PON	7
Gambar 2.4	Prinsip Kerja Jaringan WDM	8
Gambar 2.5	<i>Spectral Splicing</i> pada keluaran LED untuk membentuk beberapa saluran jaringan WDM	10
Gambar 2.6	Arsitektur Jaringan SS-WDM PON.....	10
Gambar 2.7	Arsitektur Sumber Cahaya ASE dengan EDFA	11
Gambar 2.8	Hasil Spektrum dari cahaya ASE seperti <i>noise</i>	12
Gambar 2.9	Sistem tiga level yang digunakan untuk model penguat EDFA.....	13
Gambar 2.10	Penerapan <i>Fiber Bragg Grating</i> pada serat optik.....	16
Gambar 2.11	Prinsip kerja <i>Fiber Bragg Grating</i>	17
Gambar 2.12	Periode pada <i>uniform grating</i> dan <i>chirped grating</i>	17
Gambar 2.13	Perubahan indeks bias untuk berbagai tipe kisi.....	18
Gambar 2.14	Struktur <i>Mach-Zehnder Modulation</i>	19
Gambar 2.15	Blok diagram <i>Line Coding</i>	20
Gambar 2.16	Skema <i>line coding Non Return to Zero</i> (NRZ)	21
Gambar 2.17	Grafik Hubungan BER dengan <i>Q-factor</i>	24
Gambar 2.18	Tampilan <i>start up</i> pada <i>software optisystem v.13</i>	24
Gambar 3.1	Diagram Alir Langkah Penelitian	27
Gambar 3.2	Diagram Alir Metode Pengambilan Data Primer Percobaan	28
Gambar 3.3	Blok diagram sistem jaringan SS-WDM PON dengan FBG	29
Gambar 3.4	Blok diagram Modul Modulator.....	30
Gambar 3.5	Blok diagram Modul <i>Optical Network Terminal</i> (ONT)	31
Gambar 3.6	Diagram Alir Analisis Variasi Kanal	33
Gambar 3.7	Diagram Alir Analisis Variasi Daya <i>Pump Laser</i>	34
Gambar 4.1	CW <i>Laser Arrayr</i>	36
Gambar 4.2	<i>Isolator</i>	36
Gambar 4.3	<i>Pump Laser</i>	37
Gambar 4.4	WDM <i>Coupler</i>	37

Gambar 4.5 <i>Erbium Doped Fiber</i>	38
Gambar 4.6 <i>Array Waveguide Grating (AWG)</i>	39
Gambar 4.7 <i>Pseudo-Random Bit Sequence Generator</i>	39
Gambar 4.8 <i>NRZ Pulse Generator</i>	40
Gambar 4.9 <i>Mach-Zehnder Modulator</i>	40
Gambar 4.10 <i>Chirped Fiber Bragg Grating (FBG)</i>	41
Gambar 4.11 <i>Komponen Serat Optik</i>	42
Gambar 4.12 <i>Photodiode Positive Intrinsic Negatif (PIN)</i>	42
Gambar 4.13 <i>Low Pass Filter</i>	43
Gambar 4.14 <i>BER Analyzer</i>	43
Gambar 4.15 <i>Power Meter</i>	43
Gambar 4.16 <i>Halaman Awal Program Optisystem</i>	44
Gambar 4.17 <i>Penambahan Komponen pada OptiSystem</i>	45
Gambar 4.18 <i>Port yang Terhubung pada Optisystem</i>	45
Gambar 4.19 <i>Subsystem Rangkaian Komponen pada OptiSystem</i>	46
Gambar 4.20 <i>Konfigurasi Sistem SS-WDM PON</i>	49
Gambar 4.21 <i>Konfigurasi Sumber Cahaya dengan EDFA Forward dan Backward Pumping</i>	50
Gambar 4.22 <i>Konfigurasi Sistem Jaringan 8 Kanal pada Central Office (CO)</i>	52
Gambar 4.23 <i>Konfigurasi Sistem Jaringan 8 Kanal pada User</i>	53
Gambar 4.24 <i>Spektrum Sinyal Masukan dengan 8 Kanal pada Proses EDFA</i>	56
Gambar 4.25 <i>Spektrum Sinyal Masukan dengan 16 Kanal pada Proses EDFA</i>	56
Gambar 4.26 <i>Spektrum Penguatan Noise ASE pada Sinyal Masukan</i>	57
Gambar 4.27 <i>Spektrum Sinyal Masukan Sesuai Panjang Gelombang</i>	57
Gambar 4.28 <i>Perbedaan Spektrum Sinyal Masukan dalam Penggunaan FBG</i>	58
Gambar 4.29 <i>Pengaruh Kompesator Dispersi FBG pada Variasi Kanal terhadap BER</i>	59
Gambar 4.30 <i>Pengaruh Kompesator Dispersi FBG pada Variasi Kanal terhadap Q-Factor</i>	61
Gambar 4.31 <i>Pengaruh Kompesator Dispersi FBG pada Variasi Kanal terhadap Loss</i>	63
Gambar 4.32 <i>Pengaruh Variasi Daya Pompa terhadap BER</i>	65
Gambar 4.33 <i>Pengaruh Variasi Daya Pompa terhadap Q-factor</i>	66

