

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| SURAT PENYATAAN DIRI..... | iii |
| MOTTO..... | iv |
| ABSTRAK..... | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang..... | I-1 |
| 1.2 Pembatasan Masalah..... | I-2 |
| 1.3 Tujuan dan Manfaat..... | I-2 |
| 1.4 Metodologi Penulisan..... | I-2 |
| 1.5 Sistematika Penulisan..... | 1-3 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Pengertian Local Area Network..... | II-1 |
| 2.2 Komunikasi Data..... | II-2 |
| 2.2.1 Data Acquisition..... | II-2 |
| 2.2.2 Distribusi Data..... | II-3 |
| 2.2.3 Real Time..... | II-3 |
| 2.2.4 Simpan dan Ambil..... | II-4 |
| 2.3 Dasar Komunikasi Fiber Optik..... | II-4 |
| 2.3.1 Input Masukan..... | II-5 |
| 2.3.2 Modulator..... | II-5 |
| 2.3.3 Media Transmisi..... | II-6 |
| 2.3.4 Detektor Optik..... | II-6 |
| 2.3.5 Amplifier..... | II-7 |
| 2.3.6 Dekoder..... | II-7 |

| | |
|--|--------------|
| 2.4 Fiber Optik..... | II-7 |
| 2.4.1 Dasar-Dasar Optik..... | II-9 |
| 2.4.2 Jenis Serat Optik..... | II-11 |
| 2.4.2.1 Serat Optik Multimode..... | II-11 |
| 2.4.2.2 Serat Optik Single Mode..... | II-12 |
| 2.5 Rugi-Rugi Transmisi..... | II-12 |
| 2.5.1 Rugi Kopling (Coupling Loss)..... | II-13 |
| 2.5.2 Rugi Penyerapan (Absortion Loss)..... | II-14 |
| 2.5.2.1 Penyerapan Ultraviolet..... | II-15 |
| 2.5.2.2 Penyerapan Inframerah..... | II-16 |
| 2.5.3 Rugi Hamburanj (Rayleigh Scatering)..... | II-17 |
| 2.5.4 Rugi Perlengkungan (Bending Loss)..... | II-18 |
| 2.5.5 Rugi Penyambungan..... | II-18 |
| 2.5.5.1 Ketidaksesuaian Ukuran Teras..... | II-19 |
| 2.5.5.2 Kesalahan Penjajaran Teras Lateral..... | II-19 |
| 2,5.5.3 Penyiapan Ujung serat Yang Tidak Sempurna..... | II-20 |
| 2,5.5.4 Kesalahan Penjajaran Menyudut (Angular Misalignment)..... | II-21 |
| 2.6 Redaman (Attenuasi)..... | II-22 |
| 2.7 Dispersi Saluran Transmisi Fiber Optik..... | II-23 |
| 2.8 Optikal Time Domain Reflector (OTDR)..... | II-23 |

BAB III KERANGKA PEMECAHAN MASALAH

| | |
|--|--------------|
| 3.1 Dispersi Yang Terjadi Pada Saluran Transmisi Fiber Optik..... | III-1 |
| 3.1.1 Dispersi Intermodal..... | III-1 |
| 3.1.2 Dispersi Intramodal (Kromatis)..... | III-3 |
| 3.1.2.1 Dispersi Bahan..... | III-4 |
| 3.1.2.2 Dispersi Waveguide..... | III-6 |
| 3.2 Dispersi Total..... | III-6 |
| 3.3 Polarisasi Dispersi Ragam (PMD/Polarization Mode Dispersion)..... | III-7 |
| 3.4 Pengaruh Dispersi Terhadap Laju Transmisi Maksimum..... | III-9 |

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

| | |
|---|-------------|
| 4.1 Analisa Dispersi yang terjadi pada Saluran Transmisi Fiber Optik... | IV-1 |
| 4.1.1 Analisa Perbandingan Terjadinya Dispersi Intermodal Pada Saluran Fiber Optik Step Index Terhadap Saluran Fiber Optik Graded Index Multimode..... | IV-3 |
| 4.1.2 Analisa Perbandingan Dispersi Bahan Yang Diakibatkan Oleh Silika Murni Terhadap Silika Yang Dicampur..... | IV-5 |
| 4.1.3 Analisa Dispersi Waveguide Pada Saluran Fiber Optik..... | IV-7 |
| 4.2 Analisa Pengaruh Dispersi Total Terhadap Kecepatan Bit Maksimum.. | IV-8 |
| 4.3 Analisa Penggunaan Repeater Terhadap Pengaruh Dispersi / Km..... | IV-9 |

BAB V PENUTUP

| | |
|-----------------------------|------------|
| 5.1 Kesimpulan..... | V-1 |
| 5.2 Saran-Saran..... | V-2 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

