

ABSTRAKSI

Modulator Mach Zehnder merupakan *device* yang terintegrasi dan dapat mendukung suatu jaringan serat optik agar menjadi lebih handal. *Device* tersebut memiliki kapasitas *bandwidth* yang besar. *Device* tersebut memiliki kecepatan pemodulasian sampai dengan orde giga.

Dalam era perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang demikian cepat, masyarakat modern memerlukan adanya sarana komunikasi yang handal dan canggih. Sistem jaringan serat optik adalah jaringan yang dipercaya mampu menangani masalah tersebut. Sistem jaringan serat optik yang ada saat ini akan lebih handal lagi jika didukung oleh suatu *device* yang bernama Modulator Mach Zehnder.

Prosedur penelitian yang akan ditempuh. Peneliti mencoba mensimulasikan Modulator Mach Zehnder pada Jaringan LAN STTTelkom. Jaringan LAN STTTelkom yang dimaksud adalah jaringan sistem komunikasi serat optik dari gedung B ke gedung A. Modulator Mach Zehnder disimulasikan dengan software Matlab versi-7. Analisa kerja adalah analisa kinerja Modulator Mach Zehnder berupa BER dan *noisanya*.

Sejauh ini, Modulator Mach Zehnder belum diaplikasikan pada sistem komunikasi serat optik pada umumnya. Simulasi ini akan membantu pengaplikasian Modulator Mach Zehnder dimasa yang akan datang dan akan membantu menunjukkan peningkatan kualitas pengiriman informasi. Hasil yang diharapkan adalah *noise* yang rendah dengan BER yang baik ($\approx 10^{-9}$)