

## ABSTRAKSI

Didalam sistem DWDM ini sering terjadi menurunnya level daya sinyal yang dikarenakan jarak pengirim dengan penerima sinyal terlalu jauh. Solusi untuk menaikkan level daya sinyal akibat rugi-rugi (*loss*) dilakukan dengan memasang penguat atau amplifier pada saluran transmisi. Dalam masalah ini diterapkanlah penguatan optik secara optik, Salah satu jenis penguat optik yang diyakini akan memiliki peran yang besar di masa sekarang adalah *optical amplifier* EDFA (*Erbium Dopped Fiber Amplifier*). Penguat jenis ini melakukan proses penguatan sinyal optik, tanpa terlebih dahulu melakukan proses konversi sinyal tersebut ke sinyal elektrik. Banyaknya panjang gelombang yang mampu dibawa oleh jaringan optik DWDM, terutama untuk jarak jauh, akan dipengaruhi oleh kemampuan *optical amplifier* dalam melakukan seluruh panjang gelombang yang melewatinya dan melakukan proses penguatan yang setara untuk seluruh panjang gelombang tersebut.

Oleh karena itu, perangkat ini peranannya sangat vital dalam suatu jaringan DWDM, terutama untuk jarak jauh. Didalam analisa ini membahas aplikasi EDFA (*Erbium Dopped Fiber Amplifier*) dalam jaringan DWDM (*Dense Wavelength Division Multiplexing*), untuk link Jakarta – Bandung.

Kata kunci ; DWDM (*Dense Wavelength Division Multiplexing*), EDFA (*Erbium Doped Fiber Amplifier*), *optical Amplifier*.

## **ABSTRACT**

In this DWDM system often happened lowering of level signal power because of transmitter distance with too far signal receiver. Solution to boost up level signal power as result of loss done with installing amplifier at transmission channel. In this problem applied reinforcement of optic in optic, Made one mistake optic amplifier types believed will have big role in now is optical amplifier EDFA ( Erbium Doped Fiber Amplifier) This type amplifier does reinforcement process of optic signal, without beforehand does the signal conversion process to its the elektrik. Many signal wavelength capable to be brought by optic network DWDM, especially for long distance, will be influenced by ability of optical amplifier in doing all wavelength passing it and does equivalent reinforcement process for all the wavelength.

Therefore, it peripherals the role is very vital in a network DWDM, especially to apart long haul, in this analysis studies the application of EDFA ( Erbium Doped Fiber Amplifier ) in network DWDM ( Dense Wavelength Division Multiplexing), to link Jakarta – Bandung.

Keyword : DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing), EDFA (Erbium Doped Fiber Amplifier), optical Amplifier.