

## ABSTRAK

Saluran transmisi adalah media yang berfungsi untuk mentransmisikan sinyal informasi dari pemancar ke penerima. Saluran transmisi yang digunakan pada umumnya adalah kabel coaxial, gelombang radio dan serat optik. Saat ini sistem komunikasi jarak jauh banyak menggunakan serat optik sebagai media transmisinya. Serat Optik ini memiliki kelebihan seperti bit rate yang tinggi, bandwidth yang besar dan kualitas sinyal yang baik. Sistem komunikasi menggunakan serat optik merupakan proses komunikasi dimana informasi yang ditransmisikan dirubah dari bentuk elektrik menjadi bentuk cahaya (optic), melalui media fiber.

Teknologi transmisi serat optik semakin dikembangkan kualitasnya yang salah satunya adalah pengembangan kapasitas transmisinya untuk memenuhi akan kapasitas transmisi yang besar dalam jaringan dengan menggunakan teknologi DWDM (*Dense Wavelength Division Multiplexing*) yang merupakan pengembangan dari teknologi WDM (*Wavelength Division Multiplexing*).

*Dense Wavelength Division Multiplexing* (DWDM) merupakan teknik transmisi yang memanfaatkan cahaya dengan panjang gelombang yang berbeda-beda sebagai kanal-kanal informasi. Dengan teknologi DWDM ini pada satu kabel serat optik dapat tersedia beberapa panjang gelombang yang berbeda sebagai media transmisi yang disebut dengan kanal. Jika dibandingkan dengan teknologi WDM suatu kabel serat optik pengiriman informasi dapat dilakukan secara bersamaan melalui kanal yang berbeda. Sangat menguntungkan sekali jika menggunakan teknik transmisi dengan teknologi DWDM.

Kata kunci:

Serat Optik, Dense Wavelength Division Multiplexing