

ABSTRAK

Dalam memberikan layanan jasa telekomunikasi PT.Telkom dewasa ini telah banyak menggunakan dan memanfaatkan perangkat telekomunikasi yang berkualitas serta handal. Hal ini dilakukan untuk memberikan kepuasan pelanggan yang pada gilirannya PT.Telkom akan mendapatkan keuntungan sesuai yang ditargetkan. Salah satu perangkatnya yaitu DWDM STM-64. Sebelum digunakan perangkat tersebut harus diuji kinerjanya dengan peraturan dan standar yang telah dibuat oleh Divisi RisTi.

Dalam proyek akhir ini akan dilakukan pengujian serta analisa perhitungan. Parameter-parameter yang diuji adalah panjang gelombang operasi, tipe serat, daya output, SMSR (*Side Mode Suppression Ratio*), *extinction ratio*, *attenuasi*, sensitivitas. Pengujian difokuskan pada bagian *interface* optik perangkat DWDM STM-64 untuk menentukan tingkat kesesuaian dengan spesifikasinya.

Dari hasil pengukuran dan simulasi secara keseluruhan dari spesifikasi yang telah ditetapkan maka perangkat DWDM layak untuk diimplementasikan karena parameter-parameter yang menunjukkan unjuk kerja perangkat tersebut memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan dari pabrik. Perangkat DWDM tersebut lebih layak digunakan serat optik *singlemode* tipe G.655 dibandingkan dengan serat optik tipe G.652 karena redaman yang dihasilkan G.655 lebih kecil dibandingkan dengan G.652. Serta penggunaan *bit rate* yang besar akan mempengaruhi nilai dispersi yang dihasilkan akan semakin kecil.