

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan yang telah dilakukan pada penelitian dapat diperoleh kesimpulan yaitu,

1. Penguat FRA dan EDFA memiliki kinerja yang berbeda, namun dapat melengkapi satu sama lain. Pada penguat FRA tidak dapat memberikan kinerja yang optimal pada jarak 100 km dan hanya mampu memberikan kinerja yang baik pada jarak maksimal 75 km. Pada penguat EDFA tidak dapat memberikan kinerja yang optimal pada jarak 125 km dan hanya mampu memberikan kinerja yang baik pada jarak maksimal 75 km. Hal tersebut terjadi karena FRA-EDFA memiliki penguatan yang rendah pada daerah panjang gelombang yang digunakan sistem.
2. Dari hasil penelitian ini, sistem *long haul* U-DWDM dengan konfigurasi paralel *in-line* pada (FRA-EDFA) hanya efektif pada jarak maksimal 150 km dengan nilai *Q-Factor* terendah sebesar 3,5 dan nilai tertinggi sebesar 4,7. Sedangkan untuk BER, nilai terkecil adalah $8,19 \times 10^{-7}$ dan nilai terbesar adalah 0,0001. Walaupun masih terdapat penelitian panjang *link* 175 km, tetapi nilai yang didapat BER dan *Q-Factor* sangat dibawah standar penelitian.

5.2 SARAN

Berdasarkan penelitian sangat memungkinkan untuk pengembangan selanjutnya. Adapun beberapa saran untuk pengembangan selanjutnya yaitu:

1. Dengan menambahkan jumlah kanal dan spasi kanal.
2. Melakukan unjuk kerja pemanfaatan dengan menggunakan *optical hybrid* (FRA-EDFA) pulsa solition dan EDFA *L-band*.
3. Melakukan unjuk kerja pemanfaatan dengan menggunakan tiga penguat *hybrid* (FRA-EDFA-SOA).