

BAB 5

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan mengenai perbandingan daya laser pada sistem DWDM menggunakan penguat optik *Erbium Doped Fiber Amplifier* (EDFA) dan *Raman Optical Amplifier* (ROA), maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa besarnya daya pada *CW Laser* dan panjang gelombang yang digunakan sangat mempengaruhi nilai BER. Semakin besar daya yang diberikan maka semakin kecil pula nilai BER yang dihasilkan.
- 2) Penggunaan panjang gelombang yang rendah dapat menghasilkan nilai BER yang lebih baik dibandingkan penggunaan panjang gelombang yang tinggi.
- 3) Nilai parameter BER pada skenario pertama mendapatkan nilai BER terkecil adalah $1,28E-26$ dan BER terbesar adalah $6,51E-15$. Nilai parameter BER pada skenario kedua mendapatkan nilai BER terkecil $3,56E-04$ dan BER terbesar adalah $2,15E-03$.
- 4) Nilai parameter *Q-factor* pada skenario pertama mendapatkan nilai *Q-factor* terkecil adalah 8,76 dan *Q-factor* terbesar adalah 10,613. Nilai parameter *Q-factor* pada skenario kedua mendapatkan nilai *Q-factor* terkecil 2,044 dan *Q-factor* terbesar adalah 3.
- 5) Nilai BER dan *Q-factor* yang memenuhi standar hanya skenario pertama yaitu menggunakan penguat EDFA-ROA.

5.2 SARAN

Dengan melihat kelemahan dan keterbatasan pada sistem ini maka saran yang diajukan untuk penelitian selanjutnya yaitu :

- 1) Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan memberikan variasi daya *laser* untuk mengetahui kinerja pada sistem.
- 2) Penelitian selanjutnya dapat dilakukan menggunakan penguat EDFA-EDFA untuk menunjukkan kinerja sistem.
- 3) Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan menambah jarak yang akan digunakan.
- 4) Penelitian selanjutnya dapat melakukan perancangan pada *Software Optisystem* versi terbaru.