

BAB 5

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan mengenai perbandingan sistem DWDM efek *nonlinier four wave mixing* (FWM) menggunakan penguat optik *Erbium Doped Fiber Amplifier* (EDFA) dan *Raman Optical Amplifier* (ROA), maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Kinerja sistem dengan menggunakan penguat *Raman Optical Amplifier* (ROA)-*Raman Optical Amplifier* (ROA) memiliki performa yang lebih baik pada daya *inputan* dengan BER sebesar $8.23E-07$ menggunakan daya *input* 8 dBm dan Q-Faktor sebesar 4.865933 pada daya *input* 10 dBm. Kinerja sistem dengan menggunakan penguat *Raman Optical Amplifier* (ROA)-*Raman Optical Amplifier* (ROA) memiliki performa yang lebih baik dengan BER sebesar $2.00E-06$ pada Kanal ke 10 dan Q-Faktor sebesar 4.74117 pada Kanal ke 16.
- 2) Penggunaan penguat EDFA-ROA, ROA-EDFA dan ROA-ROA belum ada yang memenuhi nilai standar BER dan Q-Faktor pada BER. Namun efek FWM dapat diminimalisir dengan adanya penguat tersebut.

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 *bitrate* untuk mengetahui kinerja pada sistem.
- 2) Penelitian selanjutnya dapat dilakukan pemberian variasi spasi kanal untuk mengetahui kinerja pada sistem.
- 3) Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan membandingkan penggabungan penguat EDFA, ROA dan SOA untuk mengetahui kinerja pada sistem.