

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka didapat beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengaruh penggunaan skema DCF *Pre-Compensation*, *Post-Compensation*, dan *Symmetrical Compensation* terhadap penggunaan variasi *bit rate* yang digunakan yakni, ketika *bit rate* yang digunakan semakin besar nilai parameter BER dan *Q-Factor* ada di bawah standar, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor yang pertama dikarenakan sistem yang dirancang masih memiliki kekurangan dalam penggunaan parameter di tiap komponen yang digunakan, dan faktor berikutnya adalah adanya efek *non-linear* yang dihasilkan dari sistem yang dibuat pada penggunaan *bit rate* yang tinggi.
2. Hasil terbaik ada pada penggunaan skema *Pre-Compensation* hal ini disebabkan karena pada skema DCF *Pre-Compensation* memberikan kompensasi dispersi yang lebih efektif, karena dalam skema ini kompensasi dispersi dilakukan sebelum sinyal dikirim melalui serat transmisi, sehingga dapat meningkatkan kualitas sinyal.
3. Dari hasil dan analisis yang didapatkan, untuk mencegah terjadinya meningkatkan nilai BER dan *Q-Factor*, maka dalam sistem ini hanya dapat menggunakan *bit rate* di bawah 10 Gbps, hal ini karena penggunaan *bit rate* di atas 10 Gbps akan mengakibatkan peningkatan nilai BER dan penurunan nilai *Q-Factor*.

#### **5.2 SARAN**

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, ada beberapa saran yang dapat dilakukan pada penelitian berikutnya, yakni :

1. Penelitian dapat dilakukan dengan menggunakan sistem DWDM dengan variasi kanal yang lain, seperti 16 kanal, 32 kanal, 64 kanal, dan seterusnya.
2. Penelitian dapat menggunakan *bit rate* yang lebih besar, seperti 40 Gbps, 100 Gbps, dan seterusnya, seiring dengan kebutuhan *bandwidth* yang semakin besar.

3. Penelitian dapat dilakukan dengan menggunakan variasi parameter lain, seperti variasi daya kirim, mulai dari 0 sampai 10 dBm, dan variasi jarak yang lebih dari 150 Km.