

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Peningkatan variasi spasi kanal mempengaruhi kinerja sistem dan sebanding dengan jarak yang diberikan, sehingga menghasilkan kinerja lebih baik berdasarkan parameter *Q-factor* dengan minimum standar 7 dan BER *Analyzer* dengan minimum standar  $10^{-12}$ .
2. Peningkatan variasi spasi kanal pada kinerja sistem *multiplexing* 8 kanal mempengaruhi peningkatan nilai *Q-Factor* dan penurunan nilai BER, yang berarti bahwa semakin besar variasi kanal yang diberikan, maka semakin baik kualitas sinyal yang dihasilkan.
3. Dari hasil simulasi pada penelitian, variasi parameter dengan jangkauan maksimal yang dapat mencapai kinerja sistem sesuai standar ITU-T yaitu pada kondisi spasi kanal 90 Ghz untuk maksimum nilai BER yang didapatkan sebesar  $2,7593 \times 10^{-15}$  dan 100 Ghz  $1,08007 \times 10^{-15}$  untuk minimum dan dengan nilai Q-factor maksimum pada variasi 90 GHz mencapai 7,80071 dan nilai minimum variasi 100 GHz mencapai 7,68754 menjadi kanal yang paling optimal yang dapat digunakan dalam transmisi serat optic.

#### **5.2 Saran**

1. Perancangan simulasi sistem dapat menggunakan *multiplexing* dengan jumlah kanal yang bervariasi seperti 16 kanal, 32 kanal dan lainnya.
2. Simulasi tidak hanya dilakukan berdasarkan variasi spasi kanal, dapat dengan variasi *bit rate* dan daya laser yang digunakan.
3. Perancangan simulasi sistem dapat membandingkan 3 skema *Dispersion Compensating Fiber* yaitu *Pre*, *Post* dan *Symmetrical*.