

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan simulasi yang telah dilakukan pada penelitian ini dan memperoleh hasil, maka kesimpulan dari penelitian ini yaitu:

1. Pemodelan modulasi 16-QAM dan 64-QAM pada kanal *Additive White Gaussian Noise* (AWGN) menunjukkan bahwa modulasi 64-QAM kanal AWGN lebih boros dibandingkan pada modulasi 16-QAM. Hal ini dikarenakan untuk mencapai BER  $10^{-3}$  modulasi 64-QAM membutuhkan  $E_b/N_0$  yang lebih besar yaitu 14,5 dB.
2. Pemodelan modulasi 16-QAM dan 64-QAM pada kanal *Rayleigh Fading* menunjukkan bahwa modulasi 64-QAM kanal *Rayleigh Fading* juga lebih boros dalam hal penggunaan daya dibandingkan modulasi 16-QAM. Hal ini dikarenakan untuk mencapai BER  $10^{-3}$  modulasi 64-QAM membutuhkan  $E_b/N_0$  yang lebih besar yaitu 27,3 dB.
3. Performansi kinerja pada modulasi 16-QAM dan 64-QAM menggunakan kanal AWGN pada penelitian ini menghasilkan bahwa modulasi 16-QAM kanal AWGN memiliki kinerja yang lebih baik karena hanya membutuhkan  $E_b/N_0$  10,6 dB untuk mencapai BER  $10^{-3}$ , sedangkan performansi kinerja modulasi 16-QAM dan 64-QAM kanal *Rayleigh Fading* pada penelitian ini menghasilkan bahwa modulasi 16-QAM kanal *Rayleigh Fading* lebih baik karena untuk mencapai BER  $10^{-3}$  hanya membutuhkan  $E_b/N_0$  27,3 dB.

#### **5.2 SARAN**

Pada pengerjaan penelitian ini, saran yang penulis berikan untuk penelitian selanjutnya yaitu:

1. Untuk mengetahui pengaruh modulasi QAM pada Kanal penelitian selanjutnya bisa menggunakan modulasi 256 QAM.

2. Dengan menambahkan teknik *Multiplexing* contohnya OFDM untuk menghasilkan hasil simulasi yang lebih bagus dari penelitian ini.