

## BAB 5

### PENUTUP

#### 5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dapat diambil kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengaruh redaman hujan terhadap kualitas *link* mengalami sedikit gangguan dikarenakan nilai Eb/No mengalami penurunan sebesar 1,740 dB untuk pemodelan ITU-R P.168-5 dan 1,319 dB untuk pemodelan SAM. Jika nilai Eb/No mengalami penurunan, maka berakibat penurunan pada nilai BER yaitu sebesar  $1,240 \times 10^{-6}$  untuk pemodelan ITU-R P.618-5 dan nilai sebesar  $7,994 \times 10^{-7}$  untuk pemodelan SAM. BER perhitungan saat kondisi *clear sky* yaitu  $1,9163 \times 10^{-7}$  sehingga sangat mempengaruhi kualitas sinyal yang diterima.
2. Berdasarkan analisis hasil regresi linear menyatakan bahwa pemodelan yang sesuai digunakan untuk *link* Bogor-Jakarta adalah *Simple Attenuation Models* (SAM) yang menyatakan bahwa koefisien korelasinya untuk Kota Jakarta ( $r = 1,0001$  dan Kota Jakarta ( $r = 0,090$  dengan harga ( $r$ ) begitu sudah dinyatakan baik.
3. Berdasarkan analisis menggunakan dua pemodelan redaman hujan yaitu model ITU-R P.618-5 dan *Simple Attenuation Models* (SAM) menyatakan bahwa redaman hujan dipengaruhi oleh intensitas curah hujan, dan frekuensi yang dipakai. Semakin tinggi intensitas curah hujan dan frekuensi yang dipakai maka semakin tinggi pula redaman yang dihasilkan.
4. Berdasarkan dari analisis *link budget* pengaruh redaman hujan maka pemodelan yang paling sesuai digunakan adalah pemodelan *Simple Attenuation Model* (SAM) karena menghasilkan nilai Eb/No 11,570 dB meskipun mengalami penurunan tetapi nilai yang dihasilkan lebih besar dari ambang batas yaitu 8 dB dan nilai BER yang dihasilkan sebesar  $7,994 \times 10^{-7}$  hal itu mendekati standar PT.Telkom yaitu sebesar  $1 \times 10^{-7}$  sehingga kualitas sinyal yang diterima baik.
5. Berdasarkan hasil analisis pemakaian *bandwidth* dan *power* pada modulasi QPSK, dengan FEC 3/4 menghasilkan kondisi *power limited*. Hal ini terjadi

karena persentase *power* 38,37% lebih besar dibandingkan persentase *bandwidth* 4,55 %. *Power limited* terjadi karena kondisi dalam transmisi satelit menggunakan terlalu banyak *power* sehingga mencapai nilai optimasi.

## 5.2 SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan maka saran yang dapat diberikan pada penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Dapat dilakukan penelitian untuk frekuensi yang lain terutama frekuensi di atas 30 GHz (frekuensi Ka-Band), karena pada frekuensi ini redaman hujan sangat berpengaruh terhadap sistem komunikasi satelit.
2. Dapat menggunakan model perhitungan redaman hujan yang lain diantaranya *Dissanayake Allnut Haidara* (DAH), *Global Crane* dan lainnya.
3. Dapat ditambahkan kota penelitian, dan data curah hujan selama 5 tahun atau lebih agar dapat menghasilkan nilai yang lebih baik.