

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan mengenai analisis perbandingan ke dua STO dengan menggunakan teknologi yang sama yaitu GPON dalam perancangan jaringan *Fiber To The Building* di Apartemen Taman Kemayoran Condominium Tower Cendana, maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain:

1. Berdasarkan hasil penelitian kelayakan sistem untuk *power link budget* pada jarak terjauh, didapat hasil perhitungan *power link budget* untuk STO Kemayoran redaman *downstream* sebesar -21,43081 dBm, sedangkan untuk redaman *upstream* sebesar -21,79645 dBm. Sedangkan untuk STO Cempaka Putih didapat hasil perhitungan *power link budget* redaman *downstream* sebesar -21,61021 dBm, sedangkan untuk redaman *upstream* sebesar -22,06945 dBm. Hasil ini masih diatas standar ITU-T G.984 yaitu -28 dBm, dan standar PT.Telkom yaitu -25 dBm. Dari hasil ini STO Kemayoran lebih baik redamannya dibandingkan STO Cempaka Putih, walaupun kedua STO ini masuk dalam standar ITU-T G.984.
2. Berdasarkan hasil pengujian kelayakan untuk *rise time budget* pada jarak terjauh untuk hasil *rise time* total (t_{sys}) *downstream* sebesar 0,1730 ns, nilai tersebut masih dibawah nilai pengkodean NRZ yaitu 0,28 ns. Sedangkan untuk *rise time* total (t_{sys}) *upstream* sebesar 0,1730 ns, nilai tersebut masih dibawah nilai pengkodean NRZ yaitu 0,56 ns untuk STO Kemayoran. Sedangkan untuk STO Cempaka Putih hasil *rise time* total (t_{sys}) *downstream* sebesar 0,1732 ns, nilai tersebut masih dibawah nilai pengkodean NRZ yaitu 0,28 ns. Sedangkan untuk *rise time* total (t_{sys}) *upstream* sebesar 0,1732 ns, nilai tersebut masih dibawah nilai pengkodean NRZ yaitu 0,56 ns. Hasil kedua STO memiliki perbedaan yang sedikit, sehingga STO Kemayoran lebih baik dibandingkan dengan STO Cempaka Putih.

3. Berdasarkan nilai BER yang didapatkan dari hasil simulasi *OptiSystem* untuk redaman *downstream* sebesar $5,18127e-114$, sedangkan untuk redaman *upstream* sebesar $5,44709e-012$ untuk STO Kemayoran. Pada STO Cempaka Putih redaman *downstream* sebesar $8,34633e-110$, sedangkan untuk redaman *upstream* sebesar $2,57125e-011$. Dari hasil yang didapat bisa disimpulkan bahwa simulasi ini memiliki kualitas transmisi yang baik karena hasil yang didapat masih berada didalam standar yaitu minimal BER 10^{-9} . Hasil ini menunjukkan STO Kemayoran lebih baik dibandingkan dengan STO Cempaka Putih pada pengujian parameter BER.

5.2 SARAN

1. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat membahas jaringan *Fiber To The Building* dengan membandingkan teknologi GPON dan XGPON.
2. Untuk hasil yang lebih baik dapat dikembangkan dengan membandingkan hasil perancangan dan simulasi dengan hasil pengukuran yang terdapat di lapangan.