

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian simulasi dan implementasi yang telah dilakukan yaitu:

1. Berdasarkan hasil perhitungan kelayakan *power link budget* didapatkan nilai total redaman 20,34 dB.
2. Pada jaringan FTTH Kemawi, nilai *power link budget downlink* menggunakan daya keluaran 7 dBm dari simulasi optisystem diperoleh nilai daya terima (Prx) -23,792 dBm dan hasil perhitungan -23,34 dBm. Untuk *uplink* menggunakan daya keluaran 5 dBm dari simulasi optisystem diperoleh nilai daya terima (Prx) sebesar -21,892 dBm dan hasil perhitungan -25,34 dBm. Untuk nilai margin daya pada *downlink* 8,66 dB dan *uplink* 6,66 dB. Berdasarkan hasil parameter tersebut, maka untuk *power link budget* dikatakan layak dan sudah memenuhi standar Telkom.
3. Nilai Q factor pada simulasi optisystem yang diperoleh untuk *downlink* 25,7657 dan *uplink* 15,1936. Standar nilai Q factor adalah minimal 6, sehingga dapat dikatakan nilai Q factor pada perancangan simulasi ini sudah memenuhi standar.
4. Nilai BER pada simulasi optisystem yang didapatkan baik *downlink* sebesar  $1,07089 \times 10^{-146}$  dan *uplink* sebesar  $4,42913 \times 10^{-52}$ . Untuk nilai standar minimum BER yang ditentukan oleh ITU-T G984 GPON yaitu  $10^{-9}$ . Sehingga untuk nilai BER pada simulasi perancangan sudah memenuhi standar minimum yang ditentukan.
5. Nilai perhitungan *Rise Time Budget* diperoleh untuk *downlink* 0,25901 ns dan *uplink* 0,25020 ns, hal ini dapat dikatakan sudah layak karena nilai *rise time* total tidak melebihi nilai *rise time* fiber.

6. Pada implementasi jaringan FTTT Kemawi diperoleh nilai daya untuk *downlink* Rx -15,27 dBm dan *uplink* Rx -17,45 dBm. Untuk *range* daya (rx) yang ditetapkan oleh PT Telkom yaitu -7 dBm sampai -28 dBm. Sehingga dapat dikatakan untuk implementasi jaringan FTTT layak dan sudah memenuhi standar.

## 5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya:

1. Diharapkan agar penelitian ini dapat dikembangkan dan dijadikan bahan penelitian untuk selanjutnya seperti pengaruh nilai redaman terhadap layanan ONT pada BTS.
2. Dalam perancangan jaringan FTTT lebih baik tidak satu splitter dengan pelanggan lainnya agar *bandwidth* yang diberikan tidak terbagi dengan pelanggan lainnya.
3. Bagi mahasiswa sebaiknya melakukan lebih dalam lagi terkait jaringan FTTT, karena jaringan telekomunikasi berkembang dengan pesat dan kedepannya tentu akan berkembang. Seperti jaringan FTTT untuk layanan 5G.