

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan perhitungan dan analisis terhadap jaringan *fiber to the home* STO Pakem, Sleman, Yogyakarta dengan parameter yang telah dijelaskan pada BAB IV diatas, maka penulisan tugas akhir ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Dalam penelitian tugas akhir ini dilakukan analisis terhadap jaringan FTTH berbasis GPON dengan menggunakan parameter *link power budger*, *rise time budget*, *signal to noise ratio* dan *bit error rate*. Nilai redaman total yang diperoleh pada semua sample pelanggan telah sesuai dengan standar atau berkategori andal, hal ini sesuai dengan ITU-T G.984 dengan nilai redaman maksimal harus dibawah 28dB.
- b. Nilai sensitivitas daya dan margin daya pada setiap sistem jaringan semua pelanggan telah memenuhi standar ITU G. 984 dan dikategorikan sistem yang andal.
- c. Semua sistem jaringan pelanggan dengan parameter rise time budget telah memenuhi standar yang ditetapkan oleh ITU G.984.3/4. Dimana, nilai setiap sistem jaringan dibawah $0,7 \times 10^{-9}$.
- d. Pada parameter signal to noise ratio terdapat dua sistem jaringan pelanggan yang tidak memenuhi standar ITU G.984.3/4 yaitu pelanggan ketiga dan pelanggan keempat yang nilainya berada dibawah 21,5 dB sehingga dikategorikan jaringan tidak andal. Sedangkan pealnggan satu dan dua telah memenuhi ketentuan ITU.
- e. Pada parameter bit error rate pelanggan satu dan dua telah memenuhi standar ITU G.984.4, sedangkan untuk pelanggan ketiga dan keempat belum memenuhi standar yang ditetapkan ITU sehingga dikategorikan jaringan tidak andal.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis terhadap jaringan *fiber to the home* berbasis *gigabit passive optical network* pada STO Pakem, maka dapat disampaikan beberapa saran yang mungkin dapat digunakan sebagai bahan evaluasi kinerja untuk Telkom khususnya STO Pakem, perlu dilakukan pengukuran dengan parameter – parameter yang ada secara *realtime* pada peralatan *ftth* yang sesungguhnya, hal ini bisa sebagai data *base* pelanggan yang berkaitan dengan hal teknis dilapangan. Kemudian untuk penelitian – penelitian berikutnya dapat ditambahkan dengan mengambil atau menambahkan parameter lain atau bisa juga dapat menambah jumlah STO sebagai bahan perbandingan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Dermawan, B., Santoso, I., & Prakoso, T. (2016). Analisis Jaringan FTTH (Fiber to the Home) Berteknologi GPON (Gigabit Passive Optical Network). *TRANSMISI*, 18(1), 30-37.
- Firdaus, F., Pradana, F. A., & Indarto, E. (2016). Performansi Jaringan Fiber Optik Dari Sentral Office Hingga Ke Pelanggan Di YOGYAKARTA. *Jurnal Elektro dan Telekomunikasi Terapan*, 3(1).
- Habib, F. (2015). Analisa Rugi-Rugi Serat Optik Menggunakan Optical Time Domain Reflectometer Dengan Aplikasi AQ7932. *Jurnal Teknik Elektro Universitas Tanjungpura*, 2(1).
- ITU-T Recommendation G.652 (2009), Characteristics of single-mode optical fibre and cable
- ITU-T Recommendation G.984.2 (2003) , Gigabit – Capable Passive Optical Network (GPON) : Physical Media Dependent (PMD) Layer Spesefication.
- Kao, P. (2009). *Fibe Optic, Fundamental of Photonics*. New York: Jhon Wiley & Sons, Incoorporation.
- Keiser, G. (2003). *Optical Communication Essentials*. New York: McGraw-Hill
- Keiser, G. (2010). *Optical Fiber Communications*, 4th edition. Singapore: McGraw-Hill International Edition.
- Lamsihar, I. D., Sugito, S., & Widodo, R. B. C. (2015). Perancangan Jaringan Fiber To The Home (ftth) Menggunakan Gigabitpassive Optical Network (gpon) Untuk Perumahan Jingga Bandung. *eProceedings of Engineering*, 2(3).
- LIVING, T. PERANCANGAN JARINGAN FIBER TO THE HOME (FTTH) DENGAN TEKNOLOGI GIGABIT PASSIVE OPTICAL NETWORK (GPON) UNTUK TOWER A BANDUNG TECHNOPLEX LIVING [6] DESIGN OF FIBER TO THE HOME (FTTH) NETWORKWITH GIGABIT PASSIVE OPTICAL NETWORK (GPON) FOR TOWER A APARTMENT BANDUNG.
- Mardiyah, J. (2016). Analisis Jarak Maksimum Kabel Serat Optik Dengan Menggunakan Metode Link Power Budget Antara Msc a. Yani-Bsc Batulayang Di PT. Indosat. *Jurnal Teknik Elektro Universitas Tanjungpura*, 1(1).

- Mauludin, M. S., & Rahmawati, I. (2017). ANALISA JARINGAN FTTH STO JOHAR KE MG SETOS BERDASARKAN TEKNOLOGI GPON DI PT. TELKOM AKSES DIGITAL LIFE REGIONAL IV JATENG DAN DIY. *MEDIA ELEKTRIKA*, 10(1).
- Prabowo, N., Hambali, A., & Pambudi, A. D. (2017). Perancangan Desain Fiber To The Tower (ftt) Untuk Komunikasi Broadcast Sebagai Backhaul Jaringan Pariz Van Java Tv Bandung. *eProceedings of Engineering*, 4(1).
- Rahmansyah, M. (2017). Analisis Optical Power Budget dan Rise Time Budget Pada Jaringan Fiber To The Home Berbasis Passive Optical Network (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).
- Siahaan, M. R. M. (2012). PERANCANGAN JARINGAN AKSES FIBER TO THE HOME (FTTH) MENGGUNAKAN TEKNOLOGI GIGABIT PASSIVE OPTICAL NETWORK (GPON) DI PERUMAHAN SETRA DUTA BANDUNG.
- Toago, S. P., Alamsyah, A., & Amir, A. Perancangan Jaringan Fiber to the Home (Ftth) Berteknologi Gigabit Passive Optical Network (Gpon) Di Perumahan Citraland Palu. *Mektrik*, 1(1).
- Umaternate, I., Saifuddin, M. Z., & Saman, H. (2016). Sistem Penyambungan dan Pengukuran Kabel Fiber Optik Menggunakan Optical Time Domain Reflectometer (OTDR) pada PT. Telkom Kandatel Ternate. *PROtek*, 3(1), 26-34.
- Wahyudi, H. M., & Kom, S. (2010). Mengenal Teknologi Kabel Serat Optik (Fiber Optik). *Bina Sarana Informatika*.