

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1. KESIMPULAN**

Dengan mempertimbangkan hasil analisis dari perhitungan, simulasi, dan pengukuran di lapangan, kesimpulan yang dapat diambil yaitu sebagai berikut :

1. BER dan redaman sebagai tolak ukur untuk kelayakan jaringan FTTH, BER dan redaman yang diterima oleh *Optical Power Meter* (OPM) dijadikan sebagai tolak ukur atau indicator untuk menilai kelayakan jaringan FTTH. BER mengukur tingkat kegagalan transmisi data, sementara redaman mengukur penurunan daya sinyanya *optik* saat melewati jaringan. Semakin rendah nilai BER yang diterima, semakin baik kualitas dan kapasitas jaringan FTTH.
2. Dalam perancangan jaringan FTTH dengan teknologi GPON, terlibat beberapa perangkat penting seperti OLT (*Optical Line Terminal*), ODC (*Optical Distribution Cabinet*), dan ONT (*Optical Network Terminal*). OLT berfungsi sebagai titik pusat pengendali jaringan, ODC digunakan untuk mendistribusikan koneksi *optik* ke area tertentu, dan ONT berfungsi sebagai perangkat yang terpasang di rumah pelanggan untuk menghubungkan pelanggan ke jaringan *optik*.
3. Berdasarkan hasil simulasi BER *Bit Error Rate* yang dihasilkan oleh ONT memiliki nilai sebesar  $2.00505 \times 10^{-59}$ . Nilai ini dapat dikategorikan sebagai nilai yang cukup baik, karena semakin kecil nilai BER, semakin rendah tingkat kesalahan dalam transmisi data.

#### **5.2. SARAN**

Disarankan untuk melanjutkan penelitian dengan membandingkan teknologi saat ini dan teknologi sebelumnya dengan variasi daya, guna mengevaluasi kinerja jaringan serat *optik* yang lebih unggul dari berbagai teknologi, variasi daya yang berbeda, serta menggunakan perangkat yang serupa.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Syariffudin, Wachid. "Sistem Informasi Navigasi Untuk Pencarian *Optical Distribution Cabinet* (OCD) Milik PT Telkom (Wilayah Simpang Lima Semarang)."
- [2] Arifandi, I. R. Analisis Jaringan *Optical Distribution Cabinet* Menuju *Optical Distribution Point* Menggunakan Metode *Link Power Budget* Di Perumahan Argopuro (2019).
- [3] Haikal<sup>1</sup>, F., Hambali, A., & Pambudi, A. D. (2019). Analisis Performansi Teknologi C Dm (Coarse Avelength Division Multiplexing) Pada Jaringan Odc (*Optical Distribution Cabinet*) Sto-Cijaura Menggunakan Optis Stem.
- [4] Pratama, Dewa Ngakan Made Jodi. "Sistem Informasi Geografis Letak Odc (*Optical Distribution Cabinet*) Telkom Akses Witel Singaraja Berbasis Android." (2019).
- [5] Yanto, Septian Dwi. "Penentuan Jalur Optimal dari *Optical Distribution Cabinet* (ODC) ke *Optical Distribution Point* (ODP) dengan Metode Branch and Bound (Studi Kasus Perumahan Pondok Mutiara Pekanbaru)." Jurnal Aksara Elementer 9.1 (2020).
- [6] Sutrisno, Eko Setyo. Perancangan Sistem Informasi Geografis Perangkat ODC (*Optical Distribution Cabinet*) Dengan Location Based Service (STUDI KASUS PT. TELKOM AKSES STO KALIABANG). Diss. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, 2019.
- [7] Katamin, Muhammad, Suci Aulia, and Suliyono Suliyono. "Perancangan Bot Telegram Untuk Pengamanan Kunci *Optical Distribution Cabinet* (ODC) Divisi Maintenance/Optima PT. Telkom Tasikmalaya." eProceedings of Applied Science 9.1 (2023).
- [8] Mutaharrik, M. I., & Sugito, S. (2016). Perancangan Jaringan *Fiber to the Home* (FTTH) Menggunakan Teknologi Gigabit Passive *Optical network* (GPON) Di Central Karawaci. eProceedings of Engineering.

- [9] Muharor, Ahmad, Bambang Panji Asmara, and Zainudin Bonok. "Analisis Pentransmisi *Fiber optik* Saluran Udara Pada Panjang Gelombang 1310 nm Dari *Optical Distribution Point* (ODP)–*Optical Network Termination* (ONT)." *Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering* 1.2 (2019): 49-54.
- [10] Sidik, R. A. N. G. G. A., & Ray, Y. U. S. T. I. A. N. (2021). Interactive map-based *optical Distribution Point* (ODP) mapping design and implementation. *J. Eng. Sci. Technol.(JESTEC)*, 16, 2128-38.
- [11] Putra, Mario, Nyoman Bogi Aditya Karna, and Ratna Mayasari. "Perancangan Perangkat Lunak Inventaris Data Pada *Optical Distribution Point* Dengan Qr Code." *eProceedings of Engineering* 6.2 (2019).
- [12] Prabowo, J. A. H. (2019). Prediksi Penempatan *Optical Distribution Point* (ODP) Berdasarkan titik Bangunan yang Diklasterisasikan dengan Menggunakan Metode K-means
- [13] Juwari, Juwari, Puguh Jayadi, and Kelik Sussolaikah. "Analisis Redaman Kabel *Fiber Optic Patchcord Single Core*." *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)* 9.2 (2022): 202-210.
- [14] Aji, Lessy Sutiyono. "Feasibility Study of *Fiber Optic* Infrastructure Development Plan in Indonesia." *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)* 5.3 (2022).
- [15] Jamal, Nurwahidah, Maria Ulfah, and Andi Sri Irtawaty. "Analisis Jarak Jangkauan Jaringan *Fiber to the Home* (Ftth) dengan Teknologi Gigabit Passive *Optical Network* (Gpon) Berdasarkan Link Power Budget." *Seminar Nasional Teknik Elektro dan Informatika (SNTEI)*. 2021.
- [16] Adhi, Muhamad Arya Krisna, et al. "Design of *Fiber to the Home* (FTTH) For Urban Housing of Griya Mukti Residence." *2021 International Conference on Electrical and Information Technology (IEIT)*. IEEE, 2021.
- [17] Susilo, Johan, Hafidudin Hafidudin, and MA Yusuf Latif. "Perancangan Jaringan *Fiber to the Home* (Ftth) Di Desa Pedan Telkom Klaten Menggunakan Teknologi Gigabit Passive *Optical Network* (Gpon) Untuk Layanan Triple Play." *eProceedings of Applied Science* 4.3 (2018).

- [18] Darmawan, Pandu Andika, Hafidudin Hafidudin, and Tri Nopiani Damayanti. "Perancangan Jaringan *Fiber to the Home* (ftth) Menggunakan Teknologi Gigabit Passive *Optical Network* (gpon) di PT. Telkom Witel Kediri (ftth wates)." *eProceedings of Applied Science* 1.2 (2015).
- [19] Andreas, Andreas, and Ery Safrianti. *Analisis Jaringan FTTH (Fiber to the Home) di Perumahan Maton House, Pekanbaru*. Diss. Riau University, 2017.
- [20] Mohamad, Andi Pramoedya. *Analisis Pengujian Implementasi Perangkat Fiber to the Home (Ftth) Dengan Optisystem Di Link Sto Panakukang Ke Apartemen Vida View Makassar Pada Pt. Telkom Indonesia (Persero) Tbk Witel Makassar*. Diss. Politeknik negeri Ujung Pandang, 2022.
- [21] MAHJUD, Ichsan, et al. Perancangan Jaringan *Fiber to the Home* (FTTH) PT. Telkom Indonesia (Persero) Tbk Witel Makassar di Desa Bontomanai Bulukumba. *Jurnal Teknologi Elekerika*, 2022, 19.2: 123-129.
- [22] Suhaila, Ahya. *Perancangan Fiber to the Home (FTTH) dengan Optisystem dan Algoritma Genetika di Desa Bumiayu*. Diss. Universitas Jenderal Soedirman, 2022.
- [23] Adam, Mochammad Afrie, and Yuliarman Saragih. "Perancangan Jaringan *Fiber to the Home* (FTTH) untuk wilayah Perumahan Perum Bumi Kotabaru Indah Cikampek menggunakan Aplikasi Google *Earth Pro*." *Power Elektronik: Jurnal Orang Elektro* 11.2 (2022): 156-161.