

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1. Kesimpulan

1. Perancangan jaringan distribusi FTTH diperumahan Griya Dulomo Indah menggunakan konfigurasi star karena melihat lokasi yang terdapat banyak jalur yang bercabang.
2. Perangkat yang digunakan berupa 1 unit OLT, 1 unit ODC, 23 unit ODP, *Passive Splitter* 1:2 12 buah, *Passive Splitter* 1:16 23 buah, kabel *feeder* dengan panjang 4,5 km, dan kabel distribusi 2,348 km. Kemudian terdapat 368 *demand* berupa rumah yang sudah dibangun maupun rumah yang sementara dalam pembangunan.
3. Berdasarkan hasil perhitungan *link power budget* menunjukkan bahwa semakin panjang jarak antar perangkat, maka semakin besar nilai redamannya. Nilai redaman mengacu pada standar yang telah ditentukan, dimana total *loss* harus dibawah dari 28 dB, dan daya kirim serat optik harus di atas dari -28dBm.
4. Pada penelitian ini didapatkan nilai 21,58605 dB untuk total *loss*, dan *power receive* yang di dapatkan sebesar -16,58605 dBm pada jalur *uplink*, kemudian untuk jalur *downlink* didapatkan total *loss* sebesar 21,158964 dB dan *power receive* sebesar -16,158964 dBm.
5. Hasil perhitungan *rise time budget* didapatkan nilai tertinggi dari *rise time optik* sebesar 0,0829312 ns, dan nilai tertinggi dari *rise time sistem* sebesar 0,263396244 (0,27 ns). Nilai tersebut sesuai dengan nilai standar yaitu dibawah 0,56 ns untuk jalur *upstream*, dan 0,29 ns pada jalur *downstream*.
6. Aplikasi perhitungan performansi jaringan fiber optik yang berbasis web, dirancang untuk menghitung dan mencetak/menyimpan semua hasil dari kedua perhitungan secara efektif dan efisien, mencakup perangkat antara *Central Office* hingga ke masing-masing Pelanggan.
7. Hasil perhitungan yang didapatkan secara manual maupun menggunakan aplikasi adalah sama persis, sehingga aplikasi layak untuk digunakan.

1.2. Saran

1. Sebelum melakukan perancangan jaringan distribusi FTTH di kawasan yang terdapat banyak potensi pelanggan, harus mempertimbangkan jarak dan medan jalur di kawasan tersebut.
2. Saat mendesain peta jalur distribusi FTTH pada daerah yang mempunyai banyak percabangan jalan, sebaiknya memperhatikan *splitter* yang akan digunakan. Agar meminimalisir percabangan pada kabel distribusi, sehingga tidak mempengaruhi nilai redaman.
3. Diharapkan pada penelitian selanjutnya perancangan aplikasi perhitungan performansi jaringan dapat dikembangkan lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Muharor, Bambang Panji Asmara, Zainudin Bonok.(2019). 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 (JEEEE)*, 1(2), 2654-7813.
- Barus Anesta, Hafidudin, & Damayanti Nopiani Tri. (2017). Perancangan Jaringan *Fiber To The Home (FTTH)* menggunakan teknologi *Gigabit passive Optical Network (GPON)* di Perumahan Cluster Courtyard Karawang. *e-Procceding of Applied Science*, 3(1), 161-171.
- Ningrat Widya, & Ratnadewi. (2016). Perancangan jaringan distribusi *Fiber To The Home (FTTH)* dikompleks Batununggal Indah Bandung. *Journal ofModern Electrical Engineering Technology and Its Application Seminar (MEETAS)*, 69-78.
- Prihastanto Kurnia Wahyu, Damayanti Nopiani Tri, & Uripno Bambang. (2018). Perancangan Migrasi MSAN Ke FTTH Di Perumahan Baturaden Dan Buana Citra Ciwastra. *e-Proceeding of Applied Science*. 4(2), 565-575.
- Rahman Alamsyah Johan, Hafidudin, & Priatna Halidin. (2017). Perancangan Jaringan akses *Fiber To The Home (FTTH)* dengan Teknologi *Gigabit-Capable Passive Optical Network (GPON)* di Daerah Sarirasa 3 Kelurahan Ledeng Kecamatan Cicadap Sarijadi Bandung Dalam Proyek TITO di PT. Inti. *e-Proceeding of Applied Science*. 3(2), 1075-1093.
- Safrianti Ery, Sari Oktaviana Linna, & Yuhana D.P.R. (2016). Desain Jaringan *BoarBand FTTH* Untuk Peningkatan Peformasi Jaringan Informasi dan Teknologi Di Univertas RIAU. *Seminar Nasional APTIKOM (SEMNASTIKOM)*, 37-42.
- Susilo Johan, Hafidufin, &Latif Yusuf M.a. (2018). Perancangan Jaringan FTTH di Desa Pedan Telkom Klaten Menggunakan Teknologi GPON untuk layanan *Triple Play*.*e-Procceding of Applied Science*, 4(3),2700-2707.
- Topani Ryan, Damayanti Nopiani Tri, & Hartaman Aris.(2017). Perancangan *Fiber To The Home (FTTH)* Di Perumahan Panorama Indah Purwakarta. *e-Procceding of Applied Science*, 3(2), 1047-1057.
- Yuwono Tito, & Hutami Amirah Farah. (2017). Perancangan FTTH Dengan Teknologi GPON Di Kecamatan Ngaglik. *Journal of Seminar Nasional Teknologi dan Rekayasa (SENTRA)*, 1-7.