BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapat dalam penulisan tugas akhir ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Mendapatkan Perancangan *FTTH* yang sesuai di kawasan *cluster central garden citra grand* dengan menggunakan teknologi *GPON* yang dapat melayani *bandwidth* besar.
2. Mendapatkan rugi-rugi pada *serat optik* ditampilkan pada *OTDR*, pada penurunan daya terjadi di sepanjang kabel pada titik sambungan, ada kenaikan daya sesaat pada konektor terjadi di titik sambungan antara kabel pertama dengan kedua dan titik ujung kabel.
3. Mendapatkan peracangan tata letak dan penentuan perangkat jaringan *serat optik* di *cluster central garden citra grand* dari awal di *CO (Central Office*) sampai titik akhir di *cluster central garden citra grand* sesuai kebutuhan jaringan.
4. Mendapatkan parameter perancangan jaringan *serat optik* terutama yang terkait dengan *Power Link Budget* dan *Rise Time Budget* dengan hasil :
    a. Nilai redaman kabel hasil perhitungan berdasarkan data PT. Mora Quatro Multimedia, sebagai contoh untuk *link Central* Cibubur – FDT yang berada di *cluster citra grand* dengan λ=1550 nm memiliki redaman kabel sebesar 1,15 dB sedangkan hasil pengukuran nilainya 1.17 dB maka disimpulkan bahwa Redaman kabel hasil perhitungan nilainya lebih kecil dibandingkan Redaman kabel hasil pengukuran OTDR dan nilai untuk λ=1310 nm nilai redaman kabel hasil perhitungan link FDT – FAT sebesar 0,02 dB sedangkan hasil pengukuran nilainya 0.09 dB, maka dapat disimpulkan bahwa redaman kabel dengan λ=1550 nm dan λ=1310 nm hasil

perhitungan nilainya lebih kecil dibandingkan redaman kabel hasil pengukuran *OTDR*, hal ini disebabkan karena untuk perhitungan kabel diasumsikan baru (kabel ideal), sedangkan pada saat pengukuran dilakukan kabel yang memang sudah digelar di lapangan, jadi sudah terpengaruh oleh berbagai kondisi lingkungan yang menyebabkan redamannya bertambah. Hal yang sama terjadi pada perhitungan dan pengukuran link yang lainnya.

b. Nilai redaman sambungan *(splicing*) hasil perhitungan berdasarkan data PT. Mora Quatro Multimedia, sebagai contoh untuk link *Central* Cibubur – FDT dengan λ=1550 nm *core* 2 memiliki redaman *splice* sebesar 0,2 dB sedangkan hasil pengukuran nilainya 2.19 dB. Maka disimpulkan bahwa Redaman *splice* hasil perhitungan nilainya lebih kecil dibandingkan redaman kabel hasil pengukuran *OTDR*, hal ini disebabkan karena tidak sempurnanya pada saat penyambungan kabel (*splicing*) yang diakibatkan oleh kotor kabel serat optik, temperatur suhu dan kualitas kabel yang tidak baik. Hal yang sama terjadi pada perhitungan dan pengukuran link yang lainnya.

c. Hasil perhitungan *power link budget* sebagai contoh untuk *link Central* Cibubur – FDT dengan λ=1550 nm sebesar 1.65 dBm sedangkan hasil pengukuran nilainya 1.63 dBm. Untuk link FDT - FAT dengan λ=1310 nm nilai *power link budgetnya* sebesar 2.98 dBm, sedangkan hasil pengukuran nilainya sebesar 2.91 dBm. Nilai total keseluruhan hasil *power link budget* berdasarkan pengukuran nilainya masih memenuhi standar *KPI* (*Key Performance Indicator*) PT.MQM sebesar – 4 dBm. Hal yang sama juga terjadi pada link yang lainnya.

d. Hasil perhitungan dan pengukuran rise time budget untuk semua link dengan λ=1550 nm dan λ=1310 nm hasilnya rata-rata sebesar 49 ps. Hasil ini masih memenuhi syarat <70 ps artinya adalah dispersi yang ada pada sistem tersebut masih dalam batas normal yang berarti tidak menggangu kinerja sistem.

5.2 Saran

Saran untuk semua hasil yang telah dicapai saat ini ialah pembangunan jaringan akses serat optik ini masih mempunyai beberapa kekurangan. Guna untuk mempermudah penelitian yang akan datang. Diantaranya adalah :

1. Penelitian jangan 1 perusahaan, tetapi semua perusahaan yang berkaitan dengan pembangunan jaringan akses serat optik .
2. Ke-depanya diharapkan bisa memasukan faktor ekonomi berupa biaya perancangan
3. Penelitian selanjutnya bisa menghitungan *QOS* pada jaringan serat optik dan konfigurasi register perangkat dari *OLT* sampai *ONT*.