

ABSTRAK

Permintaan terhadap layanan komunikasi dan hiburan berbasis koneksi internet yang membutuhkan bandwidth besar meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah pengguna, sehingga penulis membuat suatu perancangan FTTH. FTTH (Fiber To The Home) adalah teknologi arsitektur jaringan akses yang menggunakan serat optik sebagai media utamanya sampai dengan pelanggan (last mile). Dengan penggunaan serat optik sebagai media utamanya, teknologi FTTH ini mempunyai beberapa keunggulan jika dibandingkan dengan teknologi jaringan yang masih menggunakan kabel tembaga atau bahkan teknologi wireless. Pada perencanaan ini dimulai dari STO sampai ke pelanggan. Perencanaan ini diawali dengan melakukan survey pelanggan langsung ke lapangan. Dalam perancangan ini terdapat tiga buah scenario yang digunakan, yaitu scenario *passive splitter* 1:4 1:8, *passive splitter* 1:2 1:16 dan *passive splitter* 1:32. Pada ketiga scenario tersebut tidak jauh berbeda dalam hal total redaman, yang menjadi perbedaannya adalah jumlah material yang digunakan. Jumlah *homepass* yang di ambil sebagai *sample* pada perencanaan ini sebanyak 548 pelanggan. Pada *passive splitter* 1:4 1:8 jumlah ODP yang di pergunakan sebanyak 69 ODP, pada *passive splitter* 1:2 1:16 jumlah ODP yang di gunakan sebanyak 35 ODP, sedangkan pada *passive splitter* 1:32 hanya menggunakan 18 ODP. Untuk ODC yang di gunakan ialah kapasitas 96 core.

Pada perancangan ini penulis membuat suatu kesimpulan akhir yang mana hasil akhirnya berupa BoQ dan *Link budget*. Ada tiga buah BoQ yang diperoleh dari perencanaan tersebut yang mana hasil dari BoQ tersebut berbeda satu dengan yang lain. Sama halnya dengan *Link budget*, pada perhitungan *linkbudget* yang di peroleh masih termasuk dalam kategori baik karena masih dibawah standart yaitu sebesar 28 dB.

Kata kunci: GPON, FTTH, Fiber Optik, ODP, ODC, *Passive Splitter*, BoQ, *Link Budget*

ABSTRACT

Demand for communications and entertainment services based on Internet connection that requires a large bandwidth increases with the increase in the number of users, so that the author makes a FTTH design. FTTH (Fiber To The Home) is a technology access network architecture that uses optical fiber as the main medium to the subscriber (last mile). With the use of optical fiber as the main media, FTTH technology has several advantages when compared with network technologies that are still using copper cables or wireless technology. In the planning started from the customer to the STO. Planning begins by conducting customer surveys directly to the field. In this design there are three scenarios that are used, the scenario of passive splitter 1: 4 1: 8, passive splitter 1: 2 1:16 and 1:32 passive splitter. In the third scenario is not much different in terms of total damping, the difference is the amount of material used. The number of passes are taken as samples in this planning as many as 548 customers. In passive splitter 1: 4 1: 8 number of ODP is in use by 69 ODP, the passive splitter 1: 2 1:16 ODP number which is in use by 35 ODP, while the passive splitter uses only 18 ODP 1:32. For ODC in use capacity is 96 cores.

In this design the author makes a final conclusion which ultimately results in the form of BOQ and link budget. There are three BOQ obtained from the planning which results from the BOQ different from one another. Similarly, the link budget, the calculation of which was obtained linkbudget still included in both categories because it is still below the standard that is equal to 28 dB.

Keyword : GPON, FTTH, Fiber Optic. ODP, ODC, Passive Splitter, BoQ, Link Budget