

## ABSTRAK

Daerah sarirasa 3 yang terletak di kelurahan ledeng kecamatan cicadap , sarijadi merupakan daerah yang sebelumnya menggunakan jaringan akses tembaga dan dan jaringan akses tersebut dinilai kurang memadai layanan *triple play*

PT. Inti selaku yang memasang jaringan akses tembaga di daerah tersebut bekerjasama dengan PT.Telkom ingin meningkatkan kualitas layanannya tersebut dalam proyek yang bernama proyek TITO, yang berupa meningkatkan kualitas layanannya, telah memiliki wacana bahwa pada tahun 2013 seluruh Bandung dengan merombak jaringan akses tembaga yang ada dengan *Fiber Optic To The Home (FTTH)*. *GPON (Gigabit Passive Optical Network)* merupakan teknologi yang dipilih PT.Telkom dan PT.Inti Dalam tugas akhir ini, dilakukan peramalan *demand*

untuk mengetahui jumlah pelanggan pemakai internet dan *bandwidth* beberapa tahun mendatang. Lalu dirancang jaringan akses *FTTH* menggunakan teknologi *GPON* dengan membuat jalur awal lalu penentuan perangkat, spesifikasi, tata letak dan volume yang digunakan. Kemudian untuk kelayakan sistem dianalisis dengan parameter *Power Link Budget, Rise Time Budget* , dan Redaman total. Hasil dari peramalan *demand*

didapatkan bahwa kapasitas jaringan sekarang sebesar 960 pengguna, yang diperkirakan penggunaan internet tahun 2017 mencapai 1245, sehingga tidak mencukupi untuk melayani keseluruhan jumlah pelanggan. Lalu dari hasil peramalan *demand* kebutuhan *bandwidth* 10 tahun mendatang, yaitu pada tahun 2021 paket 384Kbps sebesar 478,080 Mbps, kebutuhan *bandwidth* paket 512 Kbps sebesar 297,545 Mbps, kebutuhan *bandwidth* paket 1Mbps sebesar 204,343 Mbps dan kebutuhan *bandwidth* paket 2 Mbps sebesar 111,1 Mbps. Semua paket menggunakan model *kuadratik*, karena memiliki nilai MAPE terkecil. Total *bandwidth* mencapai 1091,068 Mbps. Hasil perancangan menunjukkan bahwa perancangan untuk Daerah sarirasa 3 yang terletak di kelurahan ledeng kecamatan cicadap sarijadi menggunakan 1 buah ODC dan 69 buah ODP dengan jumlah pelanggan sekitar 414 ONT.

## ABSTRACT

*Sarirasa area 3 is located in the village of tap districts cicadap, Sarijadi an area previously used copper access network and the access network and inadequate rated triple play services PT. As the core of the installed copper access network in the region in cooperation with PT.Telkom want to improve the service quality in the project bernamakan TITO project, in the form of improving the quality of its services, already has a discourse that in 2013 seluruhBandung by overhauling the existing copper access network with fiber optic To The Home (FTTH). GPON (Gigabit Passive Optical Network) is a technology that have PT.Telkom and PT.Inti In this thesis, carried forecasting demand*

*to determine the number of Internet users and bandwidth customers next few years. Then designed FTTH access network using GPON technology by creating the initial path and the determination of the device, specifications, layout and volume. Then to the feasibility of the system was analyzed with the parameter Power Link Budget, Rise Time Budget and Attenuation total.Hasil of forecasting demand*

*found that the current network capacity amounting to 960 users, yangdiperkirakan internet use in 2017 reached 1245, so it is not sufficient to serve the total number of customers. Then the results of forecasting demand bandwidth needs of next 10 years, which in 2021 amounted to 478.080 Mbps package 384Kbps, 512 Kbps bandwidth requirements package of 297.545 Mbps, the bandwidth requirements 1Mbps package amounting to 204.343 Mbps and 2 Mbps bandwidth requirements package amounting to 111.1 Mbps. All packages using quadratic model, because it has the smallest MAPE. 1091.068 Mbps total bandwidth reached. Results perancanganmenunjukkan that designing for sarirasa Region 3 is located in the village of tap districts cicadap, Sarijadi use 1 piece of ODC and 69 pieces of ODP by the number of subscribers of about 414 ONT.*