

ABSTRAK

Nama : Valdy Dharma Wibisana
NIM : 41518120022
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Simulasi Jaringan *Fiber To The Home* (FTTH)
Dengan Teknologi GPON Menggunakan *Cisco Packet Tracer* (Studi Kasus di PT. Telkom Akses Jakarta Pusat)
Pembimbing : Suhendra, S.Kom, M.Kom.

Penerapan kabel serat optik sebagai media transmisi dalam dunia telekomunikasi merupakan salah satu solusi dari berbagai permasalahan transmisi jaringan, tetapi dalam penerapannya sering terjadi faktor hilangnya informasi yang diakibatkan oleh performansi jaringan tersebut, salah satu hal yang mendasari hal tersebut adalah masih adanya penggunaan teknologi terdahulu, Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan perancangan jaringan *Fiber To The Home (FTTH)* di Gedung Wisma Mandiri dengan parameter pengukuran yaitu total redaman pada kabel serat optik, konektor, *passive splitter* dan sambungan. Pengukuran dan perhitungan jaringan *FTTH* dilakukan dengan menggunakan metode link power budget.

Terdapat perbedaan performansi jaringan antara teknologi MSAN dengan teknologi GPON pada Gedung Wisma Mandiri. Hasil dapat dilihat dari performansi jaringan dalam hal ini *speed test* dan juga total redaman dari jaringan tersebut. Hasil *speed test* dan juga total redaman pada Gedung Wisma Mandiri sudah memenuhi standart PT. Telkom Indonesia dengan teknologi GPON.

Kata Kunci : GPON, MSAN, Fiber Optik, *Power Link Budget*.

ABSTRACT

Name : Valdy Dharma Wibisana
NIM : 41518120022
Study Program : Informatics Engineering
Title Thesis : Simulation of Fiber To The Home (FTTH) Network with GPON Technology Using Cisco Packet Tracer (Case Study at PT. Telkom Akses Central Jakarta)
Counsellor : Suhendra, S.Kom, M.Kom.

The application of fiber optic cable as a transmission medium in the world of telecommunication is one of the solutions to various network transmission problems, but in its application there is often a loss of information caused by the performance of the network, one of the things that underlies this is the use of old technology. Based on this, a Fiber To The Home (FTTH) network design was carried out in the Wisma Mandiri Building with measurement parameters, namely the total attenuation of fiber optic cables, connectors, passive splitters and connections. FTTH network measurements and calculations are carried out using the link power budget method.

There are differences in network performance between MSAN technology and GPON technology in the Wisma Mandiri Building. The results can be seen from the network performance in this case the speed test and also the total attenuation of the network. The results of the speed test and also the total attenuation at the Wisma Mandiri Building have met the standards of PT. Telkom Indonesia with GPON technology.

Keywords: GPON, MSAN, Fiber Optic, Power Link Budget.