

## ABSTRAK

Dalam perkembangan teknologi sekarang ini, tuntutan akan kecepatan transfer data semakin meningkat setiap harinya. Keterbatasan jaringan akses dengan media transmisi tembaga hingga saat ini masih belum mampu menyediakan bandwidth yang besar, berkaitan dengan hal tersebut penyedia layanan jasa telekomunikasi beralih pada media transmisi serat optik yang tentunya lebih handal dan dapat memberikan bandwidth yang lebih besar dari media transmisi sebelumnya. Ada beberapa macam modus aplikasi jaringan yang mendukung teknologi serat optik, salah satunya ialah *Fiber to The Home* (FTTH). FTTH merupakan jaringan yang mampu menghubungkan *Central Office* dengan pelanggan di rumah menggunakan serat optik sebagai media transmisinya. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, akan dilakukan simulasi pengukuran *Power Link Budget* dengan model perancangan dengan metode *high ratio splitter 64* yang merupakan metode percabangan disimulasikan menggunakan bantuan aplikasi *OptiSystem*.

**Kata Kunci:** Fiber Optik, FTTH, Optisystem

## **ABSTRACT**

In today's technological developments, the demands for data transfer speeds are increasing every day. The limitations of the access network with copper transmission media are still not able to provide large bandwidth, in connection with this telecommunication service providers switch to fiber optic transmission media which is certainly more reliable and can provide greater bandwidth than the previous transmission media. There are several types of network application modes that support fiber optic technology, one of which is Fiber to The Home (FTTH). FTTH is a network that can connect the Central Office with customers at home using optical fiber as the transmission medium. Therefore, in this study, a Power Link Budget measurement simulation will be carried out with a design model with the high ratio splitter 64 method, which is a branching method simulated using the help of the OptiSystem application.

**Keywords: Optical Fiber, FTTH, Optisystem**