

## ABSTRAK

Kebutuhan Serat Optik menggantikan keberadaan kabel tembaga, kestabilan koneksi dan kecepatan akses data sangat dibutuhkan untuk membantu pekerjaan manusia. Dengan adanya informasi Penghitungan *loss* pada kabel serat optik diharapkan mendapatkan performa yang maksimal. Metode penelitian yang dilakukan dengan menentukan lokasi di daerah perumahan Tanjung Priok, Pengumpulan data, Penghitungan secara manual dengan metode *power link budget*, *rise time budget*, lalu di komparasi dengan standar KPI PT TELKOM AKSES, perbandingan hasil pengukuran alat OPM baru disimpulkan jaringan FTTH tersebut dalam kondisi layak atau tidak. Hasil dari perhitungan *Power Link Budget* sebesar -22,105 dBm s.d. -19,785 dBm, hasil pengukuran OPM sebesar -26,35 dBm s.d. -19,40 dBm, *Rise time Budget* sebesar 0,281ns, dan total redaman sistem sebesar 22,105 dB lalu dibandingkan dengan standar KPI PT TELKOM AKSES dengan standar maksimal yang telah diterapkan untuk daya yang diterima (sensitivitas penerima di ONT) yaitu sebesar -28 dBm, nilai *rise time* tidak melebihi 70% (masih di bawah 0,562700 ns) dan total loss sistem maksimal 28 dB. Walaupun saat keadaan rusak nilai Prx masih di bawah standar KPI, akan tetapi pelanggan tidak bisa mengakses layanan 3P maka dilakukan pengecekan oleh teknisi. Maka jaringan FTTH tersebut dikatakan layak karena semua indikator yang ada berada di bawah standar KPI PT TELKOM AKSES.

**Kata kunci :** *FTTH, Serat Optik, Power Link Budget, Rise Time Budget, Total Loss, KPI.*

## **ABSTRACT**

Fiber optic needs Replace the existence of copper wires, stability of connection and data access speed is needed to help human work. With the information of calculation of loss of fiber optic cable is expected to achieve maximum performance. Methods of research conducted by determining the location in the residential area of Tanjung Priok, data collection, calculation manually with the method of power link budget, rise time budget, then in comparison with the standard KPI PT TELKOM ACCESS, Benchmarking The measurement results of the new OPM tool concluded the FTTH network is in decent condition or not. Result of calculation of Power Link Budget -22,105 dBm up to -19,785 dBm, OPM measurement result -26,35 dBm up to -19.40 dBm, Rise time Budget of 0, 281 ns, and total system damping of 22.105 dB and then compared with KPI standard of PT TELKOM ACCESS With the maximum standard applied to the received power (receiver sensitivity at ONT) of -28 dBm, the rise time value does not exceed 70%( is still below 0.562700 ns) and total system loss of a maximum of 28 dB. Although when the condition is broken the Prx value is still below the KPI standard, but the customer cannot access the 3P service, then the technician is checked. Then the FTTH network is said to be feasible because all indicators are under the standard KPI of PT TELKOM ACCESS.

***Kata kunci : FTTH, Fiber Optic, Power Link Budget, Rise Time Budget, Total Loss, KPI.***