

# Perencanaan jaringan akses fiber to the home menggunakan teknologi gigabit passive optical network di Perumahan Graha Hijau 2 Ciputat = Network planning access fiber to the home using a gigabit passive optical network technology in Residential of Graha Hijau 2 Ciputat.

Firman Al Amin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20386508&lokasi=lokal>

---

Abstrak

**ABSTRAK**

Pada skripsi ini akan membahas tentang perencanaan jaringan Fiber To The Home dengan teknologi Gigabit Passive Optical Network untuk Komplek Perumahan Graha Hijau 2 yang berada di daerah Ciputat, Tangerang Selatan. Perumahan ini merupakan salah satu kawasan elit di Ciputat, namun masih memakai kabel tembaga sebagai perantara komunikasi, maka dari itu dibuatlah perencanaan Fiber To The Home di daerah ini.

Dari perolehan data perumahan, dimana ada sekitar 124 rumah pada perumahan ini. Lalu didesain sebuah sistem jaringan akses FTTH dengan teknologi GPON yang membutuhkan 4 buah ODC, 32 buah ODP dan 124 buah ONT di rumah pengguna FTTH.

Sesuai dengan penghitungan link budget menunjukkan nilai margin yang didapat pada keadaan uplink adalah 6,15 dB dan pada keadaan downlink adalah 7,72 dB, keduanya di atas nilai margin 3 dB. Sedangkan untuk penghitungan rise time budget menunjukkan nilai rise time total yang didapat pada keadaan uplink adalah 0,25 ns dan pada keadaan downlink adalah 0,262 ns, keduanya tidak melebihi 70 persen periode bit NRZ, yaitu 0,563 ns untuk uplink dan 0,281 ns untuk downlink. Nilai link budget dan rise time budget yang didapat menunjukkan bahwa jaringan FTTH telah memenuhi parameter yang ditentukan.

---

**ABSTRACT** In this paper, we will discuss about Fiber To The Home network planning with Gigabit Passive Optical Network technology for Residential of Graha Hijau 2 which is in the Ciputat area. This housing is one of the elite in Ciputat, yet still use copper wires as a mediator of communication, therefore a single planning FTTH in these areas.

Data acquisition of housing, where there are 124 houses on this estate. Then designed a system of access network FTTH GPON technology that require 4 pieces of ODCs, 32 ODPs and 124 ONTs at home FTTH users.

According of network link budget calculations showed the value of the margin obtained when the uplink is 6,15 dB and when the downlink is 7,72 dB, both above the value of the margin of 3 dB. Whereas for the calculation of rise time budget shows the value rise time total obtained uplink is 0.25 ns and downlink is 0,262 ns, both of which does not exceed 70 per cent of the period, i.e. NRZ bit 0,563 ns for the uplink and 0,281 ns for the downlink. The value of link budget and rise time budget that be obtained indicates network of FTTH has fulfilled defined parameters.