

# Perencanaan jaringan akses FTTH dengan menggunakan teknologi GPON pada komplek perumahan BPKP Cempaka Putih = FTTH access network planning using GPON technology in BPKP Cempaka Putih Residence

Nasution, Purwa Pantu Fernandy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20367909&lokasi=lokal>

---

Abstrak

**ABSTRAK**

Pada skripsi ini akan dibahas tentang perencanaan jaringan FTTH dengan teknologi GPON untuk Komplek Perumahan BPKP Cempaka Putih yang berada di daerah Cempaka Putih, Jakarta. Perumahan ini masih menggunakan kabel tembaga sebagai jaringan akses, sehingga jaringan akses FTTH direncanakan agar para pengguna FTTH mampu menikmati kualitas layanan triple play services yang lebih baik. Dalam proses perencanaan dilakukan pencarian data perumahan, dimana ada sekitar 68 rumah pada perumahan ini. Lalu didesain sebuah sistem jaringan akses FTTH dengan teknologi GPON yang membutuhkan 1 buah ODC, 9 buah ODP dan 68 buah ONT di rumah pengguna FTTH. Uji kelayakan jaringan dengan penghitungan link budget menunjukkan nilai margin yang didapat pada keadaan uplink adalah 6,0064 dB dan pada keadaan downlink adalah 7,0064 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 0,254 ns, keduanya tidak melebihi 70 persen periode bit NRZ, yaitu 0,563 ns untuk uplink dan 0,281 ns untuk downlink. Hal ini menunjukkan bahwa jaringan sudah memenuhi kelayakan parameter link budget dan rise time budget

---

**ABSTRACT**

In this paper, FTTH network planning with GPON technology for BPKP Cempaka Putih Residence will be discussed. This residence still uses copper wires as the access network, so FTTH access network will be planned so that the occupants were able to enjoy triple play services with better quality. First, data searching about the residence will be conducted. Then a system of FTTH access network with GPON technology with 1 ODC, 9 ODP and 68 ONT at the costumer's house will be designed. The link budget calculation indicates the value of the margins obtained are 6,0064 dB in uplink and 7,0064 dB in downlink, both are above 3 dB margin. As for rise time budget calculation, it shows that the total value of the rise time obtained are 0.25 ns in uplink and 0.254 ns in downlink, these two do not exceed 70 percent of the NRZ bit period, 0.563 ns in uplink and 0.281 ns in downlink. These results show that the FTTH network has fulfilled the eligibility of the link budget and rise time budget parameters.