

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
KERJA PRAKTIK DI UNIT KERJA WITEL PURWOKERTO
PT. TELKOM AKSES**

**PERENCANAAN *PROJECT PROVISIONING TYPE 2* (PT2)
PEMASANGAN *OPTICAL DISTRIBUTION POINT* (ODP)
LAYANAN *FIBER TO THE HOME* (FTTH) DI
PT.TELKOM AKSES WITEL PURWOKERTO**



Oleh
Ferdinanta Karo Karo
NIM 17101056

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2020

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
KERJA PRAKTIK DI UNIT KERJA WITEL PURWOKERTO
PT. TELKOM AKSES**

**PERENCANAAN *PROJECT PROVISIONING TYPE 2* (PT2)
PEMASANGAN *OPTICAL DISTRIBUTION POINT* (ODP)
LAYANAN *FIBER TO THE HOME* (FTTH) DI
PT.TELKOM AKSES WITEL PURWOKERTO**



**Laporan Praktik Kerja Lapangan disusun guna memenuhi syarat
Kewajiban Praktik Kerja Lapangan**

**Oleh
Ferdinanta Karo Karo
NIM 17101056**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2020

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
KERJA PRAKTIK DI UNIT KERJA WITEL PURWOKERTO PT.
TELKOM AKSES

PERENCANAAN *PROJECT PROVISIONING TYPE 2* (PT2)
PEMASANGAN *OPTICAL DISTRIBUTION POINT* (ODP)
LAYANAN *FIBER TO THE HOME* (FTTH) DI
PT.TELKOM AKSES WITEL PURWOKERTO



Oleh

Ferdinanta Karo Karo

NIM 17101056

Telah disahkan pada tanggal
Pembimbing,



Rahmat Widadi, S.Pd., M.Eng
NIDN 0631039201

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan nikmat serta kasih dan sayang-Nya sehingga dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik/Kerja Praktik di Unit *Design provisioning type 2* (PT2) PT.Telkom akses Purwokerto yang dilaksanakan pada tanggal 10 Agustus 2020 sampai dengan 10 September 2020. Maksud dari penyusunan laporan kerja praktik ini adalah untuk memenuhi syarat kewajiban Pratik Kerja Lapangan/Kerja Praktik di Fakultas Teknik Telekomunikasi dan Elektro, Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Dalam penyusunan laporan, banyak pihak yang mendukung dan membantu penyusunan laporan. Oleh karena itu, saya sampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Dr. Ali Rohman., M.Si. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto
2. Dr.Anggun Fitriani S.T.,M.Eng selaku Dekan Fakultas Teknik Telekomunikasi dan Elektro
3. Herryawan Pujiharsono., S.T., M.T. ketua Program Studi S1 Teknik Telekomunikasi.
4. Rahmat Widadi,S.Pd., M.Eng selaku dosen pembimbing.
5. Dodi Zulherman, S.T.,M.T. selaku Dosen Wali.
6. Mas Azhar dan Mas Dian sebagai Pembimbing lapangan.
7. Ibu yang telah memberikan dukungan
8. Serta pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Purwokerto, 10 November 2020
Yang menyatakan,

(Ferdinanta Karo Karo)

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi komunikasi yang semakin pesat, pertumbuhan penggunaan perangkat komunikasi yang selalu bertambah, dan akses internet di masyarakat sudah menjadi kebutuhan. Internet salah satu kebutuhan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari untuk menunjang kegiatan tertentu. Salah satu media transmisi *wired* yang saat ini banyak digunakan adalah serat optik. Teknologi ini memiliki peningkatan pada kabel terbaru yang mempunyai lebih banyak keunggulan dibandingkan dengan teknologi kabel tembaga maupun *wireless*. Salah satu implementasi dalam teknologi ini yaitu *Fiber to The Home* (FTTH). PT. Telkomunikasi Indonesia, Tbk (PT. Telkom) berinovasi membuat produk IndiHome dengan teknologi FTTH. Kelebihan penggunaan FTTH pada layanan IndiHome yaitu: memiliki *bandwidth* besar, kecepatan tinggi, desain kabelnya tipis dan tahan lama. Dalam hal ini, IndiHome mempunyai peluang besar untuk mewujudkan internet sesuai dengan kebutuhan masyarakat. pekerjaan *provisioning type 2* (PT2) adalah pekerjaan instalasi jaringan kabel dari *optical distribution core* (ODC) menuju ke *optical distribution point* (ODP). Dari hasil *design* pekerjaan diketahui bahwa satu *optical distribution point* (ODP) dapat melayani delapan rumah pelanggan. Untuk jarak maksimum dari tiang ODP ke rumah pelanggan adalah 250 meter agar menjaga kualitas layanan dan mempermudah perbaikan jika terjadi gangguan. Jumlah maksimum untuk menggunakan *core* di distribusi yang mempunyai kapasitas dua puluh empat *core* adalah dua puluh dua *core*, sedangkan untuk kabel kapasitas dua belas *core* adalah sepuluh. Hal ini dilakukan agar setiap distribusi memiliki *core* cadangan, jika sewaktu waktu terjadi gangguan maka terdapat *core* cadangan.

Kata Kunci : FTTH, Fiber Optic, ODP

ABSTRACT

The development of communication technology is increasingly rapid, the growth in the use of communication devices is always increasing, and internet access in the community has become a necessity. The internet is one of the people's needs in everyday life to support certain activities. One of the wired transmission media that is currently widely used is optical fiber. This technology has an increase in the latest cable technology which has more advantages over copper or wireless cable technology. One of the implementations in this technology is Fiber to The Home (FTTH). PT.Telkomkomsel Indonesia, Tbk (PT.Telkom) innovated to make IndiHome products with FTTH technology. The advantages of using FTTH on IndiHome services are: large bandwidth, high speed, thin cable design and durability. In this case, IndiHome has a great opportunity to realize the internet according to the needs of the community. Provisioning type 2 (PT2) work is the installation of a cable network from an optical distribution core (ODC) to an optical distribution point (ODP). From the results of the design work it is known that one optical distribution point (ODP) can serve eight customer houses. for the maximum distance from the ODP pole to the customer's house is 250 meters in order to maintain service quality and facilitate repairs in case of disruption. The maximum number for using cores in a distribution that has a capacity of twenty four cores is twenty-two cores, while for cable the capacity of twelve cores is ten. this is done so that each distribution has a spare core, if at any time a disturbance occurs there is a spare core.

Keywords: FTTH, Fiber Optic, ODP

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN SAMPUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTACT	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan dan Manfaat	2
C. Tempat Pelaksanaan.....	2
D. Aspek Umum Kelembagaan	2
E. Pengumpulan Data	4
F. Sistematika Penulisan Laporan	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
A. Serat Optik	6
B. Fiber to the Home.....	6
C. Perangkat FTTH.....	7
D. Keunggulan dan Kekurangan Fiber Optik	8
BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN	10
A. Analisis.....	10
B. Pembahasan.....	11
BAB IV PENUTUP	14
A. Kesimpulan	18
B. Saran.....	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN.....	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Organisasi PT.Telkom Akses.....	3
Gambar 1.2 Logo PT.Telkom Akses.....	3
Gambar 2.1 Konfigurasi jaringan FTTH	7
Gambar 3.1 Order pekerjaan <i>design</i> PT2.....	11
Gambar 3.2 Pengecekan lokasi ODP terdekat	11
Gambar 3.3 Data ODP pekerjaan design PT2.....	12
Gambar 3.4 Pengecekan data <i>core</i> distribusi	13
Gambar 3.5 Pengecekan data KML distribusi	13
Gambar 3.6 Pengukuran jarak ODP ke rumah pelanggan	14
Gambar 3.7 <i>Booking</i> pekerjaan <i>design</i> yang akan dikerjakan	14
Gambar 3.8 Penentuan lokasi ODP dan rumah pelanggan	15
Gambar 3.9 Verifikasi pekerjaan	15
Gambar 3.10 Pembuatan BOQ kegiatan	16
Gambar 3.11 Update status pekerjaan.....	16
Gambar 3.3 Update pekerjaan harian.....	17