

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN KERJA  
PRAKTEK DI PT. TELKOM AKSES SEMARANG**

**INSTALASI FIBER OPTIK INDIHOME DI PERUMAHAN GRIYA  
ESTETIKA SEMARANG DENGAN TEKNIK *UNDERGROUND***



**Laporan Kerja Praktik Disusun guna memenuhi syarat  
Kewajiban Kerja Praktik**

**Oleh**

**Adiet Puji Setiawan**

**NIM 13101039**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI  
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TELEMATIKA TELKOM  
PURWOKERTO**

**2017**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN  
KERJA PRAKTEK DI PT. TELKOM AKSES  
SEMARANG**

**INSTALASI FIBER OPTIK INDIHOME DI PERUMAHAN GRIYA  
ESTETIKA SEMARANG DENGAN TEKNIK *UNDERGROUND***



Oleh  
**Adiet Puji Setiawan**  
NIM 13101039

Telah disahkan pada, 8 Januari 2017

Pembimbing,

**Herryawan Pujiharsono, S.T., M.Eng.**  
NIK. 16880039

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN  
KERJA PRAKTEK DI PT. TELKOM AKSES  
SEMARANG**

**INSTALASI FIBER OPTIK INDIHOME DI PERUMAHAN GRIYA  
ESTETIKA SEMARANG DENGAN TEKNIK UNDERGROUND**



Oleh

**Adiet Puji Setiawan**

**NIM 13101039**

**Telah diuji pada, 14 Oktober 2016**

**Penguji,**

**Herryawan Pujiharsono, S.T., M.Eng.**

**NIK. 16880039**

## **KATA PENGANTAR**

Segala Puji bagi Tuhan Yang Maha Esa karena hanya dengan karuniaNya lah menjadikan Kerja Praktik yang diselenggarakan kurang lebih satu bulan lamanya sejak 18 Juli 2016 hingga 15 Agustus 2016 dapat terlaksana dengan lancar.

Adapun penyusunan laporan Kerja Praktik ini adalah wujud pertanggung jawaban penulis setelah melakukan Kerja Praktik di PT. Telkom Akses. Kegiatan Kerja Praktik adalah sarana untuk menerapkan pengetahuan yang selama ini didapatkan dari bangku kuliah dan kesempatan yang baik guna mendapatkan pengetahuan non akademik. Penulis menyadari penyusunan laporan Kerja Praktik ini tidak lepas dari segala kesalahan dan kekurangan, namun berkat bantuan dan motivasi dari berbagai pihak yang terkait maka penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik.

Maka dari itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Drs. Agus Irianto, M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Telematika Telkom Purwokerto.
2. Bapak Gunawan Wibisono, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Telekomunikasi.
3. Bapak Edy selaku Manager PT. Telkom Akses Semarang yang telah memberikan izin pelaksanaan kerja praktek di wilayah kerjanya.
4. Bapak Herryawan Pujiharsono, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing penulis pada Kerja Praktek ini.
5. Bapak Rifa, Bapak Edy, Mas Roni dan Mas Kris selaku pembimbing Kerja Praktek di PT. Telkom Akses.
6. Kedua orang tua penulis, Bapak dan Ibu, yang telah memberikan dukungan moril maupun materiil kepada penulis.
7. Tim STO Johar dan STO Majapahit yang telah membantu penulis bekerja di divisi tersebut dan sekaligus menjadi keluarga.

8. Teman- teman yang turut membantu dan menemani penulis selama menjalani Kerja Praktik satu bulan lamanya, serta pihak – pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis selalu terbuka untuk kritik dan saran demi membangun kesempurnaan laporan pada masa mendatang dikarenakan kekurangan penulis dalam laporan Kerja Praktik ini.

Akhir kata penulis berharap agar apa yang telah tersusun dalam laporan ini dapat bermanfaat bagi setiap pembaca secara umum dan bagi mahasiswa maupun mahasiswi pada khususnya.

Purwokerto, Januari 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGUJIAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>ABSTRAKSI</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi

### **BAB I**

<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan. ....	2
1.2.1 Tujuan Pelaksanaan Kerja Praktik Lapangan .....	2
1.2.2 Tujuan Pembuatan Laporan .....	2
1.3 Ruang Lingkup .....	3
1.4 Aspek Umum dan Kelembagaan .....	3
1.4.1 Sejarah PT. Telkom Akses .....	3
1.4.2 Motto, Visi, Misi & Nilai – Nilai Perusahaan .....	4
1.4.3 Struktur Organisasi PT. Telkom Akses .....	4
1.5 Metode Penulisan Laporan .....	4
1.6 Sistematika Penulisan Laporan. ....	5

### **BAB II**

<b>DASAR TEORI</b> .....	7
2.1 Perkembangan Teknologi Fiber Optik .....	7
2.1.1 Jenis Kabel Fiber Optik .....	7
2.1.2 Jenis Konektor Fiber Optik .....	9

2.1.3 Metode Pengiriman Cahaya Dalam Fiber Optik.....	12
2.1.4 Metode Penarikan Kabel <i>Drop Core</i> .....	12
2.2 FTTH ( <i>Fiber To The Home</i> ). .....	13
2.2.1 OLT ( <i>Optical Line Terminal</i> ) .....	14
2.2.2 ODC ( <i>Optical Distribution Cabinet</i> ) .....	14
2.2.3 ODP ( <i>Optical Distribution Point</i> ) .....	15
2.2.4 ONT ( <i>Optical Network Terminal</i> ) .....	16
2.2.5 STB ( <i>Set-Top Box</i> ) .....	16

### **BAB III**

<b>ANALISA DAN PEMBAHASAN</b> .....	17
3.1 <i>FLOWCHART</i> .....	17
3.2 INSTALASI FIBER OPTIK DI PERUMAHAN GRIYA ESTETIKA SEMARANG .....	18
3.2.1 Analisa Kondisi Rumah Pelanggan.....	18
3.2.2 Peralatan Yang Digunakan Dalam Penarikan Fiber Optik .....	19
3.2.2.1 Kabel <i>Drop Core</i> Fiber Optik .....	19
3.2.2.2 Tang Potong .....	20
3.2.2.3 Tangga Serbaguna.....	20
3.2.2.4 Pipa Listrik .....	21
3.2.2.5 Cangkul .....	21
3.2.2.6 Paku <i>Klem</i> .....	22
3.2.2.7 <i>Duct Rodding</i> .....	22
3.2.3 Proses Instalasi Kabel Fiber Optik.....	23
3.2.4 Proses Setelah Penyambungan.....	25

### **BAB IV**

<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	26
4.1 KESIMPULAN .....	26
4.2 SARAN.....	27

### **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Organisasi.....	4
Gambar 2.1 Bagian Kabel Fiber Optik .....	7
Gambar 2.2 Jenis Serat Optik .....	7
Gambar 2.3 <i>Fiber Connector</i> .....	8
Gambar 2.4 <i>Subscriber Connector</i> .....	9
Gambar 2.5 <i>Straight Tip</i> .....	9
Gambar 2.6 <i>Biconic</i> .....	9
Gambar 2.7 D4 .....	10
Gambar 2.8 SMA .....	10
Gambar 2.9 Arsitektur FTTH.....	12
Gambar 2.10 Perangkat OLT .....	13
Gambar 2.11 Perangkat ODC .....	13
Gambar 2.12 ODP <i>Pedestal</i> dan ODP <i>Outdoor</i> .....	14
Gambar 2.13 Perangkat ONT.....	15
Gambar 2.14 <i>Set-Top Box</i> .....	16
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Instalasi.....	17
Gambar 3.2 Kabel <i>Drop Core</i> .....	18
Gambar 3.3 Tang Potong .....	19
Gambar 3.4 Tangga Serbaguna .....	19
Gambar 3.5 Pipa Listrik .....	20
Gambar 3.6 Cangkul .....	20
Gambar 3.7 Paku <i>Klem</i> .....	21
Gambar 3.8 <i>Duct Rodding</i> .....	21
Gambar 3.9 Pendorongan Kabel dengan <i>Duct Rodding</i> .....	23



## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Tabel Warna Konektor.....	10
-------------------------------------	----

