

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**  
**PEMASANGAN BARU (PSB) INTERNET INDIHOME**  
**KE RUMAH PELANGGAN DENGAN SPEC 350M DARI ODP**  
**DI PT.TELKOM INDONESIA (PERSERO) Tbk**

**Disusun Oleh:**

**ADITYA HANDAYANI**  
**NIM.3103201214**



**Dosen Pembimbing:**  
**(HIKMATUL AMRIS,ST.,MT)**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**  
**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**  
**TAHUN AJARAN 2021/2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
PEMASANGAN BARU (PSB) INTERNET INDIHOME  
KE RUMAH PELANGGAN DENGAN SPEC 350M DARI ODP  
DI PT.TELKOM INDONESIA (PERSERO) Tbk**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

**ADITYA HANDAYANI**  
**3103201214**

Bengkalis, 09 September 2022

**Head Of Representative Office Duri  
PT.TELKOM INDONESIA**



**Ferdy Fajrian**  
**NIK : 940245**

**Dosen Pembimbing  
Program Studi Teknik Elektronika**



**Hikmatul Amri,S.ST.,MT**  
**NIP : 198803062018031001**

**Disetujui/disahkan  
Ka.Prodi D-III Teknik Elektronika**



**Abdul Hadi,S.T., MT.**  
**NIP.199001182019031017**

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat kesehatan, kesempatan dan segala sesuatunya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini dengan tepat waktu. Tujuan dari penulisan laporan ini adalah merupakan salah satu persyaratan akademis yang harus dilaksanakan setiap Mahasiswa Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis Kabupaten Bengkalis. Dalam penyusunan laporan kerja praktek ini, penulis mendapat kesulitan dalam menentukan judul apa yang akan diambil karena keterbatasan data yang ada. Namun dengan bantuannya, serta bantuan dari referensi yang ada dan di dukung penjelasan-penjelasan yang diberikan oleh pembimbing di PT.TELKOM INDONESIA(PERSERO)Tbk Kabupaten Bengkalis, akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini dengan judul, "Pemasangan Baru Internet IndiHome ke Rumah Pelanggan dengan Spec 350m". Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ayah, Mak, Kakak, dan Adik, serta keluarga, yang telah banyak memberikan dukungan moral, doa serta semangat sehingga penulis bisa menyelesaikan kerja praktek dan laporan kerja praktek.
2. Bapak/ Ibu Pimpinan PT.TELKOM INDONESIA(PERSERO)Tbk DUMAI
3. Bapak Ferdy Fajrian Selaku Pembimbing kerja praktek di PT.TELKOM INDONESIA(PERSERO)Tbk
4. Bapak Sumarno selaku koordinator lapangan yang memantau KP
5. Tenaga Ahli/Teknisi (bang Muhammad Sufian, Harmadani) selaku pengajar yang baik hati dan sabar mengajarkan saya selama dilapangan
6. Kelompok kerja praktek yang telah memberikan semangat dan membantu penulis dalam menyelesaikan kerja praktek dan laporan kerja praktek.
7. Bapak Johny Custer ST.MT Selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis

8. Bapak Syaiful Amri S.ST.,MT Selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis
9. Bapak Hikmatul Amri,S.ST.,MT Selaku Pembimbing KP Politeknik Negeri Bengkalis
10. Putri Marniati Sebagai Pasangan yang telah memberi semangat dan dukungan serta membantu mencari materi selama Penulis mengerjakan laporan
11. Diri Sendiri yang tak pernah lelah dan semangat dalam menghadapi segala rintangan yang mendatang sehingga saat ini masih diberikan kesehatan dalam mengerjakan Kerja Praktek ini meskipun sampai Pulang malam

Dumai,09 September 2022

ADITYA HANDAYANI

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Sejarah singkat Perusahaan/Industri .....	1
1.2 Visi dan Misi Perusahaan/Industri.....	3
1.3 Struktur Organisasi Perusahaan/Industri .....	4
1.4 Ruang Lingkup Perusahaan/Industri .....	4
<b>BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK .....</b>	<b>5</b>
2.1 Spesifikasi tugas yang dilaksanakan .....	5
2.2 Kegiatan Harian Kerja Praktek .....	6
2.3 Perangkat lunak/keras yang digunakan .....	7
2.3.1 Pengaturan router wifi.....	7
2.3.2 Fusion Splicer .....	7
2.3.3 Optical Power Meter .....	8
2.3.4 Visual fault locator atau laser.....	9
2.3.5 Striper atau miller.....	10
2.3.6 Cleaver Tools .....	10
2.3.7 Splitter .....	11
2.3.8 Optical Termination Box .....	12
2.4 Data-data yang diperlukan .....	12

2.5 Dokumen-dokumen file yang dihasilkan .....	13
2.6 Kendala-kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas .....	13
2.7 Hal-hal yang dinggap Perlu.....	13
<b>BAB III TUGAS KHUSUS/TOPIK LAPORAN .....</b>	<b>14</b>
3.1 Pengertian Fiber Optic dan pemasangannya .....	14
3.2 Layanan Fiber Optic.....	14
3.3 Kabel Fiber Optic .....	15
3.4 Cara Pemasangan Jaringan Internet Berbasis Fiber Optic .....	18
<b>BAB IV PENUTUP.....</b>	<b>23</b>
4.1 Kesimpulan yang berisi.....	23
4.1.1 Manfaat dari tugas yang dilaksanakan .....	23
4.1.2 Manfaat KP bagi mahasiswa .....	23
4.2 Saran berisi.....	24
4.2.1 Saran untuk mengembangkan tugas yang telah dilaksanakan ..	24
4.2.2 Jika Mungkin dijadikan topik tugas akhir .....	24
4.3 Kesimpulan.....	25
DAFTAR PUSTAKA .....	26
LAMPIRAN .....	27

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Logo Telkom Indonesia.....	1
Gambar 1.2 Struktur Plasa Telkom Dumai .....	4
Gambar 2.1 Pengaturan <i>router wifi</i> .....	7
Gambar 2.2 <i>Fusion splicer</i> .....	8
Gambar 2.3 <i>Optical power meter(OPM)</i> .....	9
Gambar 2.4 <i>Visual fault locator</i> atau laser.....	9
Gambar 2.5 <i>Striper</i> atau <i>miller</i> .....	10
Gambar 2.6 <i>Cleaver tools</i> .....	10
Gambar 2.7 <i>Splitter</i> .....	11
Gambar 2.8 <i>Optical termination box</i> .....	12
Gambar 3.1 Kabel <i>fiber optik</i> .....	14
Gambar 3.2 <i>Optical distribution point(ODP)</i> .....	19
Gambar 3.3 Pengecekan redaman (ODP).....	19
Gambar 3.4 Mengupas kabel <i>Fiber optik</i> .....	20
Gambar 3.5 <i>Optical network terminal (ONT)</i> .....	21
Gambar 3.6 <i>Speedtest</i> .....	22
Gambar 3.7 Pengujian internet tersambung .....	22

# BAB I

## GAMBARAN SINGKAT PERUSAHAAN

### 1.1 Sejarah Singkat Perusahaan/Industri



Gambar 1.1 logo PT.Telkom Indonesia  
(Sumber:Gonawan,2021)

Telkom merupakan perusahaan milik Badan Usaha Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang informasi dan komunikasi. Sejarah PT. Telkom Indonesia ini bermula pada pendirian badan usaha swasta penyedia layanan pos dan telegraf pada tahun 1882. Pada tahun 1961, status jawatan diubah menjadi Perusahaan Negara Pos dan Telekomunikasi (PN Postel). Kemudian pada tahun 1965, PN Postel dipecah menjadi Perusahaan Negara Pos dan Giro (PN Pos & Giro) dan perusahaan Negara Telekomunikasi (PN Telekomunikasi).

Tahun 1974 PN Telekomunikasi disesuaikan menjadi perusahaan Umum Telekomunikasi (PERUMTEL). Beberapa kali diubah namanya, hingga kemudian pada tahun 1980 Indonesia mendirikan jasa telekomunikasi nasional maupun internasional dan seluruh saham PT. Indonesian Satellite Cooperation Tbk. (Indosat) di ambil alih oleh pemerintah RI menjadi BUMN. Pada tahun 1989, ditetapkan UU Nomor 3 Tahun 1989 tentang telekomunikasi, yang juga mengatur peran swasta dalam penyelenggaraan telekomunikasi. Pada tahun 1991 Perumtel berubah bentuk menjadi Perusahaan Perseroan (Persero) Telekomunikasi Indonesia berdasarkan PP No 25 Tahun 1991. 1995 Penawaran Umum perdana saham TELKOM (*Initial Public Offering*) dilakukan pada tanggal 14 November 1995. Sejak itu saham TELKOM tercatat dan diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta (BEJ), Bursa Efek Surabaya (BES),



*New York Stock Exchange (NYSE)* dan *London Stock Exchange (LSE)*. Saham TELKOM juga diperdagangkan tanpa pencatatan (*Public Offering Without Listing*) di *Tokyo Stock Exchange*.

Kerjasama Operasi (KSO) mulai diimplementasikan pada 1 Januari 1996 di wilayah Divisi Regional I Sumatra dengan mitra PT Pramindo Ikat Nusantara (Pramindo), Divisi Regional III Jawa Barat dan Banten-dengan mitra PT Aria West International (AriaWest), Divisi Regional IV Jawa Tengah dan DI Yogyakarta - dengan mitra PT Mitra Global Telekomunikasi Indonesia (MGTI), Divisi Regional VI Kalimantan dengan mitra PT Dayamitra Telekomunikasi (Dayamitra), dan Divisi Regional VII Kawasan Timur Indonesia-dengan mitra PT Bukaka Singtel.

Tahun 2001 Telkom membeli saham Telkomsel sebanyak 35% dari PT Indosat sebagai restrukturisasi industri jasa telekomunikasi di Indonesia. Pada tanggal 23 Oktober 2009, Telkom meluncurkan “New 32 Telkom” (“Telkom Baru”) yang ditandai dengan penggantian identitas perusahaan. Sejak 1 Juli 1995 PT. Telkom telah menghapus struktur wilayah usaha telekomunikasi (WTTEL) dan secara de facto meresmikan dimulainya era Divisi Network. Badan Usaha utama dikelola oleh 7 divisi regional dan 1 divisi network. Divisi regional menyelenggarakan jasa telekomunikasi di wilayah masing masing dan divisi network menyelenggarakan jasa telekomunikasi jarak jauh luar negeri melalui pengoperasian jaringan transmisi jalur utama nasional. Daerah regional.

Adapun beberapa divisi yang tersedia di PT. Telkom antara lain:

- 1) Divisi Regional I, Sumatera.
- 2) Divisi Regional II, Jakarta dan sekitarnya
- 3) Divisi Regional II, Jakarta dan sekitarnya.
- 4) Divisi Regional III, Jawa Barat.
- 5) Divisi Regional IV, Jawa Tengah dan Yogyakarta.
- 6) Divisi Regional V, Jawa Timur.
- 7) Divisi Regional VI, Kalimantan.
- 8) Divisi Regional VII, Kawasan timur Indonesia (Sulawesi, Bali, Nusa Tenggara, Maluku dan Papua

## **1.2. Visi dan Misi Perusahaan/Industri**

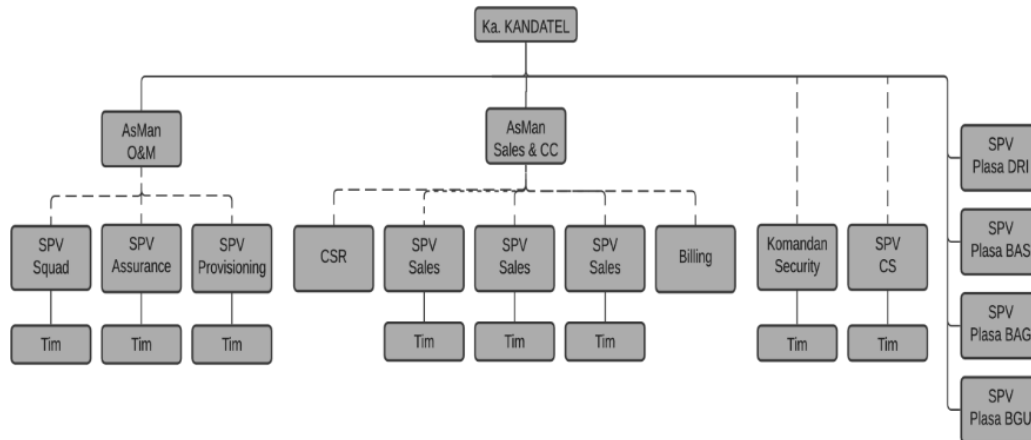
### **Visi**

Menjadi digital telco pilihan utama untuk memajukan masyarakat

### **Misi**

1. Mempercepat pembangunan Infrastruktur dan platform digital cerdas yang berkelanjutan, ekonomis, dan dapat diakses oleh seluruh masyarakat.
2. Mengembangkan talenta digital unggulan yang membantu mendorong kemampuan digital dan tingkat adopsi digital bangsa.
3. Mengorkestrasi ekosistem digital untuk memberikan pengalaman digital pelanggan terbaik

### 1.3. Struktur Organisasi Perusahaan/Industri



Gambar:1.2 Struktur Organisasi PT.TELKOM INDONESIA  
(Sumber : telkom.co.id)

### 1.4. Ruang Lingkup Perusahaan/Industri

PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk (Telkom) adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang jasa layanan untuk umum dalam bidang pelayanan dan jasa telekomunikasi untuk umum dalam Negeri. Kantor pusat perusahaan Telkom berdasarkan akte perubahan terakhir berkedudukan di Bandung, bertanggung jawab atas penyampaian sasaran pengelolaan perusahaan melalui kegiatan unit kerja perusahaan secara keseluruhan. Telkom Group mengimplementasikan strategi bisnis dan operasional perusahaan yang berorientasi kepada pelanggan. Transformasi tersebut akan membuat organisasi Telkom Group menjadi lebih lean (ramping) dan agile (lincah) dalam beradaptasi dengan perubahan industri telekomunikasi yang berlangsung sangat cepat.

Plasa Telkom Dumai adalah Plasa Telkom Group yang berada di Dumai yang dimana berfungsi melayani berbagai keperluan pelanggan terkait jaringan telekomunikasi seperti pengajuan jaringan internet IndiHome, jaringan TV dan Pemasangan Jaringan telepon. Plasa Telkom Dumai juga menerima aduan atau keluhan jika ada kendala pada jaringan Telkom pelanggan. Plasa Telkom Dumai ini beralamat di JL. Sultan Syarif Kasim No.212-214 Dumai Kota, Kec. Dumai Kota

## BAB II

### DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP

#### 2.1 Spesifikasi tugas yang dilaksanakan

Melakukan kegiatan kerja praktek (KP) di PT. Telkom Indonesia yaitu melakukan pekerjaan langsung turun ke lapangan dengan bimbingan dari pegawai untuk membimbing dan mengarahkan cara bekerja di lapangan dengan benar. Adapun kegiatan-kegiatan yang telah penulis lakukan selama 30 hari (01 Agustus - 06 September 2022) di PT. Telkom Indonesia adalah sebagai berikut:

Catatan : Setiap pagi dan sore melaksanakan housekeeping

#### 2.2 Kegiatan Harian Kerja Praktek

LOGBOOK DAN PRESENSI MAHASISWA

No	Tanggal	Jam Masuk	Rencana Kegiatan	Jam Pulang	Realisasi Kegiatan	Total Jam Kerja
1	01 Agustus 2022	10:15	Penarikan dan pergantian kabel FO dan Penyambungan SOC FIBER OPTIK	17:13		6 jam, 58 menit
2	02 Agustus 2022	08:32	Cuma masuk sebentar karena mengalami kecelakaan Di jalan kemarin sore menuju pulang	14:08		5 jam, 35 menit
3	03 Agustus 2022	08:16	Pemasangan Wifi Di Rumah Pelanggan	21:35		13 jam, 19 menit
4	04 Agustus 2022	07:42	Survey Ke lapangan Adanya Gangguan/Kendala Ada ODP GOLIFE	20:26		12 jam, 43 menit
5	05 Agustus 2022	08:21	Pengecekan Redaman ODP DUM/FS/25 dengan menggunakan Alat Pescore dan OPM	19:47		11 jam, 26 menit
6	09 Agustus 2022	08:16		-	Pemasangan wifi dirumah pelanggan	0 jam, 0 menit
7	10 Agustus 2022	09:42		19:34	Perbaiki gangguan pada ODP DUM FS 22	9 jam, 52 menit
8	11 Agustus 2022	12:25		-		0 jam, 0 menit

8	11 Agustus 2022	12:25		-		0 jam, 0 menit
9	12 Agustus 2022	09:24		19:20	Pengecekan plasa telkom sei pakning mengenai Lingkungan Plasa	9 jam, 55 menit
10	15 Agustus 2022	10:30		21:24	Perawatan OSC FAA dan pemasangan spliter	10 jam, 53 menit
11	18 Agustus 2022	08:47		17:25	Penggalian kabel fo di bawah tanah karena adanya gangguan yang tidak disengajai oleh masyarakat disaat menggali tanah untuk membuka lahan dan memperbaiki gangguan tersebut	8 jam, 37 menit
12	19 Agustus 2022	10:42		20:41	Pemasangan baru (PSB) di rumah pelanggan	9 jam, 59 menit
13	22 Agustus 2022	07:40		-		0 jam, 0 menit

No	Tanggal	Jam Masuk	Rencana Kegiatan	Jam Pulang	Realisasi Kegiatan	Total Jam Kerja
14	23 Agustus 2022	10:23	Pembuatan dan penyusunan laporan	20:27	Menyelesaikan kan gangguan pada odc dan peng upgrade odc lama ke odc baru	10 jam, 3 menit
15	24 Agustus 2022	17:48		-		0 jam, 0 menit
16	25 Agustus 2022	08:42		-		0 jam, 0 menit
17	26 Agustus 2022	09:25		19:13	Melakukan finishing gangguan di lapangan	9 jam, 47 menit
18	29 Agustus 2022	12:31		22:31	Melakukan perbaikan gangguan di odc jalur bawah tanah yang terputus dikarenakan alat berat yang menggali	9 jam, 59 menit
19	30 Agustus 2022	09:04		18:16	Melanjutkan perbaikan gangguan kemarin	9 jam, 12 menit
20	31 Agustus 2022	08:30		23:46	Pemasangan odp baru dan penanaman tiang serta melakukan pemasangan baru	15 jam, 15 menit
21	01 September 2022	09:36		20:11	Perawatan dan pembuatan ODP di lokasi Duri Riau	10 jam, 34 menit
22	02 September 2022	13:46		19:29	Memantau keadaan penyambungan kabel FO	5 jam, 42 menit
23	06 September 2022	09:12		17:35		8 jam, 22 menit

### 2.3 Perangkat Lunak/Keras yang digunakan

1. Aplikasi google Chrome untuk mengatur setiap permasalahan pada wifi indihome dan mengatur username password wifi pelanggan dengan menggunakan IP 192.168.1.1



Gambar: 2.1. Web 192.268.1.1  
(Sumber:Gonawan,2021)

2. *Fusion Splicer* adalah alat penyambung serat optik dengan memanfaatkan panas untuk meleburkan kedua ujung kabel optik secara bersamaan dengan waktu yang sangat cepat/singkat, Menggunakan sistem komputer yang sangat canggih dimana kedua serat ujung optik akan diatur secara otomatis angel kedua ujung serat hingga sejajar kemudian batang elektroda akan akan meleburkan kedua ujung serat secara bersamaan dengan waktu yang sangat singkat sehingga kedua ujung dapat disambung.



Gambar:2.2 Fusion Splicer  
Sumber:( Gonawan,2021)

### 3. OPM(*Optical Power Meter*)

OPM atau Optical Power Meter adalah instrumen uji yang digunakan untuk mengukur kekuatan peralatan fiber optik atau kekuatan sinyal optik yang melewati kabel fiber optik secara akurat. Alat ini juga bisa membantu mengidentifikasi besaran daya yang hilang yang terjadi pada cahaya saat ditransmisikan melewati kabel optik.

Fungsi Optical Power Meter bisa digunakan untuk beberapa kebutuhan, diantaranya adalah sebagai berikut

- a. Digunakan untuk melakukan pengukuran atau penilaian total redaman dari loss yang terdapat dalam kabel serat optik secara akurat.
- b. Fungsi OPM lainnya adalah digunakan untuk mengukur kekuatan daya dari sinyal suatu cahaya yang ditransmisikan melalui kabel serat optik.
- c. Digunakan untuk mengukur kerugian patch cord.



Gambar 2.3 OPM(*Optical Power Meter*)

Sumber:(Andi Styawan,2022 )

4. *Visual Fault Locator* atau Laser Alat ini sering disebut juga Laser fiber optic atau senter fiber optic. Fungsinya untuk melakukan pengetesan pada core fiber optic. Laser akan mengikuti serat Optik pada Kabel Fiber Optik dari POP

Sampai Ke User (end to end) , bila core tidak bermasalah laser akan sampai pada titik tujuan



Gambar 2.4 *Visual Fault locator*  
Sumber:(Andi Styawan,2022)

5. *Striper atau Miller* sama seperti kbel - kabel yang lain, salah satunya seperti kabel coaxial dan UTP, kabel fiber optic juga memerlukan alat ini. Alat ini berfungsi sebagai media untuk memotong dan mengupas kulit dan daging kabel.



Gambar: 2.5 Striper atau Miller  
Sumber: (Nivia Ananda,2021)

6. *Cleaver Tools* ini mempunyai fungsi untuk memotong core yang kulit kabel optic-nya sudah dikupas, perlu kalian ketahui juga bahwa pemotongan core



ini wajib menggunakan alat khusus ini, karena pada serat kacanya akan terpotong dengan rapih. Jika proses ini berhasil dilakukan dengan baik maka tahapan selanjutnya, kalian bisa teruskan ke tahap Jointing



Gambar 2.6 Cleaver Tools

Sumber:(Anjelina Oktavia,2021)

7. *Splitter* merupakan komponen yang bersifat pasif dan dapat memisahkan daya optik dari satu input serat ke dua atau beberapa output serat. Splitter pada **PON** dikatakan pasif sebab optimasi tidak dilakukan terhadap daya yang digunakan terhadap pelanggan yang jaraknya berbeda dari node splitter, sehingga sifatnya idle dan cara kerjanya membagi daya optic sama rata

Adapun beberapa jenis-jenis splitter sebagai berikut:

- a. 1 : 2 (tanpa back up)
- b. 1 : 4 (tanpa back up)
- c. 1 : 8 (tanpa back up)
- d. 1 : 16 (tanpa back up)
- e. 1 : 32 (tanpa back up)
- f. 2 : 2 (dengan back up)
- g. 2 : 4 (dengan back up)
- h. 2 : 8 (dengan back up)
- i. 2 : 16 (dengan back up)
- j. 2 : 32 (dengan back up)



Gambar 2.7 Splitter

Sumber:(Iswaldi,2021)

8. *Optical Termination Box*, berfungsi sebagai pendistribusian fiber seperti FDF yang menampung maksimum 72 core. Optical Terminal Box juga digunakan untuk menghubungkan kabel serat optik indoor maupun outdoor dan patchcord. OTB dapat dipasang di dinding maupun tiang.

Berikut beberapa implementasi dari Optical terminal box (OTB) atau Fiber Terminal BOX (FTB):

1. Digunakan di sistem jaringan telepon, sistem transmisi data, serial televisi kabel CATV dan juga kabel dalam ruangan.
2. Menjadi terminal dalam berbagai jenis sistem serat optik, terutama di bagian pendistribusian ke terminal jaringan mini.
3. Digunakan untuk sambungan bagian pigtail
4. Melindungi sambungan serat optik
5. Membagikan konektivitas ke pelanggan yang dituju.



Gambar 2.8 Optical Termination Box  
Sumber:(Iswaldi,2021)

#### **2.4 Data-data yang diperlukan**

1. Pelanggan menunjukkan data pribadi yang terkait dengan jaringan fiber optic.
2. Pelanggan harus menunjukkan ID yang berupa 12 digit untuk melakukan perbaikan dan instalasi jaringan.
3. Setelah pelanggan menunjukan no ID teknisi akan melakukan perbaikan dan instalasi jaringan fiber optic

#### **2.5 Dokumen-dokumen file-file yang dihasilkan**

1. Dokumen tentang kerja dilapangan
2. Dokumen tentang cara kerja mengatasi segala gangguan
3. Dokumen pendukung untuk penyelesaian laporan
4. Dokumen referensi untuk menyusun laporan
5. Contoh laporan Kerja Praktek (KP) dari PT.Telkom Indonesia (Persero)Tbk

#### **2.6 Kendala-kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas tersebut**

1. Sulitnya mencari rumah pelanggan karena ketika dihubungi nomor pelanggan sedang tidak aktif sehingga pekerjaan teknisi sedikit terkendala dan lama.

2. Sering terjadi salah informasi karena ada beberapa pelanggan indihome yang menggunakan nama yang sama sehingga teknisi sering sekali salah melakukan perbaikan dan instalasi jaringan.
3. Jauhnya jarak ODP menuju kerumah pelanggan dan spec tarikan teknisi hanya 350m

### **2.7 Hal-hal yang dianggap perlu**

1. Lembar Pengesahan dari perusahaan sebagai bukti bahwa laporan kerja praktek tersebut telah selesai
2. Menyesuaikan data dengan judul yang di ambil untuk membuat laporan tersebut
3. Mengumpulkan data-data dan informasi yang yang penting sehingga bisa di cantumkan oleh penulis dalam mengerjakan lapora

## **BAB III TUGAS KHUSUS/TOPIK LAPORAN**

### **PEMASANGAN BARU INTERNET INDIHOME KE RUMAH PELANGGAN DENGAN SPEC 350M.**

#### **3.1. Pengertian Fiber Optic dan pemasangannya**

Kabel fiber optic adalah serat optic yang memiliki saluran transmisi yang terbuat dari kaca atau plastik yang sangat halus. Fiber optic memiliki keunggulan untuk dapat merubah informasi menjadi sinyal listrik kemudian diubah menjadi optic atau cahaya. Kabel fiber optic memiliki diameter kurang lebih 120 mm. Cahaya yang ada di dalamnya tidak keluar indeks bias di udara lebih kecil daripada indeks bias kaca. Layanan fiber optic dirancang untuk mengirim jaringan data jarak jauh karena jaringan ini memiliki kecepatan akses yang tinggi sehingga banyak digunakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Layanan fiber optic memiliki dampak positif terhadap perusahaan besar karena layanan fiber optic dapat mempermudah dan mempercepat pengiriman data karena kabel fiber ini memiliki serat yang sangat tipis.

#### **3.2. Layanan Fiber Optic**

1. Internet memiliki dampak positif bagi pengguna internet karena kemampuan layanan fiber optic dapat mentransmisikan data ke dalam jumlah yang besar dengan kecepatan tinggi.
2. Telepon Layanan fiber optic mampu memberikan koneksi lebih cepat dan percakapan lebih jelas.
3. TV kabel Layanan fiber optic mampu mentransmisikan sinyal untuk TV HD.

### 3.3. Kabel Fiber Optic

Kabel fiber optic adalah sebuah sistem komunikasi yang saling bekerja sama satu dengan yang lainnya. perpaduan dan kerja sama komponen tersebut yang menghasilkan banyak sekali manfaat bagi berlangsungnya transfer informasi. Di dalam sistem komunikasi tersebut terdapat modulasi agar sinyalsinyal informasi yang sebenarnya dapat digunakan melalui udara dan setibanya di lokasi tujuan proses demodulasi akan terjadi untuk membuka informasi aslinya kembali.



Gambar 3.1 Kabel Fiber Optic  
Sumber:([tutorfiber.com](http://tutorfiber.com))

#### 3.3.1 Jenis-Jenis Kabel Fiber Optik

##### 1. Fiber Optik Single Mode

Kabel fiber optik single mode yaitu kabel jaringan yang memiliki transmisi tunggal, sehingga hanya bisa menyebarkan cahayanya hanya melalui satu inti dalam suatu waktu. Jenis fiber optik ini memiliki inti berukuran kecil dengan diameter sekitar 9 mikrometer yang digunakan untuk mentransmisikan gelombang cahaya dari sinar inframerah dengan panjang gelombang 1300-1550 nanometer.

## 2. Fiber Optik Multimode

Kabel fiber optik multimode merupakan kabel yang dapat mentransmisikan banyak cahaya dalam waktu bersamaan karena memiliki ukuran inti besar yang memiliki diameter sekitar 625 mikrometer. Kabel jenis optic multimode biasanya sering digunakan untuk keperluan komersial. Yang pada dasarnya banyak diakses masyarakat. Karena kebel fiber optik tersebut mampu mengirimkan sinar inframerah yang memiliki panjang 850 – 1300 nanometer.

### 3.3.2 Komponen Fiber Optik

Fiber optik terdiri dari beberapa bagian dan memiliki fungsi masing-masing yang berbeda. Berikut beberapa bagian kabel fiber optic di antaranya adalah:

1. Bagian Inti (*Core*)

Bagian inti fiber optik terbuat dari bahan kaca dan memiliki diameter yang kecil, diameternya tersebut sekitar 2  $\mu\text{m}$  – 50  $\mu\text{m}$ ). Untuk diameter serat optik yang lebih besar biasanya akan mampu membuat performa yang baik dan stabil

2. Bagian *Cladding*

Bagian *cladding* adalah bagian pelindung yang menyelimuti serat optic tersebut. Dan ukuran *cladding* tersebut berdiameter 5  $\mu\text{m}$  – 250  $\mu\text{m}$ . *Cladding* terbuat dari bahan silikon, dan memiliki komposisi bahan yang berbeda dengan bagian *core*. Selain melindungi *core*, *cladding* sendiri memiliki fungsi sebagai pemandu gelombang cahaya yang mampu merefleksikan dari semua cahaya tembus kembali kepada *core*

3. Bagian *Coating / Buffer*

Bagian *coating* merupakan mantel dari serat optik yang berbeda dengan *cladding* dan *core*. Lapisan *coating* yang terbuat dari bahan plastik yang memiliki sifat yang elastis. *Coating* berfungsi sebagai lapisan pelindung dari semua gangguan fisik yang mungkin terjadi, misalnya lengkungan pada kabel, kelembaban udara dalam kabel.

#### 4. Bagian *Strength Member & Outer Jacket*

*Strength member* dan *Outer Jacket* adalah lapisan bagian yang sangat penting, karena bagian ini menjadi pelindung utama dari semua kabel fiber optik. *Strength member* dan *outer jacket* adalah bagian luar kabel fiber optik yang mampu melindungi inti kabel dari berbagai gangguan, baik maupun yang lainnya.

### 3.3.3 Prinsip Kerja Fiber Optik

Prinsip Kerja Fiber Optik yang terdiri atas beberapa susunan seperti *Cladding*, *Core*, dan *Buffer Coating*. *Core* atau inti yang merupakan serat kaca yang tipis dan kedudukannya menjadi media cahaya yang mampu berjalan, sehingga pengiriman atau transmisi cahaya akan mampu dilakukannya. Prinsip kerja Fiber optik sendiri tergantung dengan jumlah refleksi internal.

Fiber optik memanfaatkan serat kaca sebagai bahan penyusunnya untuk mendapatkan refleksi atau pantulan cahaya total yang tinggi dari cermin tersebut. Sehingga data akan ditransmisikan dengan cepat pada jarak yang tidak terbatas. Pantulan tersebut didapatkan melalui cahaya yang berjalan pada serat kaca dengan sudut yang rendah. Selain itu, dalam proses kerjanya, efisiensi dari pantulan cahaya dipengaruhi oleh kemurnian bahan fiber optik dimana semakin murni bahan gelas yang digunakan maka penyerapan cahaya yang semakin sedikit oleh fiber optik. Minimnya penyerapan tersebut akan menghasilkan pantulan cahaya yang tinggi

### 3.4 Cara Pemasangan Jaringan Internet Berbasis *Fiber Optic*

Untuk melakukan instalisasi jaringan internet berbasis fiber optic sebelumnya teknisi harus survei lapangan supaya teknisi dapat mengetahui bagaimana lokasi yang akan dipasang. Pada tahapan survei lapangan teknisi dapat mengetahui dan mempersiapkan alat dan bahan yang akan di pakai untuk instalisasi jaringan. Apabila lokasi tersebut cocok atau bisa dilakukan instalisasi jaringan maka teknisi Pasang Baru (PSB) dan maintenance dapat melakukan proses selanjutnya. Tahapan yang dilakukan untuk instalisasi jaringan internet berbasis fiber optic sebagai berikut:



1. Menentukan ukuran panjang kabel yang dibutuhkan sesuai lokasi yang akan dilakukan instalisasi jaringan internet. Panjang kabel tidak boleh kurang karena dapat menyebabkan sinyal tidak sampai kepada pengguna.
2. Pengecekan *Optical Distribution Frame* (ODF) untuk melakukan pemasangan kabel fiber optic.
3. Setelah melalui Optical Distirbution Frame (ODF) sinyal optic disalurkan ke Optical Distribution Cabinet (ODC).
4. Setelah melalui Optical Distribution Cabinet (ODC) sinyal optic disalurkan melalui Optical Distribution Point (ODP). Sinyal optic dari Optical Distribution Point (ODP) inilah yang akan disebarkan kerumah pelanggan atau tempat yang akan dilakukan instalisasi jaringan.



Gambar 3.2 Optical Distribution Point  
Sumber :(Dokumentasi,2022)

5. Setelah selesai dilakukannya pemasangan kabel fiber optic dirumah pelanggan, teknisi melakukan pengecekan jaringan standart redaman untuk memastikan redaman tidak terlalu tinggi dan tidak terlalu rendah, supaya jaringan internet dapat dilakukan dengan stabil.



Gambar 3.3 Pengecekan Redaman ODP  
Sumber:(Dokumentasi,2022)

6. Setelah redaman dipastikan sudah stabil dilakukanlah penyambungan drop kabel dengan memasukkan pigtail kabel *drop core* pada *conector port*.



Gambar 3.4 Mengupas Kabel FO  
Sumber :(Dokumentasi,2022)

7. Pastikan *Optical Distribution Point* (ODP) selalu rapi, karena ketika ada kabel yang tidak rapi jaringan akan terhambat atau tidak stabil.

8. Setelah kabel fiber optic sudah terinstal di *Optical Distribution Point* (ODP) kabel ditarik kerumah pelanggan melalui tiang yang mudah dijangkau.
9. Setelah semua terinstal dirumah pelanggan, teknisi memastikan perangkat jaringan *Optical Network Terminal* (ONT) yang akan dipasang. Perangkat *Optical Network Terminal* (ONT) disambungkan ke power dan ke kabel menggunakan *pacth cord*.



Gambar 3.5 ONT telah terpasang

Sumber :(Dokumentasi,2022)

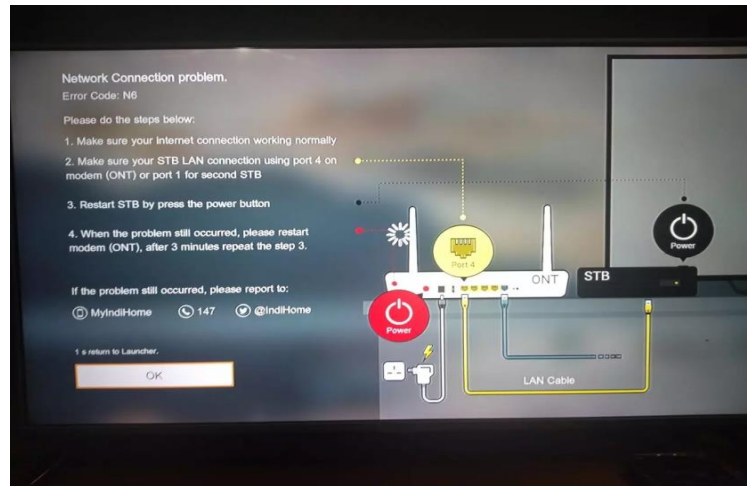
10. Setelah melakukan pemasangan *Optical Network Terminal* (ONT) dilakukan pemasukan IP adrees melalui aplikasi atau website perusahaan yang sudah disiapkan oleh perusahaan supaya pengguna tidak terbentur dengan pengguna lainnya.
11. Setelah semua sudah terpasang redaman kembali diukur supaya jaringan tidak terkendala.

12. Untuk pengecekan jaringan sudah siap pakai pengecekan dapat dilakukan melalui website Speedtest untuk mengetahui kecepatan jaringan



Gambar 3.6 speedtest  
Sumber :(Dokumentasi,2022)

13. Ketika jaringan sudah siap pakai teknisi bisa melakukan uji coba melalui TV kabel atau perangkat internet lainnya



Gambar 3.7 Internet done  
Sumber :(Dokumentasi,2022)

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **4.1. Kesimpulan**

Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa:

1. Pertama kali untuk diri penulis sendiri karena dapat pengalaman yang sangat berguna, berharga, dan bermanfaat untuk masa depan kelak.
2. Dengan adanya PSB tersebut ini saya dapat melihat bagaimana sebenarnya operasional kerja cara pemasangan indihome tersebut. saya banyak mendapat masukan baik dalam hal jenis pekerjaan yang dilakukan tempat Kerja Praktik maupun tindakan pada tempat Kerja Praktik agar mendapat kepercayaan dari banyak pihak.
3. Memberikan kesempatan kepada saya untuk menggunakan ilmu yang diperoleh dan dapat membandingkan antara teori dengan praktek dilapangan yang sebenarnya.
4. Melatih bertanggung jawab untuk bersikap lebih dewasa dan lebih bertanggung jawab dalam melaksanakan suatu tugas yang diberikan kepadanya.

Dari kerja praktek yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa:

1. Kerja praktek (KP) merupakan salah satu kegiatan yang wajib dilaksanakan oleh semua mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis mencakup pengalaman kerja dan tugas lain yang sesuai dengan program keahliannya masing-masing
2. Mahasiswa mendapat kesempatan untuk menerapkan ilmu pengetahuan teori/konsep dalam dunia pekerjaan secara nyata.
3. Mahasiswa memperoleh pengalaman praktis dalam menerapkan ilmu pengetahuan teori/konsep sesuai dengan program studinya.

4. Mahasiswa memperoleh kesempatan untuk dapat menganalisis masalah yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan yang diterapkan dalam pekerjaan sesuai dengan program studinya.
5. Politeknik Negeri Bengkalis memperoleh umpan balik dari organisasi atau perusahaan terhadap kemampuan mahasiswa yang mengikuti KP di dunia pekerjaannya.
6. Politeknik Negeri Bengkalis memperoleh umpan balik dari dunia pekerjaan guna pengembangan kurikulum dan proses pembelajaran.

#### **4.2 Saran**

Saran untuk mengembangkan tugas yang telah dilaksanakan

1. Harus mendalami cara kerja pemasangan baru
2. Memperhatikan cara kerja untuk core to core saat penyambungan
3. Harus cekatan dalam setiap pekerjaan dan lebih fokus dengan situasi
4. Perlahan mendalami cara penarikan dan memvalins ODP dengan paham
5. Dan wajib menguasai eviden disaat penarikan agar menjadi laporan untuk keatasan

## DAFTAR PUSTAKA

Styawan, Andi. "LAPORAN KULIAH KERJA MAGANG (KKM) PEMASARAN WIFI INDIHOME DI JOMBANG PT. TELKOMUNIKASI INDONESIA (CABANG JOMBANG)." (2022).

Gonawan, Mohammad Idrus Sry. *Laporan Kuliah Kerja Magang (Kkm) Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Bidang Indihome Sales Consultant (Isc) Dan Teknisi Pasang Baru (Psb) Pada Pt. Telkom Indonesia Tbk.(Jombang)*. Diss. STIE PGRI Dewantara Jombang, 2021.

Niviananda, Dyana. *LAPORAN KULIAH KERJA MAGANG (KKM) ANALISIS UNIT SALES PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA (CABANG JOMBANG)*. Diss. STIE PGRI Dewantara Jombang, 2021.

Tamba, Sella Romian. "Teknik Pemasangan Jaringan Layanan Indihome Dengan Penyambungan Kabel Fiber Optic Dirumah." (2021).

Sitompul, Anjelina Octavia. "Instalasi Jaringan Internet Berbasis Fiber Optic Pada PT. Telkom Bengkalis." (2021).

Iswaldi, M. Ravi. "PT. Agsa Global Network Perancangan Fiber To The Home Dari Desa Damai Ke Desa Tameran." (2021).

**LAMPIRAN 1**

**SURAT KETERANGAN**

**Nomor Surat: Tel.05/UM 000/RI W-1H0000/2022**

**Yang bertanda tangan dibawah ini bahwa:**

Nama : Aditya Handayani

Tempat/Tanggal Lahir: Dumai/25 Mei 2002

Alamat: Jl. Siliwangi

Perguruan Tinggi: Politeknik Negeri Bengkalis

Telah melakukan kerja praktek pada perusahaan kami, PT Telkom Indonesia Sejak Tanggal 01 Agustus 2022 – 06 September 2022 sebagai tenaga Kerja Praktek (KP) Selama bekerja diperusahaan kami, yang bersangkutan telah menunjukkan ketekunan dan kesungguhan bekerja dengan baik

Surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya, Demikian agar berkepentingan maklum.

Dumai, 09 September 2022

Kepala Unit/Departemen



NIK: 660461



## LAMPIRAN 2

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK

PT. TELKOM INDONESIA(PERSERO) Tbk DUMAI

NAMA : ADITYA HANDYANI

NIM : 3103201214

PROGRAM STUDI : D3 ELEKTRONIKA POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

NO	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1	Disiplin	20%	88
2	Tanggung Jawab	25%	85
3	Penyesuaian diri	10%	88
4	Hasil Kerja	30%	95
5	Perilaku secara umum	15%	90
	Total Jumlah	100%	<del>88</del> 89,8

Keterangan :

Nilai : Kriteria

81-100 : Istimewa

71-80 : Baik Sekali

66-70 : Baik

61-65 : Cukup Baik

56-60 : Cukup

Catatan: :

Dumai, 09 September 2022

Kepala Unit/Departemen



NIK:660461