

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar belakang

Pada masa ini perkembangan teknologi semakin pesat, dengan adanya perkembangan teknologi telekomunikasi. Saat ini terdapat media jaringan telekomunikasi yang dikenal saat ini ialah kabel dan nirkabel. Banyaknya perusahaan pada saat ini telah menggunakan teknologi serat optik untuk memberikan pelayanan yang lebih baik. Dengan berbagai keunggulan bukan berarti sistem komunikasi serat optik telah sempurna.

Permasalahan utama yang terjadi pada serat optik ialah hilangnya energi cahaya yang terdapat didalam serat optik atau yang disebut dengan *loss* hal ini terjadi karena beberapa faktor yaitu terdapat adanya belokan yang tidak sempurna atau bending dan kotornya bahan serat optik kemudian penyambungan kabel fiber optik yang tidak sempurna.

Alat untuk penyambungan kabel fiber optik dapat menggunakan *optical fiber fusion splice*, dengan menggunakan alat ini yang menghubungkan *core* satu dengan yang lainnya dan menghubungkan *cladding* satu dengan yang lainnya. Keunggulan penyambungan menggunakan *fusion splice* selain menghasilkan penyambungan yang baik juga dapat menghasilkan redaman yang sangat kecil yaitu sebesar 0.1 dB.

Sedangkan untuk melakukan pengukuran kabel fiber optik digunakan alat yaitu *Optical Time Domain Reflectometer (OTDR)*. Alat ini digunakan untuk mengevaluasi kabel optik berdasarkan pada domain waktu. Dengan menggunakan OTDR maka dapat mengukur jarak suatu titik dalam serat, mengukur besar *loss*, mengetahui lokasi titik penyambungan dan mendeteksi adanya bending atau pembelokan yang tidak sempurna pada fiber optik.

## **B. Rumusan Masalah**

- a. Apa saja parameter yang digunakan saat penyambungan dan pengukuran fiber optik ?
- b. Bagaimana melakukan penyambunagn kabel fiber optik menggunakan *fusion splice* ?
- c. Bagaimana melakukan pengukuran panjang fiber dan bending *loss* menggunakan *Optical Time Domain Reflector* ?

## **C. TUJUAN**

### **1. Tujuan Pelaksanaan PKL**

- a. Menjadi seorang akademisi yang mampu bekerja secara profesional.
- b. Terbentuknya mental kerja keras dan mental profesional karena sudah terbiasa bekerja di perusahaan dan dilatih secara profesional.
- c. Meningkatkan kualitas akademisi di lingkungan pendidikan setelah selesai melakukan program PKL.
- d. Untuk menambah pengalaman bagi mahasiswa dalam dunia bekerja

### **2. Tujuan Pembuatan Laporan**

- a. Sebagai bentuk latihan seorang akademisi agar mampu bekerja langsung di lapangan dan dapat menyampaikan secara tulisan mengenai apa yang telah diperoleh di Industri
- b. Membentuk karakter seorang akademisi yang bertanggung jawab dalam menjalani sistem yang sudah ada.
- c. Menganalisis penyambungan dan pengukuran kabel optik menggunakan *Optical Time Domain Reflector*

## **D. MANFAAT**

### **1. Manfaat Bagi Perusahaan**

- a. Perusahaan dapat mengukur kualitas tenaga kerja mahasiswa yang melaksanakan praktik kerja lapangan.
- b. Beban pekerjaan lebih ringan karena adanya bantuan dari mahasiswa yang melaksanakan praktik kerja lapangan.

### **2. Manfaat Bagi Perguruan Tinggi**

- a. Terdapat kesesuaian antara program pendidikan yang ada diperguruan tinggi dengan dunia industri.

- b. Tujuan dari perguruan tinggi yang memberikan keahlian profesional dalam dunia kerja bagi mahasiswa lebih terjamin dan berkualitas.
- c. Dapat menambah daftar bacaan ataupun referensi di perpustakaan.

### **3. Manfaat Bagi Mahasiswa PKL**

- a. Mahasiswa memiliki pengalaman dan pandangan dalam dunia kerja.
- b. Menambah skill dan kreatifitas dalam melaksanakan tugas maupun pekerjaan.
- c. Ilmu yang didapat pada saat praktik kerja lapangan dapat diterapkan ketika lulus supaya dapat bekerja dengan profesional.

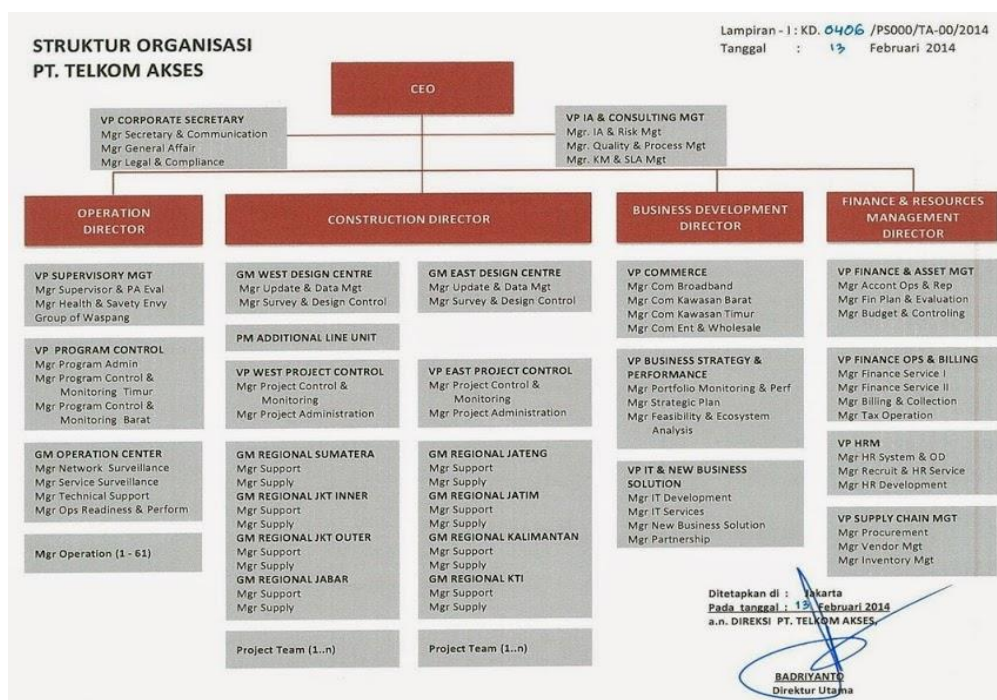
## **E. RUANG LINGKUP**

Adapun ruang lingkup penulis pada Praktik Kerja Lapangan di PT. Telkom Akses Yogyakarta dari tanggal 1 Agustus 2018 sampai dengan 14 September 2018 Agustus 2017, yaitu penulis ditempatkan dibagian *Survey Design & Inventory (SDI)* dan *PT23 Deployer*. Materi yang di dapatkan saat Praktik Kerja Lapangan adalah cara merancang jalur distribusi menggunakan aplikasi *google earth* (kml), cara membuat *Bill Of Quantity (BOQ)* dan *management core (Mancore)* yang ada dalam sebuah *Provisioning Type (PT)* 2/3.

## **F. ASPEK UMUM KELEMBAGAAN**

PT Telkom Akses merupakan salah satu anak perusahaan Telkom yang bergerak di bidang konstruksi pembangunan dan manage service infrastruktur jaringan. PT Telkom Akses didirikan pada tanggal 12 Desember 2012. PT Telkom Akses merupakan anak perusahaan PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk (Telkom) yang sahamnya dimiliki sepenuhnya oleh PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk. PT.Telkom Akses bergerak dalam bisnis penyediaan layanan konstruksi dan pengelolaan infrastruktur jaringan. Pendirian PT.Telkom Akses merupakan bagian dari komitmen Telkom untuk terus melakukan pengembangan jaringan *broadband* untuk menghadirkan akses informasi dan komunikasi tanpa batas bagi seluruh masyarakat indonesia. Telkom berupaya menghadirkan koneksi internet berkualitas dan terjangkau untuk meningkatkan

kualitas sumber daya manusia sehingga mampu bersaing di level dunia. Saat ini Telkom tengah membangun jaringan *backbone* berbasis Serat Optik maupun *Internet Protocol (IP)* dengan menggelar 30 *node terra router* dan sekitar 75.000 Km kabel serat optik. Pembangunan kabel serat optik merupakan bagian dari program Indonesia Digital Network (IDN) 2015. Sebagai bagian dari strategi untuk mengoptimalkan layanannya, Telkom mendirikan PT Telkom Akses. Kehadiran PTTA diharapkan akan mendorong pertumbuhan jaringan akses broadband di Indonesia. Selain Instalasi jaringan akses broadband, layanan lain yang diberikan oleh PT Telkom Akses adalah Network Terminal Equipment (NTE), serta Jasa Pengelolaan Operasi dan Pemeliharaan (O&M – Operation & Maintenance) jaringan akses pita lebar. Struktur organisasi PT. Telkom Akses dapat dilihat pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 Struktur Organisasi PT. Telkom Akses

## **G. METODE PENULISAN LAPORAN**

Dalam penyusunan laporan untuk memperoleh data melalui :

a. Metode Praktikum

Dilakukan secara langsung oleh penulis dengan langsung terjun ke lapangan. Seperti pengambilan data bersama tim survey.

b. Metode Wawancara

Dilakukan kepada beberapa narasumber yang merupakan teknisi dari PT. Telkom Akses Yogyakarta, khususnya kepada pembimbing Praktik Kerja Lapangan.

c. Metode Pustaka

Dilakukan dengan mencari referensi dari sumber yang terpercaya seperti buku, *slide training* serta dari jurnal-jurnal telekomunikasi.

## **H. SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN**

Untuk mempermudah pemahaman laporan kegiatan ini maka laporan ini dibagi menjadi beberapa bagian yaitu :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang uraian atau gambaran secara umum tentang laporan.

### **BAB II DASAR TEORI**

Berisi tentang teori-teori dasar yang digunakan dalam proses praktik kerja lapangan.

### **BAB III ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Berisi tentang penjelasan teori dan analisa dasar dalam penyambungan dan pengukuran kabel fiber optik.

### **BAB IV PENUTUP**

Berisi tentang kesimpulan hasil yang diperoleh dari praktik kerja lapangan dan saran yang ditujukan pada laporan ini sendiri guna meningkatkan kualitas bagi pembaca yang ingin melanjutkan laporan ini.