

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Di era saat ini, kemajuan teknologi berkembang dengan cepat, dan salah satu bidang teknologi yang mengalami perkembangan pesat adalah telekomunikasi. Teknologi komunikasi ini umumnya digunakan untuk komunikasi suara, video, dan data, sesuai dengan perkembangan teknologi. Dalam konteks serat optik, teknologi ini memberikan nilai tambah dengan menyediakan kemampuan untuk mentransfer data dalam jumlah besar dan menerima data dengan tingkat akurasi yang lebih tinggi. Ini terjadi karena serat optik memiliki redaman yang rendah dan dapat menjamin kerahasiaan data yang dikirimkan [1].

Serat optik adalah salah satu jenis media transmisi yang tengah berkembang dan semakin diminati di pasaran karena memiliki kelebihan, yakni memiliki lebar pita yang besar mencapai 25 THz. Selain itu, serat optik memiliki tingkat redaman yang rendah, ukuran fisik yang kecil, dan ketahanan terhadap gangguan gelombang elektromagnetik. Dalam pengembangan kabel serat optik sebagai saluran transmisi, seringkali terjadi kehilangan informasi akibat kerugian daya pada kabel serat optik tersebut. Kerugian daya ini yang dimaksudkan [2].

Saat ini, terdapat dua jenis media dalam jaringan telekomunikasi, yaitu media kabel dan nirkabel. Kedua jenis media ini memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing, tergantung pada kondisi lingkungan yang memungkinkan penggunaan salah satu jenis media tersebut. Di daerah perkotaan besar seperti Jakarta, media yang sering digunakan adalah kabel serat optik, terutama karena kota Jakarta memiliki banyak gedung tinggi. Penggunaan kabel serat optik ini melibatkan penggunaan serat optik untuk mentransmisikan data dengan kecepatan tinggi [3].

Walaupun kabel serat optik memiliki keunggulan dan kelemahan, hal ini tidak berarti bahwa sistem komunikasi serat optik (SKSO) adalah sistem yang sempurna dan tidak memiliki masalah. Tantangan yang sering dihadapi dalam penggunaan kabel serat optik terutama berhubungan

dengan kondisi fisik kabel itu sendiri, seperti kemungkinan kabel menjadi kotor, penyaluran cahaya yang tidak optimal, kesalahan saat melakukan penyambungan, potensi kerusakan pada kabel serat optik karena adanya proyek konstruksi, dan berbagai permasalahan lainnya.

Untuk mencegah kemunculan masalah-masalah yang telah disebutkan, langkah pencegahan dan pemeliharaan perlu dilakukan. Namun, jika masalah tersebut muncul, langkah pertama adalah melakukan identifikasi titik masalah pada serat optik atau kabel serat optik di lapangan menggunakan perangkat *Optical Time Domain Reflectometer* (OTDR). Jika kabel serat optik mengalami putus, maka tindakan selanjutnya adalah melakukan penyambungan dengan menggunakan alat *optical fiber fusion splice* [4].

Melalui perusahaan PT. Datakom Strata Tiga, khususnya di divisi *Corrective Maintenance* yang beroperasi di wilayah Karawang. Divisi *Corrective Maintenance* ini memiliki tanggung jawab untuk melakukan tindakan antisipatif dan pemeliharaan jika terjadi kerusakan atau potensi kerusakan pada kabel serat optik, yang dapat disebabkan oleh pembangunan jalan atau infrastruktur air. Dalam laporan Pengalaman Kerja Lapangan ini, penulis akan mengambil contoh tindakan antisipatif terkait risiko terjadinya kecelakaan atau kerusakan pada kabel serat optik udara akibat pembangunan jalan baru di Jalan Sukabungah, Kecamatan Bojongmangu, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat.

## 1.2 TUJUAN

1. Mengetahui bagaimana cara melakukan penyambungan kabel *fiber optic*.
2. Mengetahui panjang kabel *fiber optic* yang sudah disambungkan dari tower *Base Transceiver Station* sebelumnya menggunakan OTDR Anritsu mt9085.

## 1.3 RUANG LINGKUP

Penulis menjalani Kerja Praktik sebagai bagian dari persyaratan mahasiswa tingkat akhir. Kerja Praktik tersebut dilakukan di unit Lintasarta Karawang, yang berlokasi di Jl. Karaba Indah Blok AA.53, Wadas, Kecamatan Telukjambe Timur, Kabupaten Karawang, Jawa Barat,

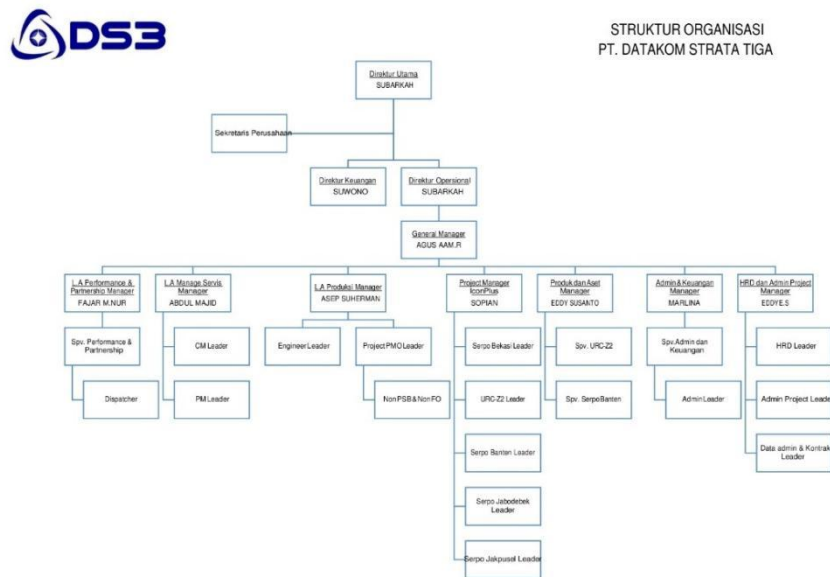
khususnya dalam divisi *Corrective Maintenance* (CM). Durasi pelaksanaan Kerja Praktik ini adalah selama satu bulan, mulai dari tanggal 19 Agustus 2023 hingga 20 September 2023. Selama berada di divisi CM, penulis diberi tugas untuk melakukan pemeliharaan jaringan serat optik bersama dengan teknisi untuk pelanggan Lintasarta.

## 1.4 ASPEK UMUM KELEMBAGAAN

### 1. PT. Datakom Strata Tiga

PT. Datakom Strata Tiga adalah perusahaan konsultasi dan kontraktor profesional pada jaringan telekomunikasi dan sistem informasi. Layanan yang tersedia adalah Perusahaan telekomunikasi dan semua individu atau entitas pelanggan yang memerlukan peningkatan jaringan broadband dan infrastruktur informasi guna memenuhi kebutuhan transmisi suara, data, dan video.

### 2. Unit-Unit Kerja



Gambar 1.1 Struktur Organisasi PT. Datakom Strata Tiga

Gambar diatas merupakan struktur organisasi PT. Datakom Strata Tiga yang terdiri dari bapak Subarkah selaku Direktur Utama, dan Direktur Operasional, dibawahnya ada bapak Suwono selaku Direktur Keuangan, dan bapak Agus Sebagai *General Manager*. Dibawahnya masih ada beberapa bagian manager lainnya yaitu :

1. Manager *Performance* dan *Partnership* yang diisi oleh bapak Fajar M.Nur.
  2. Manager *Manage* Servis yang diisi oleh bapak Abdul Majid.
  3. Manager Produksi yang diisi oleh bapak Asep Suherman.
  4. Manager *Project* IconPlus yang diisi oleh bapak Sopian.
  5. Manager Produk dan Aset yang diisi oleh bapak Eddy Susanto.
  6. Manager Admin dan Keuangan yang diisi oleh Ibu Marlina.
  7. Manager HRD dan *Admin Project* yang diisi oleh Bapak Eddy E.Sudaryanto.
3. Visi dan Misi Perusahaan :
1. Visi  
“*To be the best partner in information and telecommunication technology solution.*” atau “Menjadi mitra terbaik dalam solusi teknologi informasi dan telekomunikasi.”
  2. Misi  
“*We will deliver innovative information and telecommunication technology solutions that exceed customer expectations, and constantly create value for our stakeholders.*” atau “Kami akan memberikan solusi teknologi informasi dan telekomunikasi inovatif yang melampaui harapan pelanggan, dan terus menciptakan nilai bagi para pemangku kepentingan kami.”

## 1.5 METODE PENULISAN LAPORAN

Cara yang digunakan oleh penulis dalam menyusun laporan Praktik Kerja Lapangan adalah metode penulisan.

### 1. Studi Literatur

Proses ini melibatkan pencarian, pembacaan, dan pemahaman berbagai referensi yang digunakan oleh penulis untuk mendukung penyusunan laporan.

### 2. Metode Wawancara

Metode ini melibatkan interaksi tanya jawab antara penulis dan pembimbing Praktik Kerja Lapangan.

### 3. Metode Praktik di Lapangan

Metode ini melibatkan kegiatan praktis di lapangan yang melibatkan penulis, teknisi, atau pengawas lapangan secara bersamaan.

## **1.6 SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN**

Dalam rangka memudahkan pemahaman tentang kegiatan ini, laporan ini diuraikan menjadi beberapa bagian, yaitu:

### **1. BAB 1 : PENDAHULUAN**

Bagian pendahuluan ini mencakup informasi mengenai konteks pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan, proses penulisan laporan, tujuan dari Praktik Kerja Lapangan, cakupan, gambaran umum mengenai lembaga, serta tata cara penyusunan laporan.

### **2. BAB 2 : LANDASAN TEORI**

Bagian landasan teori ini mengupas mengenai prinsip-prinsip dasar yang digunakan dalam penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan.

### **3. BAB 3 : ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Dalam bagian ini, membahas mengenai eksplanasi mengenai aktivitas yang dilakukan selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan, beserta proses pengumpulan dan input data yang diterapkan selama Praktik Kerja Lapangan.

### **4. BAB 4 : PENUTUP**

Bagian ini berisi tentang kesimpulan hasil serta saran yang diperoleh dari Praktik Kerja Lapangan.