

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan telekomunikasi sekarang ini tumbuh dengan pesat sehingga kebutuhan masyarakat akan konektivitas yang cepat dan handal sangat diperlukan. Telekomunikasi adalah setiap pemancaran, pengiriman, dan atau penerimaan dari setiap informasi dalam bentuk tanda-tanda, isyarat, tulisan, gambar, suara, dan bunyi melalui sistem kawat, optik, radio, atau sistem elektro magnetik lainnya (UU. No. 36 Tahun 1999). Sedangkan jaringan telekomunikasi adalah rangkaian perangkat telekomunikasi dan kelengkapannya yang digunakan dalam bertelekomunikasi (UU. No. 36 Tahun 1999).

Saat ini, media yang dikenal dalam jaringan telekomunikasi adalah kabel dan nirkabel. Salah satu media kabel yang digunakan dalam membangun jaringan telekomunikasi yaitu fiber optik. Fiber optik merupakan kabel serat yang terbuat dari plastik atau kaca yang digunakan untuk mentransmisikan sinyal cahaya dari satu tempat ke tempat lain. Alasan penggunaan kabel serat optik yaitu *bandwidth* yang besar serta redaman kecil, tidak heran kabel jenis ini banyak digunakan oleh penyedia layanan jasa telekomunikasi, salah satunya PT. Telkom Akses.

PT. Telkom Akses (PTTA) merupakan anak perusahaan PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk (Telkom) yang sahamnya dimiliki sepenuhnya oleh Telkom. PTTA bergerak dalam bisnis penyediaan layanan konstruksi dan pengelolaan infrastruktur jaringan. Pendirian PTTA merupakan bagian dari komitmen Telkom untuk terus melakukan pengembangan jaringan *broadband* untuk menghadirkan akses informasi dan komunikasi tanpa batas bagi seluruh masyarakat Indonesia.

Kendala dalam menggunakan kabel fiber optik adalah kabel ini lebih rapuh dibandingkan dengan media kabel lain. Beberapa masalah yang sering terjadi bisa disebabkan karena kabel tertekuk, kabel putus atau sambungan yang kurang baik sehingga menghasilkan redaman yang tinggi (loss).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, dapat dirumuskan beberapa masalah yaitu:

1. Apa sajakah persiapan yang dilakukan sebelum melakukan penyambungan kabel serat optik?
2. Bagaimana cara melakukan penyambungan kabel serat optik?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan diatas, dapat ditarik beberapa batasan masalah yaitu:

1. Perbaikan yang dilakukan yaitu penyambungan kabel serat optik di area kerja PT. Telkom Akses Solo.
2. Metode yang digunakan dalam proses penyambungan kabel serat optik yaitu metode *fusion splicing*.

1.4 Tujuan dan Manfaat Tugas Akhir

Tujuan dari tugas akhir ini yaitu mengetahui persiapan serta peralatan apa saja yang digunakan dalam proses penyambungan kabel serat optik serta mengetahui proses penyambungan kabel serat optik sesuai dengan standar yang berlaku.

Manfaat dari tugas akhir ini yaitu sebagai bahan pembelajaran kepada mahasiswa tentang kabel fiber optik terutama proses persiapan serta penyambungan kabel.

1.5 Metodologi Penelitian

Penyelesaian masalah dalam tugas akhir ini menggunakan beberapa metodologi, yaitu :

1. Metode Pustaka

Metode pengumpulan data dengan cara mencari dan mengambil informasi dari sumber-sumber yang relevan baik dari buku, jurnal atau

internet. Metode pustaka ini berisi tentang teori-teori yang akan diimplementasikan pada bab pembahasan.

2. Metode Wawancara

Wawancara dapat dilakukan secara terstruktur maupun tidak terstruktur, dan dapat dilakukan melalui tatap muka maupun menggunakan media lain seperti sms atau telepon. Metode wawancara yang digunakan yaitu metode wawancara tidak terstruktur yaitu data yang diperoleh dengan melakukan wawancara secara langsung kepada pimpinan atau teknisi yang berhubungan dengan masalah yang diteliti tentang perbaikan kabel fiber optik.

3. Metode Pengamatan (observasi langsung)

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kegiatan yang terjadi di lapangan yang berhubungan dengan perbaikan kabel fiber optik.