

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

CV Gundara Solusi Bersama merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di instalasi kabel rumah untuk pemasangan wifi dibawah naungan PT Indonesia *Comnets* Plus (ICON+) dengan produk bernama *ICONNET*. *ICONNET* merupakan penyedia layanan internet yang sudah mulai tersebar khususnya wilayah Jawa – Bali dengan jaringan infrastruktur yang luas dan cakupan yang meluas [1].

Namun, dalam perkembangan terbaru, PT PLN (Persero), yang telah sukses dalam bisnis kelistrikan, telah mendirikan anak perusahaan khusus yang bergerak di sektor telekomunikasi. Mereka bermitra dengan PT ICON+ (Indonesia *Comnets* Plus) untuk menyediakan layanan internet berkecepatan tinggi yang dikenal dengan nama *Iconnet*. *Iconnet* telah dikenal sebagai penyedia layanan internet dengan tarif yang sangat terjangkau, sehingga banyak masyarakat yang mulai mempertanyakan kualitas produk yang mereka tawarkan [1].

Dalam era digital yang berkembang pesat saat ini, teknologi memainkan peran yang semakin penting dalam kehidupan sehari-hari, menjadikan internet menjadi sesuatu yang tak terhindarkan dalam aktivitas masyarakat. Tingginya tingkat konsumsi internet, terutama di Indonesia, telah dilihat sebagai peluang bisnis yang menarik bagi perusahaan-perusahaan di sektor telekomunikasi. Biasanya, peluang bisnis ini dimanfaatkan oleh perusahaan-perusahaan telekomunikasi [2].

Fiber optik merupakan medium transmisi atau sejenis kabel yang terbuat dari bahan kaca atau plastik yang memiliki ketebalan sangat tipis, bahkan lebih kecil dari diameter sehelai rambut manusia, dan berfungsi untuk mengirimkan sinyal cahaya dari satu lokasi ke lokasi lainnya. Sumber cahaya yang umumnya digunakan adalah laser atau *light emitting diode* (LED). Diameter kabel ini biasanya sekitar 120 mikrometer. Sinyal cahaya yang berpropagasi dalam fiber optik tidak keluar dari kabel karena indeks bias dari bahan kaca atau plastik tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan

indeks bias udara, ini terjadi karena laser menghasilkan spektrum yang sangat sempit. Fiber optik memiliki kecepatan transmisi yang sangat tinggi, sehingga sangat cocok digunakan sebagai saluran komunikasi [3].

Serat optik merupakan medium transmisi yang mampu mengirimkan informasi dalam kapasitas besar, dan teknologi yang berkaitan dengannya dikenal sebagai JARLOKAF (Jaringan Lokal Akses Fiber). Salah satu kemajuan dalam JARLOKAF adalah FTTH (*Fiber To The Home*), yang melibatkan pembangunan jaringan dengan menggunakan teknologi GPON. Dalam konteks ini, dilakukan analisis jaringan FTTH dengan teknologi GPON menggunakan berbagai parameter, seperti daya transmisi di *Optical Line Terminal*, daya penerima, redaman dalam kabel serat optik, konektor, *passive splitter*, dan sambungan. Analisis ini menggunakan metode *link power budget*. Selanjutnya, dilakukan pengembangan jaringan FTTH dengan merancang tiga opsi untuk jalur distribusi dan menganalisisnya dengan menggunakan metode *link power budget* dan *rise time budget* [3].

Fiber to the Home (FTTH) adalah kode pengiriman isyarat optik yang bersumber pada pusat penyedia provider menuju wilayah klien dengan memanfaatkan serat optik menjadi medium penghantaran. Penggunaan Jaringan fiber optic membuat performa kerja yang handal dan bagus sehingga berdampak positif kepada pelanggan. Umumnya, penggunaan teknologi digunakan sebab menjadi media pengirim data yang efektif, gangguan yang rendah, mempunyai tingkat loss data serta bandwidth yang tinggi [4].

Keuntungan dengan penggunaan teknologi FTTH ini bisa melakukan penghematan dana serta bisa meminimalisir biaya operasi dan pemberian pelayanan baik kepada pengguna. Jarak umum dari pusat layanan kepada pengguna kurang lebih maksimum 20 km. Terdapat istilah headend, yang dimaksud kantor utamapengiriman layanan *service provider* yang di dalamnya mempunyai peralatan yang dinamakan OLT. Jalur selanjutnya dari OLT ini disalurkan ke ONU yang diposisikan pada rumah pengguna yang dihubungkan dengan jaringan distribusi serat optik. Pada proses pengiriman data suara menggunakan isyarat optik yang ukuran panjang gelombang

(*wavelength*) 1490 nm dari hilir (*downstream*) serta ukuran panjang gelombang 1310 nm dari hulu (*upstream*) [4].

1.2 Rumusan Masalah

1. Hal apa saja yang dikerjakan ketika sebelum dan sesudah instalasi kabel rumah?
2. Bagaimana cara instalasi dalam ODP ?
3. Bagaimana cara menggunakan aplikasi ICRM Plus ?

1.3 Tujuan Kegiatan

1. Mengidentifikasi dan solusi yang efektif ketika proses penarikan kabel *dropcore* instalasi dalam rumah .
2. Dapat melakukan instalasi *Optical Distribution Point* sesuai dengan prosedur.
3. Dapat menggunakan aplikasi ICRM Plus.

1.4 Manfaat Kegiatan

Berikut manfaat yang diperoleh dari kegiatan kerja praktik :

1. Penulis dapat memenuhi kurikulum dari program studi S1 Teknik Telekomunikasi.
2. Penulis dapat mengetahui bagaimana sistem kerja didunia industri telekomunikasi.
3. Penulis dapat mengembangkan *soft skill* dan *hard skill* dalam bidang telekomunikasi.