

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pada zaman era informasi dan komunikasi saat ini, komunikasi data dapat dikatakan sudah menjadi kebutuhan bagi semua orang, apalagi dengan perkembangan era teknologi saat ini hampir tidak mengenal batasan wilayah ataupun Negara. Dengan perkembangan teknologi digital, jaringan PSTN dapat dioptimalkan untuk penggunaan transmisi data digital kecepatan tinggi. Teknologi ini sering disebut dengan xDSL. ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*) merupakan salah satu variasi xDSL, yang memiliki kapasitas transmisi dari pelanggan ke *central office (upstream)* atau sebaliknya dari *central office* ke pelanggan (*downstream*) tidak sama besar. ADSL berfungsi mengubah saluran telepon biasa menjadi hubungan instant dengan kecepatan tinggi untuk akses ke internet, *video conferencing*, *remote access* dan aplikasi multimedia. Modem konvensional bekerja pada 4 khz, sedangkan modem ADSL mampu memanfaatkan lebar pita yang lebar di atas 4 khz sehingga tidak mengganggu sistem telepon. ADSL memanfaatkan lebar pita yang tersisa dari kabel telepon yang memiliki lebar pita 1 MHz, dan *voice* telepon hanya menggunakan 4 KHz. Teknologi serat optik merupakan teknologi dengan kecepatan data yang mempunyai kapasitas lebih besar dan jarak yang lebih jauh dengan harga yang lebih rendah [1].

Serat optik biasanya digunakan untuk menggantikan kabel konvensional, yang fungsinya sebagai kabel daya. Serat *optic* memiliki banyak kelebihan terutama karena data yang dikirimkan dimodulasi dengan cahaya sehingga tidak berbahaya. Keunggulan lainnya yaitu pengiriman data yang lebih cepat, lebih akurat, dan relatif lebih stabil terhadap perubahan kondisi lingkungan dibandingkan kabel konvensional. Serat *optic* juga memiliki keunggulan lain yang menjanjikan, seperti, berukuran kecil, tidak berinterferensi dengan gelombang *electromagnet*, tahan terhadap suhu tinggi, redaman transmisi yang kecil, serta memiliki *bandwidth* yang besar [2].

Setiap kabel serat optik yang digunakan untuk jaringan terdiri dua buah serat *optic* yang dibungkus oleh perisai yang terpisah. Satu serat digunakan untuk membawa data dari A ke B, satunya lagi digunakan untuk sebaliknya. Hal ini menjadikan jalur komunikasi *full duplex*. Biasanya dua kabel tersebut akan berada dalam satu *outer jacket* sampai ke ujung dimana konektor terpasang. Serat optik tidak membutuhkan *twisting* ataupun *shielding*, karena tidak ada sinar yang mampu keluar ketika berada didalam serat optik. ini berarti , serat *optic* tahan terhadap *crosstalk*. Hal ini memungkinkan ada banyak serat *optic* didalam satu kabel. Satu kabel dapat berisi 2 sampai dengan 48 serat yang terpisah. Biasanya ada lima bagian yang membentuk serat optik yaitu *core*, *cladding*, sebuah *buffer*, material yang kuat dan *outer jacket* [3].

1.2 TUJUAN

Tujuan pelaksanaan PKL di PT. Aplikanusa Lintasarta Medan adalah:

1. Sebagai gambaran bagi mahasiswa tentang dunia kerja yang akan dihadapi nanti setelah lulus.
2. Sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan mata kuliah praktik kerja lapangan yang terdapat dalam semester VII di dalam program studi S1 Teknik Telekomunikasi.
3. Menambah wawasan tentang perpindahan jaringan ADSL ke fiber optic serta penyambungan fiber optic.
4. Dapat melakukan penyambungan fiber optic dengan fusion splicer yang baik dan benar.
5. Dapat menjalin kemitraan dalam hubungan kerja.

1.3 RUANG LINGKUP

Dalam melaksanakan Praktek Kerja Lapangan ini penulis membahas tentang aktivasi pemasangan baru, tindakan perbaikan gangguan , serta melakukan perubahan jaringan di PT. APLIKANUSA LINTASARTA MEDAN. Penulis ditempatkan pada divisi operational.

1.4 ASPEK UMUM KELEMBANGAAN

Lintasarta (PT. Aplikanusa lintasarta) perusahaan Indonesia yang bergerak di bidang penyedia jasa komunikasi data, internet dan IT *Service*. Didirikan pada 4 April 1988. Pada tahun 1989 perusahaan ini mulai beroperasi

dengan implementasi Sistem Laporan Bulanan Bank (LBB), dan implementasi Sistem Informasi Kredit (SIK) serta implementasi sistem otorisasi kartu visa dan master. Setelah dua tahun berdirinya, lintasarta ikut berpartisipasi dalam jaringan ATM gabungan yang pertama yaitu ATM-Bersama dan implementasi layanan BPP Telekomunikasi. Di tahun ini juga terjadi persetujuan perjanjian kerjasama dengan PT. Telkom untuk layanan komunikasi data serta peluncuran Sambungan Data Langsung (SDL) dan layanan *digital leased line* dengan menggunakan teknologi Data *Over Voice* (DOV).

Pada tahun 1992 perusahaan lintasarta meluncurkan layanan *Very Small Aperture Terminal* (VSAT) serta memulai pengoperasian Sistem Informasi Elektronik (SIE). Setelah delapan tahun berdirinya, lintasarta memperoleh lisensi operasional No. KM. 24/PB. 103. MPPT. -95 untuk layanan dasar telekomunikasi dan No. KM, 25/PB. 103/MPPT. -95 untuk layanan *non-basic* telekomunikasi dari kementerian telekomunikasi. Di tahun ini juga diluncurkannya layanan Internet Indonesia *On-Line Access* (IdOLA) serta JITU (Jaringan Informasi & Transaksi Keuangan) yang merupakan layanan untuk Bank dan Asuransi oleh Lintasarta.

Lintasarta ambil bagian dalam dinamika bisnis di Indonesia dengan membawa data komunikasi yang *reliable*, informasi bisnis, dan layanan internet di banyak daerah di Indonesia termasuk didaerah terpencil. Lintasarta telah melayani klien selama lebih dari 2 dekade sehingga mendapatkan suatu reputasi menjadi partner yang terpercaya dari berbagai perusahaan, industry dan perusahaan yang sedang berkembang menjadi perusahaan yang solid. Partner dan stakeholder lainnya di jaga melalui implementasi yang konsisten dan manajemen independen. Reputasi lintasarta telah dikenal lebih dari 1900 perusahaan atau klien, dan menghubungkan lebih dari 20.000 koneksi menggunakan *state-of-the-art* infrastruktur melalui Next Generation Network (NGN) *platform*. Dalam melakukan pengiriman pelayanan lintasarta didukung oleh *support* lokal dilebih dari 44 kota di Indonesia.

PT. Aplikanusa Lintasarta merupakan anak perusahaan dari PT. Indosat Tbk, yang merupakan perusahaan penyedia solusi korporasi, termasuk komunikasi data, internet serta layanan IT *Service*. Data *communications*

menyediakan layanan terbaik untuk seluruh aktivitas komunikasi antara kantor pusat dengan kantor cabang, termasuk lokasi di daerah terpencil. IT *service* membangun IT sistem dan infrastruktur sedangkan internet *service* menyediakan layanan akses internet.

Visi dan Misi PT. Apikanusa Lintasarta

Visi:” Menjadi pemimpin dalam solusi informasi dan komunikasi bisnis di Indonesia.”

Misi:“Membuat bisnis lebih mudah bagi perusahaan dan individu melalui solusi informasi dan komunikasi yang kreatif dan inovatif [4].”

1.5 METODOLOGI PENULISAN LAPORAN

Pada penyusunan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini penulis melakukan pengumpulan data dengan beberapa metode sebagai berikut:

a. Metode praktikum

Metode ini dilakukan dengan cara mempraktikkan langsung apa yang sudah diperoleh pada saat di kelas ataupun praktik langsung selama di laboratorium kampus, serta mendengarkan pengarahan dari pembimbing dilapangan.

b. Metode wawancara

Pada metode ini dilakukan dengan cara bertatap muka langsung saling berkomunikasi dengan pembimbing dilapangan maupun teknisi lapangan di PT. Apikanusa Lintasarta Medan.

c. Metode pustaka

Dalam metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan refrensi data dari buku maupun dari internet.

d. Metode Diskusi

Metode ini dilakukan dengan cara berdiskusi dengan dosen pembimbing maupun pembimbing dilapangan dan teman-teman saat melakukan praktek lapangan.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN

Untuk mempermudah memahami Laporan Praktek Kerja Lapangan ini mempunyai sistematika penulisan yang di bagi menjadi beberapa bagian yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, tujuan Praktek Kerja Lapangan , ruang lingkup, aspek umum kelembangaan perusahaan dan sistematika penulisan Praktek Kerja Lapangan.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai ADSL dan fiber optik.

BAB III ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang mengapa terjadi perubahan jaringan ADSL ke fiber optik serta kegiatan apa saja yang dilakukan selama melakukan perubahan jaringan tersebut.

BAB IV PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.