

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat. Tidak hanya bidang teknologi, tetapi bidang telekomunikasi juga demikian. Karena perkembangan teknologi itulah semua orang tidak kenal kata lambat. Semua serba cepat, termasuk dalam hal berkomunikasi. Oleh karena itu, PT.Telekomunikasi Indonesia bermigrasi dari kabel tembaga ke kabel serat optik. Kabel serat optik mempunyai kemampuan yang cepat dibandingkan dengan kabel tembaga. Untuk mempersingkat waktu bermigrasi, PT.Telekomunikasi Indonesia menggerakkan anak perusahaan yaitu: PT.Telkom Indonesia untuk menangani hal tersebut. PT.Telkom Indonesia tidak hanya melakukan migrasi, tetapi mereka juga membuat design jaringan baru untuk *fiber* optik.

Salah satu upaya yang dilakukan Institut Teknologi Telkom Purwokerto adalah dengan meningkatkan mutu pendidikan melalui pemberian mata kuliah Kerja Praktik (KP) agar mahasiswa dapat melihat langsung bagaimana situasi dan kondisi pekerjaan yang ada di suatu instansi atau perusahaan serta dapat mengaplikasikan ilmu yang telah dibekali dari kampus untuk setiap mahasiswa.

Kebutuhan telekomunikasi tidak hanya pada layanan suara saja tetapi tersedia juga layanan data, gambar, dan video (*multimedia*). Untuk dapat mengakses layanan tersebut maka dibutuhkan *bandwidth* yang lebih besar dengan kecepatan tinggi. Serat optik menjadi salah satu solusi yang dapat meningkatkan nilai jasa layanan telekomunikasi sehingga mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Berdasarkan pertimbangan kondisi geografis area yang akan dibangun jaringan data, jaringan *Fiber to The Home* (FTTH) ini cocok untuk solusi daerah dengan kondisi padat penduduk. Kondisi tersebut memungkinkan untuk melakukan pergantian struktur jaringan tembaga menjadi jaringan optik hingga ke rumah pelanggan. Desa Dawuhan yaitu desa yang memiliki kualifikasi tersebut. Maka dari itu, perancangan jaringan *Fiber to The Home* dapat diimplementasikan di lokasi ini.

PT. Telekomunikasi Indonesia yaitu salah satu perusahaan yang sedang melangsungkan proyek pembangunan jaringan optik. Salah satunya pembangunan jaringan *Fiber to The Home* (FTTH) sebagai salah satu solusi dalam menyelesaikan

masalah pembangunan di lapangan, dikarenakan kondisi pembangunan di daerah tersebut yang padat penduduk.

Dengan berbagai masalah diatas maka, PT. Telkom Indonesia Kantor Wilayah / Daerah Telekomunikasi (Kawitel / Datel) kota Banjarnegara, melakukan pembangunan *Provisioning Type 2 (PT-2) : Provisioning* berupa pemasangan ODP baru sampai dengan pemasangan *drop cable* ke pelanggan. ODP dipasang pada saat ada permintaan pelanggan di *rute* kabel distribusi FTTH. Sebelum dilakukan pembangunan jaringan FTTH (*Fiber To The Home*) di lapangan, diperlukan desain pembangunan jaringan terlebih dahulu sebagai tolak ukur dan perhitungan serta gambaran dalam pembangunan di lapangan nanti. Sehingga Penulis membuat **“Desain Perancangan Jaringan Ftth (*Fiber To The Home*) Menggunakan *Google Earth* Dan *Autocad* Pada Area Kerja Wilayah PT. Telkom Indonesia Datel Banjarnegera Desa Dawuhan”** untuk mengatasi masalah tersebut.

1.2 Tujuan

1.2.1 Tujuan Pelaksanaan KP

1. Mahasiswa diharapkan dapat menguasai teknologi telekomunikasi dan dapat menerapkan ilmu yang didapatkan saat pelaksanaan PKL.
2. Mahasiswa diharapkan dapat mengambil pengalaman kerja sebagai adaptasi dalam menghadapi dunia industri telekomunikasi.
3. Memenuhi tugas dalam perkuliahan Kerja Praktik yang merupakan salah satu komponen dalam kurikulum program studi S1 Teknik Telekomunikasi.

1.2.1 Tujuan Pembuatan Laporan

1. Untuk memenuhi syarat sebagai penilaian akademik mengenai hasil pelaksanaan kegiatan KP di perusahaan atau industri.
2. Untuk mengetahui cara perancangan dan pembangunan jaringan FTTH (*Fiber To The Home*) di desa dawuhan kabupaten Banjarnegara menggunakan *Software Google Earth* dan Pelabelan menggunakan perangkat menggunakan *software Autocad*.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pelaksanaan praktik kerja lapangan/kerja praktik di PT. Telekomunikasi Indonesia Area Kabupaten Banjarnegara yang berada di Jl. Pemuda No.74, Krandegan, Kec. Banjarnegara, Banjarnegara, Jawa Tengah. penulis ditempatkan pada satu bagian yaitu pada bagian administrasi dan *Access Optima & Maintenance*. Selama melakukan kerja praktik penulis melakukan kegiatan input data-data rekapan, membantu pembuatan materi dalam perisapan presentasi, serta desain perancangan, pembangunan, dan proses *maintenance* jaringan yang ada di area kerja PT. Telkom Banjarnegara. Kegiatan Kerja Praktik dilaksanakan pada tanggal 1 Agustus sampai dengan 9 September 2022.

1.4 Aspek Umum Kelembagaan

1.4.1 Sejarah Perusahaan

PT. Telkom Indonesia (Persero) Tbk (Telkom) adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang jasa layanan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan jaringan telekomunikasi di Indonesia. Pemegang saham mayoritas Telkom adalah Pemerintah Republik Indonesia sebesar 52.09%, sedangkan 47.91% sisanya dikuasai oleh publik. Saham Telkom diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan kode "TLKM" dan *New York Stock Exchange* (NYSE) dengan kode "TLK".

Dalam upaya bertransformasi menjadi digital telecommunication company, TelkomGroup mengimplementasikan strategi bisnis dan operasional perusahaan yang berorientasi kepada pelanggan (*customer-oriented*). Transformasi tersebut akan membuat organisasi TelkomGroup menjadi lebih *lean* (ramping) dan *agile* (lincah) dalam beradaptasi dengan perubahan industri telekomunikasi yang berlangsung sangat cepat. Organisasi yang baru juga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam menciptakan *customer experience* yang berkualitas.

Kegiatan usaha TelkomGroup bertumbuh dan berubah seiring dengan perkembangan teknologi, informasi dan digitalisasi, namun masih dalam koridor industri telekomunikasi dan informasi. Hal ini terlihat dari lini bisnis yang terus berkembang melengkapi *legacy* yang sudah ada sebelumnya.



Gambar 1. 1 Logo PT. Telkom Indonesia

Sejalan dengan *purpose* Telkom Indonesia yaitu “Mewujudkan bangsa yang lebih sejahtera dan berdaya saing serta memberikan nilai tambah bagi para pemaku kepentingan”, Telkom Indonesia terus berupaya memberikan pelayanan terbaik bagi seluruh pemangku kepentingan sehingga dapat memberikan kontribusi terbaik bagi bangsa Indonesia yang pada akhirnya dapat mewujudkan visinya “Menjadi digital *telco* pilihan utama untuk memajukan masyarakat”.

Sebagai perusahaan digital *telco* milik negeri, tekad dan keyakinan tersebut dilambangkan dengan sebuah logo perusahaan sebagai image perusahaan yang terdiri dari bentuk lingkaran yang melambangkan kedinamisan Perusahaan dan juga simbolisasi dunia, serta tangan kanan yang ramah dalam meraih dunia tersebut. Dengan warna merah, putih, dan warna transisi abu-abu sebagai warna identitas perusahaan, sebagaimana warna merah dan putih yang menjadi identitas Indonesia.

Logo Telkom Indonesia juga dilengkapi dengan tagline ‘*The World in Your Hand*’ dengan makna ‘Dunia dalam Genggaman Anda’ yang membawa pesan bahwa Telkom Indonesia berkomitmen untuk membuat segalanya menjadi lebih mudah dan lebih menyenangkan dalam mengakses dunia .

1.4.2 Visi dan Misi PT. Telkom Indonesia

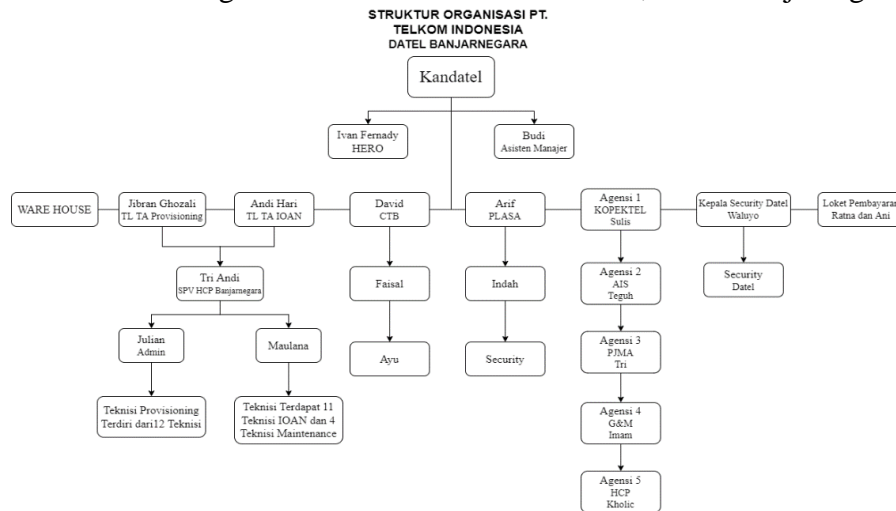
1. VISI

Menjadi digital *telco* pilihan utama untuk memajukan masyarakat

2. MISI

1. Mempercepat pembangunan Infrastruktur dan platform digital cerdas yang berkelanjutan, ekonomis, dan dapat diakses oleh seluruh masyarakat.
2. Mengembangkan talenta digital unggulan yang membantu mendorong kemampuan digital dan tingkat adopsi digital bangsa.
3. Mengorkestrasi ekosistem digital untuk memberikan pengalaman digital pelanggan terbaik.

1.4.3 Struktur Organisasi PT. Telkom Inmdonesia, Datel Banjarnegara



Gambar 1. 2 Struktur Organisasi PT. Telkom Inmdonesia, Datel Banjarnegara

1.5 Metode Penulisan Laporan

Dalam penulisan laporan Praktik Kerja Lapangan ini, penulis dalam memperoleh data menggunakan metode-metode sebagai berikut:

1. Metode Praktik

Metode ini dilakukan dengan praktik langsung di lokasi yang dibimbing oleh pembimbing lapangan dan rekan karyawan PT. Telkom Banjarnegara pada saat Praktik Kerja Lapangan.

2. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan bertanya langsung kepada pembimbing lapangan dan rekan karyawan PT. Telkom Banjarnegara terkait hal-hal yang bersangkutan mengenai perancangan dan pembangunan jaringan

FTTH (*Fiber To The Home*) pada Kawasan kerja PT. Telkom Banjarnegara.

3. Kajian Pustaka

Metode ini dilakukan dengan cara mengkaji teori-teori yang diperoleh dan dikumpulkan saat melakukan Praktik Kerja Lapangan.

4. Metode Diskusi

Metode ini dilakukan dengan melakukan diskusi bersama pembimbing dan rekan karyawan PT. Telkom Banjarnegara mengenai perancangan dan pembangunan jaringan FTTH (*Fiber To The Home*).

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Laporan praktik kerja lapangan dibagi menjadi beberapa bagian untuk mempermudah pemahaman, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, tujuan penulisan laporan, tujuan pelaksanaan praktik kerja lapangan, ruang lingkup, aspek umum kelembagaan, metode penulisan laporan, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II DASAR TEORI

Berisi tentang literatur atau teori yang ada mengenai Sistem perancangan jaringan FTTH (*Fiber To The Home*).

BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang penjelasan hasil analisa dari perancangan jaringan FTTH (*Fiber To The Home*) di desa Dawuhan.

BAB IV PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dari hasil yang diperoleh selama pelaksanaan praktik kerja lapangan dan saran yang dapat diberikan.