

## BAB 1 PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah *data*, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi *data* dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan. Teknologi ini menggunakan seperangkat komputer untuk mengolah *data*, sistem jaringan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer yang lainnya sesuai dengan kebutuhan, dan teknologi telekomunikasi digunakan agar *data* dapat disebar dan diakses secara *global*.

Pada awalnya pentransmisi layanan telekomunikasi dari sentral ke arah pelanggan menggunakan kabel tembaga yang dikenal dengan DSL (*Digital Subscriber Line*). DSL masih terbatas dalam hal kapasitas rendah dan rentan derau sehingga masih belum bisa memenuhi kebutuhan transmisi layanan *Triple Play*, namun untuk saat ini mulai berkembang sistem transmisi menggunakan serat optik yang disebut FTTH (*Fiber To The Home*), FTTB (*Fiber To The Building*), FTTM (*Fiber To The Mobile*). Serat optik memiliki keunggulan yang tahan terhadap derau dan memiliki kapasitas hingga orde *Gigabyte*.

Teknologi GPON (*Gigabyte Passive Optical Network*) merupakan salah satu jaringan akses *broadband* berbasis serat optik yang menggunakan perangkat optik pasif, mudah dipecah menjadi beberapa jaringan serat optik (*split*), sehingga dapat digunakan pada *point to multipoint network*. Dalam GPON terdapat tiga komponen utama, yaitu OLT (*Optical Line Terminal*), ODN (*Optical Distribution Network*) dan ONU (*Optical Network Unit*). OLT berfungsi sebagai antarmuka antara penyedia layanan dalam hal ini operator atau ISP ke arah pelanggan. ODN berfungsi sebagai jalur pendistribusian dari OLT menuju beberapa pelanggan. ONU merupakan terminal atau perangkat yang berada di sisi pelanggan.

## B. TUJUAN DAN MANFAAT

### 1. Tujuan Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan/Kerja Praktik/KP

- a. Sebagai salah satu media pembelajaran diluar kampus untuk menambah wawasan di bidang telekomunikasi dengan terjun langsung ke perusahaan telekomunikasi.
- b. Sebagai gambaran untuk mahasiswa tentang bagaimana dunia kerja yang sebenarnya.
- c. Sebagai tempat untuk belajar tentang alur sistem penyaluran internet dari pusat (*Server*) menuju ke pelanggan (*client*).

### 2. Tujuan Pembuatan Laporan

- a. Sebagai sarana untuk belajar untuk penulis tentang topik yang ditulis.
- b. Sebagai syarat mata kuliah Praktik Kerja Lapangan di program studi D3 Teknik Telekomunikasi.
- c. Sebagai pembelajaran untuk teman-teman atau pembaca yang ingin menambah wawasan dan ilmu pengetahuan.

## C. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan yang dilakukan penulis adalah di PT Telkom Infra *Maintenance Regional V* Jatim Balnus dimulai dari tanggal 9 Agustus 2021 sampai 9 September 2021. Dengan rincian pada tiap minggunya dapat dilihat pada tabel 1.1

Tabel 1.1 Daftar kegiatan PKL

Tanggal	Kegiatan
9 – 13 Agustus 2021	Pengenalan ruang lingkup kerja yang terdiri dari beberapa bagian ( <i>Repair, Jaringan/Server, Gudang</i> )
16 - 20 Agustus 2021	Melakukan <i>Monitoring</i> keluar masuknya barang yang terdapat di gudang

Tanggal	Kegiatan
23 – 31 Agustus 2021	Pembelajaran modul <i>Server GPON ZTE C300</i> dari pembimbing maupun belajar mandiri
1 – 9 September 2021	Diberi kesempatan untuk melakukan perbaikan perangkat <i>access point</i>

#### D. ASPEK UMUM KELEMBAGAAN

##### 1. Sejarah PT. Telkom Infra *Maintenance*

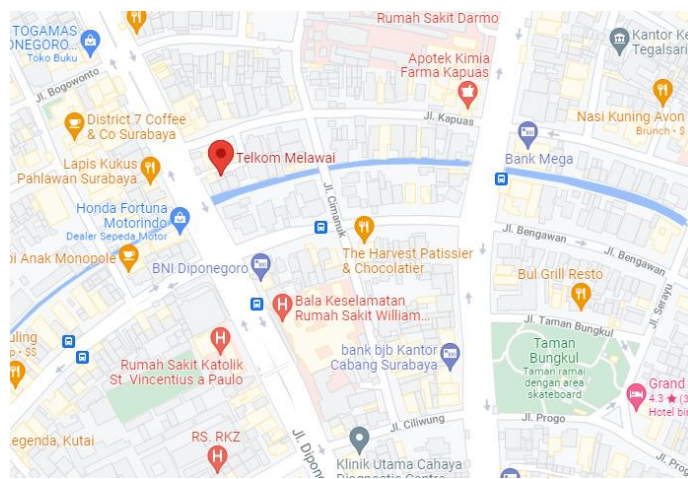


Gambar 1.1 Logo PT. Telkom Infra *Maintenance*

Dapat dilihat pada gambar 1.1 menunjukkan logo dari PT. Telkom Infra *Maintenance*. Telkom MSC (*Maintenance Service Center*) merupakan salah satu divisi dari PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk yang bertugas melakukan *infrastructure maintenance management* perangkat telekomunikasi yang dimiliki oleh Telkom. *Infrastruktur* tersebut meliputi *Software*, *hardware*, jaringan serta modul-modul yang ada di lapangan. Proses *infrastructure maintenance management* itu sendiri terdiri dari *maintenance* dan *repair*. *Maintenance* adalah proses kegiatan yang dilakukan secara berkesinambungan sesuai prosedur baku dan sesuai terhadap suatu alat (sarana dan prasarana) dalam rangka menjaga agar alat itu dalam keadaan siap pakai dan handal selama dioperasikan. Sedangkan *repair* adalah tindakan yang dilakukan untuk menjaga barang atau untuk memperbaikinya sampai pada suatu kondisi yang bisa diterima. Untuk melakukan *infrastructure maintenance management*, Telkom MSC membagi area pengelolaannya menjadi tujuh, di antaranya yaitu :

- 1) Telkom Infra *Maintenance Regional I* Sumatra
- 2) Telkom Infra *Maintenance Regional II* DKI Jakarta
- 3) Telkom Infra *Maintenance Regional III* Jawa Barat
- 4) Telkom Infra *Maintenance Regional IV* Jawa Tengah dan DIY
- 5) Telkom Infra *Maintenance Regional V* Jawa Timur, Bali Nusa
- 6) Telkom Infra *Maintenance Regional VI* Kalimantan
- 7) Telkom Infra *Maintenance Regional VII* Kawasan Timur Indonesia (KTI).

Penulis diberikan kesempatan melakukan praktek kerja lapangan di *Regional V* Jatim Balnus yang beralamat di Jl. Melawai No.7, Surabaya, Kec. Tegalsari, Kota SBY, Jawa Timur 60264, lokasinya seperti yang tertera pada gambar 1.2.



Gambar 1.2 Peta Lokasi PT. Telkom Infra *Maintenance Regional V* Surabaya

## E. METODE PENULISAN LAPORAN

Penulisan laporan ini dilakukan dengan beberapa metode, yaitu:

### 1. Metode Praktikum

Metode ini dilakukan dengan cara ikut serta dalam melaksanakan proses kegiatan dan pekerjaan pada saat praktek kerja lapangan di PT. Telkom Infra *Maintenance Regional V* Jatim Balnus.

### 2. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara ikut serta dalam melaksanakan proses

kegiatan dan pekerjaan pada saat praktek kerja lapangan di PT. Telkom Infra *Maintenance Regional V* Jatim Balnus.

Metode wawancara ini dilakukan dengan cara bertanya secara langsung kepada narasumber atau pembimbing praktik kerja lapangan.

### 3. Metode Observasi

Metode observasi dilakukan dengan cara mengamati dan menulis hal yang dirasa penting untuk menulis laporan.

### 4. Metode Kajian Pustaka

Metode ini dilakukan dengan cara mencari beberapa materi di *website* mencari jurnal yang sesuai dengan judul laporan dalam membantu penulisan.

### 5. Metode Diskusi

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan diskusi dengan pembimbing atau juga dengan teman praktik kerja lapangan untuk menambah wawasan dan pengetahuan pada saat praktik kerja lapangan.

## F. SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN

Untuk mempermudah pemahaman laporan tentang kegiatan ini dibagi menjadi beberapa bagian:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang dari penulisan laporan, tujuan praktik kerjalapangan, ruang lingkup praktik kerja lapangan, aspek umum kelembagaan, metode yang digunakan untuk penulisan laporan dan sistematika penulisan laporan praktik kerja lapangan.

### **BAB II DASAR TEORI**

Berisi tentang dasar teori yang berhubungan dengan judul penulisan mengenai konsep dasar transmisi jaringan internet dan juga penjelasan tentang parameter-parameter yang digunakan sebagai bahan perbandingan pada penulisan. Dan juga *Software* yang digunakan untuk bantuan pengamatan.

**BAB III ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Berisi tentang pembahasan *report benchmark* dari parameter *Bandwidth* dan *Throughput* pada jaringan di Kota Surabaya.

**BAB IV PENUTUP**

Berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari perbandingan *data* pada beberapa operator di kota Surabaya.