
BAB I PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Praktek Kerja Lapangan (PKL) adalah sebuah wadah dalam membentuk implementasi secara sistematis dan sinkron antara program pendidikan di perkuliahan dengan program penguasaan keahlian di industri sehingga dapat mencapai tingkat keahlian tertentu yang dapat diminati oleh setiap mahasiswa, selain itu mahasiswa yang melakukan kegiatan ini diwajibkan agar menempatkan pelaksanaan PKL berada pada perusahaan yang erat hubungannya dengan pelaksanaan minat *study* yaitu di bidang teknologi telekomunikasi. PKL ini dilaksanakan hanya satu kali, dan dilaksanakan pada hari libur perkuliahan selama semester 6 yang berlangsung kurang lebih selama 30 hari kerja namun penulis kali ini melaksanakan kegiatan PKL tepatnya 47 hari kerja karena permintaan oleh pihak perusahaannya sendiri.^[1]

Kegiatan PKL yang dijalani oleh penulis adalah di perusahaan PT. Telkom Indonesia. Tbk. pada divisi *Tribe Internet of Things* (IoT) dimana pada divisi ini berhubungan erat pada bidang IoT yang mencakup arsitektur IoT PT. Telkom Indonesia. Pada divisi ini bekerja selama 24 jam dengan tujuan memonitoring perangkat IoT yang terhubung melalui *gateway* yang tersedia sehingga perangkat yang berada di daerah jauh dapat di monitoring melalui *platform* yang dimiliki oleh PT. Telkom Indonesia.

Selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan berlangsung penulis tidak hanya melakukan kegiatan monitoring seperti biasa akan tetapi diberikan sebuah proyek IoT dimana proyek tersebut adalah membuat alat yang berbasis Arduino Uno dengan menggunakan beberapa komponen diantaranya sensor *non contact*, Arduino Uno dan OLED yang terhubung dengan *platform* yang dimiliki oleh PT. Telkom Indonesia sehingga komponen yang telah tersusun dapat di monitoring melalui sebuah *platform* tersebut. Berdasarkan dengan latar belakang tersebut maka penulis membuat sebuah judul laporan Praktik Kerja Lapangan yaitu berupa “Perancangan Alat Pendeteksi Suhu *Non-Contact* Berbasis Arduino Uno Terhubung dengan *Platform* Antares”.

1.2. RUMUSAN MASALAH

1. Apa yang didapatkan penulis selama menjalani Praktik Kerja Lapangan/Kerja Praktik?
2. Bagaimana teknis dalam melakukan kegiatan Kerja Praktik tersebut?
3. Apa manfaat yang di peroleh dari pembuatan projek sederhana yang dilakukan oleh penulis?
4. Bagaimana prinsip kerja projek sederhana yang telah dibuat oleh penulis?

1.3. TUJUAN

1. Tujuan Pelaksanaan PKL/KP

Adapun beberapa tujuan pelaksanaan PKL/KP antara lain:

- a. Sebagai gambaran mengenai dunia kerja bidang telekomunikasi yang akan dihadapi.
- b. Memahami konsep dasar sistem *Internet of Things* Telekomunikasi
- c. Memahami dan mengamati kondisi *site project* PT. Telkom Indonesia divisi IoT dengan melakukan kegiatan monitoring di NOC (*Network Operation Center*)
- d. Memahami proses *Monitoring Gateway* pada NOC (*Network Operating Center*)
- e. Memahami ilmu pengetahuan praktisi pada divisi *Internet of Things*, PT. Telkom Indonesia Jakarta Selatan.

2. Tujuan Pembuatan Laporan

Sebagai syarat yang harus dilengkapi setelah kegiatan PKL dilaksanakan untuk melengkapi tugas mata kuliah Kerja Praktik program S1 Teknik Telekomunikasi di IT TELKOM Purwokerto.

1.4. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup pelaksanaan PKL/KP di PT. Telkom Indonesia. Tbk. dilakukan selama 1 bulan 10 hari terhitung dari tanggal 7 Agustus 2020 hingga 16 september 2020 adalah pada bagian divisi Internet of Tings (IoT) PT. Telkom Indoneisa Jakarta Selatan. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis ditempatkan pada satu bagian yaitu pada bagian NOC *Internet of Things* (IoT) yang berperan untuk memastikan *site project* yang berada dilokasi lapangan dalam keadaan baik dengan melakukan *monitoring gateway*.

1.5. ASPEK UMUM KELEMBAGAAN

1. Sejarah PT. Telkom Indonesia Jakarta Selatan



Gambar 1. 1 Logo Perusahaan

Oktober 1856, yaitu pada saat pengoperasian telegraf elektromagnetik pertama di Indonesia yang menghubungkan antara Batavia (Jakarta) dengan Buitenzorg (Bogor) oleh Pemerintah Kolonial Belanda. Selanjutnya pada tahun 1884, pemerintah kolonial Belanda mendirikan perusahaan swasta yang menyediakan layanan pos dan telegraf domestik dan kemudian layanan telegraf internasional. Layanan telepon mulai diperkenalkan tahun 1882. Sampai dengan 1906, layanan telepon disediakan oleh perusahaan swasta dengan lisensi pemerintah selama 25 tahun. Pada 1906, Pemerintah Kolonial Belanda membentuk lembaga pemerintah untuk mengendalikan seluruh layanan pos dan telekomunikasi di Indonesia. Pada tahun 1961, sebagian besar dari layanan ini dialihkan kepada perusahaan milik negara. Pada tahun 1965 pemerintah memutuskan pemisahan layanan pos dan telekomunikasi ke dalam dua perusahaan milik negara, yaitu PN Pos dan Giro dan PN Telekomunikasi. Pada tahun 1974, PN Telekomunikasi dibagi menjadi dua perusahaan milik negara, yaitu Perusahaan Umum Telekomunikasi (Perumtel) yang bergerak sebagai penyedia layanan telekomunikasi domestik dan internasional serta PT. Industri Telekomunikasi Indonesia (PT. INTI) yang bergerak sebagai pembuat perangkat telekomunikasi. Pada tahun 1980, bisnis telekomunikasi internasional diambil alih oleh PT. Indonesian *Satellite Corporation* (Indosat) yang baru saja dibentuk saat itu. Selanjutnya pada 1991, Perumtel mengalami perubahan status, yaitu menjadi perseroan terbatas milik negara dengan nama Perusahaan

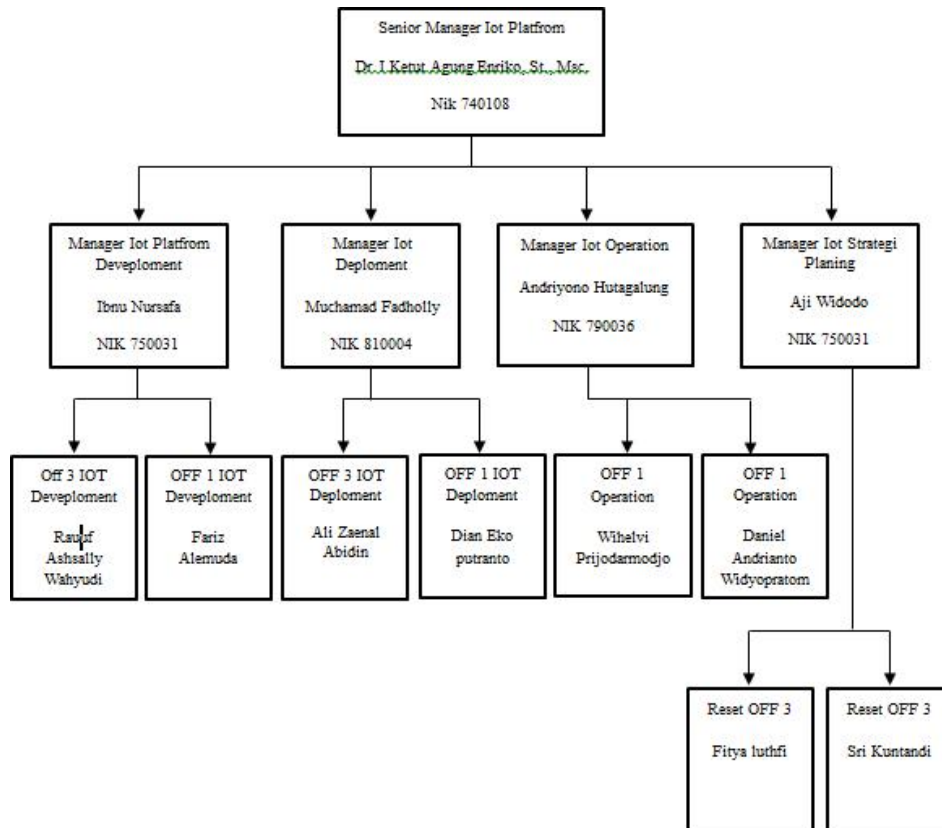
Perseroan (Persero) PT. Telekomunikasi Indonesia, atau PT. Telkom. Sebelum tahun 1995, operasi bisnis PT. Telkom dibagi kedalam dua belas wilayah operasi, yang dikenal sebagai wilayah telekomunikasi atau witel. Setiap witel bertanggung jawab penuh terhadap seluruh aspek bisnis di wilayahnya masing-masing, mulai dari penyedia layanan telepon hingga manajemen dan keamanan properti. Berikut penjelasan portofolio bisnis Telkom:

1. Telekomunikasi Telekomunikasi merupakan bagian bisnis legasi Telkom. Sebagai ikon bisnis perusahaan, Telkom melayani sambungan telepon kabel tidak bergerak *Plain Ordinary Telephone Service* ("POTS"), telepon nirkabel tidak bergerak, layanan komunikasi data, *broadband*, satelit, penyewaan jaringan dan interkoneksi, serta telepon seluler yang dilayani oleh Anak Perusahaan Telkomsel. Layanan telekomunikasi Telkom telah menjangkau beragam segmen pasar mulai dari pelanggan individu sampai dengan Usaha Kecil dan Menengah ("UKM") serta korporasi
2. Informasi Layanan informasi merupakan model bisnis yang dikembangkan Telkom dalam ranah *New Economy Business* ("NEB"). Layanan ini memiliki karakteristik sebagai layanan terintegrasi bagi kemudahan proses kerja dan transaksi yang 3 mencakup *Value Added Services* ("VAS") dan *Managed Application/IT Outsourcing* ("ITO"), *e-Payment* dan *IT enabler Services* ("ITeS").
3. Media Media merupakan salah satu model bisnis Telkom yang dikembangkan sebagai bagian dari NEB. Layanan media ini menawarkan *Free To Air* ("FTA") dan *Pay TV* untuk gaya hidup digital yang modern.
4. *Edutainment* menjadi salah satu layanan andalan dalam model bisnis NEB Telkom dengan menargetkan segmen pasar anak muda. Telkom menawarkan beragam layanan di antaranya *Ring Back Tone* ("RBT"), *SMS Content*, portal dan lain-lain.

5. *Service* menjadi salah satu model bisnis Telkom yang berorientasi kepada pelanggan. Ini sejalan dengan *Customer Portfolio* Telkom kepada pelanggan *Personal, Consumer/Home, SME, Enterprise, Wholesale*, dan Internasional.

Untuk meningkatkan *business value*, pada tahun 2012 Telkom Group mengubah portofolio bisnisnya menjadi TIMES (*Telecommunication, Information, Media Edutainment & Service*). Untuk menjalankan portofolio bisnisnya, Telkom Group memiliki empat anak perusahaan, yakni PT. Telekomunikasi Indonesia Selular (Telkomsel), PT. Telekomunikasi Indonesia International (Telin), PT. Telkom Metra dan PT. Daya Mitra Telekomunikasi (Mitratel). PT. Telkom Indonesia Jakarta Selatan berlokasi di Gedung Telkom DCS Jl. Sisingamangaraja Kav. 4 - 6, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan 12110, Indonesia. Khususnya pada divisi *Internet of Things (IoT)* yaitu berada di gedung lantai 6.^[2]

2. Unit-Unit Kerja



Gambar 1. 2 Struktur Organisasi PT. Telkom Indonesia Divisi Tribe IoT.^[3]

1.6. METODE PENULISAN LAPORAN

Dalam penyusunan laporan PKL, penulis memperoleh data - data melalui beberapa metode sebagai berikut :

1. Metode Praktikum

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan monitoring NOC (*Network Operating Center*). Dan mengerjakan proyek yang dibuat dengan menggunakan komponen-komponen berbasis IOT (*Internet of Things*)

2. Metode Wawancara

Wawancara dengan pembimbing lapangan dan pembimbing di kantor dengan mengajukan pertanyaan terkait NOC dan beberapa site project milik PT. Telkom Indonesia Divisi IOT serta meminta bimbingan terkait dengan proyek sederhana yang dibuat oleh penulis.

3. Metode Pematerian

Metode diskusi tentang teknologi IOT dan perkembangannya di industri Telekomunikasi.

1.7. SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN

Untuk mempermudah dalam pemahaman laporan PKL ini, maka laporan ini dibagi menjadi beberapa bagian yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab I berisi tentang gambaran secara umum Praktikum Kerja Lapangan yang mencakup Latar Belakang, Tujuan Pelaksanaan, Aspek Umum Kelembagaan, Metode Penulisan Laporan dan Sistematika Penulisan Laporan.

BAB II DASAR TEORI

Bab II berisi tentang teori mengenai *Internet of Things*, *Network Operating Center*, Arduino Uno, sensor *non-contact*, OLED, Antares dan penjelasan prinsip kerja alat proyek sederhana.

BAB III ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab III berisi tentang analisa dari *Monitoring Gateway* NOC dan proyek alat sederhana yang dibuat oleh penulis.

BAB IV**PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari kerja praktik yang telah dilakukan oleh penulis.