

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Pada era digital ini, layanan telekomunikasi sangat diandalkan. Ada berbagai layanan telekomunikasi mulai untuk kepentingan industri hingga rumahan. Media untuk berkomunikasi juga semakin beragam jumlahnya dalam pertumbuhan teknologi. Salah satu teknologi untuk media komunikasi adalah teknologi *Internet of Things* (IoT). Teknologi ini sudah dikembangkan sejak lama dan merupakan salah satu solusi yang tepat untuk komunikasi jarak jauh yang diminati masyarakat luas khususnya di era sekarang.

Teknologi *Internet of Things* (IoT) mampu menjembatani komunikasi dengan cakupan yang luas dengan mengirimkan informasi dari pelanggan atau pemakai ke alat *Internet of Things* (IoT) kemudian akan diolah perintahnya dan akan proses hasil dari perintah tersebut ke alat.

Sistem *Internet of Things* (IoT) terdiri dari beberapa arsitektur, yaitu yang pertama adalah IoT Device, yang kedua adalah IoT *Network* dan yang ketiga adalah IoT *Gateway* yang mana perangkat tersebut dapat mengirim dan menerima data yang diproses. Salah satu teknologi yang terdapat di dalam *Internet of Things* adalah *Smart Lamp*, salah satu inovasi *Smart Home* yang menggunakan sistem *Internet of Things* sebagai faktor penunjang utama dalam media komunikasinya. PT. Telkom Indonesia sebagai penyedia *Internet of Things* meluncurkan beberapa produk seperti *Smart Lamp* (Penerangan Jalan Umum) , *Smart Matering* , *Airport Automation*, *Animal Monitoring* dan *Volcano Monitoring* yang merupakan layanan berbasis teknologi IoT yang dapat menjangkau daerah perkotaan serta infrastruktur telekomunikasi yang handal yang sudah meng-*cover* layanan di Indonesia.

Karena adanya tanggungjawab layanan yang besar dalam pengaplikasian layanan *Internet of Things* untuk masyarakat luas, PT. Telkom Indonesia menggunakan salah satu sistem yang menunjang *Smart lamp* yang sudah di aplikasikan dirumah yang sudah tersedia jaringan WiFi atau Internet. Sistem *Smart Lamp* ini dapat mengontrol nyala atau mati dan status Lampu apakah

nyala atau mati yang membantu untuk mengoptimalkan efisiensi jaringan di rumah tersebut. Karena memahami penggunaan kontrol *Smart Lamp* dan status lampu merupakan kunci untuk pengelolaan jaringan IoT yang lebih baik[1].

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis berkesempatan untuk menyusun laporan Praktik kerja Lapangan yang telah dilaksanakan pada tanggal 1 Agustus sampai dengan 18 September 2020 dengan mengangkat judul “**LAPORAN KONTROL SMART LAMP MENGGUNAKAN APLIKASI ANDROID MQTT DASH DAN MONITORING MELALUI ANTARES**”.

2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas dalam laporan ini antara lain :

1. Bagaimana cara kerja dan fungsi kontrol *Smart Lamp* Menggunakan Aplikasi Android MQTT DASH ?
2. Bagaimana cara memonitoring *Smart Lamp* menggunakan Antares IoT Platform ?

3. Tujuan

Tujuan dari Kerja Praktek di PT.Telkom Indonesia divisi IoT adalah :

- a. Untuk menambah wawasan dan pengalaman dalam dunia kerja.
- b. Untuk memenuhi tugas dalam perkuliahan Praktek Kerja Lapangan yang merupakan salah satu kurikulum pada program studi Teknik Telekomunikasi.
- c. Untuk menambah wawasan serta mempelajari tentang sistem *Internet of Things* (IoT).
- d. Untuk memahami tentang tahapan dalam sistem *monitoring* pada Internet of Things (IoT) khususnya PJU Pangandaran dan PJU Papua.
- e. Untuk memahami cara pembuatan dan cara kerja Smart Lamp khususnya pada tempat yang sudah tersedia jaringan WiFi atau Internet.

4. Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup penulis pada Praktik Kerja Lapangan ini yaitu pada bagian *Internet of Things* (IoT) di PT Telkom Indonesia, Jl. Sisingamangaraja No.4, RT.2/RW.1, Selong, Kec. Kby. Baru, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan dari tanggal 1

Agustus 2020 hingga 18 September 2020. Ruang Lingkup *Smart Lamp* ini di rumah yang sudah tersedia jaringan WiFi atau internet.

5. Aspek Umum Kelembagaan

1. Sejarah



Gambar 1.1 Logo PT. Telkom Indonesia IoT

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.

Telkom mulai saat ini membagi bisnisnya menjadi 3 Digital Business Domain:

1. *Digital Connectivity: Fiber to the x (FTTx), 5G, Software Defined Networking (SDN)/ Network Function Virtualization (NFV)/ Satellite*
2. *Digital Platform: Data Center, Cloud, Internet of Things (IoT), Big Data/ Artificial Intelligence (AI), Cybersecurity*
3. *Digital Services: Enterprise, Consumer*

2. Visi dan Misi

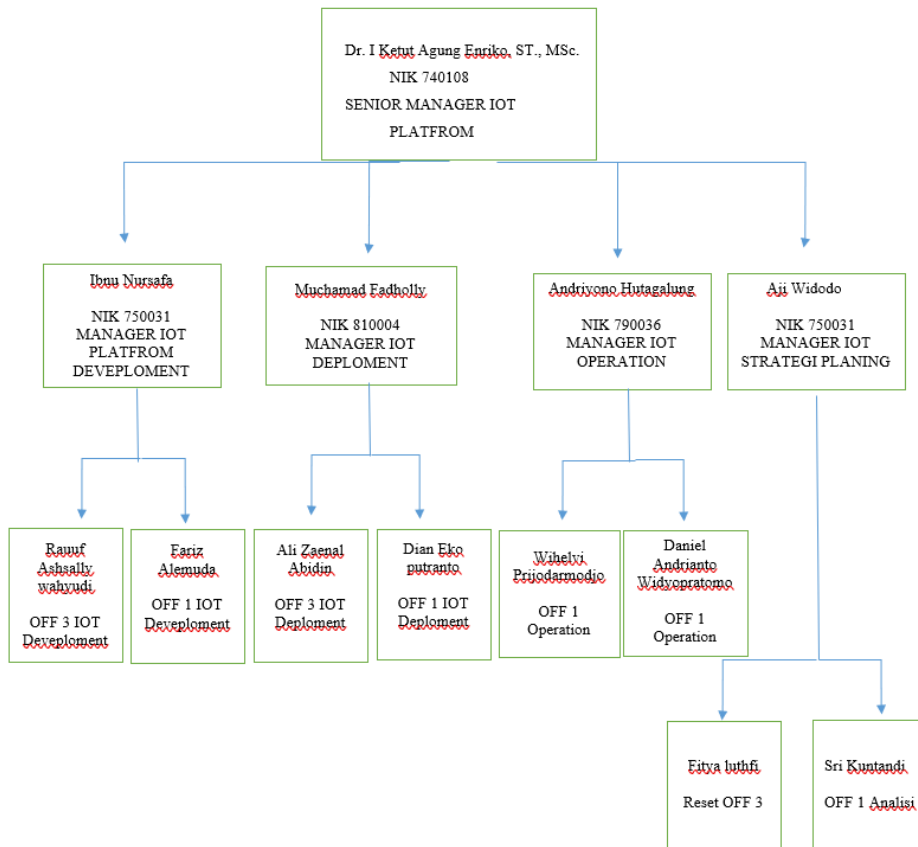
Visi

Menjad penyedia layanan *Internet of Things* (IoT) kelas dunia sebagai pilihan utama pelanggan untuk berkembang bersama.

Misi

1. Menyediakan layanan *IoT Platform, Connectivity, dan Solutions* yang handal dan terpercaya
2. Menyediakan *IoT Operation dan Customer Experience* yang memuaskan bagi pelanggan
3. Memajukan industri nasional di era Indonesia 4.0
4. Memprioritaskan fitur-fitur *IoT Platform* yang dibutuhkan oleh pelanggan.
5. Membangun *Ecosystem* dan Talenta IoT untuk mendukung *Digitalizing Indonesia*.
6. Mengembangkan *Center of Excellence* untuk *Research and Development* IoT di Indonesia
7. Membuka Kolaborasi untuk memperkuat *coverage, capability, dan capacity* bersama.

3. Struktur Organisasi



Gambar 1.2 Struktur Organisasi di PT. Telkom Indonesia Divisi IoT

4. Pengumpulan Penulisan

1. Metode Praktik

Metode jenis ini dilakukan dengan cara ikut serta melakukan kegiatan monitoring layanan akses internet yang dilakukan di PT Telkom Indonesia.

2. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan menanyakan langsung pada pembimbing praktik kerja dan operator yang sedang bekerja lapangan mengenai hal-hal tertentu yang ditemukan selama penulis melaksanakan praktik kerja lapangan.

3. Studi Kepustakaan

Metode ini dilakukan dengan cara mengamati, membaca, serta memahami beberapa sumber tertulis sehingga penulis mendapatkan informasi yang membantu dalam menyusun laporan ini.

5. Sistematika Penulisan Laporan

Untuk mempermudah dalam pemahaman penyusunan laporan praktik kerja lapangan dapat dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN : Bab ini berisikan latar belakang, tujuan penulisan, ruang lingkup, tujuan pelaksanaan praktik kerja lapangan, metode penulisan laporan serta sistematika penulisan laporan.

BAB II DASAR TEORI : Berisi tentang literatur-literatur atau teori yang ada mengenai sistem *Internet of Things* , sistem *Smart Lamp* beserta sensornya dan Antares.

BAB III ANALISA DAN PEMBAHASAN : Berisi tentang penjelasan mengenai bagaimana membuat menyusun laporan untuk *Smart Lamp* Kontrol Menggunakan Aplikasi Android *MQTT Dash* dan Monitoring melalui Antares *IoT Platform*.

BAB IV PENUTUP : Berisi tentang kesimpulan dari hasil yang diperoleh selama pelaksanaan praktik kerja lapangan serta kritik dan saran.