

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu faktor pendukung perkembangan teknologi informasi saat ini adalah perkembangan di bidang teknologi telekomunikasi yang digunakan untuk mengirimkan data dan informasi baik yang menggunakan teknologi dengan kabel (*wireline*) maupun teknologi tanpa kabel (*wireless*). Awalnya perkembangan lebih menitikberatkan pada kecepatan akses bagi pengguna hanya bisa dipenuhi oleh teknologi yang berbasis kabel, tapi seiring dengan kebutuhan pengguna yang harus bekerja secara *mobile* maka kebutuhan kecepatan akses pada teknologi tanpa kabel menjadi sesuatu hal yang tidak bisa dihindari. Dengan dimulainya penerapan teknologi *LTE (Long Term Evolution)* pada tahun 2010 yang sering disebut generasi keempat (4G), walaupun sebenarnya adalah generasi 3.9, mulai memberikan harapan akan pemenuhan kebutuhan kecepatan akses secara *mobile*. Hal ini berlanjut dengan penerapan *LTE Advanced* di 2014 hingga *5G NR (Next Radio)* pada 2019.

Perkembangan teknologi telekomunikasi tersebut ternyata menjadi salah satu tantangan tersendiri dalam industri telekomunikasi karena seringkali tidak berbanding lurus dengan perkembangan kemampuan dari sumber daya manusia yang mengoperasikan teknologi tersebut. Hal ini diperparah dengan adanya wabah *COVID-19 (Corona Virus-2019)* yang menyebabkan resesi ekonomi hingga dampaknya masih kita bisa rasakan hingga saat ini. Salah satu pilihan efisiensi operasional perusahaan adalah dengan mengganti sumber daya manusia yang sudah berpengalaman yang umumnya memiliki gaji yang lebih besar dengan yang masih baru dengan pertimbangan gaji yang lebih kecil. Hal ini ternyata berdampak pada produktifitas karena sumber daya yang baru belum atau minim dengan pengetahuan dan pengalaman terhadap teknologi yang ditangani.

Kondisi yang terjadi di atas merupakan kondisi yang ditemui penulis di PT IRS (nama disamarkan) selama melakukan kegiatan kerja profesi di semester sebelumnya dan merupakan tempat bekerja penulis. PT IRS merupakan sebuah

perusahaan yang bergerak di bidang penyedia solusi telekomunikasi terutama konstruksi dan konfigurasi *Radio Access Technology (RAN)*.

Penerapan sistem informasi dapat digunakan dalam membantu operasional di bidang telekomunikasi. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, beberapa hal yang terkait dengan pembuatan konfigurasi sistem yang membutuhkan keakuratan dan penanganan yang cepat bisa diterapkan dengan baik. Dengan penerapan otomatisasi sistem, proses pembuatan konfigurasi yang terdiri dari ribuan baris dan penggunaan banyak logika dalam pemberian nilai suatu *parameter* dapat menunjang operasional perusahaan sehari-hari.

Ketika penulis bekerja di perusahaan tersebut, penulis menemui beberapa studi kasus tentang kesalahan dalam pembuatan *script* konfigurasi tersebut. Hal yang pertama menjadi perhatian penulis adalah dalam pembuatan sebuah *script* konfigurasi tersebut harus memenuhi ketentuan dari objek model perangkat dan kebutuhan/ketentuan dari pelanggan. Objek model yang digunakan adalah *MOM (Managed Object Model)* Ericsson (perangkat yang digunakan buatan *Ericsson*) yang berbasis *class* yang memiliki aturan dan batasan tertentu. Selain itu, pembuatan konfigurasi juga harus memenuhi kebutuhan/ketentuan dari pelanggan yang terdiri dari beberapa dokumen, tabel dan kondisi sehingga membutuhkan waktu dalam proses penggabungan dan pengolahan data tersebut, sehingga menyebabkan proses pembuatan *script* konfigurasi yang berjalan bisa memakan waktu 1 – 2 jam. Hal kedua yang menjadi perhatian penulis adalah adanya kesalahan dari *script* karena memberikan nilai yang salah dari atribut parameter yang terdapat pada *script* konfigurasi tersebut sehingga menimbulkan permasalahan ketika proses implementasi konfigurasi oleh tim integrasi baik berupa kegagalan dalam proses memuat konfigurasi (*loading process*) maupun dari sisi fungsionalitas konfigurasi tersebut (*script* konfigurasi berhasil dimuat ke perangkat tapi tidak berfungsi baik sebagian atau seluruhnya). Penyebabnya adalah dari kesalahan manusia (*human error*) baik dari kesalahan di proses pengolahan data karena banyaknya referensi, ketidakteelitian, maupun kurangnya pemahaman tentang konfigurasi tersebut.

Berdasarkan hasil pengamatan penulis selama bekerja dan melakukan kerja profesi di perusahaan tersebut, penulis menilai bahwa pembuatan *script* konfigurasi

mencakup ketepatan dalam memberikan nilai dari parameter dan kecepatan dalam pembuatannya sehingga lebih produktif. Oleh karena itu, penggunaan suatu alat bantu (dalam hal ini suatu aplikasi) sudah menjadi kebutuhan. Hal inilah yang menjadi latar belakang bagi penulis untuk membuat tugas akhir yang merupakan kelanjutan dari pembuatan fungsi relasi pada saat melakukan kerja profesi yang diberi judul “PENGEMBANGAN APLIKASI *CLICKY* UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIFITAS DI PT IRS.”

## 1.2 Rumusan/Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang sudah dijelaskan di atas maka identifikasi masalahnya, antara lain:

- a. Lamanya pembuatan *script* konfigurasi relasi membutuhkan sekitar 1-2 jam.
  - Hal ini terjadi karena pembuatan *script* konfigurasi harus memadukan beberapa data dari beberapa dokumen, tabel dan kondisi.
- b. Banyaknya kesalahan pembuatan *script* konfigurasi relasi karena salah dalam memberikan nilai dari parameter sehingga menimbulkan permasalahan ketika proses integrasi perangkat. Hal ini terjadi karena kesalahan manusia (*human error*) ketika proses pengolahan data, ketidakteelitian, maupun kurangnya pemahaman tentang konfigurasi tersebut.

Berdasarkan identifikasi masalah dari kondisi di atas, berikut ini adalah rumusan masalah yang ditemukan, yaitu:

- Bagaimana mengembangkan aplikasi untuk mempercepat proses pembuatan *script* konfigurasi relasi dari 4G ke 5G?

## 1.3 Ruang Lingkup Dan Batasan Masalah

### 1.3.1 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari penulisan akan berfokus pada pengembangan suatu sistem otomatisasi pembuatan *script* konfigurasi relasi dari 4G ke 5G pada PT IRS

yang dapat digunakan oleh tim *RAN Engineering* dalam proses integrasi teknologi *4G* dan *5G* demi meningkatkan produktifitas.

### 1.3.2 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini berdasarkan kondisi di atas, yaitu:

- a. Pembuatan fitur script konfigurasi relasi dari *4G* ke *5G* bersifat pengembangan fitur dari aplikasi yang sudah ada.
- b. Konfigurasi relasi hanya terbatas pada perangkat *Ericsson* dengan tipe perangkat *Baseband* dengan *software level 22.Q3*.
- c. Sistem ini merupakan aplikasi berbasis *desktop* dengan menggunakan bahasa pemrograman *Python*.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pelaksanaan penelitian yang dilakukan penulis dari kondisi yang sudah disampaikan, yaitu:

- a. Sebagai syarat kelulusan di program studi Sistem Informasi di fakultas Teknologi Dan Desain, Universitas Pembangunan Jaya.
- b. Mengembangkan aplikasi pembuatan *script* konfigurasi relasi yang sudah ada dari yang sebelumnya hanya dari *4G* ke *4G* saja, menjadi *4G* ke *5G* juga. Selain itu, pengembangan aplikasi ini juga bisa menyelesaikan permasalahan dari sisi lamanya pembuatan *script* konfigurasi dan juga mencegah atau mengurangi tingkat kesalahan (*human error*) dan pada akhirnya dapat meningkatkan produktifitas.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini berdasarkan kondisi tersebut bagi pengguna, antara lain:

- a. Mencegah atau mengurangi kesalahan dan kegagalan dalam proses *loading script* saat integrasi perangkat.
- b. Mempercepat dan mempermudah proses audit parameter karena konfigurasi sudah menggunakan parameter yang disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan.

Manfaat dari penelitian berdasarkan kondisi tersebut bagi penulis, antara lain:

- a. Menjadi pengalaman bagi peneliti dalam mengembangkan suatu sistem aplikasi yang dibutuhkan dalam dunia kerja.
- b. Mampu melakukan analisis permasalahan dan memberikan solusi yang nyata di dunia kerja.
- c. Meningkatkan kemampuan komunikasi dengan pihak-pihak terkait baik secara lisan dan tertulis.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penyusunan tugas akhir ini menggunakan sistematika penulisan, sebagai berikut:

- a. Bagian Awal Tugas Akhir
- b. Bagian Utama Tugas Akhir

### **BAB I Pendahuluan**

Bagian ini berisi tentang pembahasan latar belakang masalah, rumusan/identifikasi masalah, ruang lingkup, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II Tinjauan Pustaka**

Bagian ini berisi tentang teori dasar dan tinjauan studi yang sudah ada dalam mendukung penyusunan tugas akhir.

### **BAB III Metode Penelitian**

Bagian ini berisi tentang objek penelitian, analisis sistem berjalan, dan analisa kebutuhan pengembangan sistem.

#### BAB IV Hasil Dan Analisa Penelitian

Bagian ini berisi tentang hasil dan analisa penelitian yang dituangkan dalam bentuk analisis perancangan sistem, perancangan sistem usulan, perancangan antar muka pengguna dan perancangan implementasi.

#### BAB V Penutup

Bagian ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari pembahasan dan hasil penelitian yang sudah dilakukan.

#### c. Bagian Akhir Tugas Akhir

