

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi canggih yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan masyarakat, sebagai salah satunya adalah dalam dunia telekomunikasi yakni menggunakan sistem dengan format FTTH (*Fiber To The Home*). FTTH merupakan salah satu format penghantar sinyal optik dari pusat penyedia layanan (*provider*) ke setiap rumah pelanggan dengan menggunakan fiber optik sebagai media penghantar. Dengan menggunakan fiber optik akan mengurangi biaya operasional serta mengurangi beban biaya yang diberikan kepada pelanggan. Prinsip kerja pada *Gigabit Capable Passive Optical Network* (GPON) yang dikirimkan melalui *Optical Line Terminal* (OLT) ini merupakan subsistem dari *Optical Access Network*. Yakni didasari dari penerapan teknologi *Passive Optical Network* (PON), merupakan pusat penghubung pada sebuah jaringan yang dihubungkan melalui satu atau lebih pada distribusi dari jaringan optik yang terkonfigurasi di sistem *point to multipoint* [1].

PT. Telkom Indonesia (Persero) Tbk. pada tahun 2009 telah merencanakan program “*Jakarta Free Copper*” yang artinya penerapan kabel tembaga sebagai media mengirimkan layanan kepada pelanggan sudah tidak akan digunakan lagi. Untuk mewujudkan suatu perkembangan tersebut, maka dibutuhkan sebuah penghubung baru yakni media serat optik [2]. PT. Telkom Indonesia. Tbk yang merupakan sebagai salah satu badan dari penyedia layanan telekomunikasi, melakukan usaha untuk melakukan pengembangan teknologi pada media fiber optik yakni FTTH (*Fiber To The Home*) [3].

Dalam suatu area distribusi yang akan digunakan sebagai sambungan pada jaringan fiber optik, PT. Telkom Indonesia (Persero) Tbk. memiliki sistem yang bernama *Small World* yang lisensinya dimiliki langsung untuk menyesuaikan data alat produksi yang ada di lapangan, baik terencana hingga sambungan tersebut dapat digunakan sepenuhnya untuk sambungan distribusi jaringan fiber optik [4].

PT. Telkom Indonesia (Persero) Tbk. Regional III (TREG III) memiliki satu unit yang disebut sebagai *Planning, Engineering, Development* (PED) yang bekerja dalam ranah survei, perencanaan, hingga berjalannya suatu distribusi fiber optik. Data survei ini akan disesuaikan dengan kebutuhan serta kesesuaian koordinat Tiang, *Optical Terminal Box* (OTB), *Optical Distribution Point* (ODP), *Optical Distribution Cabinet* (ODC), dan *Optical Line Terminal* (OLT) yang digunakan sebagai jalur distribusi pada jaringan fiber optik. Dan, mencakup manajemen kebutuhan yang dibutuhkan dari masing-masing perangkat aktif.

1.2 Rumusan Masalah dan Solusi

Berdasarkan latar belakang telah yang dijelaskan, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

- a. Apakah hambatan yang dialami selama melakukan proses manajemen dari jalur distribusi jaringan fiber optik selama di lapangan?
- b. Bagaimana membangun sistem manajemen pada pengelolaan data kebutuhan serta koordinat tiang, *Optical Distribution Point* (ODP), *Optical Distribution Cabinet* (ODC), dan *Optical Line Terminal* (OLT), *Optical Terminal Box* (OTB)?
- c. Bagaimana cara mengimplementasikan format manajemen pengelolaan yang mudah digunakan oleh karyawan dan mitra pelaksana pekerjaan?

Dengan penjelasan yang telah dijelaskan pada rumusan masalah, terdapat beberapa pembahasan untuk menjadi solusi yang diberikan sebagai berikut :

- a. Membuat sistem manajemen dalam pengelolaan data.
- b. Melakukan implementasi pada format manajemen pengelolaan untuk melakukan pencarian koordinat.
- c. Mengembangkan sistem manajemen yang telah ada, dengan menyesuaikan kebutuhan dengan data yang diberikan oleh karyawan dan mitra pelaksana pekerjaan.

1.3 Tujuan

Pada rumusan masalah telah diberikan solusi dalam penyelesaian masalah, sehingga tujuan yang akan dicapai adalah mencapai hasil penyelesaian dari luaran masalah yang telah diidentifikasi sebagai berikut :

- a. Mempelajari hambatan pada masalah pekerjaan yang dialami karyawan serta memberikan penyelesaian masalah pada penentuan kesesuaian dari koordinat tiang, *Optical Distribution Point* (ODP), *Optical Distribution Cabinet* (ODC), dan *Optical Line Terminal* (OLT), *Optical Terminal Box* (OTB). Agar memudahkan karyawan dalam melakukan manajemen kebutuhan pada data alpro,
- b. Membangun aplikasi untuk melakukan manajemen kebutuhan pada pengelolaan data kebutuhan dan penentuan kesesuaian koordinat tiang, *Optical Distribution Point* (ODP), *Optical Distribution Cabinet* (ODC), dan *Optical Line Terminal* (OLT), *Optical Terminal Box* (OTB) dengan menggunakan basis Android, dan
- c. Mengimplementasikan format manajemen yang telah direncanakan untuk memberikan luaran yang sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan oleh karyawan dan mitra pelaksana pekerjaan. Serta mengakomodasi kebutuhan dalam melakukan manajemen data kebutuhan pada alpro yang tersedia secara optimal.

1.4 Batasan Masalah

Beberapa penjelasan dalam perumusan masalah dapat didefinisi, diasumsi, dan dilingkup yang menjadi batasan, yaitu :

- a. Target pengguna merupakan karyawan, serta mitra pelaksana pekerjaan.
- b. Aplikasi dibuat dengan berbasis *mobile* android.
- c. Aplikasi dapat dijalankan dengan menggunakan perangkat pada versi android minimal Marshmallow 6.0 (API level: 23).
- d. Aplikasi bekerja secara *online*, serta dapat mendeteksi posisi pengguna saat ini.
- e. Aplikasi ini ditujukan untuk melakukan penambahan, serta pembaruan data.

1.5 Penjadwalan Kerja

Dalam menjalani pekerjaan selama mengikuti magang dua semester yang ditulis dengan format satuan minggu. Waktu pelaksanaan magang terhitung sejak tanggal 22 Agustus 2022 sampai dengan 22 Mei 2023. Dengan waktu kerja 2 kali satu minggu untuk hadir ke kantor PT. Telkom Indonesia (Persero) Tbk. Regional III (TREG III) yang terletak pada lantai 6 yang dimulai pukul 08.00 sampai 16.00 WIB. Dengan presentasi pengerjaan sekali dalam dua pekan.

Tabel 1.1 Tabel Pelaksanaan Kerja

No	Deskripsi Kerja	Agustus				September				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Percanaan																
2	Analisa																
3	Desain Aplikasi																
4	Penelitian																

Tabel 1.2 Tabel Pelaksanaan Kerja

No	Deskripsi Kerja	Januari				Februari				Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
5	Diskusi																
6	Perancangan																
7	Penilaian																
8	Penelitian																

Tabel 1.3 Tabel Pelaksanaan Kerja

No	Deskripsi Kerja	Mei			
		1	2	3	4
9	Maintenance				
10	Pembuatan Dokumentasi				