

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Dikala ini telkom sudah gencar melaksanakan realisasi jaringan indihome fiber, yang mana teknologi yang digunakan oleh produk indihome merupakan teknologi jaringan GPON dengan mengadopsi media penghantar informasi suatu serat optik ataupun yang lebih diketahui dengan nama Fiber Optik (FO).

ODP merupakan singkatan dari *Optical Distribution Point* yang ialah suatu fitur pendukung layanan fiber optik yang berperan bagaikan titik terminasi kabel drop optik ataupun tempat buat membagi satu core optic ke sebagian pelanggan, serta ODP dibagi dalam sebagian tipe, ialah. ODP Pole cuma boleh dipasang pada tiang, ODP Pedestal dipasang pada permukaan tanah, ODP *Wall* dipasang pada tembok serta ODP *Clousure* cuma boleh dipasang pada kabel SCPT serta kabel SSW di dekat Tiang.

Optical Distribution Point merupakan tempat terminasi kabel yang mempunyai sifat-sifat tahan korosi, tahan cuaca, kokoh serta kuat dengan konstruksi buat dipasang di luar. ODP berfungsi bagaikan tempat instalasi sambungan jaringan optik *single- mode* paling utama buat menghubungkan kabel fiber optik distribusi serta kabel drop. Fitur ODP bisa berisi *optical pigtail*, *connector adaptor*, *splitter room* serta dilengkapi ruang manajemen fiber dengan kapasitas tertentu.

ODP merupakan perangkat yang digunakan untuk mendistribusikan layanan ke sisi pelanggan. Biasanya ODP ini menggunakan sistem splitter yaitu dengan mendistribusikan layanan dari satu kabel distribusi ke pelanggan dengan menggunakan beberapa kabel drop optik.

Setiap ODP (*Optical Distribution Point*) di berbagai *provider* memiliki kode atau bisa juga disebut nama khusus, setiap ODP memiliki nama yang berbeda-beda sehingga dapat membedakan antara 1 dengan yang lain. Contoh jenis penamaan ODP misalnya ODP-MDC-FAE/020, yang dimana kode pertama ODP diartikan sebagai jenis perangkat, MDC diartikan sebagai wilayah tempat perangkat terpasang, FAE diartikan sebagai catuan atau penggolongan nama yang sudah di sepakati, 020 diartikan sebagai penomoran dari catuan FAE. Dari nama ODP ini juga pengguna layanan dapat membedakan antara *provider* 1 dengan yang lain. Dikarenakan banyaknya ODP yang tersebar di kota Medan, sehingga menyulitkan pekerja untuk mengetahui ODP terdekat untuk pemasangan indihome. Oleh karena itu dibutuhkan suatu aplikasi untuk mengetahui ODP terdekat dari rumah konsumen. Berdasarkan hal diatas, maka dari itu penulis ingin membahas mengenai **“Pembuatan Aplikasi Informasi Titik-Titik Penyebaran Perangkat Pasif ODP (*Optical Distribution Point*) pada PT.Telkom Akses di Kota Medan Berbasis Android”** .

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

Berfokus pada masalah yang harus dapat diselesaikan sehingga akan memberikan manfaat atau keuntungan yang diharapkan. Lingkup permasalahan yang dibahas terdiri dari :

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Kurangnya pemahaman pekerja dalam membedakan perangkat pasif ODP antara *provider* Indihome dengan yang lain di kota Medan.
2. Pekerja kesulitan dalam pemasangan layanan internet Indihome karena tidak mengetahui di sekitar rumahnya ada atau tidak perangkat pasif ODP.
3. Belum adanya aplikasi untuk mengetahui posisi dan lokasi ODP di kota Medan.

I.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang sebuah aplikasi informasi penyebaran titik-titik ODP di kota Medan.
2. Bagaimana merancang aplikasi agar mudah digunakan oleh pekerja/perusahaan.
3. Bagaimana merancang aplikasi agar informasi yang diberikan dapat diterima dengan baik.

I.2.3. Batasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan yang ada, maka penulis membuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Data penyebaran titik-titik perangkat pasif ODP yang digunakan adalah milik PT.Telkom Akses dengan nama *provider* Indihome di kota Medan.
2. Data ODP yang digunakan hanya sekitaran kota Medan.
3. Dipergunakan untuk pekerja dilapangan.
4. Merancang aplikasi yang mudah di pergunakan untuk berbagai pekerjaan.
5. Dengan menginput code program maka menghasilkan aplikasi *android*

I.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

I.3.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulis dalam menyusun penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun sebuah aplikasi *android* yang bertujuan untuk memberikan informasi penyebaran titik-titik perangkat pasif ODP PT.Telkom Akses di kota Medan.
2. Memberikan sarana informasi yang mudah diterima oleh pekerja.
3. Membangun sebuah aplikasi yang dapat dengan mudah dipergunakan oleh pekerja untuk mengetahui informasi mengenai titik-titik penyebaran ODP (*Optical Distribution Point*) milik *provider* Indihome di kota Medan.

I.3.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang akan di kemukakan dari penanganan masalah yaitu:

1. Terciptanya suatu aplikasi informasi penyebaran titik-titik perangkat pasif ODP milik PT.Telkom Akses dengan *provider* Indihome di kota Medan.
2. Terciptanya suatu aplikasi *mobile* yang mudah diakses oleh para pekerja di berbagai lokasi.
3. Terciptanya suatu aplikasi yang dapat dengan mudah dipergunakan baik pekerja lama ataupun baru.

I.4. Metodologi Penelitian

I.4.1. Metode Pengumpulan Data

Berisi langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan perancangan yang dilakukan. Adapun metodologi dalam pengumpulan data adalah:

1. Obyek Penelitian

Penelitian ini untuk mendapatkan data tentang penyebaran perangkat pasif ODP (*Optical Distribution Point*) di Kota Medan.

2. Jenis Data

Dalam usaha mendapatkan data-data yang benar sehingga tercapai maksud dan tujuan penyusunan laporan data yang digolongkan menjadi dua:

a. Data *Primer*

Adalah data yang diperoleh melalui penelitian atau pengamatan secara langsung, jenis data yang dikumpulkan secara langsung dari sumber utamanya seperti melalui wawancara, survei, eksperimen, dan sebagainya.

b. Data *Sekunder*

Merupakan berbagai informasi yang telah ada sebelumnya dan dengan sengaja dikumpulkan oleh peneliti yang digunakan untuk melengkapi kebutuhan data penelitian. Biasanya data-data ini berupa diagram, grafik, atau Gambar sebuah informasi penting seperti sensus penduduk. Data sekunder bisa dikumpulkan melalui berbagai sumber seperti buku, situs, atau dokumen pemerintah.

3. Metode Pengumpulan Data

a. Wawancara (*Interview*)

Dalam metode ini penulis melakukan proses pengambilan data dengan melakukan wawancara dengan pihak terkait di kantor PT. Telkom Akses, Bernama Sandy Setiawan (Team Leader Data Management) dan adapun hal-hal yang di tanyakan saat sedang di wawancarai adalah:

1. Bagaimana cara pekerja dalam menentukan lokasi ODP?

Jawab: Pekerja akan berpencar mencari odp di sekitar rumah pelanggan.

2. Bagaimana pekerja dapat menentukan jarak antara ODP ke rumah pelanggan?

Jawab: Pekerja akan menghitung secara manual, dengan menghitung jumlah tiang antara ODP dengan rumah pelanggan. Jarak antar tiang 1 gawang itu kisaran 50 meter.

3. Kapan pemasangan indihome dapat dilakukan?

Jawab: Setelah data ODP dan jarak antara rumah ke ODP telah ditetapkan oleh pekerja.

4. Mengapa harus mencari ODP terdekat dari rumah pelanggan?

Jawab: Untuk menentukan berapa panjang material kabel fiber yang diperlukan dan sekaligus menjaga kualitas jaringan.

5. Apakah jarak antara ODP dengan rumah pelanggan menentukan kualitas jaringan?

Jawab: Iya, semakin pendek jarak antara ODP ke rumah pelanggan maka semakin bagus pula kualitas jaringan yang disediakan.

b. Pengamatan (*Observasi*)

Dalam metode ini penulis melakukan pengumpulan data dan informasi dengan pengamatan secara langsung di PT. Telkom Akses.

c. Kepustakaan (*Library Research*)

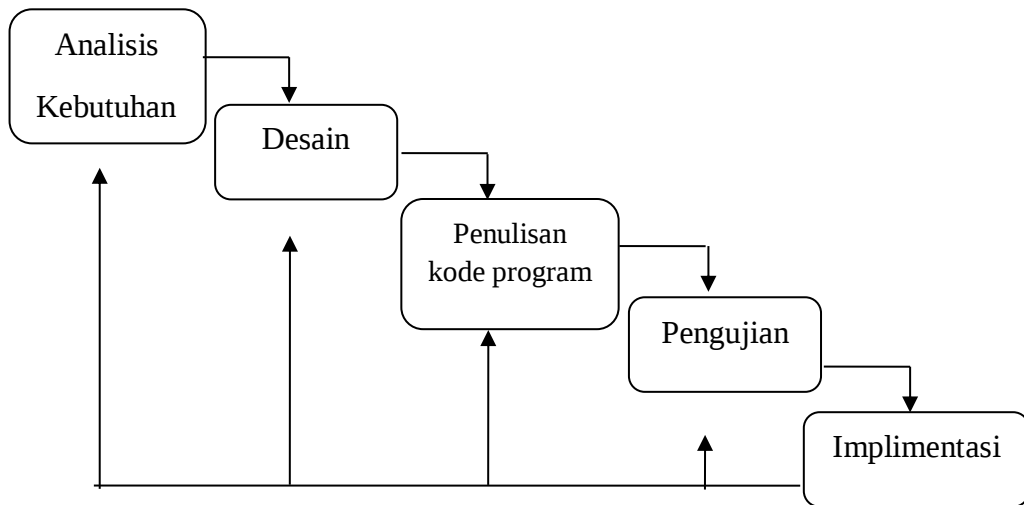
Dalam metode ini penulis melakukan studi pustaka untuk mendapatkan berbagai data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber seperti buku, jurnal-jurnal nasional mengenai penulisan skripsi terkait dan definisi-definisi dari berbagai sumber di internet.

d. Studi Literatur

Serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelolah bahan penelitian, melakukan studi literatur ini dilakukan oleh peneliti antara setelah mereka menentukan topik penelitian dan ditetapkan rumusan permasalahan, sebelum mereka terjun ke lapangan untuk mengumpulkan data yang diperlukan.

I.4.2. Metode Perancangan System

Dalam pelaksanaan penelitian ini aktivitas yang dilakukan didalamnya yaitu mengadakan studi terhadap **“Pembuatan Aplikasi Informasi Titik-Titik Penyebaran Perangkat Pasif ODP (*Optical Distribution Point*) pada PT.Telkom Akses di Kota Medan Berbasis Android”** . Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan aplikasi berdasarkan *observasi* dan pengumpulan data, serta identifikasi masalah. Metode Pengembangan yang akan digunakan adalah metode diagram *Waterfall*, sebagai berikut :



Gambar I.1 Waterfall Diagram Prosedur Perancangan

1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan perangkat lunak (*software requirements analysis*) merupakan aktivitas awal dari pengembangan perangkat lunak. Tahap analisis adalah tahapan pengumpulan kebutuhan-kebutuhan dari semua elemen sistem perangkat lunak yang akan dibangun.

Semua sistem umum berhitung ini dirancang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Dalam implementasi kamus dengan menggunakan pemrograman *android* yang berjalan di *windows 7*.
2. Analisa tentang penyebaran titik ODP membutuhkan beberapa perangkat dalam proses pembangunan sistem yang terdiri dari komponen perangkat keras yang dibutuhkan oleh sistem adalah sebuah PC atau laptop dengan spesifikasi minimal sebagai berikut:

a. Perangkat Keras (*hardware*) minimum yang dibutuhkan meliputi:

- *Processor* core i5.
- *Memory* 8 GB ,*Harddisk* yang dibutuhkan 150 GB.

b. Perangkat Lunak (*Software*) yang dibutuhkan meliputi :

- *Sistem Windows* 7.
- *Android Studio*.
- *MySQL*

2. Desain

Perancangan desain dilakukan agar membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan. Tahap ini juga membantu pengembang untuk menyiapkan kebutuhan *hardware* dalam pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan.

3. Penulisan Kode Program

Java adalah salah satu bahasa pemrograman populer yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi *mobile*, *desktop*, hingga *website*. Salah satu alasan populernya Java adalah *fleksibilitasnya* untuk digunakan di banyak *platform*. Takheran sekitar 12 juta *developer* menggunakan Java untuk pengembangan aplikasi.

Unified Modelling Language (UML) Suatu metode dalam pemodelan secara *visual* yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek atau juga dapat didefinisikan sebagai suatu bahasa standar *visualisasi*, perancangan, dan

pendokumentasian sistem, atau dikenal juga sebagai bahasa standar penulisan *blueprint* sebuah *software*.

4. Pengujian

Setelah aplikasi yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses tersebut dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem.

5. Implementasi

Implementasi merupakan tindakan atau pelaksanaan dari sebuah rencana yang sudah disusun secara matang dan terperinci. Rancangan detail ditranslasikan ke dalam suatu bahasa pemrograman, proses translasi dilanjutkan apabila suatu kompiler menerima *source code* sebagai masukan dan menghasilkan *object code* yang akan diterjemahkan menjadi *machine code*. bahasa pemrograman adalah alat yang digunakan untuk komunikasi antara manusia dan komputer.

I.5. Kontribusi Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam sisi keilmuan, adapun manfaat tersebut, yaitu:

1. Aplikasi ini akan mempermudah pekerjaan teknisi indihome dalam mencari perangkat pasif ODP terdekat dari rumah pelanggan.
2. Memberikan pengetahuan dan informasi kepada pekerja mengenai titik penyebaran perangkat pasif ODP milik *provider* indihome di kota Medan.

3. Aplikasi ini akan memperluas wawasan teknologi di bidang IT (*Information technology*) dan *android* pada dunia pendidikan.

I.6. Lokasi Penelitian

PT.Telkom Akses dengan alamat Jl. Gaharu No.1, Gaharu, Kec. Medan Tim., Kota Medan, Sumatera Utara 20236.

I.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan aplikasi layanan dan fasilitas kampus pada skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis akan menjelaskan mengenai latar belakang masalah dan ruang lingkup permasalahan yang terdiri dari: Identifikasi, perumusan, batasan serta tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini mencakup uraian penyelesaian secara teoriti serta konsep baru dalam penyelesaian masalah berkenaan dengan sistem dan fokus kajian. Adapun tinjauan pustaka yang diuraikan oleh penulis adalah: penjelasan mengenai aplikasi, informasi, materi digunakan, serta metode konseptual yang menggambarkan cara kerja dari sistem yang akan dirancang.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini berisi analisa sistem yang sedang berjalan, perancangan proses dalam bentuk diagram UML yang mencakup analisa dan perancangan sistem pengolahan data yang mencakup seluruh aktivitas yang terjadi pada sistem yang akan dibangun.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang hasil sistem yang dirancang beserta pembahasannya, kelebihan dan kekurangan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang kesimpulan dan saran untuk meningkatkan kualitas dari aplikasi yang sudah dirancang.