

## BAB 1

# PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar Belakang

Dewasa ini perkembangan dan penerapan teknologi telekomunikasi berkembang dengan pesat, secara langsung ataupun tidak langsung akan mempengaruhi perkembangan sistem telekomunikasi di Indonesia. Kebutuhan terhadap jaringan serat optik di Indonesia saat ini mengalami peningkatan, karena permintaan terhadap kapasitas kecepatan informasi juga meningkat sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Kebutuhan terhadap jaringan serat optik dari operator telekomunikasi bergerak sangat cepat. Ditambah lagi meningkatnya kebutuhan akses internet baik melalui telepon seluler maupun lewat komputer pribadi (PC), membuat operator penyedia layanan telekomunikasi harus meningkatkan kapasitas dan memperluas jaringan.

Terkait dengan kebutuhan pembangunan jaringan transmisi fiber optik yang meningkat, sebuah penyedia layanan jasa kabel fiber optik dalam hal ini PT. Mega Akses Persada (Fiberstar) dapat mengikuti berkembangnya sistem telekomunikasi di Indonesia.

PT. Mega Akses Persada (Fiberstar) bekerjasama dengan pihak *Internet Service Provider (ISP)* untuk memperluas pembangunan jaringan fiber optik di Indonesia.

Saat ini jumlah pelanggan Fiberstar untuk regional Medan, Bali, Jawabarat, dan Jabodetabek sudah mencapai 1641 pelanggan. Sistem monitoring status pelanggan aktif dikelola oleh divisi *Network Operation Center (NOC)* sedangkan untuk *Maintenance* fisik kabel *Backbone* dan penarikan aktivasi baru dilakukan oleh divisi *Field Operation Coordinator (FOC)*.

Divisi *Network Monitoring Center* bertanggung jawab pada *Network OSI Layer 1* dan *2*, hanya membantu pihak *Internet Service Provider* untuk *me-monitoring server* dan pelayanan akses internet ke arah pelanggan selama 24 jam. Sedangkan untuk divisi *Field Operation Coordinator* bertanggung jawab pada *maintenance* fisik jalur kabel *Backbone, fishbone*, dan perangkat *Optical Network Unit (Alat konversi sinyal cahaya menjadi sinyal listrik)* yang terletak di sisi pelanggan.

Dalam pengolahan data pelanggan aktif perusahaan ini masih menggunakan media *Microsoft Excel* dan data yang belum terpusat sehingga membutuhkan sinkronisasi data antara FOC regional dengan NOC melalui E-mail. Pengecekan data yang dilakukan team NOC melibatkan divisi lain dalam pengecekan data tersebut, sehingga sering terjadi keterlambatan informasi ketika ISP komplain mengenai *user* yang sudah tidak berlangganan lagi dari sisi fiberstar. Sedangkan untuk penanganan gangguan pelanggan team NOC harus meminta data aktifitas yang dilakukan ketika penanganan gangguan pelanggan kepada team FOC regional melalui E-mail. Dalam Pengelolaan Data Pelanggan yang mengalami gangguan menggunakan metode *trouble ticket* berupa E-mail. Data Lokasi Pelanggan berdasarkan Alamat yang diberikan Oleh sales sehingga membutuhkan waktu untuk pencarian lokasi dan koordinat.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis akan membuat aplikasi dengan judul **“SISTEM MONITORING LAYANAN PELANGGAN PADA JARINGAN PT. MEGA AKSES PERSADA (FIBERSTAR) BERBASIS WEB”**. Aplikasi yang akan dibangun oleh penulis adalah aplikasi berbasis web, yang dapat menjadi media bagi karyawan untuk memudahkan dalam melayani aktivasi pelanggan baru, *maintenance* pelanggan, penempatan lokasi pelanggan dan perubahanan kapasitas layanan pelanggan. Aplikasi ini berguna untuk memudahkan karyawan melakukan pengolahan data *user*, dan *trouble tickets* gangguan yang terjadi serta mampu menampilkan lokasi koordinat pelanggan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana memudahkan karyawan untuk mencari dan mendapatkan lokasi pelanggan?
2. Bagaimana mem-*filter* data pelanggan yang masih berlangganan dan tidak?
3. Bagaimana mengelola *trouble ticket* gangguan pelanggan?
4. Bagaimana mengelola aktivasi pelanggan?

### 1.3 Tujuan

Tujuan dari proyek akhir ini adalah membangun sebuah aplikasi yang mampu memudahkan karyawan untuk:

1. Membuat aplikasi berbasis web yang memiliki fungsi menampilkan data pelanggan beserta lokasi pelanggan tersebut dengan menyediakan fitur *Google maps API* berdasarkan koordinat pelanggan.
2. Membuat aplikasi berbasis web yang memiliki fungsi memonitoring *Maintenance* gangguan pelanggan dengan menampilkan fitur aktifitas yang dilakukan oleh team FOC ketika selesai melakukan *Maintenance* di sisi pelanggan.
3. Membuat aplikasi berbasis web yang dapat membantu pengelolaan aktivasi dengan menampilkan fitur pencarian data pelanggan *tercover* dan tidak *tercover* berdasarkan survey dari sisi FOC regional.
4. Membuat aplikasi berbasis web yang dapat memfilter data pelanggan aktif dan tidak aktif dengan menyediakan fitur pencarian data pelanggan sesuai dengan status aktivasi.

### 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan penulis dalam membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut.

1. Konten *trouble ticket* hanya untuk internal.
2. Aplikasi ini dapat dijalankan terbatas pada *browser Google Chrome* dan *Mozilla Firefox*.
3. Pendaftaran dan hapus akun hanya dapat dilakukan oleh *admin* tidak bisa oleh karyawan.

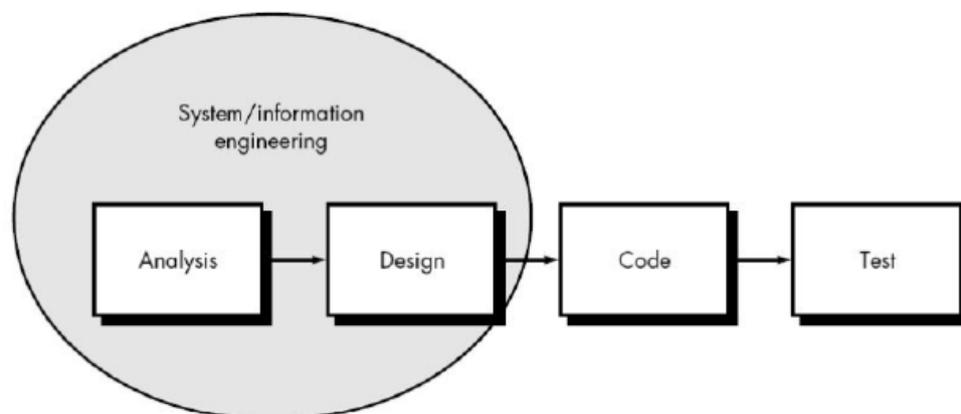
### 1.5 Definisi Operasional

Proyek akhir ini berjudul "SISTEM MONITORING LAYANAN PELANGGAN JARINGAN PT. MEGA AKSES PERSADA (FIBERSTAR) BERBASIS WEB". Aplikasi ini berguna untuk memudahkan karyawan dalam melakukan pencarian *splitter* data pelanggan untuk melakukan *troubleshoot* gangguan yang sering terjadi dan menunjukkan titik koordinat

pelanggan. Aplikasi ini juga memberikan fitur tampilan lokasi *user* sehingga memudahkan divisi *Field Operation Coordinator (FOC)* untuk melakukan penarikan kabel apabila terdapat aktifasi baru maupun *trouble shoot* serta dapat membantu Divisi *Network Operation Center (NOC)* untuk menyesuaikan kapasitas *bandwidth* yang digunakan oleh pelanggan karena semua data terpusat pada satu *Database*.

## 1.6 Metode Pengerjaan

Metode yang digunakan untuk mengerjakan proyek akhir ini adalah metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) dengan model proses pengembangan (Model Sekuensial Linier). Model ini pertama kali dikemukakan oleh Royce dan sering disebut model klasik atau *waterfall*. Model ini menyarankan pendekatan pengembangan secara sekuen dan sistematis untuk pengembangan perangkat lunak. *Linear Sequential* merupakan model yang tertua dan terdiri atas beberapa tahap yaitu: rekayasa dan pemodelan sistem/informasi, analisis kebutuhan perangkat lunak, desain, generasi kode, pengujian dan pemeliharaan[1].



Gambar 1. 1 Model Sekuensial Linier [1]

Model sekuensial linier melingkupi aktivitas-aktivitas, yaitu sebagai berikut :

Pada tahap perencanaan ini melakukan studi kasus dengan mencari sumber dari tempat studi kasus yang terkait dengan topik pembahasan. Mempelajari proses-proses dan mengidentifikasi ruang lingkup informasi. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data-data yang diperlukan dengan cara mewawancarai pegawai yang bekerja di Fiberstar.

1. Rekayasa sistem/*informasi*  
 Karena perangkat lunak selalu merupakan bagian dari suatu sistem atau bisnis yang lebih besar, pekerjaan dimulai dengan membangun persyaratan untuk semua elemen sistem dan kemudian mengalokasikan beberapa kebutuhan terhadap *software*. Pandangan sistem ini sangat penting ketika perangkat lunak harus berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti *hardware*, manusia dan *database*.
2. Analisis kebutuhan perangkat lunak (*Software requirements analysis*)  
 Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan sistem dan pengumpulan data yang diperlukan aplikasi. Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan pengamatan mengenai aktivasi, gangguan dan *troubleshoot* di PT Mega Akses Persada (Fiberstar) . Dalam aplikasi ini analisis kebutuhan perangkat lunak dilakukan pengumpulan data dengan cara mewawancarai divisi NOC yang berperan penting dalam aplikasi ini sebagai super *admin*.
3. Perancangan (*Design*)  
 Pada tahapan ini penulis membuat rancangan yang diantaranya adalah perancangan arsitektur aplikasi, perancangan alur penggunaan aplikasi (*user experience*), perancangan antarmuka aplikasi (*user interface*), perancangan basis data. Dalam aplikasi ini perancangan aplikasi dan perancangan antarmuka disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dengan desain antar muka yang mudah diakses oleh karyawan menggunakan aplikasi *Adobe Photoshop CS 6*, dan *MySQL*.
4. Pembuatan Kode (*Code generation*)  
 Penulis menerjemahkan *design* yang telah dibuat kedalam kode-kode yang akan menjadi aplikasi yang sesuai dengan tujuan awal pembangunan aplikasi. Dalam aplikasi ini pembuatan kode menggunakan bahasa *html*, *css*, *php* yang dibantu dengan aplikasi *Adobe Dreamwaver CS 6*, dan *Xampp MySQL*.

## 5. Pengujian (*testing*)

Tahapan akhir penulis melakukan berbagai pengujian terhadap aplikasi seperti *Black Box Testing* dan *white box testing* untuk memeriksa apakah aplikasi sudah dapat berjalan sesuai dengan harapan atau belum. Penulis menggunakan metode *Black Box Testing* dalam melakukan pengujian. Dalam aplikasi ini pengujian dilakukan dengan cara *Black Box Testing* dilakukan dengan cara pengecekan aplikasi sesuai fungsi yang sudah dibuat.

## 1.7 Jadwal Pengerjaan

Tabel 1. 1 Jadwal Pengerjaan

KEGIATAN	Februari 2016	Maret 2016	April 2016	Mei 2016	Juni 2016	Juli 2016	Agustus 2016
Analisis Kebutuhan							
Perancangan Aplikasi							
Pembuatan Kode Aplikasi							
Pengujian							
Penyusunan Dokumentasi PA							