

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Profil Perusahaan**

PT Telkom Indonesia 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.

Dalam upaya bertransformasi menjadi *digital telecommunication company*, Telkom *group* mengimplementasikan strategi bisnis dan operasional perusahaan yang berorientasi kepada pelanggan. Transformasi tersebut akan membuat organisasi Telkom *group* menjadi lebih ramping dan lincah dalam beradaptasi dengan perubahan industri telekomunikasi yang berlangsung sangat cepat. Organisasi yang baru juga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam menciptakan pengalaman pelanggan yang berkualitas.

Kegiatan usaha Telkom *group* bertumbuh dan berubah seiring dengan perkembangan teknologi, informasi dan digitalisasi, namun masih dalam koridor industri telekomunikasi dan informasi. Terlihat dari bisnis yang terus berkembang melengkapi teknologi yang sudah ada sebelumnya [3].

##### **2.1.1 Visi dan Misi Perusahaan**

Setiap perusahaan memiliki visi dan misi sebagai pedoman perusahaan. Adapun visi dan misi PT. Telkom adalah sebagai berikut :

**Visi :**

Menjadi perusahaan yang unggul dalam penyelenggaraan telecommunication, informatian, media, edutainment dan services(TIMES) di kawasan regional.

## **Misi :**

1. Menyediakan layanan TIMES yang berkualitas tinggi dengan harga yang kompetitif
2. Menjadi model pengelolaan korporasi terbaik di Indonesia.

Visi dan Misi ditetapkan berdasarkan keputusan komisaris PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk No.09/KEP/DK/2012 pada tanggal 30 Mei 2012.

Corporate Culture : The New Telkom Way

Basic Belief : Always The Best

Core Values : Solid, Speed, Smart

Key Behaviors : Imagine, Focus, Action

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 Capital Expenditure(CAPEX)**

Capital Expenditure adalah segala bentuk pengeluaran yang dialokasikan pada penambahan, perbaikan atau peningkatan kualitas *aktiva* yang menghasilkan manfaat jangka panjang. Pengertian *aktiva* yang memiliki masa manfaat jangka panjang cocok dengan pengertian *aktiva* tetap. *Aktiva* tetap adalah *aktiva* berwujud yang diperoleh dalam bentuk siap pakai atau dengan dibangun lebih dahulu, yang digunakan dalam operasi perusahaan, tidak dimaksudkan untuk dijual dalam rangka kegiatan normal perusahaan dan mempunyai masa manfaat lebih dari satu tahun. Merujuk pada pengertian tersebut, maka CAPEX adalah segala bentuk pengeluaran yang dialokasikan pada penambahan, perbaikan atau peningkatan kualitas *aktiva* tetap [4].

### 2.2.2 Optical Distribution Point(ODP)

Optical Distribution Point adalah tempat terminasi kabel yang memiliki sifat-sifat tahan korosi, tahan cuaca, kuat dan kokoh dengan konstruksi untuk dipasang diluar. ODP berfungsi sebagai tempat instalasi sambungan jaringan optik *single-mode* terutama untuk menghubungkan kabel fiberoptik distribusi dan kabel drop. Perangkat ODP dapat berisi *optical pigtail, connector adaptor, splitter room* dan dilengkapi ruang manajemen fiber dengan kapasitas tertentu.

ODP dipasang harus sesuai dengan peruntukannya, ODP *pole* hanya boleh dipasang pada tiang, ODP *pedestal* dipasang pada permukaan tanah, ODP *wall* dipasang pada dinding dan ODP *closure* hanya boleh dipasang pada kabel SCPT dan kabel SSW baik pada pertengahan gawang maupun di dekat tiang. Cara pemasangan ODP dengan cara memetik salah satu *core* dari kabel distribusi secara urut. Kemudian *core* tersebut dimasukan kedalam pasif, pasif yang biasa digunakan pada ODP yaitu pasif 1/8. Sehingga pasif tersebut di split menjadi delapan.

Fiber ODP adalah sebuah perangkat keras yang berfungsi melindungi sambungan fiber optic. Fungsi utama dari fiber ODP adalah membagi satu *core* optic menjadi beberapa *core* untuk keperluan pelanggan. Berikut ini jenis-jenis ODP yang biasa digunakan adalah [5]:

1. ODP *closure* adalah jenis ODP yang terpasang menggunakan kabel udara dengan cara di gantung pada kabel distribusi.
2. ODP *pedestal* adalah jenis ODP yang terpasang menggunakan kabel tanah, yang di pasang pada permukaan tanah yang di lalui kabel distribusi tanah.
3. ODP *pole* adalah jenis ODP yang terpasang pada tiang eksist dimana ODP ini terpasang atau terhubung dengan kabel distribusi udara.
4. ODP *wall* adalah jenis ODP yang terpasang pada dinding bangunan, yang terhubung dengan kabel distribusi tanah. ODP ini biasanya di pasang pada bangunan-bangunan berupa ruko yang saling terhubung satu dengan yang lainnya.

### 2.2.3 Pengertian API

Menurut Tulach (2008), API atau *Application Programming Interface* bukan hanya satu set *class* dan *method* atau fungsi dan *signature* yang sederhana. Akan tetapi API, yang bertujuan utama untuk mengatasi “*clueless*” dalam membangun *software* yang berukuran besar, berawal dari sesuatu yang sederhana sampai ke yang kompleks dan merupakan perilaku komponen yang sulit dipahami. Secara sederhana dapat dipahami dengan membayangkan kekacauan yang akan timbul bila mengubah database atau skema *XML*. Perubahan ini dapat dipermudah dengan bantuan API [6].

### 2.2.4 Pengertian Google Map API

Seperti yang tercatat oleh Svennerberg (Beginning Google Maps API 3), *Google Maps API adalah API* yang paling populer di internet. Pencatatan yang dilakukan pada bulan Mei tahun 2010 ini menyatakan bahwa 43% *mashup* (aplikasi dan situs web yang menggabungkan dua atau lebih sumber data) menggunakan Google Maps API. Beberapa tujuan dari penggunaan *Google Maps API* adalah untuk melihat lokasi, mencari alamat, mendapatkan petunjuk mengemudi dan lain sebagainya. Hampir semua hal yang berhubungan dengan peta dapat memanfaatkan *Google Maps* [6].

Untuk menambahkan Google Map kedalam website dapat dilakukan dengan menggunakan Google Map API. Google Maps API dapat ditambahkan ke website menggunakan JavaScript. API tersebut menyediakan banyak fasilitas dan utilitas untuk memanipulasi peta dan menambahkan konten ada peta melalui berbagai layanan, memungkinkan untuk membuat aplikasi peta yang kuat pada website user.

Pengetahuan yang diperlukan untuk mengembangkan Google Maps API adalah tentang HTML dan JavaScript, sedangkan peta sudah disediakan oleh Google. Jadi developer hanya berkonsentrasi tentang data dan urusan peta ditangani oleh Google, sehingga dapat menghemat waktu.

Agar peta dapat ditampilkan kedalam website, maka diharuskan mempunyai account Google, kemudian mendaftarkan diri dahulu di <http://code.google.com/apis/maps/signup.html>. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan Google Maps API key [7].

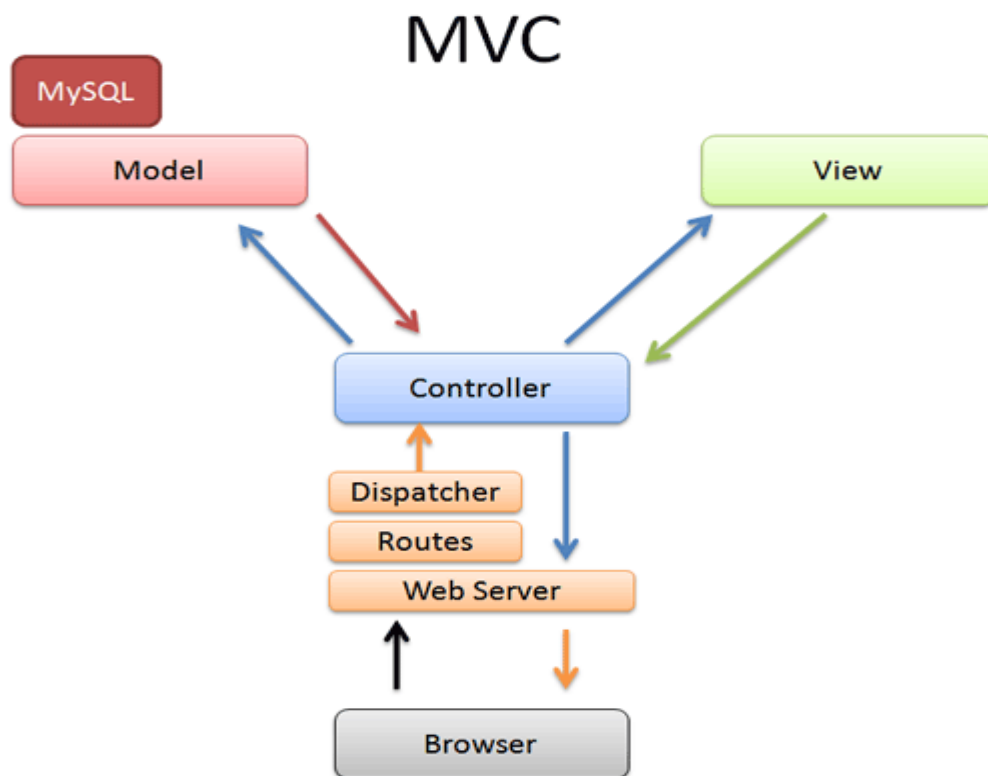
## 2.2.5 Framework CodeIgniter

*Framework* sebagaimana arti dalam Bahasa Indonesia yaitu kerangka kerja dapat diartikan sebagai kumpulan dari *library* (*class*) yang bisa diturunkan, atau bisa langsung dipakai fungsinya oleh modul – modul atau fungsi yang akan di kembangkan.

Sedangkan pengertian *CodeIgniter* adalah aplikasi *open source* yang berupa *framework* dengan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun website dinamis. Dengan menggunakan PHP *CodeIgniter* akan memudahkan *developer* untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuat dari awal.

MVC (*Model View Controller*) adalah pendekatan perangkat lunak yang memisahkan aplikasi logika dari presentasi. Ini digunakan untuk meminimalkan script dari halaman – halaman web sejak script presentasi (*HTML, CSS, Javascript, dll*) dipisahkan dari PHP *scripting*, istilah umum yang familiar adalah menghindari terjadinya *spagetti code* [8].

Berikut adalah penjelasan konsep dari MVC :



Gambar 2.1 Skema MVC [8]

### **2.2.6 Pengertian HTML**

HTML merupakan kependekan dari *Hyper Text Markup Language*. Sebuah file teks yang berisi tag tag *markup*. Tag *markup* memberitahukan browser bagaimana harus menampilkan sebuah halaman. File HTML harus memiliki ekstensi htm atau html. File HTML dapat dibuat menggunakan editor teks yang biasa dipakai seperti notepad. Belajar HTML merupakan suatu proses pertama yang umumnya dilakukan para web programmer. Setelah selesai mempelajari HTML, seseorang akan memiliki kemampuan untuk membuat halaman web statis.

Pada tahap selanjutnya, kita bisa melanjutkan dengan mempelajari cara membuat halaman web yang memiliki kemampuan untuk berinteraksi dengan pengunjung secara lebih dinamis. Pada saat itulah, perlu mempelajari bahasa PHP, setelah belajar PHP maka melanjutkan dengan belajar MySQL karena pada umumnya database yang merupakan pasangan PHP adalah MySQL [9].

### **2.2.7 Pengertian MySQL**

MySQL adalah sebuah server database open source yang sepertinya paling populer keberadaannya. MySQL umumnya digunakan bersamaan dengan script PHP untuk membuat aplikasi server yang dinamis dan powerful. MySQL merupakan software database yang termasuk paling populer di lingkungan linux, kepopuleran ini karena ditunjang karena performansi query dari databasenya yang saat itu bisa di katakan aling cepat dan jarang bermasalah. Berangkat dari software yang shareware MySQL populer ini, kini mulai versi 3.23 MySQL menjadi software open source yang berarti free. MySQL dapat digunakan untuk kepentingan komersial atau pun personal.

Sebuah database adalah sebuah struktur yang umumnya di kategorikan dalam 2 hal, sebuah database flat dan sebuah database relasional. Database relasional lebih disukai karena lebih masuk akal dibandingkan database flat. Pada database yang memiliki struktur relasional. Ada tabel-tabel yang menyimpan data. Setiap tabel terdiri dari kolom dan baris. Sebuah kolom mendefinisikan jenis informasi apa yang akan disimpan. Diperlukan kolom khusus untuk setiap jenis informasi yang ingin di simpan. Jika kolom mendefinisikan jenis informasi apa yang disimpan, maka sebuah baris adalah data aktual yang akan disimpan. Setiap baris dari tabel adalah masukan dari tabel tersebut dan berisi nilai-nilai untuk stiap kolom tersebut [9].

### 2.2.8 Pengertian PHP

PHP merupakan secara umum dikenal sebagai bahasa pemrograman script. Script yang membuat dokumen HTML secara on the fly yang dieksekusi di server web, dokumen HTML yang dihasilkan dari suara aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML. Dikenal juga sebagai bahasa pemrograman server side. Dengan menggunakan PHP maka *maintenance* suatu situs web menjadi lebih mudah. Proses update data dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan script PHP.

PHP/FI merupakan nama awal dari PHP. PHP – Personal Home Page, FI adalah Form Interface. Dibuat pertama kali oleh Rasmus Lerdoff. PHP, awalnya merupakan program CGI yang dikhususkan untuk menerima input melalui form yang ditampilkan dalam browser web. Software ini disebar dan dilisensikan sebagai perangkat lunak open source.

Integrasi PHP dengan server web dilakukan dengan teknik CGI, FastCGI dan modul server web. Teknik CGI dan FastCGI memisahkan antara server web dan PHP; sedangkan modul server web menjadi PHP sebagai bagian dari server web. Kini, PHP adalah kependekan dari PHP: HyperText Preprocessor (rekursif, mengikuti gaya penamaan di \*nix), merupakan bahasa utama script server-side yang disisipkan pada HTML yang dijalankan di server dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi desktop [10].

### 2.2.9 Pengertian XAMPP

Xampp secara default menyatukan antara HTML dan PHP dengan direktori penyimpanan script terletak di c:\xampp\htdocs. Direktori c:\xampp\htdocs ini disebut sebagai direktori root (root directory), isi dari direktori ini yang akan ditampilkan jika kita mengakses lewat browser web, dengan URL <http://localhost>, jika kita mengakses server web dari komputer yang sama.

Localhost adalah alamat komputer yang mengacu diri sendiri, yang bisa juga diganti dengan menggunakan alamat IP (IP address) 127.0.0.1, sehingga URL bisa ditulis dengan <http://127.0.0.1>. Jika komputer yang digunakan memiliki alamat IP yang tetap, maka kita bisa menggunakan alamat IP tersebut untuk mengakses server web [10].

## 2.3 Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu [11].

### 1. Elemen Sistem

Sistem informasi terdiri dari elemen-elemen yang terdiri dari orang, prosedur, perangkat keras, perangkat lunak, basis data, jaringan komputer dan komunikasi data. Semua elemen ini merupakan komponen fisik [11].

#### a. Orang

Orang atau personil yang dimaksudkan yaitu operator komputer, analisis sistem, programmer, personil data entry dan manajer sistem.

#### b. Prosedur

Prosedur merupakan elemen fisik. Hal ini di sebabkan karena prosedur disediakan dalam bentuk fisik seperti buku panduan dan instruksi. Ada 3 jenis prosedur yang dibutuhkan, yaitu instruksi untuk pemakai, instruksi untuk penyiapan masukan, instruksi pengoperasian untuk karyawan pusat komputer.

#### c. Perangkat keras

Perangkat keras bagi suatu sistem informasi terdiri atas komputer (pusat pengolah, unit masukan/keluaran), peralatan penyiapan data dan terminal masukan/keluaran.

#### d. Perangkat Lunak

Perangkat lunak dapat dibagi dalam tiga jenis utama:

- 1) Sistem perangkat umum, seperti sistem pengoperasian dan sistem manajemen data yang memungkinkan pengoperasian sistem komputer.
- 2) Aplikasi perangkat lunak umum, seperti model analisis dan keputusan.
- 3) Aplikasi perangkat lunak yang terdiri atas program yang secara spesifik dibuat untuk setiap aplikasi.



e. Basis data

File yang berisi program dan data dibuktikan dengan adanya media penyimpanan secara fisik, seperti diskette, harddisk, magnetic tape dan sebagainya. File juga meliputi keluaran tercetak dan catatan lain diatas kertas, mikro film dan lain sebagainya.

f. Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data.

g. Komunikasi Data

Komunikasi data merupakan bagian dari telekomunikasi yang secara khusus berkenaan dengan transmisi atau pemindahan data dan informasi diantara komputer dan piranti-piranti yang lain dalam bentuk digital yang dikirimkan melalui media komunikasi data. Data berarti informasi yang disajikan oleh isyarat digital. Komunikasi data merupakan bagian vital dari suatu sistem informasi karena sistem ini menyediakan infrastruktur yang memungkinkan komputer dapat berkomunikasi satu sama lain.

2. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat tertentu, yaitu mempunyai [11]:

a. Komponen.(Components)

Komponen terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama membentuk satu kesatuan.

b. Batas Sistem (Boundary)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

c. Lingkungan Luar Sistem (Environments)

Lingkungan luar sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

d. Penghubung Sistem (Interface)

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara subsistem, yang lainnya.

e. Masukan sistem (input)

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem, yang dapat berupa masukan perawatan (Maintenance input) dan masukan signal (signal input).

f. Keluaran sistem (output)

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

g. Pengolahan sistem (process)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran atau Tujuan Sistem

Suatu system mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil apabila mengenal sasaran atau tujuannya karena sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran sistem yang dihasilkan

### 3. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya sebagai berikut ini [11] :

- a. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (abstract system) dan sistem fisik (physical system) Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi dan lain sebagainya.
- b. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (natural system) dan sistem buatan manusia (human made system) Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem

buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan human-machine sistem atau ada yang menyebut dengan man-machine system. Sistem informasi merupakan contoh man-machine system, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

- c. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (deterministic system) dan sistem tidak tentu (probabilistic system) Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijalankan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
- d. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (closed system) dan sistem terbuka (open system). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak diluarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah relatively closed system (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Karena sistem sifatnya terbuka dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik. Sistem yang baik harus dirancang sedemikian rupa, sehingga secara relatif tertutup karena sistem tertutup akan bekerja secara otomatis dan terbuka hanya untuk pengaruh yang baik saja.

Suatu sistem yang dihubungkan dengan lingkungannya melalui arus sumber daya disebut sistem terbuka. Sebuah sistem pemanas atau pendingin ruangan, contohnya, mendapatkan input-nya dari perusahaan listrik, dan menyediakan panas/dinginnya bagi ruangan yang ditempatinya. Dengan menggunakan logika yang sama, suatu sistem yang tidak dihubungkan dengan lingkungannya adalah sistem tertutup.