

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

Bab landasan teori akan dijelaskan mengenai teori dasar yang digunakan penulis sebagai acuan dalam pembangunan aplikasi PLESIR.

#### **III.1. Pariwisata**

Pariwisata berasal dari dua kata yaitu "pari" yang berarti banyak atau berkeliling, sedangkan pengertian wisata adalah "pergi". Secara khusus dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, wisata berarti bepergian secara bersama dengan tujuan untuk bersenang-senang, menambah pengetahuan, bertamasya maupun berekreasi sedangkan pengertian pariwisata adalah suatu kegiatan yang berhubungan dengan perjalanan yang dilakukan seseorang untuk sementara waktu yang diselenggarakan dari suatu tempat ketempat lain dengan meninggalkan tempat semula dan dengan suatu perencanaan atau bukan maksud mencari nafkah di tempat yang dikunjunginya, tetapi semata-mata untuk menikmati kegiatan pertamasyaan atau rekreasi untuk memenuhi keinginan yang beraneka ragam (Andiyani, 2014).

#### **III.2. *Global Positioning System (GPS)***

GPS adalah sistem yang memungkinkan para pengguna baik darat laut maupun udara menentukan posisinya secara tiga dimensi, kecepatan dan waktu 24 jam setiap hari dalam keadaan cuaca apapun di seluruh dunia. GPS

sangat membantu dalam PLESIR dikarenakan hampir seluruh sistem PLESIR menggunakan GPS untuk berinteraksi. Contoh penggunaan GPS dalam PLESIR adalah pencarian rute dan pencarian wisata terdekat.

Cara kerja GPS terdiri dari 3 bagian yaitu:

1. Segmen Luar Angkasa
2. Segmen Pengendali
3. Segmen Pengguna

### **III.3. Sistem Layanan Berbasis Lokasi**

Sistem Layanan Berbasis Lokasi adalah layanan informasi yang dapat diakses dengan menggunakan piranti *mobile* melalui jaringan Internet dan seluler serta memanfaatkan kemampuan penunjuk lokasi pada piranti *mobile* LBS melakukan komunikasi dua arah.

LBS memberikan layanan personalisasi kepada pengguna ponsel yang disesuaikan dengan lokasi mereka saat ini. LBS membuka pasar baru bagi pengembang, operator jaringan seluler, dan penyedia layanan untuk mengembangkan dan memberikan nilai tambah layanan diantaranya untuk memantau kebiasaan mengemudi, mencari karyawan, mencari rute terdekat atau untuk menentukan rute ke lokasi yang ditentukan dari posisi saat ini.

Layanan berbasis lokasi dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

1. Pull Service: Layanan diberikan berdasarkan permintaan dari pelanggan akan kebutuhan suatu informasi. Jenis layanan *pull service* dapat dianalogikan seperti mengakses suatu *web* pada jaringan internet.

2. Push Service: Layanan *push service* diberikan langsung oleh *service provider* tanpa menunggu permintaan dari pelanggan, tentu saja informasi yang diberikan tetap berkaitan dengan kebutuhan pelanggan.

Plesir menggunakan *pull service* untuk mengelola like dan komen dari user dan *push service* untuk GPS dan mendapatkan informasi wisata dari basis data.

#### **III.4. Peta**

Peta adalah gambaran permukaan bumi pada bidang datar dengan skala tertentu melalui suatu sistem proyeksi. Istilah peta berasal dari bahasa Yunani *mappa* yang berarti taplak atau kain penutup meja. Pengertian peta dalam pengertian secara umum adalah lembaran seluruh atau sebagian permukaan bumi pada bidang datar yang diperkecil dengan menggunakan skala tertentu. Sebuah peta adalah representasi dua dimensi dari suatu ruang tiga dimensi. Ilmu yang mempelajari pembuatan peta disebut kartografi. Banyak peta mempunyai skala, yang menentukan seberapa besar objek pada peta dalam keadaan yang sebenarnya.

#### **III.5. Android**

Android bukan sekedar digunakan sebagai ponsel saja, namun android merupakan sebuah sistem operasi yang dibuat atau dikemas untuk berbagai perangkat yang menggunakan layar sentuh.

Android menyediakan sistem operasi yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya Google Inc. membeli Android Inc., yang

merupakan pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk ponsel.

Android bersama Open Handset Alliance menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler pada saat perilis perdana android, 5 November 2007. Di lain pihak, Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler.

### **III.6. Bahasa Pemrograman Java**

Java merupakan bahasa pemrograman untuk membangun aplikasi pada sistem operasi Android. Dasar tentang pemrograman Java diperlukan untuk membangun aplikasi sistem operasi Android. Java merupakan pemrograman berorientasi objek. Setiap konsep yang akan diimplementasikan dalam java berbentuk kelas. Kelas mendefinisikan objek-objek yang memiliki kesamaan perilaku dan keadaan. Java terdapat kumpulan kelas standar yang dikenal dengan *Application Programming Interface* (API) Java, selain itu dapat juga dideskripsikan kelas sendiri sesuai kebutuhan.

### **III.7. MySQL (Basis Data)**

Mysql merupakan sistem manajemen basis data SQL yang bersifat *open source*. Perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari *Structured Query Language*. SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah basis data. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola basis data beserta isinya.

### III.8. GSON

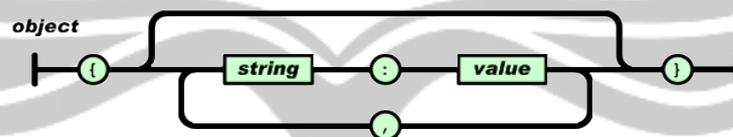
Gson adalah library untuk mengubah Java *object* ke dalam Json atau kebalikannya. Gson sangat berguna untuk PLESIR dikarenakan proses pengambilan data secara cepat dan akurat.

### III.9. JSON

JSON (*Javascript Object Notation*) adalah format bagian dari javascript yang digunakan untuk mempresentasikan data secara *simple* dan akurat. Json sangat populer karena sangat mudah dimengerti oleh manusia dan mudah untuk memproses data. Json mempunyai aturan penulisan sebagai berikut:

#### a. Object

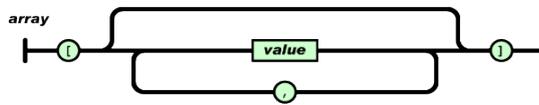
Object di dalam json adalah suatu nilai *variable* yang tidak terurut. Cara penulisan *object* harus selalu dimulai dengan tanda `:` (*colon*) dan nama dipisahkan dengan tanda `,` (*comma*). Struktur JSON object dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar III.1. Json Object

#### b. Array

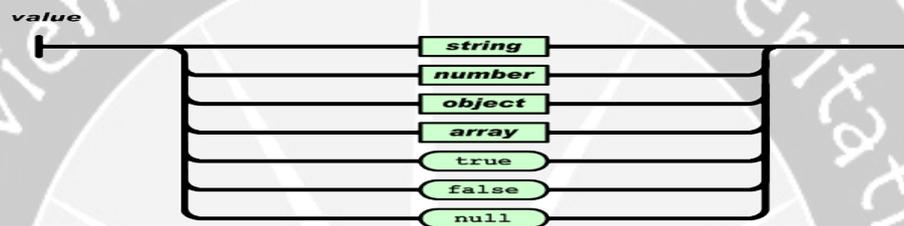
Array adalah kumpulan dari nilai yang ada. Cara penulisan JSON array adalah dengan tanda `[` (*left bracket*) dan diakhiri dengan `]` (*right bracket*). Nilai (*value*) dipisahkan dengan tanda `,` (*comma*). Struktur JSON Array dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar III.2. Json Array

## c. Value (Nilai)

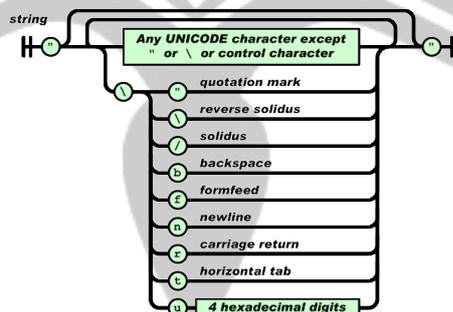
Nilai dalam JSON dapat berupa *String*, *number*, *TRUE*, *FALSE*, *NULL*, *OBJECT* atau sebuah *ARRAY*. Struktur nilai ini dapat menggunakan metode bersarang (*NESTED*). Struktur nilai dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar III.3. Json Value

## d. String

String dapat berupa rangkaian atau urutan *unicode*. Biasa diapit dalam tanda kutip, bisa juga berupa *NULL* (kosong). String dalam JSON sangat mirip dengan String pada bahasa *JAVA* atau *C*. Struktur String JSON dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar III.4. Json String

### III.10. Retrofit 2

Retrofit 2 merupakan sistem penghubung android ke web service. Retrofit 2 mengambil data yang ada di

dalam basis data dan mengkonversikannya ke dalam GSON. Gson inilah data yang akan digunakan untuk keperluan PLESIR.

### **III.11. Firebase**

Firebase adalah sistem DbaaS (*Database as a Service*). Firebase menyediakan berbagai macam *library* untuk keperluan PLESIR. PLESIR menggunakan firebase untuk keperluan notifikasi ke dalam aplikasi android untuk memberitahukan jika ada wisata terbaru.

### **III.12. PHP**

PHP adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. PHP dikembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf dan sekarang dikelola oleh The PHP Group.

PHP disebut bahasa pemrograman *server side* karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman *client-side* seperti JavaScript yang diproses pada *web browser*.

### **III.13. Framework**

Framework adalah kerangka kerja yang terdiri dari sekumpulan prosedur, fungsi, *class* dan *library* yang disusun secara terstruktur untuk memudahkan dan mempercepat pekerjaan *programmer* untuk membangun sebuah *website* ataupun aplikasi berbasis *website* tanpa melakukan *coding* dari awal.

### III.14. Codeigniter

Codeigniter adalah sebuah framework PHP *opensource* dengan menggunakan konsep MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun *website* dinamis atau aplikasi berbasis *web*. Codeigniter dikembangkan oleh Rick Ellis yang diliris pertama kali pada tanggal 28 Februari 2006.

Framework Codeigniter berkembang pesat karena sangat *userfriendly* bagi *programmer web*. Hingga saat ini versi terakhir dari codeigniter adalah Codeigniter version 3.1.3 (saptantyo h, 2016).

### III.15. Grocery CRUD

Grocery Crud adalah *library opensource* yang digunakan untuk melakukan *generate* fitur CRUD (*Create Read Update Delete*) secara otomatis pada aplikasi berbasis *web* yang telah dibuat menggunakan framework codeigniter atau sering juga disebut dengan sebutan codeigniter CRUD *Generator* (Akbar, 2016).

Sekian pembahasan mengenai hal-hal yang mendasari dibuatnya aplikasi PLESIR. Pada bab selanjutnya akan dibahas mengenai analisis dan perancangan aplikasi PLESIR.