

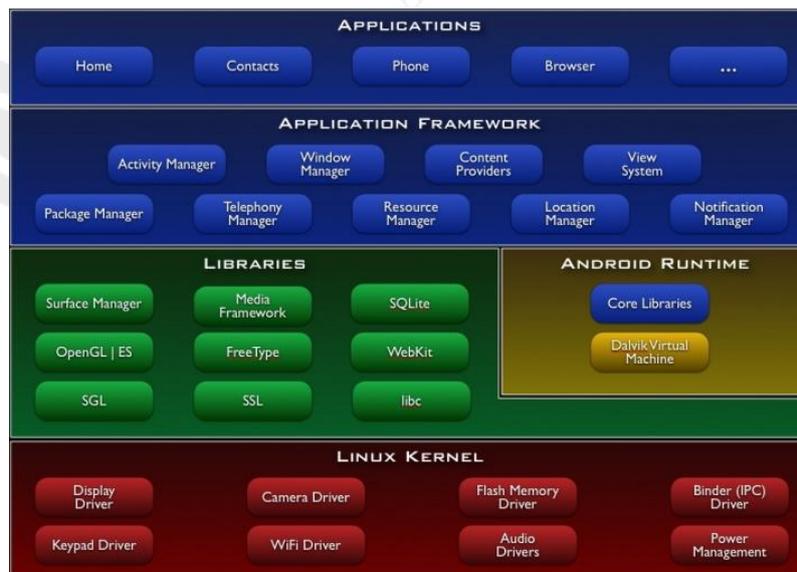
## BAB III

### LANDASAN TEORI

Bab ini akan membahas hal-hal yang mendasari dibuatnya SIDASI, bahasa pemrograman, dan *tools* yang digunakan dalam pembuatan SIDASI.

#### 3.1 Android

Android adalah sebuah susunan perangkat lunak untuk perangkat *mobile* yang di dalamnya terdapat sebuah sistem operasi yang berbasis kernel Linux, *middle ware*, dan aplikasi-aplikasi kunci (Ableson, 2011). Android sendiri memiliki *software development kit* (SDK) bernama Android SDK yang menyediakan seperangkat alat dan *Application Programming Interface* (API) yang dibutuhkan untuk memulai mengembangkan aplikasi-aplikasi pada *platform* Android menggunakan bahasa pemrograman Java (Android, 2012).



**Gambar 3.3** Arsitektur Android (Android, 2012)

Android saat ini lebih dikenal sebagai produk dari Google, namun sebenarnya Android adalah produk dari Android Inc. namun kemudian Google mengakuisisi Android Inc. pada tahun 2005 (Hashimi, 2010). Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance (OHA) yang merupakan konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia pada tahun 2007 (Openhandsetalliance, 2012).

OHA sendiri memiliki tujuan dasar melakukan inovasi dan merespon kebutuhan konsumen secara lebih baik, dan platform Android merupakan produk kunci pertama dari OHA (Hashimi, 2010).

Android sebagai salah satu platform tersukses saat ini memiliki misi untuk mendukung seluruh jenis dari *smartphones* yang notabene saat ini dianggap sebagai perangkat mahal sehingga tidak hanya dinikmati segelintir elemen masyarakat. Tujuan lebih lanjut dari misi tersebut adalah memungkinkan pengembang-pengembang agar dapat bereksperimen dengan perangkat yang dapat menjalankan Android tanpa kontrak perjanjian apapun (Hashimi, 2010).

### **3.2 Web Service**

*Web Service* adalah sebuah teknologi yang bisa digunakan untuk membuat sebuah aplikasi yang bersifat *platform-independent*. *Web Service* dapat menghubungkan antar web yang berbeda, aplikasi yang berbeda, bahkan sampai *device* yang berbeda dalam sistem operasi yang berbeda pula.

*Web Service* dapat menjalankan operasi-operasi termasuk akses, memperbaru, mengatur integritas, dan mengirim respon data dari permohonan yang dikirim oleh pengguna. *Web service* tidak memiliki tampilan karena *web service* termasuk dalam *Bussiness-Service tier*. Pada aplikasi SIDASI *web service* berguna sebagai perantara untuk mendapatkan data yang diambil dari basis data server yang diakses melalui *mobile device*.

### **3.3 PHP**

PHP adalah bahasa scripting language yang dirancang secara khusus untuk penggunaan pada web. PHP kependekan dari *HyperText Preprocessor*. Seperti bahasa pemrogramman web lainnya PHP memproses seluruh perintah yang berada dalam skrip PHP didalam web browser dan menampilkan outputnya ke dalam web browser klien. PHP adalah bahasa scripting yang menghasilkan output HTML ataupun output lain sesuai keinginan program yang dijalankan pada server side (Suryatiningsih, 2010).

### **3.4 Database Management System**

*Database Management System* berisi satu koleksi data yang saling berelasi dan satu set program untuk mengakses data tersebut. DBMS terdiri dari set program pengelola untuk menambahkan data, menghapus data, mengambil data, dan membaca data. Database adalah kumpulan file file yang saling berelasi, relasi tersebut biasa ditunjukan dengan kunci dari tiap file yang ada. Satu database menunjukan satu kumpulan data

yang di pakai dalam satu lingkup perusahaan, instansi (Kristanto, 2004).

Demikian pembahasan mengenai dasar - dasar teori yang berkaitan dengan pembangunan sistem. Untuk pembahasan mengenai analisis, perancangan, dan antarmuka sistem akan dibahas pada bab selanjutnya.

### **3.5 Google Cloud Messaging**

Google Cloud Messaging untuk Android (GCM) adalah layanan yang membantu pengembang mengirim data dari server untuk aplikasi mereka Android pada perangkat Android. Ini bisa menjadi pesan ringan memberitahu aplikasi Android bahwa ada data baru yang akan diambil dari server. Layanan GCM menangani semua aspek antrian pesan dan pengiriman ke aplikasi target Android berjalan pada perangkat target. GCM memungkinkan aplikasi android untuk mngirimkan pesan kepada server untuk membroadcast sbuah notifikasi kepada seluruh client yang ada. Hanya membutuhkan sebuah account Gmail maka akan langsung dapat menggunakan fasilitas GCM ini (Santoso, 2014).