BAB II

LANDASAN TEORI

Landasan teori menjelaskan beberapa teori yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas sebagai dasar pemahaman dalam sebuah sistem serta metode yang dipakai untuk kegiatan pengembangan terhadap sistem sendiri.

2.1 Pengertian Aplikasi

Ada banyak pengertian mengenai aplikasi oleh para ahli dalam situs *http://www.ilmukomputer.com/* yaitu:

1. Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas (Buyens, 2001).
2. Menurut Dhanta (2009:32), aplikasi (*application*) adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Microsoft Word*, *Microsoft Excel*.

Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau *suite* aplikasi (*application suite*). Contohnya adalah *Microsoft Office* dan *Open Office.org*, yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan tiap aplikasi. Sering kali, mereka memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi satu sama lain sehingga

menguntungkan pengguna. Contohnya, suatu lembar kerja dapat dibenamkan dalam suatu dokumen pengolah kata walaupun dibuat pada aplikasi lembar kerja yang terpisah.

2.1.1 Klasifikasi Aplikasi

Aplikasi dapat digolongkan menjadi beberapa kelas, antara lain:

a. Perangkat lunak perusahaan (enterprise)
b. Perangkat lunak infrastruktur perusahaan
c. Perangkat lunak informasi kerja
d. Perangkat lunak media dan hiburan
e. Perangkat lunak pendidikan
f. Perangkat lunak pengembangan media
g. Perangkat lunak rekayasa produk

Pada pengertian umumnya, aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya.

2.2 Pengertian Akademik

Menurut kamus bahasa indonesia Akademik berasal dari kata akademis yang berarti lembaga pendidikan tinggi yang bersifat ilmiah, ilmu pengetahuan dan teori.

2.3 Perihal *Mobile*

Berbicara tentang teknologi mobile, rasanya di zaman ini bukan istilah baru. Teknologi sudah berkembang sangat pesat. Jauh dari yg dibayangkan di masa lalu. Hampir setiap orang saat ini menggunakan dengan apa yang disebut teknologi mobile. Contoh yang paling sederhana salah satunya adalah *handphone* atau telepon genggam. Teknologi erat kaitannya dengan proses komputasi yang menjadikannya bermanfaat dalam menyelesaikan masalah maupun pekerjaan. Komputasi pada teknologi ini dapat disebut *mobile computing*.

Mobile computing adalah sebuah komputasi menggunakan teknologi yang tidak terhubung secara fisik, atau dalam jarak jauh atau lingkungan mobile (non statik).

Device yang tergolong sebagai *mobile coumputing* cenderung *portable* dan mudah dibawa ke mana saja. Berikut adalah beberapa alat *mobile computing*:

1. Laptop
2. Tablet PC
3. Internet Tablet
4. PDA
5. *Smart phone*

2.4 Aplikasi Akademik

Dari pengertian aplikasi dan akademik yang dijelaskan diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi akademik adalah suatu perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas akademis.

2.5 Sejarah Android

Menurut Nazruddin Safaat H, Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android meyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc. yang merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel *smartphone*. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.

Pada saat perilisan perdana Android, 5 November 2007, Android bersama *Open Handset Alliance* menyatakan mendukung pengembangan *open source* pada perangkat *mobile*. Di lain pihak, Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan *open platform* perangkat seluler.

Di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Goole atau *Google Mail Service* (GMS) dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung Google atau dikenal sebagai *Open Handset Distribution* (OHD).

Sekitar September 2007 Google mengenalkan *Nexus One*, salah satu jenis *smartphone* yang menggunakan Android sebagai sistem operasinya. Telepon seluler ini diproduksi oleh HTC Corporation dan tersedia di pasaran pada 5 Januari 2010. Pada 9 Desember 2008, diumumkan anggota baru yang bergabung dalam program kerja Android ARM Holdings, Atheros Communications, diproduksi oleh Asustek Computer Inc, Garmin Ltd, Softbank, Sony Ericsson, Toshiba Corp, dan Vodafone Group Plc. Seiring pembentukan *Open Handset Alliance*, OHA mengumumkan produk perdana mereka, Android, perangkat *mobile* yang merupakan modifikasi kernel Linux 2.6. Sejak Android dirilis telah dilakukan berbagai pembaharuan berupa perbaikan *bug* dan penambahan fitur baru.

Pada masa saat ini sebagian besar *vendor-vendor smartphone* sudah memproduksi *smartphone* berbasis android, *vendor-vendor* itu antara lain HTC, Motorola, Samsung, LG, HKC, Huawei, Archos, Webstation Camangi, Dell, Nexus, SciPhone, WayteQ, Sony Ericsson, Acer, Philips, T-Mobile, Nexian, IMO, Asus dan masih banyak lagi *vendor smartphone* di dunia yang memproduksi android. Hal ini, karena android itu adalah sistem operasi yang *open source* sehingga bebas didistribusikan dan dipakai oleh *vendor* manapun.

Tidak hanya menjadi sistem operasi di *smartphone*, saat ini Android menjadi pesaing utama dari Apple pada sistem operasi Table PC. Pesatnya pertumbuhan Android selain faktor yang disebutkan di atas adalah karena Android itu sendiri adalah *platform* yang sangat lengkap baik itu sistem operasinya, Apalikasi dan *Tool* Pengembangan, Market aplikasi android serta dukungan yang sangat tinggi dari

komunitas *Open Source* di dunia, sehingga android terus berkembang pesat baik dari segi teknologi maupun dari segi jumlah *device* yang ada di dunia.

2.6 Android SDK (*Software Development Kit*)

Android SDK adalah *tools* API (*Application Programming Interface*) yang diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platform* Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Android merupakan *subset* perangkat lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi kunci yang di-*release* oleh Google. Saat ini disediakan Android SDK (*Software Development Kit*) sebagai alat bantu dan API untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platform* Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Sebagai platform aplikasi-netral, Android memberi Anda kesempatan untuk membuat Aplikasi yang kita butuhkan yang bukan merupakan aplikasi bawaan *Handphone/Smartphone*. Beberapa fitur-fitur Android yang paling penting adalah :

1. *Framework* Aplikasi yang mendukung penggantian komponen dan *reusable.*
2. Mesin *Virtual Dalvik* dioptimalkan untuk perangkat *mobile.*
3. *Integrated browser* berdasarkan *engine open source Webkit.*
4. Grafis yang dioptimalkan dan didukung oleh *libraries* grafis 2D, grafis 3D berdasarkan spesifikasi opengl ES 1,0 (Opsional akselerasi *hardware*).
5. SQLite untuk penyimpanan data.
6. *Media Support* yang mendukung audio, video, dan gambar (MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, PNG, GIF), GSM *Telephony* (tergantung *hardware*).

7. *Bluetooth*, EDGE, 3G, dan WiFi (tergantung *hardware*).
8. Kamera, GPS, kompas, dan *accelerometer* (tergantung *hardware*).
9. Lingkungan *Development* yang lengkap dan kaya termasuk perangkat *emulator*, *tools* untuk *debugging*, profil dan kinerja memori, dan *plugin* untuk IDE *Eclipse*.

2.7 ADT (*Android Development Tools*)

Android Development Tools (ADT) adalah plugin yang didesain untuk IDE *Eclipse* yang memberikan kita kemudahan dalam mengembangkan aplikasi android dengan menggunakan IDE *Eclipse*. Dengan menggunakan ADT untuk *Eclipse* akan memudahkan kita dalam membuat aplikasi *project* anroid, membuat GUI aplikasi, dan menambahkan komponen-komponen yang lainnya, begitu juga kita dapat melakukan *running* aplikasi menggunakan Android SDK melalui *eclipse*. Dengan ADT juga kita dapat melakukan pembuatan *package* android (.apk) yang digunakan untuk distribusi aplikasi android yang kita rancang.

Mengembangkan aplikasi android dengan menggunakan ADT di *eclipse* sangat dianjurkan dan sangat mudah untuk memulai mengembangkan aplikasi android.

Berikut adalah versi ADT untuk *eclipse* yang sudah dirilis :

1. ADT 12.0.0 (July 2011)
2. ADT 11.0.0 (June 2011)
3. ADT 10.0.1 (March 2011)
4. ADT 10.0.0 (February 2011)

5. ADT 9.0.0 (January 2011)
6. ADT 8.0.1 (December 2010)
7. ADT 8.0.0 (December 2010)
8. ADT 0.9.9 (September 2010)
9. ADT 0.9.8 (September 2010)
10. ADT 0.9.7 (May 2010)
11. ADT 0.9.6 (March 2010)
12. ADT 0.9.5 (December 2009)
13. ADT 0.9.4 (October 2009)

2.8 Perangkat Lunak Pendukung

2.8.1. AMPPS

AMPPS adalah setumpuk Apache Web Server, MySQL, PHP, Perl, Python dan Softaculous. Dengan AMPPS dapat membuat beberapa database MySQL dan mengaturnya dengan mudah pada phpMyAdmin.

2.8.2. NetBeans

NetBeans adalah sebuah lingkungan pengembangan sebuah kakas untuk pemrogram menulis, mengompilasi, mencari kesalahan dan menyebarkan program. Netbeans IDE ditulis dalam Java namun dapat mendukung bahasa pemrograman lain.

2.8.3. Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (*platform-independent*).

Table of Contents

1 BAB II 10
2.1 Pengertian Aplikasi 10
2.1.1 Klasifikasi Aplikasi 11
2.2 Pengertian Akademik 11
2.3 Perihal *Mobile* 12
2.4 Aplikasi Akademik 13
2.5 Sejarah Android 13
2.6 Android SDK (*Software Development Kit*) 15
2.7 ADT (Android Development Tools) 16
2.8 Perangkat Lunak Pendukung 17
2.8.1. AMPPS 17
2.8.2. NetBeans 17
2.8.3. Eclipse 18