



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perangkat Lunak

Perangkat lunak merupakan serangkaian instruksi dengan aturan tertentu yang mengatur operasi perangkat keras. Perkembangan perangkat keras yang begitu terasa, berefek pula kepada perkembangan dari perangkat lunak, ini dibuktikan dengan semakin majunya bidang teknologi informasi baik yang berupa perangkat keras maupun perangkat lunak.

Perangkat dibagi ke dalam 4 kelompok, yakni sebagai berikut (Sutanta, 2005. *Operasi Hardware dan Software*. Jakarta : Bumi Aksara) :

- a. Sistem Operasi, adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengendalikan resources selama proses berlangsung.
- b. Bahasa Pemrograman, merupakan perangkat lunak yang digunakan sebagai alat untuk pengembangan program aplikasi.
- c. Bahasa Query, merupakan perangkat lunak bahasa tingkat sangat tinggi yang dapat digunakan untuk menampilkan informasi – informasi yang diinginkan hanya dengan menuliskan sedikit perintah saja.
- d. Aplikasi, merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk digunakan pada aplikasi tertentu.

2.2 *Web service*

Web service adalah aplikasi sekumpulan data yang dapat diakses secara remote oleh berbagai piranti dengan sebuah perantara tertentu dan dapat diartikan sebagai metode pertukaran data tanpa memperhatikan di mana sebuah *database* ditanamkan (Robert , 2005. *Aplikasi Web service*. Bandung. Informatika).



1.3 Web Hosting

Adalah salah satu bentuk layanan jasa penyewaan tempat di Internet yang memungkinkan perorangan ataupun organisasi menampilkan layanan jasa atau produknya di web / situs Internet. Tempat dapat juga diartikan sebagai tempat penyimpanan data berupa megabytes (mb) hingga terabytes (tb) yang memiliki koneksi ke internet sehingga data tersebut dapat di request atau di akses oleh user dari semua tempat secara bersamaan. (Yusuf , A. 2002. *World Wide Web*. Bandung: Informatika.)

2.4 Silabus dan Buku Referensi

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran dengan tema tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar.

Buku referensi adalah buku yang dapat memberikan keterangan topik perkataan, tempat, peristiwa, data statistika, pedoman, alamat, nama orang, riwayat orang-orang terkenal.

2.5 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum . PHP di kembangkan 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 Java Script yang diproses pada web browser (client).



Pada awalnya PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page*. Sesuai dengan namanya, PHP digunakan untuk membuat website pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP menjelma menjadi bahasa pemrograman web yang powerful dan tidak hanya digunakan untuk membuat halaman web sederhana, tetapi juga website populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti wikipedia, wordpress, joomla, dll.

(Suprianto , Dodit. 2008. *Buku Pintar Pemrograman PHP*. Bandung : OASE Media)

1.6 My SQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak system manajemen basis data SQL (DBMS) yang multithread, dan multi-user. MySQL adalah implementasi dari system manajemen basis data relasional (RDBMS). MySQL dibuuh oleh TcX dan telah dipercaya mengelola system dengan 40 buah database berisi 10.000 tabel dan 500 di antaranya memiliki 7 juta baris.

Mysql adalah juga merupakan sebuah server database open source terkenal yang banyak digunakan berbagai aplikasi terutama untuk server atau membuat WEB. Mysql berfungsi sebagai SQL (Structured Query Language) yang dimiliki sendiri dan sudah diperluas oleh Mysql umumnya digunakan bersamaan dengan PHP untuk membuat aplikasi server yang dinamis dan powerfull.

MySQL AB merupakan perusahaan komersial Swedia yang mensponsori dan yang memiliki MySQL. Pendiri MySQL AB adalah dua orang Swedia yang bernama David Axmark, Allan Larsson dan satu orang Finlandia bernama Michael "Monty". Setiap pengguna MySQL dapat menggunakannya secara bebas yang didistribusikan gratis dibawah lisensi GPL(*General Public License*) namun tidak boleh menjadikan produk turunan yang bersifat komersial.

Pada saat ini MySQL merupakan database server yang sangat terkenal di dunia, semua itu tak lain karena bahasa dasar yang digunakan untuk mengakses



database yaitu SQL. SQL (*Structured Query Language*) pertama kali diterapkan pada sebuah proyek riset pada laboratorium riset San Jose, IBM yang bernama system R. Kemudian SQL juga dikembangkan oleh Oracle, Informix dan Sybase. Dengan menggunakan SQL, proses pengaksesan database lebih user-friendly dibandingkan dengan yang lain, misalnya dBase atau Clipper karena mereka masih menggunakan perintah-perintah pemrograman murni.

(Kadir, Abdul. 2008. *Tuntutan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*. Jakarta : Sentral Media)

SQL dapat digunakan secara berdiri sendiri maupun di lekatkan pada bahasa pemrograman seperti C, dan Delphi.

1. Elemen SQL

Elemen dari SQL yang paling dasar antara lain pernyataan, nama, tipe data, ekspresi, konstanta dan fungsi bawaan.

A. Pernyataan

Perintah dari SQL yang digunakan untuk meminta sebuah tindakan kepada DBMS.

Pernyataan dasar SQL antara lain :

1. ALTER : Merubah struktur tabel
 2. COMMIT : Mengakhiri eksekusi transaksi
 3. CREATE : Membuat tabel, indeks
 4. DELETE : Menghapus baris pada sebuah tabel
 5. DROP : Menghapus tabel, indeks
 6. GRANT : Menugaskan hak terhadap basis data kepada user
 7. INSERT : Menambah baris pada tabel
 8. REVOKE : Membatalkan hak kepada basis data
-



- 9. ROLLBACK : Mengembalikan pada keadaan semula apabila transaksi gagal dilaksanakan
- 10. SELECT : Memilih baris dan kolom pada sebuah tabel
- 11. UPDATE : Mengubah value pada baris sebuah tabel

B. Nama

Nama digunakan sebagai identitas, yaitu identitas bagi objek pada DBMS. Misal : tabel, kolom dan pengguna.

C. Tipe data

Tipe data yang ada dalam MySQL adalah sebagai berikut :

a. Tipe data numerik antara lain :

- 1. TINYINT : Nilai integer yang sangat kecil
- 2. SMALLINT : Nilai integer yang kecil
- 3. MEDIUMINT : Nilai integer yang sedang
- 4. INT : Nilai integer dengan nilai standar
- 5. BIGINT : Nilai integer dengan nilai besar
- 6. FLOAT : Bilangan decimal dengan single-precision
- 7. DOUBLE : Bilangan decimal dengan double-precision
- 8. DECIMAL(M,D) : Bilangan float yang dinyatakan sebagai string. M : jumlah digit yang disimpan, D : jumlah angka dibelakang koma

b. Tipe data String antara lain :

- 1. CHAR : Karakter yang memiliki panjang tetap yaitu sebanyak n



2. VARCHAR : Karakter yang memiliki panjang tidak tetap yaitu maksimum n
3. TINYBLOB : BLOB dengan ukuran sangat kecil
4. BLOB : BLOB yang memiliki ukuran kecil
5. MEDIUMBLOB : BLOB yang memiliki ukuran sedang
6. LONGBLOB : BLOB yang memiliki ukuran besar
7. TINYTEXT : teks dengan ukuran sangat kecil
8. TEXT : teks yang memiliki ukuran kecil
9. MEDIUMTEXT : teks yang memiliki ukuran sedang
10. LONGTEXT : teks yang memiliki ukuran besar
11. ENUM : kolom diisi dengan satu member enumerasi
12. SET : kolom dapat diisi dengan beberapa nilai anggota himpunan

c. Tipe data tunggal dan jam

1. DATE : date memiliki format tahun-bulan-tanggal
2. TIME : time memiliki format jam-menit-detik
3. DATETIME : gabungan dari format date dan time

D. Ekspresi

Ekspresi digunakan untuk menghasilkan atau menghitung nilai.

Ekspresi aritmatika antara lain :

1. + : tambah
2. - : kurang
3. / : bagi
4. * : kali



E. Konstanta

Nilai yang tetap

F. Fungsi bawaan

Fungsi adalah subprogram yang dapat menghasilkan suatu nilai apabila fungsi tersebut dipanggil. Fungsi Agregat adalah fungsi yang digunakan untuk melakukan summary, statistik yang dilakukan pada suatu table atau query.

1. AVG (ekspresi): digunakan untuk mencari nilai rata-rata dalam kolom dari tabel.
2. COUNT (x) : digunakan untuk menghitung jumlah baris dari sebuah kolom dari tabel
3. MAX(ekspresi): digunakan untuk mencari nilai yang paling besar dari suatu kolom dari tabel
4. MIN (ekspresi) : digunakan untuk mencari nilai yang paling kecil dari suatu kolom dari tabel
5. SUM (ekspresi): digunakan untuk menghitung jumlah keseluruhan dari suatu kolom dari tabel

2. Kelompok Pernyataan SQL

Pernyataan SQL dapat dikelompokkan menjadi 3 kelompok, yaitu : DDL, DML dan DCL.

a. Pernyataan SQL kelompok DDL (Data Defination Language)

DDL berfungsi untuk mendefinisikan atribut basis data, table, atribut(kolom), batasan-batasan terhadap suatu atribut, serta hubungan



antar tabel. Perintah yang digunakan biasanya : CREATE, ALTER, dan DROP

1. Membuat Database

Syntax yang digunakan : CREATE DATABASE namadatabase;

2. Menghapus Database

Syntax yang digunakan : DROP DATABASE namadatabase;

3. Membuat Tabel

Syntax yang digunakan : CREATE TABLE namatable;

4. Menghapus Database

Syntax yang digunakan : DROP DATABASE namadatabase;

5. Menghapus Tabel

Syntax yang digunakan : DROP TABEL namatable;

6. Mendefinisikan null/not null

Syntax yang digunakan : CREATE TABLE namatable
(Field1 TipeData1 NOT NULL,
Field2 TipeData2);

7. Mendefinisikan Nilai Default

Syntax yang digunakan : CREATE TABLE namatable
(Field1 TipeData1,
Field2 TipeData2 DEFAULT nilai);

8. Mendefinisikan Primary Key pada Tabel

Dapat dilakukan dengan 3 Syntax :

- 1) CREATE TABLE namatable
(Field1 TipeData1 NOT NULL PRIMARY KEY,
Field2 TipeData2
);



2) CREATE TABLE namatabel

```
( Field1 TipeData1,  
  Field2 TipeData2,  
  PRIMARY KEY(Field1)  
);
```

3) ALTER TABEL namatabel ADD CONSTRAINT
namaconstraint PRIMARY KEY (NAMA KOLOM)

9. Menghapus Primary Key pada Tabel

Syntax yang digunakan ada 2 :

1) ALTER TABLE namatabel DROP CONSTRAINT
NAMAConstraint;

2) ALTER TABLE NAMATABEL DROP PRIMARY KEY;

10. Menambah Kolom Baru pada Tabel

Syntax yang digunakan : ALTER TABEL NAMATABEL ADD
newfield tipe;

11. Mengubah Tipe Data atau Lebar Kolom pada Tabel

Syntax yang digunakan : ALTER TABEL namatabel MODIFY
COLUMN field tipe;

12. Mengubah Nama Kolom

Syntax yang digunakan : ALTER TABEL namatabel CHANGE
COLUMN namakolomlama namakolombaru tipe;

13. Menghapus Kolom pada Tabel

Syntax yang digunakan : ALTER TABEL namatabel DROP
COLUMN namakolom;



14. Mendefinisikan Foreign Key pada Tabel

Dapat dilakukan dengan 2 Syntax :

- 1) CREATE TABLE namatabel
(Field1 TipeData1,
Field2 TipeData2,
FOREIGN KEY (Field2) REFERENCES namatabelinduk
(namakolominduk) ON UPDATE CASCADE ON
DELETE NO ACTION)

- 2) ALTER TABEL namatabel ADD CONSTRAINT
namaconstraint FOREIGN KEY (namakolom)
REFERENCES namatabelinduk (namakolominduk) ON
UPDATE CASCADE ON DELETE NO ACTION;

15. Menghapus Foreign Key

Syntax yang digunakan : ALTER TABEL namatabel DROP
FOREIGN KEY namaconstraint;

b. DML (Data Manipulation Language)

DML berfungsi untuk memanipulasi data yang ada di dalam basis data, contohnya untuk pengambilan data, penyisipan data, perubahan data dan penghapusan data.

Perintah yang digunakan biasanya adalah : INSERT, DELETE, UPDATE, dan SELECT.



1. INSERT

menambah baris pada tabel. Syntax yang paling sering digunakan : INSERT INTO namatabel VALUES (nilai1, nilai2, nilai-n);

2. DELETE

Menghapus baris pada tabel. Syntax : DELETE FROM namatabel [where kondisi];

3. UPDATE

Mengubah isi beberapa kolom pada tabel. Syntax : UPDATE namatabel SET kolom1=nilai1, kolom2=nilai2 [where kondisi];

4. SELECT

Menampilkan isi dari suatu tabel yang bisa dihubungkan dengan tabel yang lainnya;

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Perangkat lunak sumber terbuka. MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. Multi-user. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. 'Performance tuning', MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.



5. Ragam tipe data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
6. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
7. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (records) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
8. Antar Muka. MySQL memiliki antar muka (interface) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
9. Klien dan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (tool) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
10. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

(Kadir, Abdul. 2008. *Tuntutan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*. Jakarta : Sentral Media)

2.7 Java

Java dalam ilmu komputer, merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek yang diperkenalkan pada tahun 1995 oleh Sun Microsystem Inc., yang saat Java diciptakan, dipimpin oleh James Gosling. Bahasa pemrograman java tercipta berawal dari sebuah perusahaan Sun Microsystem yang ingin membuat sebuah



bahasa pemrograman yang dapat berjalan di semua device tanpa harus terikat oleh platform yang digunakan oleh device tersebut, terlaksanalah sebuah proyek yang dipelopori oleh Patrick Naughton, James Gosling, Mike Sheridan dan Bill Joy pada tahun 1991, maka terciptalah bahasa pemrograman java yang awalnya bernama “Oak” (Sucipto, A. 2008. *Java JDK* . Bandung : Informatika).

Java adalah sebuah teknologi dimana pada teknologi tersebut mencakup java sebagai bahasa pemrograman yang memiliki sintaks dan aturan pemrograman tersendiri, juga mencakup java sebagai platform dimana teknologi ini memiliki virtual machine dan library yang diperlukan untuk menulis dan menjalankan program yang ditulis dengan bahasa pemrograman java.

Alasan terbesar dalam pembuatan bahasa pemrograman java adalah keinginan akan terbentuknya suatu bahasa pemrograman yang bisa berjalan di berbagai perangkat tanpa harus terikat oleh platform, sehingga java ini bersifat portable dan platform independent (tidak tergantung mesin atau sistem operasi).



Gambar 2.1. Gambar Icon Java

(Nugroho, 2008. *Bahasa Pemrograman Java* . Bandung : Informatika)



2.8 NetBeans IDE

NetBeans adalah sebuah aplikasi Integrated Development Environment (IDE) yang berbasiskan Java dari Sun Microsystems yang berjalan di atas swing. Swing merupakan sebuah teknologi Java untuk pengembangan aplikasi dekstop yang dapat berjalan pada berbagai macam platform seperti windows, linux, Mac OS X dan Solaris.

Netbeans mendukung bahasa pemrograman Java dan bahasa pemrograman lainnya dan program ini pun bebas untuk digunakan dan untuk membuat professional dekstop, enterprise, web, and mobile applications dengan Java language, C/C++, dan bahkan dynamic languages seperti PHP, JavaScript, Groovy, dan Ruby.



Gambar 2.2. Gambar NetBeans IDE

(Romli, Muhammad. 2008. *Memulai project dengan NetBeans IDE*. Yogyakarta : Dirgantara Media)

2.9 Sistem Operasi Android

Android adalah sebuah kumpulan perangkat lunak untuk perangkat *mobile* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi utama *mobile*. Android memiliki empat karakteristik sebagai berikut:



1. Terbuka

Android dibangun untuk benar-benar terbuka sehingga sebuah aplikasi dapat memanggil salah satu fungsi inti ponsel seperti membuat panggilan, mengirim pesan teks, menggunakan kamera, dan lain-lain. Android menggunakan sebuah mesin virtual yang dirancang khusus untuk mengoptimalkan sumber daya memori dan perangkat keras yang terdapat di dalam perangkat. *Android* merupakan *open source*, dapat secara bebas diperluas untuk memasukkan teknologi baru yang lebih maju pada saat teknologi tersebut muncul. *Platform* ini akan terus berkembang untuk membangun aplikasi *mobile* yang inovatif.

2. Semua aplikasi dibuat sama

Android tidak memberikan perbedaan terhadap aplikasi utama dari telepon dan aplikasi pihak ke tiga (*third party application*). Semua aplikasi dapat dibangun untuk memiliki akses yang sama terhadap kemampuan sebuah telepon dalam menyediakan layanan aplikasi yang luas terhadap para pengguna.

3. Memecahkan hambatan pada aplikasi

Android memecahkan hambatan untuk membangun aplikasi yang baru dan inovatif. Misalnya, pengembang dapat menggabungkan informasi yang diperoleh dari *web* dengan data pada ponsel seseorang seperti kontak pengguna, kalender, atau lokasi geografis.

4. Pengembangan aplikasi yang cepat dan mudah

Android menyediakan akses yang sangat luas kepada pengguna untuk menggunakan *library* yang diperlukan dan tools yang dapat digunakan untuk membangun aplikasi yang semakin baik. Android memiliki sekumpulan tools



yang dapat digunakan sehingga membantu para pengembang dalam meningkatkan produktivitas pada saat membangun aplikasi yang dibuat.

Google Inc. sepenuhnya membangun *Android* dan menjadikannya bersifat terbuka (*open source*) sehingga para pengembang dapat menggunakan *Android* tanpa mengeluarkan biaya untuk lisensi dari *Google* dan dapat membangun *Android* tanpa adanya batasan-batasan. *AndroidSoftware Development Kit (SDK)* menyediakan alat dan *Application Programming Interface (API)* yang diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platform Android* menggunakan bahasa pemrograman *Java* (Yanuar. 2011. *Pengenalan Android*. Surabaya : Setya Source).

2.9.1 Sejarah Singkat Android

Telepon seluler menggunakan berbagai macam sistem operasi seperti *Symbian OS*, *Microsoft's Windows Mobile*, *Mobile Linux*, *iPhone OS*, *Moblin*, dan berbagai macam sistem operasi lainnya. API yang tersedia untuk mengembangkan aplikasi *mobile* terbatas dan oleh karena itulah *Google* mulai mengembangkan dirinya. *Platform Android* menjanjikan keterbukaan, kemudahan untuk menjangkau, *source code* yang terbuka, dan pengembang *framework* yang *high end*.

Google membeli perusahaan *Android Inc.*, yang merupakan sebuah perusahaan kecil berbasis pengembangan perangkat lunak untuk ponsel, pada tahun 2005 untuk memulai pengembangan pada *platform Android*. Tokoh utama pada *Android Inc.* meliputi Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears, dan Chris White.

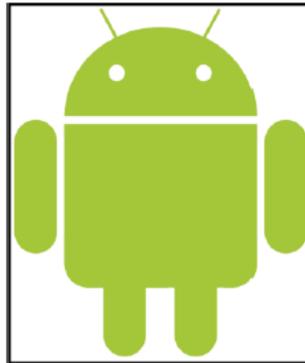
Pada tanggal 5 November 2007, kelompok pemimpin industri bersama-sama membentuk *Open Handset Alliance (OHA)* yang diciptakan untuk mengembangkan standar terbuka bagi perangkat *mobile*. OHA terdiri dari 34



anggota besar dan beberapa anggota yang terkemuka diantaranya sebagai berikut: *Sprint Nextel, T-Mobile, Motorola, Samsung, Sony Ericsson, Toshiba, Vodafone, Google, Intel, dan Texas Instrument.*

Android SDK dirilis pertama kali pada 12 November 2007 dan para pengembang memiliki kesempatan untuk memberikan umpan balik dari pengembangan SDK tersebut. Pada bulan September 2008, *T-Mobile* memperkenalkan ketersediaan *T-Mobile G1* yang merupakan *smart phone* pertama berbasis *platform Android*. Beberapa hari kemudian, *Google* merilis *Android SDK 1.0*. *Google* membuat *sourcecode* dari *platform Android* menjadi tersedia di bawah lisensi *Apache's open source*.

Adapun ikon dari sistem operasi *Android* ini sering disebut juga dengan sebutan robot ijo, berikut adalah gambar dari robot ijo tersebut :



Gambar 2.3. Gambar ikon Android

(Yanuar. 2011. *Pengenalan Android*. Surabaya : Setya Source)

1.9.2 Versi Android

Android saat ini telah menjadi sistem operasi *mobile* populer di dunia. Akan tetapi, mungkin banyak yang belum tahu bagaimana sejarah Android sebelum menjadi *OS mobile* paling populer saat ini.



Semua dimulai ketika empat sekawan Andy Rubin, Rich Miner, Nich Sears, dan Chris White mendirikan *Android Incorporation* di Palo Alto, California, pada Oktober 2003. Andy Rubin semula adalah salah satu pendiri *Danger Incorporation*, perusahaan yang bergerak dibidang jasa layanan komputasi mobile, khususnya pada area *platform*, piranti lunak, dan desain. Rich Miner adalah salah satu pendiri *Wildfive Communications*. Nick Sears pernah menjabat sebagai wakil presiden *T-Mobile*. Chris White adalah kepala pengembangan desain dan antarmuka di *Web TV*.

Android Incorporation berfokus pada bidang pengembangan piranti lunak *mobile*. Hanya itu saja yang bisa diketahui dari mereka karena banyak operasi mereka yang dirahasiakan. Lalu pada bulan Agustus 2005, *Google* mengakuisisi *Android Incorporation*. Para pendiri Android seperti Andy Rubin, Rich Miner, Nich Sears, dan Chris White tetap mengelola Android. Hingga diakuisisi oleh *Google* sekalipun, tetap tidak banyak yang tahu tentang Android. Orang hanya bisa menduga-duga bahwa *Google* akan terjun ke dunia *aplikasi mobile*.

Kemudian pada tanggal 5 November 2007, beberapa perusahaan membentuk aliansi bernama *Open Handset Alliance*. Aliansi ini bertujuan untuk melahirkan sebuah standar terbuka untuk perangkat *mobile*. Perusahaan yang terlibat dalam aliansi tersebut diantaranya adalah *Broadcom Corporation, Google, HTC, Intel, LG, Marvell Teknologi Group, Motorola, Nvidia, Qualcomm, T-Mobile, dan Texas Instruments*.

Aliansi tersebut langsung memperkenalkan produk pertama mereka yaitu sebuah *platform* perangkat *mobile* yang dikembangkan berbasis *karnel Linux 2.6*. Pada tanggal 5 November 2007, sistem operasi Android resmi hadir. Tepat seminggu kemudian, *Android Beta SDK (Software Development Kit)* dirilis. Dengan adanya SDK ini, *Google* mendorong para pengembang untuk membangun aplikasi-aplikasi *mobile* yang berjalan diatas Android.



Ponsel pertama yang berjalan diatas Android adalah *HTC Dream (G1)* yang dirilis pada 22 Oktober 2008. Versi Android yang digunakan adalah versi 1.0 dengan nama kode *Astro*. Update terhadap *Android 1.0* muncul beberapa saat kemudian pada penghujung tahun 2009 diperkirakan di dunia ini paling sedikit terdapat 18 jenis telepon seluler yang menggunakan *Android versi 1.1* dengan nama kode *Bender*. *Android 1.1* sayangnya hanya tersedia untuk *T-Mobile G1*. Sementara dimulai dari rilis ke 3 dan berikutnya, Android selalu diberi nama kode urut abjad dan nama-nama yang diambil adalah nama makanan penutup, yaitu *versi 1.5: Cupcake, versi 1.6: Donut, versi 2.0/2.1: Eclair, versi 2.2: Froyo, versi 2.3: Gingerbread, versi 3.0: Honeycomb, versi 4.0: JellyBean*.

Bila hanya ada sedikit ponsel yang menggunakan *Android 1.0*, mulai di *Android 2.0*, ada begitu banyak pilihan yang menggunakan Android. Mulai di versi 3.0, Android dioptimalkan untuk dapat digunakan pada perangkat tablet yang memiliki ukuran layar lebih besar.

Selain memperbarui sistem operasi, *Google* juga selalu memperbarui versi SDK yang dipergunakan untuk membangun aplikasi. Saat ini, versi Android paling banyak beredar adalah *Gingerbread* dengan pangsa pasar sekitar 60 %, dibanding dengan seluruh versi Android yang lain. Dari sisi *Brand*, *Samsung* adalah penyumbang terbanyak ponsel atau komputer tablet yang menyusung Android sebagai sistem operasinya.

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

Sejak pertama kali diluncurkan Android masih banyak kekurangan, tetapi kekurangan tersebut dengan cepat diperbaiki. Bahkan dengan penambahan fitur-fitur yang lebih menarik pada versi Android selanjutnya. *Mobile phone* pertama yang menggunakan sistem operasi Android versi pertama adalah *HTC*, dan



sekarang sudah banyak *mobile* yang menggunakan Android. Berikut perkembangan versi operasi sistem Android.

Perkembangan sistem operasi Android dari awal pertama dipakai hingga saat ini terdapat berbagai versi Android yang telah di rilis, dan telepon pertama yang mengusung sistem Android ini adalah HTC Dream yang pertama launching pada 22 Oktober 2008. Adapun versi – versi Android yang telah dirilis adalah sebagai berikut

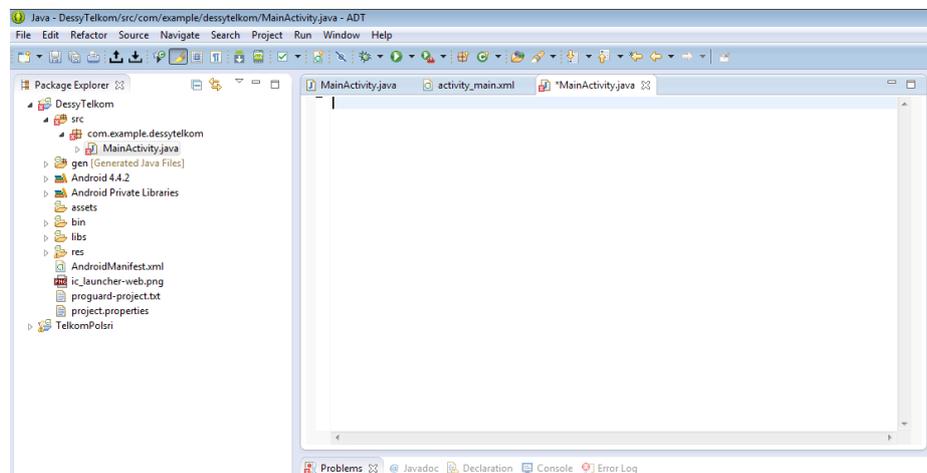
(Dedi , Prasatya. 2012. *Perkembangan Android*. Surabaya : Setya Source) :

1. Android 1.0 (API level 1)
2. Android 1.1 (API level 2)
3. Android 1.5 Cupcake (API level 3)
4. Android 1.6 Donut (API level 4)
5. Android 2.0 Eclair (API level 5)
6. Android 2.0.1 Eclair (API level 6)
7. Android 2.1 Eclair (API level 7)
8. Android 2.2–2.2.3 Froyo (API level 8)
9. Android 2.3–2.3.2 Gingerbread (API level 9)
10. Android 2.3.3–2.3.7 Gingerbread (API level 10)
11. Android 3.0 Honeycomb (API level 11)
12. Android 3.1 Honeycomb (API level 12)
13. Android 3.2 Honeycomb (API level 13)
14. Android 4.0–4.0.2 Ice Cream Sandwich (API level 14)
15. Android 4.0.3–4.0.4 Ice Cream Sandwich (API level 15)
16. Android 4.1 Jelly Bean (API level 16)
17. Android 4.2 Jelly Bean (API level 17)
18. Android 4.3 Jelly Bean (API level 18)
19. Android 4.4 KitKat (API level 19)



2.10 Eclipse`

Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (*platform-independent*). Eclipse juga terhubung dengan ADT Plugin (Android Development tool) sebuah plugin di eclipse yang berfungsi untuk menghubungkan Android SDK tool dengan Eclipse sehingga kita dapat membuat project android di Eclipse.



Gambar 2.4. Tampilan Awal Eclipse

(Ridwan, A. 2014. *Membuat Project Android melalui Eclipse*. Semarang : Bumi Aksara)