

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pembelajaran

Pembelajaran sebagai suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. (Oemar Hamalik,1995).

Tujuan pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian menjadi tiga bagian, yaitu :

1. Berdasarkan pendekatannya
2. Berdasarkan jenis perilaku
3. Berdasarkan sumbernya

Berdasarkan pendekatannya, tujuan dapat dikelompokkan menjadi :

- A. Tujuan jangka panjang (*long term*) yaitu tujuan yang berupa pengetahuan dan ketrampilan yang digunakan sepanjang hidup. Tujuan ini terkait dengan nilai filosofis yang bersifat ideal sebagai tatanan nilai yang dianut sepanjang hayat dan terus diupayakan ketercapainnya. Misalnya tujuan untuk menjadikan manusia yang beriman dan bertaqwa, berbudi pekerti yagn luhur seperti yang terdapat dalam undang-undang sistem pendidikan nasional.
- B. Tujuan antara (*medium term*) yaitu tujuan yang diperoleh dari hasil pembelajaran disekolah atau lembaga-lembaga pendidikan formal.

C. Tujuan pembelajaran (*course*) berkaitan dengan bidang studi yang akan diajarkan.

D. Tujuan setiap unit pembelajaran, hal ini berkaitan dengan tujuan setiap pokok bahasan dalam setiap materi setiap bidang studi.

E. Tujuan latihan, yaitu tujuan pembelajaran yang spesifik bertujuan untuk mengajarkan aspek latihan berupa keterampilan dan lebih cenderung bersifat praktek.

Berdasarkan sumbernya, tujuan pembelajaran dapat didasarkan atas kebutuhan masyarakat, kebutuhan organisasi, dan kebutuhan individu. Sedangkan menurut jenis perilakunya tujuan dibedakan menjadi tiga yaitu : tujuan berupa kognitif, tujuan-tujuan apektif dan tujuan-tujuan psikomotorik. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Bloom yang menggunakan istilah ranah, yaitu ranah kognitif, ranah psikomotorik, dan ranah apektif.

A. Ranah kognitif, menekankan pada aspek intelektual dan memiliki jenjang dari yang rendah sampai yang tinggi, yaitu :

1. Pengetahuan Pengetahuan menitikberatkan pada aspek ingatan terhadap materi yang telah dipelajari mulai dari fakta sampai teori.
2. Pemahaman. Merupakan langkah awal untuk dapat menjelaskan dan menguraikan sebuah konsep ataupun pengertian. Pemahaman dapat berupa kemampuan dalam memperkirakan, dan menafsirkan. Misalnya : memahami fakta dan prinsip, menafsirkan bahan lisan, menafsirkan bagan, menterjemahkan bahan verbal ke rumus matematika, dan sebagainya.

3. Penerapan. Kemampuan untuk menggunakan bahan yang telah dipelajari ke dalam situasi yang baru / nyata. Meliputi : aturan, metode, konsep, prinsip, hukum, teori. Misalnya mampu menerapkan sebuah teori ke dalam situasi yang praktis, mempertunjukkan metode dan prosedur tertentu.

4. Analisis. Kemampuan dalam merinci bahan menjadi bagian-bagian supaya strukturnya mudah untuk dipahami. Meliputi identifikasi bagian-bagian, mengenali prinsip-prinsip tertentu.

5. Sintesis. Kemampuan mengkombinasikan bagian-bagian menjadi suatu keseluruhan baru yang menitikberatkan pada tingkah laku kreatif dengan cara memformulasikan pola dan struktur baru. Contoh : menulis cerita pendek yang kreatif, menyusun rencana penelitian, menggunakan bahan-bahan untuk memecahkan masalah.

6. Evaluasi. Kemampuan dalam mempertimbangkan nilai untuk maksud tertentu berdasarkan kriteria internal dan kriteria eksternal. Contoh menilai sebuah karya orang lain, memberikan apresiasi terhadap hasil karya seni, membuat justifikasi terhadap sebuah fenomena yang terjadi dalam kehidupan sosial, dan sebagainya

B. Ranah Afektif, Sikap, perasaan, emosi, dan karakteristik moral yang diperlukan untuk kehidupan di masyarakat, dengan demikian ranah ini sangat diperlukan bagi siswa. Menurut Bloom, Krathwohl dan Masia, ranah afektif terbagi menjadi lima tingkatan, yaitu :

1. Penerimaan. Misalnya kemampuan siswa untuk mau mendengarkan materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru dan media pembelajaran dengan melibatkan perasaan, antusiasme dan semangat belajar yang tinggi.
2. Sambutan. Kemampuan siswa untuk memberikan timbal balik positif terhadap lingkungan dalam pembelajaran misalnya : menanggapi, menyimak, bertanya dan berempati.
3. Menilai. Penerimaan terhadap nilai-nilai yang ditanamkan dalam pembelajaran, membuat pertimbangan terhadap berbagai nilai untuk diyakini dan diaplikasikan.
4. Organisasi. Dalam hal ini kemampuan siswa dalam mengorganisasikan suatu sistem nilai
5. Karakteristik. Karakterisasi dengan suatu kompleks nilai. Misalnya Siswa menyatukan nilai musik kedalam kehidupan pribadi dan menerapkan konsep tersebut pada hobi pribadinya, minatnya atau juga untuk karirnya.

C. Ranah Psikomotorik, ranah ini menekankan pada gerakan-gerakan jasmaniah dan kontrol fisik. Kecakapan-kecakapan fisik dapat berupa pola-pola gerakan atau keterampilan fisik baik keterampilan fisik halus maupun kasar, menggunakan otot-otot halus atau otot besar.

2.1.1 Model Pembelajaran Interaktif

Model pembelajaran Interaktif adalah suatu cara atau teknik pembelajaran yang digunakan guru pada saat menyajikan bahan pelajaran dimana guru pemeran utama dalam menciptakan situasi interaktif yang edukatif, yakni interaksi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa dan dengan sumber pembelajaran dalam menunjang tercapainya tujuan belajar.

Syarat model pembelajaran interaktif (Ahmad Sabari, 2005) :

- Dapat membangkitkan motivasi, minat atau gairah belajar siswa.
- Dapat merangsang keinginan siswa untuk belajar lebih lanjut
- Dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk memberikan tanggapannya terhadap materi yang disampaikan.
- Dapat menjamin perkembangan kegiatan kepribadian siswa.
- Dapat mendidik siswa dalam teknik belajar sendiri dan cara memperoleh pengetahuan melalui usaha pribadi.
- Dapat menanamkan nilai-nilai dan sikap siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Macam-macam model pembelajaran interaktif :

1. *Picture and picture*
2. *Numbered head together*
3. *Student teams-achievement divisions (STAD)*
4. *Jigsaw* (model tim ahli)
5. Mencari pasangan
6. *Think pair and share*

7. Debat
8. *Role playing*
9. *Group investigation*
10. *Talking stick*
11. Bertukar pasangan
12. *Snowball throwing*
13. *Student facilitator and explaining*
14. *Course review horay*
15. *Demonstration*
16. *Explicit intruction*
17. Kooperatif terpadu membaca dan menulis
18. *Inside-outside-circle* (lingkaran kecil-lingkaran besar)

2.2 Sandi Pramuka

2.2.1 Sandi

Sandi ialah suatu kode rahasia, dimana kerahasiannya hanya diketahui oleh sekelompok orang saja. Dalam kegiatan pramuka, sandi dipergunakan pada saat melakukan hiking. Tujuan dari penggunaan sandi adalah agar Pramuka-Pramuka dapat melatih diri untuk menyelesaikan suatu masalah yang sedang dihadapi.

Adapun jenis sandi pada pramuka yang dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Sandi Morse

Morse sebenarnya adalah nama seseorang bangsa Amerika yang menemukan sebuah cara agar setiap manusia dapat saling berhubungan. Cara tersebut ditemukan pada tahun 1837 akan tetapi baru pada tahun 1851, dalam Konferensi Internasional diterima dan dipergunakan oleh seluruh dunia.

Dari semboyan morse ini, selain dipakai untuk merahasiakan berita, juga dapat diharapkan untuk melatih para Pramuka menjadi cerdas, terampil, tajam alat indera pendengar/penglihatan.

Semboyan morse, dapat dilakukan dengan berbagai cara :

a. Suara

Umpamannya : Peluit, radio, pukulan gendang, dan sebagainya.

Untuk jenis suara ini, usahakan :

- Dapat didengar.
- Keadaan sunyi.

b. Sinar

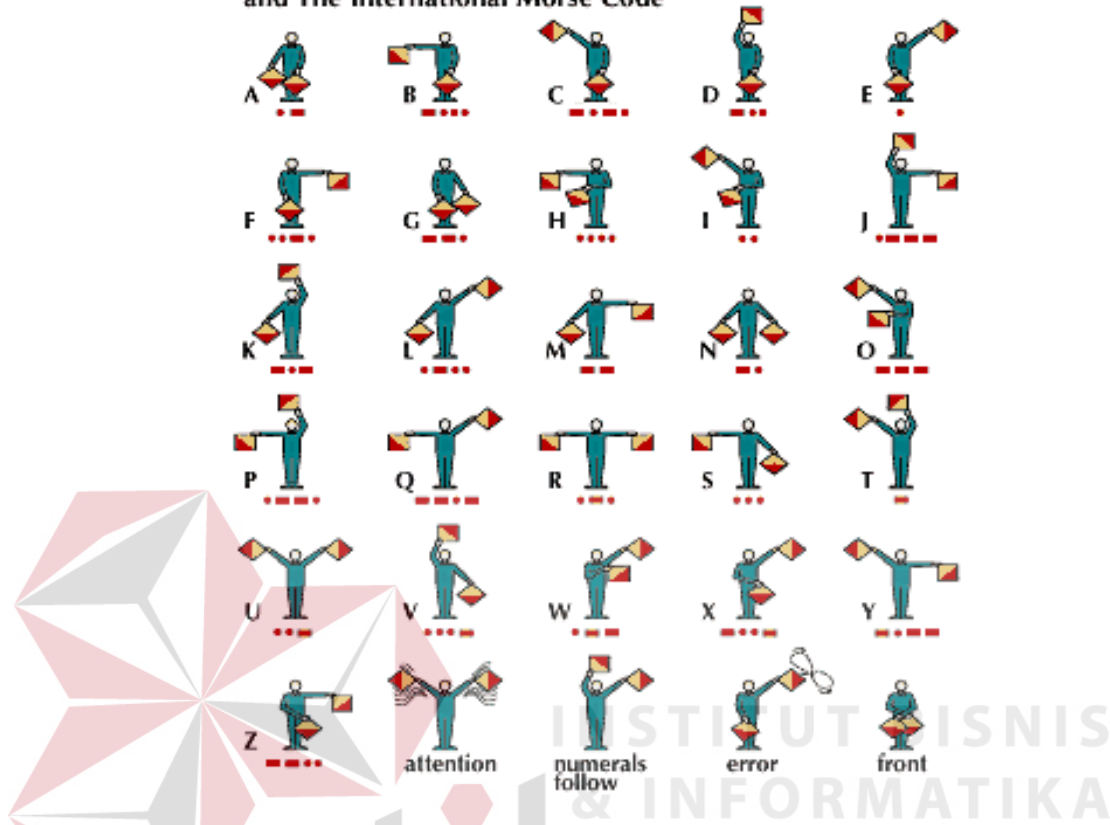
Umpamannya : Senter, lampu, stromking, dan sebagainya.

Usahakan sinarnya dapat dilihat oleh pandangan mata.

c. Tulisan

Dengan menggunakan titik (.) dan strip (-) seperti abjad dibawah ini :

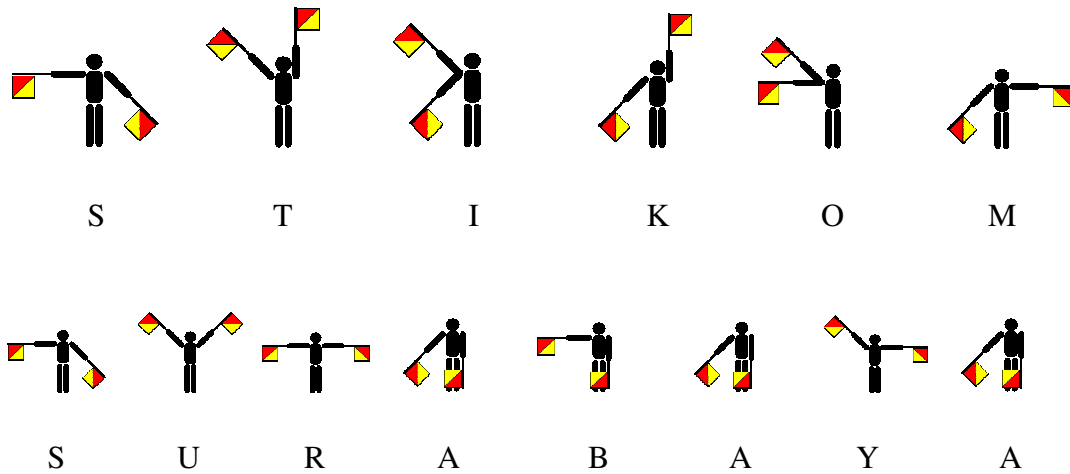
The Semaphore Alphabet
and The International Morse Code



Gambar 2.2 Sandi Semaphore.

Contoh Penggunaan sandi semaphore :

Kata “STIKOM SURABAYA”



2.3 Android

Menurut Safaat (2011), Android adalah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Android umum digunakan di smartphone dan juga tablet PC. Fungsinya sama seperti sistem operasi Symbian di Nokia, iOS di Apple dan BlackBerry OS Android tidak terikat ke satu merek Handphone saja, beberapa vendor terkenal yang sudah memakai Android antara lain Samsung, Sony Ericsson, HTC, Nexus, Motorola, dan lain-lain.

Keunggulan utama Android adalah gratis dan open source, yang membuat smartphone Android dijual lebih murah dibandingkan dengan Blackberry atau iPhone meski fitur (hardware) yang ditawarkan Android lebih baik.

Beberapa fitur utama dari Android antara lain WiFi hotspot, Multi-touch, Multitasking, GPS, accelerometers, support java, mendukung banyak jaringan (GSM/EDGE, IDEN, CDMA, EV-DO, UMTS, Bluetooth, Wi-Fi, LTE & WiMAX) serta juga kemampuan dasar handphone pada umumnya.

2.3.1 Sejarah Android

Pada Juli 2000, Google bekerjasama dengan Android Inc., perusahaan yang berada di Palo Alto, California Amerika Serikat. Para pendiri Android Inc. bekerja pada Google, di antaranya Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears, dan Chris White. Saat itu banyak yang menganggap fungsi Android Inc. hanyalah sebagai perangkat lunak pada telepon seluler. Sejak saat itu muncul rumor bahwa Google hendak

memasuki pasar telepon seluler. Di perusahaan Google, tim yang dipimpin Rubin bertugas mengembangkan program perangkat seluler yang didukung oleh kernel Linux. Hal ini menunjukkan indikasi bahwa Google sedang bersiap menghadapi persaingan dalam pasar telepon seluler.

Sekitar September 2007 sebuah studi melaporkan bahwa Google mengajukan hak paten aplikasi telepon seluler (akhirnya Google mengenalkan Nexus One, salah satu jenis telepon pintar GSM yang menggunakan Android pada 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 bergerak (mobile) yang merupakan modifikasi kernel Linux 2.6. Sejak Android dirilis telah dilakukan berbagai pembaruan berupa perbaikan bug dan penambahan fitur baru.

Telepon pertama yang memakai sistem operasi Android adalah HTC Dream, yang dirilis pada 22 Oktober 2008. Pada penghujung tahun 2009 diperkirakan di dunia ini paling sedikit terdapat 18 jenis telepon seluler yang menggunakan Android.

2.3.2 Arsitektur Android

Secara garis besar, arsitektur android terdiri atas Applications dan Widgets, Applications Frameworks, Libraries, Android Run Time, dan Linux Kernel.

a. Applications dan Widgets merupakan layer (lapis) dimana kita berhubungan dengan aplikasi kita.

b. Applications Framework merupakan Open Development Platform yang ditawarkan Android untuk dapat ditawarkan Android untuk dapat dikembangkan guna membangun aplikasi. Pengembang memiliki akses penuh menuju API Framework seperti yang dilakukan oleh aplikasi kategori inti. Komponen-komponen yang termasuk dalam Applications Framework adalah sebagai berikut :

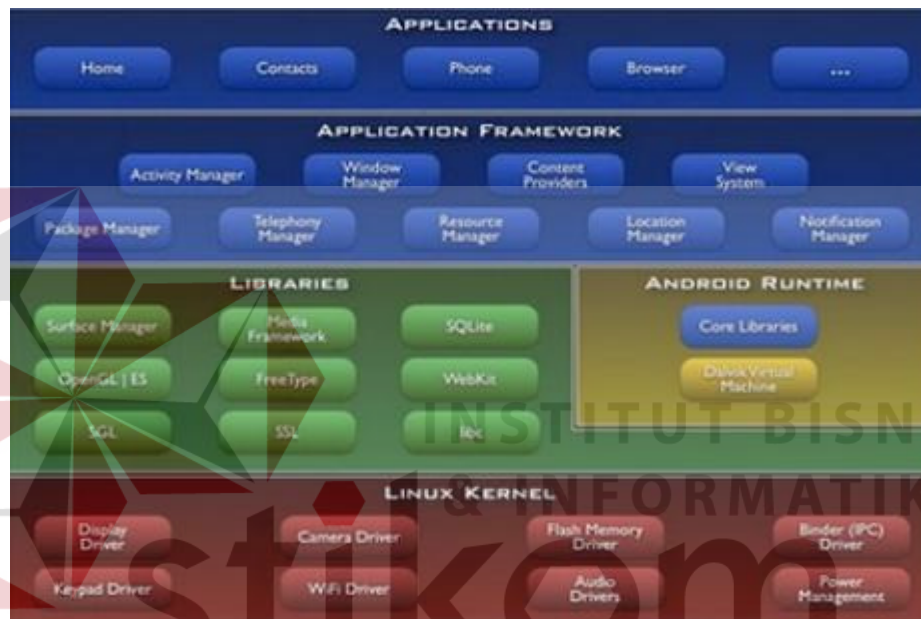
1. Views yang kaya akan dan extensible yang dapat digunakan untuk membangun aplikasi, termasuk list, grids, kotak teks, tombol dan bahkan sebuah embeddable web.
2. Content Provider yang memungkinkan aplikasi untuk mengakses data (seperti dari daftar kontak telepon) atau membagi data tersebut.
3. Resource Manager yang menyediakan akses ke kode non sumber lokal seperti string, gambar, dan tata letak file.
4. Notification Manager yang memungkinkan semua aplikasi menampilkan alert yang bias dikustomisasi di dalam status bar.
5. Activity Manager yang mengelola siklus hidup aplikasi dan menyediakan navigasi umum backstack.

c. Libraries merupakan layer dimana fitur-fitur Android berada. Android menyertakan libraries C / C+ + yang digunakan oleh berbagai komponen dari sistem

android. Kemampuan ini disediakan kepada Developer aplikasi melalui Framework aplikasi android.

1. Sistem C Library merupakan variasi dari implementasi BSD-berasal pelaksanaan sistem standar C Library (libe), sesuai untuk perangkat embedded berbasis Linux.
 2. Media Library merupakan library yang mendukung pemutaran rekaman dan populer banyak format audio dan video, serta file gambar.
 3. Graphic Library termasuk didalamnya SGL dan OpenGL untuk tampilan 2D dan 3D.
 4. Surface Manager merupakan library untuk mengelola akses ke subsistem layar.
 5. LibWebcore merupakan mesin web modern yang powerful yang baik untuk browser android.
 6. FreeType mendukung bitmap dan vector font rendering.
 7. SQLite merupakan mesin database yang kuat dan ringan, dan penghubung tersedia untuk semua aplikasi.
- d. Android Run Time merupakan Layer yang membuat aplikasi Android dapat dijalankan, dimana dalam prosesnya menggunakan implementasi Linux. Android terdiri dari satu set core libraries yang menyediakan sebagian besar fungsi yang sama dengan yang terdapat pada core yang libraries bahasa pemrograman Java.
- e. Linux Kernel Merupakan layer inti dari sistem operasi Android berada. Berisi file-file sistem yang mengatur sistem processing, memory, resources, drivers, dan sistem-sistem operasi android lainnya. Android bukan Linux, akan tetapi dibangun diatas Linux Kernel yaitu versi 2.6 sehingga kehandalannya dapat dipercaya. Untuk inti

sistem service Linux yang digunakan seperti keamanan, manajemen memori, proses manajemen, network dan driver model. Linux menyediakan Driver layar, Kamera, Keypad, WiFi, Flash Memory, Audio dan IPC (Interprocess Communication) untuk mengatur keamanan. Kernel juga bertindak sebagai lapisan abstrak antara hardware dan software stack-nya. Untuk lebih jelasnya lihat gambar arsitektur Android berikut.



Gambar 2.3 Arsitektur Android

2.3.3 Komponen Aplikasi Android

Salah satu fitur utama dari android adalah satu aplikasi dapat menggunakan elemen dari aplikasi lain (yang disediakan berdasarkan izin aplikasi itu). Misalnya, jika kita memerlukan aplikasi untuk menampilkan *scrolling* list gambar dan aplikasi lain telah memiliki *scroller* yang sesuai dan membuatnya tersedia untuk aplikasi lain, kita dapat memanggil *scroller* tersebut untuk melakukan suatu pekerjaan, daripada kita membuatnya lagi. Aplikasi tidak memasukan kode dari aplikasi yang lain atau

melirikinya. Sebaliknya ia hanya memulai bagian dari aplikasi lainnya saat membutuhkan.

Agar aplikasi dapat bekerja, sistem harus dapat menjalankan sebuah proses aplikasi ketika salah satu bagian itu diperlukan, dan menginisiasi objek Java pada bagian tersebut. Krena itu, tidak seperti pada kebanyakan aplikasi lainnya, pada sistem aplikasi android tidak ada satu entry point bagi semua yang ada dalam aplikasi (misalnya : tidak ada fungsi main()). Sebaliknya mereka mempunyai komponen penting dalam sistem yang dapat diinisiasi dan dijalankan sesuai dengan kebutuhan.

Ada empat komponen pada aplikasi komponen untuk menyajikan user interface (tampilan program) kepada pengguna.

1. Activities merupakan komponen utama untuk menyajikan user interface (tampilan program) pada pengguna.
2. Service merupakan komponen yang tidak memiliki user interface (tampilan program), tetapi service berjalan secara backgrounds.
3. Broadcast Receiver merupakan komponen yang berfungsi menerima dan bereaksi untuk menyampaikan notifikasi.
4. Content Provider merupakan komponen membuat kumpulan aplikasi data secara spesifik sehingga bisa digunakan oleh aplikasi lain.

2.3.4 Versi Android

Banyak smartphone dan PC Tablet menggunakan sistem operasi yang berbeda. Semakin versi tinggi, fiturnya semakin canggih dan banyak. Telepon

pertama yang memakai sistem operasi Android adalah HTC Dream yang dirilis pada tanggal 22 Oktober 2008. Beberapa uraian versi Android seperti di bawah ini.

1. Android versi 1.1

Pada 9 Maret 2009, Google merilis Android versi 1.1. Android versi ini dilengkapi dengan pembaruan estetis pada aplikasi, jam alarm, voice search (pencarian suara), pengiriman pesan dengan Gmail, dan pemberitahuan email.

2. Android versi 1.5 (Cupcake)

Pada pertengahan Mei 2009, Google kembali merilis telepon seluler dengan menggunakan Android dan SDK (Software Development Kit) dengan versi 1.5 (Cupcake). Terdapat beberapa pembaruan termasuk juga penambahan beberapa fitur dalam seluler versi ini yakni kemampuan merekam dan menonton video dengan modus kamera, mengunggah video ke Youtube dan gambar ke Picasa langsung dari telepon, dukungan Bluetooth A2DP, kemampuan terhubung secara otomatis ke headset Bluetooth, animasi layar, dan keyboard pada layar yang dapat disesuaikan dengan sistem.

3. Android versi 1.6 (Donut)

Donut (versi 1.6) dirilis pada September dengan menampilkan proses pencarian yang lebih baik dibanding sebelumnya, penggunaan baterai indikator dan kontrol applet VPN. Fitur lainnya adalah galeri yang memungkinkan pengguna untuk memilih foto yang akan dihapus, kamera, camcorder dan galeri yang dintegrasikan; CDMA / EVDO, 802.1x, VPN, Gestures, dan Text-to-speech engine; kemampuan

dial kontak; teknologi text to change speech (tidak tersedia pada semua ponsel; pengadaan resolusi VWGA.

4. Android versi 2.0/2.1 (Eclair)

Pada 3 Desember 2009 kembali diluncurkan ponsel Android dengan versi 2.0/2.1 (Eclair), perubahan yang dilakukan adalah pengoptimalan hardware, peningkatan Google Maps 3.1.2, perubahan UI dengan browser baru dan dukungan HTML5, daftar kontak yang baru, dukungan flash untuk kamera 3,2 MP, digital Zoom, dan Bluetooth 2.1.

5. Android versi 2.2 (Froyo: Frozen Yoghurt)

Pada 20 Mei 2010, Android versi 2.2 (Froyo) diluncurkan. Perubahan-perubahan umumnya terhadap versi-versi sebelumnya antara lain dukungan Adobe Flash 10.1, kecepatan kinerja dan aplikasi 2 sampai 5 kali lebih cepat, intergrasi V8 JavaScript engine yang dipakai Google Chrome yang mempercepat kemampuan rendering pada browser, pemasangan aplikasi dalam SD Card, kemampuan WiFi Hotspot portabel, dan kemampuan auto update dalam aplikasi Android Market.

6. Android versi 2.3 (Gingerbread)

Pada 6 Desember 2010, Android versi 2.3 (Gingerbread) diluncurkan. Perubahan-perubahan umum yang didapat dari Android versi ini antara lain peningkatan kemampuan permainan (gaming), peningkatan fungsi copy paste, layar antar muka (User Interface) didesain ulang, dukungan format video VP8 dan WebM, efek audio baru (reverb, equalization, headphone virtualization, dan bass boost),

dukungan kemampuan Near Field Communication (NFC), dan dukungan jumlah kamera yang lebih dari satu.

7. Android versi 3.0/3.1 (Honeycomb)

Android Honeycomb dirancang khusus untuk tablet. Android versi ini mendukung ukuran layar yang lebih besar. User Interface pada Honeycomb juga berbeda karena sudah didesain untuk tablet. Honeycomb juga mendukung multi prosesor dan juga akselerasi perangkat keras (hardware) untuk grafis. Tablet pertama yang dibuat dengan menjalankan Honeycomb adalah Motorola Xoom. Perangkat tablet dengan platform Android 3.0 akan segera hadir di Indonesia. Perangkat tersebut bernama Eee Pad Transformer produksi dari Asus. Rencana masuk pasar Indonesia pada Mei 2011.

8. Android versi 4.0 (ICS :Ice Cream Sandwich)

Diumumkan pada tanggal 19 Oktober 2011, membawa fitur Honeycomb untuk smartphone dan menambahkan fitur baru termasuk membuka kunci dengan pengenalan wajah, jaringan data pemantauan penggunaan dan kontrol, terpadu kontak jaringan sosial, perangkat tambahan fotografi, mencari email secara offline, dan berbagi informasi dengan menggunakan NFC.

2.3.5 Fitur Android

Sebagai sebuah Sistem Operasi tentunya terdapat beberapa fitur atau layanan yang disediakan oleh Android. Adapun Fitur yang tersedia di Android diantaranya :

1. Kerangka aplikasi: itu memungkinkan penggunaan dan penghapusan komponen yang tersedia.

2. Dalvik mesin virtual: mesin virtual dioptimalkan untuk perangkat mobile.
3. Grafik: grafik di 2D dan grafis 3D berdasarkan pustaka OpenGL.
4. SQLite: untuk penyimpanan data.
5. Mendukung media: audio, video, dan berbagai format gambar (MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, PNG, GIF)
6. GSM, Bluetooth, EDGE, 3G, dan WiFi (hardware dependent)
7. Kamera, Global Positioning Sistem (GPS), kompas, dan accelerometer (tergantung hardware), dan lain-lain.

2.4 SQLite

Menurut Android SDK Docs (2010), android menyediakan dukungan penuh untuk SQLite *database*. Setiap *database* yang dibuat akan dapat diakses dengan nama untuk setiap *class* dalam aplikasi, tapi bukan diluar aplikasi. Android SDK berisi *sqlite3 database tools* yang memungkinkan dapat menelusuri isi tabel, menjalankan perintah SQL, dan melakukan fungsi-fungsi berguna lainnya pada *database* SQLite. Menurut the Android Open Source (2010), adapun spesifikasi dari SQLite pada platform android yaitu :

1. Tanpa server SQL *database engine*
2. Source code adalah domain publik
3. Ringan (Kurang dari 300kb)
 - a). Berguna untuk *embedded application*
 - b). Berguna untuk perangkat mobile
4. Dukungan *cross platform*

5. *Read* dan *writes* sebuah file disk biasa

Tidak mendukung GRANT dan REVOKE karena hanya dapat mendukung hak akses privileges file normal

6. Mengimplemtasikan sebagian besar fitur SQL.

2.5 Unified Modeling Language (UML)

Notasi UML dibuat sebagai kolaborasi dari Grady Boach, DR. James Rumbough, Ivar Jacobson, Rebecca Wirfs-Brock, Peter Yourdon, dan lainnya. Jacobson menulis tentang pendefinisian persyaratan-persyaratan sistem yang disebut *use case*, juga mengembangkan sebuah metode untuk perancangan sistem yang disebut *Object Oriented Software Enginnering (OOSE)* yang berfokus pada analisis, Boach, Rumbough, dan Jacobson biasa disebut dengan tiga sekawan (*tree amigos*). Semuanya bekerja di Rational Software Corporation dan berfokus pada standarisasi dan perbaikan ulang UML.

Penggabungan beberapa metode menjadi UML dimulai 1993. Setiap orang dari tiga sekawan di rational mulai menggabungkan idenya dengan metode-metode lainnya. Pada akhir tahun 1995 Unified Method versi 0.8 diperkenalkan. *Unified Method* diperbaiki dan diubah menjadi UML pada tahun 1996, UML 1.0 disahkan dan diberikan pada *Object Technology Group (OTG)* pada tahun 1997, dan pada tahun itu juga beberapa perusahaan pengembang utama perangkat lunak mulai mengadopsinya. Pada tahun yang sama OMG merilis UML 1.1 sebagai standar industri (Sholiq, 2010). Ada beberapa diagram yang disediakan dalam UML 1.1 antara lain :

A. Usecase Diagram

Use case diagram (diagram use case) adalah diagram yang menyajikan interaksi antara use case dan actor. Dimana actor dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. Use case menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai.

B. Business Use Case Diagram

Business use case diagram atau diagram use case bisnis adalah model yang digunakan untuk menggambarkan proses bisnis organisasi.

C. Activity Diagram

Activity diagram (diagram aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Pada tahap pemodelan bisnis, diagram aktivitas dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja bisnis (business work flow). Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian (flow of events).

D. Sequence Diagram

Sequence diagram (diagram sekuensial) adalah diagram yang digunakan untuk menunjukkan aliran fungsionalitas dalam use case.

E. Collaboration Diagram

Sama seperti sequence diagram, collaboration diagram juga digunakan untuk memperlihatkan aliran-aliran pada use case. Jika sequence diagram berurutan menurut waktu, collaboration diagram berfokus pada relasi-relasi yang terjadi antara objek yang satu dengan objek-objek yang lainnya.

F. Class Diagram

Class diagram (diagram kelas) adalah diagram yang menunjukkan interaksi antar kelas dalam sistem.

G. Statechart Diagram

Statechart diagram (diagram statechart) adalah diagram yang menyediakan sebuah cara untuk memodelkan bermacam-macam keadaan yang mungkin dialami oleh sebuah objek. Jika dalam diagram kelas menunjukkan gambaran statis kelas-kelas dan relasinya, diagram statechart digunakan untuk memodelkan tingkah laku dinamik sistem.

H. Component Diagram

Component diagram (diagram komponen) adalah diagram yang menunjukkan model secara fisik komponen perangkat lunak dalam sistem dan hubungan antar mereka.

I. Deployment Diagram

Deployment diagram (diagram deployment) adalah diagram yang menampilkan rancangan fisik jaringan dimana berbagai komponen akan terdapat disana.