BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi dalam sebuah sistem meliputi pemasukan data (*input*) kemudian diolah melalui suatu model dalam pemrosesan data, dan hasil informasi akan ditangkap kembali sebagai suatu *input* dan seterusnya sehingga membentuk siklus informasi yang dapat diperoleh dari sistem informasi sebagai sistem khusus dalam organisasi untuk mengolah informasi tersebut. Menurut Jogiyanto (2001:11) sistem informasi didefinisikan sebagai "Suatu sistem dalam sebuah suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan". Adapun kegiatan sistem informasi adalah sebagai berikut :

1. *Input*, yaitu menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk proses
2. *Process*, yaitu menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
3. *Save*, yaitu suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
4. *Output*, yaitu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari suatu proses informasi.

5. *Check*, yaitu suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Sedangkan komponen sistem informasi terdiri dari :

a. Perangakat keras (*hardware*) terdiri dari : komputer, printer, jaringan.
b. Perangkat lunak (*software*).
c. Data : merupakan komponen dasar informasi.
d. Manusia (*user*).

Informasi dalam suatu lingkungan sistem informasi memiliki beberapa *ciri-ciri* yaitu :

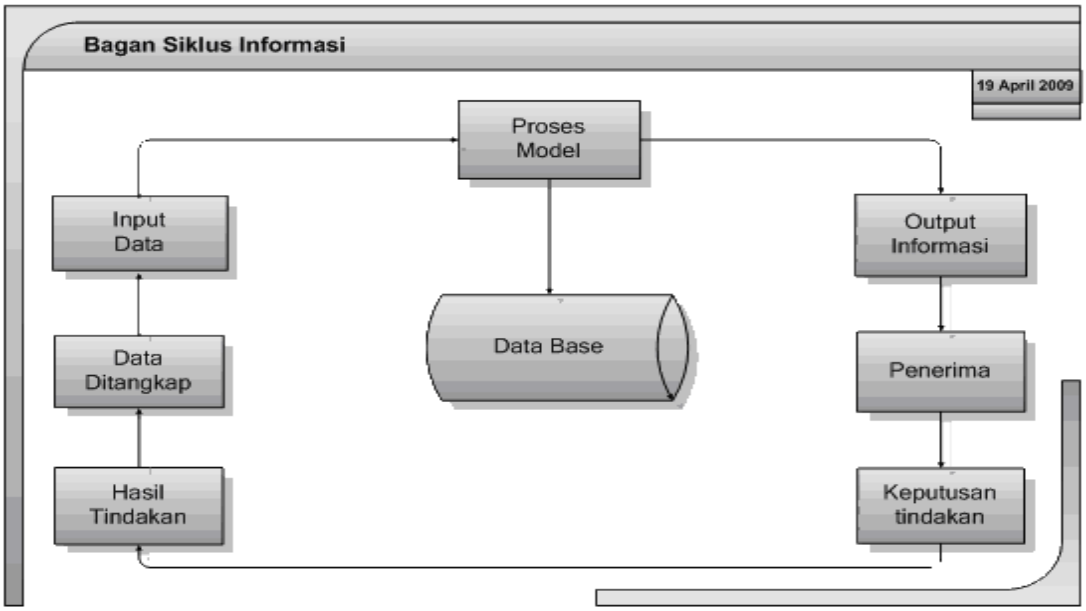
1. **Benar atau salah**, Ini dapat berhubungan dengan realitas atau tidak, bila penerimaan informasi yang salah dipercayai mengakibatkan sama seperti benar.
2. **Baru**, Informasi yang didapat sama sekali baru dan segar bagi penerimanya.
3. **Tambahan**, Informasi dapat memperbaharui atau memberikan tambahan baru pada informasi yang telah ada.
4. **Korektif**, Informasi dapat menjadi suatu korektif atas informasi yang salah.

5. **Penegas**, Informasi dapat mempertegas informasi yang telah ada, ini berguna karena meningkatkan persepsi penerimanya atau kebenaran informasi tersebut.

Informasi dapat dikatakan berkualitas apabila telah memenuhi kriteria-kriteria sebagai berikut :

1. *Informasi harus akurat dan jelas*, Yaitu informasi yang tidak mengandung keraguan-keraguan, sama maksudnya yang disampaikan dengan yang menerima, bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan, harus menjelaskan dan mencerminkan maksudnya atau dengan kata lain tidak menimbulkan pertanyaan bagi penerima informasi tersebut.
2. *Up to date* (Tepat waktu), Yaitu informasi tersebut datang ke penerima tidak terlambat karena informasi yang tidak tepat waktu sudah tidak mempunyai nilai.
3. *Informasi harus relevan*, Yaitu informasi itu diterima bagi orang yang membutuhkan atau bermanfaat bagi yang menerimanya.

Jhon Burch (1986:3) mengemukakan suatu bentuk siklus informasi (*Information Cycle*).



Gambar 2.1 Bagan Siklus Informasi

Sumber : Jhon Burch (1986:3)

Data yang diolah melalui suatu model menjadi suatu informasi, kemudian user menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain akan membuat sejumlah data kembali, data tersebut akan ditangkap sebagai *input* untuk diproses selanjutnya.

Sistem informasi harus mempunyai beberapa sifat seperti :

a. Pemrosesan informasi yang efektif. Hal ini berhubungan dengan pengujian terhadap data yang masuk, pemakaian perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai.

b. Manajemen informasi yang efektif. Dengan kata lain, operasi manajemen, keamanan dan keutuhan data yang ada harus diperhatikan.

c. Keluwesan. Sistem informasi hendaknya cukup menangani suatu macam operasi. luwes untuk menangani suatu macam operasi.

d. Kepuasan pemakai. Hal yang paling penting adalah pemakai mengetahui dan puas terhadap sistem informasi.

Komponen Sistem Informasi :

Sistem informasi mempunyai enam buah komponen atau disebut juga dengan blok bangunan (*building block*), yaitu :

(1) Komponen *input* atau komponen masukan.

(2) Komponen model.

(3) Komponen *output* atau komponen keluaran.

(4) Komponen teknologi.

(5) Komponen basis data.

(6) Komponen kontrol atau komponen pengendalian.

Keenam komponen ini harus ada bersama-sama dan membentuk satu kesatuan. Jika satu atau lebih komponen tersebut tidak ada, maka sistem informasi tidak akan dapat melakukan fungsinya, yaitu pengolahan data dan tidak dapat mencapai tujuannya, yaitu menghasilkan informasi yang relevan, tepat waktu dan akurat. Komponen-komponen dari sistem informasi ini dapat digambarkan sebagai berikut ini :

1. Blok Masukan (*Input Block*)

Input merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi.

2. Blok Model (*Model Block*)

Kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang di inginkan.

3. Blok Keluaran (*Output Block*)

Keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi (*Technology Block*)

Teknologi merupakan kotak alat (*tool box*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara menyeluruh.

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

Merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu sama lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok Kendali (*Control block*)

Beberapa pengendalian yang dirancang secara khusus untuk menanggulangi gangguan-gangguan terhadap sistem.

2.2 Pembelajaran

Pembelajaran mengandung makna adanya kegiatan mengajar dan belajar, di mana pihak yang mengajar adalah guru dan yang belajar adalah siswa yang berorientasi pada kegiatan mengajarkan materi yang berorientasi pada pengembangan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa sebagai sasaran pembelajaran. Dalam proses pembelajaran akan mencakup berbagai komponen lainnya, seperti media, kurikulum, dan fasilitas pembelajaran.

Darsono (2002:24-25) secara umum menjelaskan pengertian pembelajaran sebagai "suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sedemikian rupa sehingga tingkah laku siswa berubah kearah yang lebih baik". Sedangkan secara khusus pembelajaran dapat diartikan sebagai berikut :

1. Teori Behavioristik, mendefinisikan pembelajaran sebagai usaha guru membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan (stimulus). Agar terjadi hubungan stimulus dan respon (tingkah laku yang diinginkan) perlu latihan, dan setiap latihan yang berhasil harus diberi hadiah dan atau *reinforcement* (penguatan).
2. Teori Kognitif, menjelaskan pengertian pembelajaran sebagai cara guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berfikir agar dapat mengenal dan memahami apa yang sedang dipelajari.
3. Teori Gestalt, menguraikan bahwa pembelajaran merupakan usaha guru untuk memberikan materi pembelajaran sedemikian rupa, sehingga siswa lebih mudah mengorganisirnya (mengaturnya) menjadi suatu gestalt (pola bermakna).
4. Teori Humanistik, menjelaskan bahwa pembelajaran adalah memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih bahan pelajaran dan cara mempelajarinya sesuai dengan minat dan kemampuannya. Arikunto (1993:12) mengemukakan "pembelajaran adalah suatu kegiatan yang mengandung terjadinya proses penguasaan pengetahuan, keterampilan dan sikap oleh subjek yang sedang belajar". Lebih lanjut

Arikunto (1993:4) mengemukakan bahwa “pembelajaran adalah bantuan pendidikan kepada anak didik agar mencapai kedewasaan di bidang pengetahuan, keterampilan dan sikap”.

5. Sedangkan menurut Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 menyatakan bahwa “pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”.

Dari berbagai pendapat pengertian pembelajaran di atas, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses kegiatan yang memungkinkan guru dapat mengajar dan siswa dapat menerima materi pelajaran yang diajarkan oleh guru secara sistematik dan saling mempengaruhi dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang diinginkan pada suatu lingkungan belajar.

2.3 Tenses

Tenses menurut Ade Sudirman (2012:15) adalah pola kalimat yang berubah berdasarkan waktu dan merupakan suatu bentuk dari kata kerja (*verb*) yang menunjukkan waktu suatu tindakan dalam kalimat Bahasa Inggris, misalnya waktu lampau (*past*), waktu sekarang (*present*) dan akan datang (*future*). Berikut merupakan jenis-jenis tenses yang ada :

1. Present

a. Simple Present Tense

b. Present Continuous Tense

c. *Present Perfect Tense*

d. *Present Perfect Continuous Tense*

2. Past

a. *Simple Past Tense*

b. *Past Continuous Tense*

c. *Past Perfect Tense*

d. *Past Perfect Continuous Tense*

3. Future

a. *Simple Future Tense*

b. *Future Continuous Tense*

c. *Future Perfect Tense*

d. *Future Perfect Continuous Tense*

4. Past Future

a. *Simple Past Future*

b. *Past Future Continuous Tense*

c. *Past Future Perfect Tense*

d. *Past Future Perfect Continuous Tense*

2.4 Bahasa Inggris

Bahasa Inggris adalah bahasa Jermanik Barat, yang berasal dari Inggris. Bahasa ini merupakan kombinasi antara beberapa bahasa lokal yang dipakai oleh orang-orang Norwegia, Denmark, dan Anglo-Saxon dari abad ke-6 sampai 10. Lalu pada tahun 1066 dengan ditaklukkan Inggris oleh William the Conqueror,

sang penakluk dari Normandia, Perancis Utara, maka bahasa Inggris dengan sangat intensif mulai dipengaruhi bahasa Latin dan bahasa Perancis. Dari seluruh kosakata bahasa Inggris modern, diperkirakan ±50% berasal dari bahasa Perancis dan Latin.

Bahasa Inggris adalah media komunikasi utama bagi masyarakat di negara Inggris, Amerika Serikat, Kanada, Australia, New Zealand, Afrika Selatan, dan di banyak negara lainnya. Bahasa Inggris merupakan bahasa resmi dari banyak negara-negara persemakmuran dan dipahami serta dipergunakan secara meluas. Bahasa Inggris dipergunakan di lebih banyak negara di dunia dibanding bahasa yang lain kecuali bahasa Cina, bahasa ini juga lebih banyak dipergunakan orang.

Bahasa Inggris termasuk rumpun bahasa-bahasa Anglo-Frisia pada cabang barat bahasa-bahasa Jerman, dan merupakan sebuah bahasa subfamili dari bahasa-bahsa Indo-Eropa. Bahasa Inggris hampir mendekati bahasa Frisia, sedikit lebih luas dari bahasa Netherlandic (Belanda–Flemish) dan dialek Jerman tingkat rendah (Plattdeutsch), serta jauh dari bahasa Jerman Modern tingkat tinggi.

2.5 Android

Android menurut Michael Siregar (2011:10) merupakan subset perangkat lunak untuk perangkat *mobile* yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi inti yang dirilis oleh Google. Sedangkan Android SDK (*Software Development Kit*) menyediakan *Tools* dan API yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada *platform* Android dengan menggunakan bahasa pemograman Java. Dikembangkan bersama antara Google, HTC, Intel, Motorola,

Qualcomm, T-Mobile, NVIDIA yang tergabung dalam OHA (*Open Handset Alliance*) dengan tujuan membuat sebuah standar terbuka untuk perangkat bergerak (*mobile device*).

2.5.1 Sejarah Android

Android Inc. adalah sebuah perusahaan perangkat *hardware* ponsel dan tablet yang terletak di Palo Alto, California Amerika Serikat. Dan sejak juli 2000 Android bekerjasama dengan perusahaan mesin pencari Terbesar yaitu Google, ternyata kerjasama kedua perusahaan ini adalah mengembangkan Sistem Operasi untuk ponsel meskipun pada saat itu android hanya di kenal sebagai perusahaan perangkat keras untuk ponsel, Beberapa orang yang mengembangkanya adalah Andy Rubin, Chris White, Nick Sears Dan Rich Miner. Dibawah pimpinan Rubin Tim android pun mengembangkan Sistem Operasi untuk perangkat ponsel yang di kembangkan dari *Kernel Linux*, dan akhirnya munculah OS android yang berkembang di bawah lisensi GPL dan Apache.

Pada bulan September 2007 Google mulai mengajukan hak paten untuk aplikasi telepon selular, namun dalam tahun ini android masih dalam tahap pengembangan dan pencarian anggota pengembang Android. dan hingga pada pertengahan tahun 2008 sudah mulai banyak produsen yang bekerjasama dengan OS Android milik Google tersebut. Ponsel pertama yang memakai sistem Operasi Android adalah HTC Dream yang di rilis pada tanggal 22 Oktober 2008 dan pada awal tahun 2009 mulailah para pengembang ponsel menggunakan OS android ini

dan di perkirakan setidaknya 18 ponsel bersistem OS Android rilis di awal tahun 2009.

2.5.2 Jenis-Jenis Android

Saat ini OS Android telah menjadi banyak versi dengan penjelasan sebagai berikut:

1. **Android versi 1.1**



Android memang diluncurkan pertama kali pada tahun 2007, namun sistem operasi ini mulai dirilis dan diterapkan ke berbagai *gadget* pada tanggal 9 Maret 2009 silam. Android versi 1.1 merupakan Android awal yang dimana versi ini baru memberikan sentuhan dibeberapa aplikasinya, diantaranya yaitu sistem antar

muka bagi pengguna (*user interface*) yang lebih baik, jam dan beberapa aplikasi standar lainnya.

2. Android versi 1.5 (Cupcake)



Hanya perlu waktu kurang dari 2 bulan, yaitu pada bulan Mei 2009 Android kembali mengalami perubahan versi. Android versi 1.1 kemudian disempurnakan dengan Android versi 1.5 atau yang dikenal sebagai Android Cupcake. Perubahan yang terjadi pada sistem operasi Android Cupcake bisa dibilang cukup banyak. Diantaranya adalah sistem fasilitas mengunggah video ke Youtube, aplikasi headset nirkabel bluetooth, tampilan keyboard dilayar, serta tampilan gambar bergerak yang lebih atraktif.

3. Android versi 1.6 (Donut)



Donut (versi 1.6) diluncurkan dalam tempo kurang dari 4 bulan semenjak peluncuran perdana Android Cupcake, yaitu pada bulan September 2009. Android versi Donut memiliki beberapa fitur yang lebih baik dibanding dengan pendahulunya, yakni mampu menayangkan indikator baterai pada ponsel, pengguna dapat memilih dan menentukan file yang akan dihapus, *zoom-in zoom-out* gambar dengan membaca gerakan serta arah gerakan tangan (*gesture*), penggunaan koneksi CDMA/EVDO, dan lain sebagainya.

4. Android versi 2.0/2.1 (Eclair)



Masih ditahun yang sama, Android kembali merilis *operating system* versi terbarunya, yaitu Android versi 2.0/2.1 Eclair. Android Eclair diluncurkan oleh Google 3 bulan setelah peluncuran Android versi 1.6. Dengan meluncurkan 4 versi ditahun yang sama, akhirnya begitu banyak perusahaan pengembang gadget atau handset yang mulai tertarik untuk menggunakan dan mengembangkan Android sebagai *platform* utama yang digunakan untuk handset-handset terbaru mereka. Inilah dimana era kebangkitan Android yang sempat mendobrak doktrin penggunaan sistem layar yang awalnya dipandang kurang user friendly.

Pada era ini, Google selaku pihak pengembang utamanya memprakarsai sebuah kompetisi pengembangan aplikasi Android terbaik yang terbagi menjadi 2 sesi dimana masing-masing sesi memilih 50 aplikasi terbaik dan pemenangnya mendapatkan hadiah uang sebesar 25.000 USD.

5. Android versi 2.2 (Froyo: Frozen Yoghurt)



Butuh 5 bulan bagi Google untuk melakukan regenerasi dari Android Eclair versi sebelumnya ke versi Froyo Frozen Yoghurt. Pada tanggal 20 Mei 2010, Android versi 2.2 alias Android Froyo ini dirilis. Sistem operasi dengan julukan Froyo ini melakukan beberapa update dan juga pembenahan seputar aplikasi serta tampilannya. Keinginan untuk bisa menempatkan sebuah kartu ekspansi berbentuk slot Micro SD berkapasitas besar sudah bisa diwujudkan oleh OS versi ini. Aplikasi lainnya yang juga dilakukan pembaharuan adalah dukungan Adobe 10.1 serta kecepatan kinerjanya yang jauh lebih baik hingga 5x lebih cepat jika dibandingkan dengan versi sebelumnya.

6. Android versi 2.3 (Gingerbread)



7 bulan kemudian Android kembali melakukan gebrakan dengan merilis kembali Android versi 2.3 atau yang dikenal sebagai Android Gingerbread. Gingerbread terlihat sangat berbeda dari sistem operasi sebelumnya dimana tampilan Gingerbread jauh lebih atraktif dan sudah mampu mendukung fitur dual kamera untuk melakukan *video call*. Bukan hanya itu saja, Android Gingerbread juga mulai mengkonsentrasikan kepada kemampuan untuk meningkatkan mutu aplikasi-aplikasi permainan (games) yang dijalankan didalamnya.

7. Android versi 3.0/3.1 (Honeycomb)



Pada bulan Mei 2011 Android versi 3.0/3.1 atau Android Honeycom dirilis. Android Honeycomb merupakan sebuah sistem operasi Android yang tujuannya memang dikhususkan bagi penggunaan tablet berbasis Android. Halaman pengguna (*user interface*) yang digunakan pada Android versi ini juga sangat berbeda dengan yang digunakan pada smartphone Android. Hal tersebut tentu saja disebabkan oleh tampilan layar yang lebih besar pada tablet serta untuk mendukung penggunaan hardware dengan spesifikasi yang lebih tinggi yang digunakan pada perangkat tersebut.

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



Android ICS atau Ice Cream Sandwich juga dirilis pada tahun yang sama dengan Honeycomb, yaitu pada bulan Oktober 2011. Kini, Android Ice Cream Sandwich merupakan salah satu sistem operasi yang paling banyak digunakan oleh para pengembang smartphone yang sudah memiliki nama besar seperti Samsung, Sony, Acer dengan smartphone ICS Acer Liquid Gallant E350 terbarunya serta produsen-produsen kelas berat lainnya untuk digunakan pada produk-produk terbaru mereka.

Begitu banyak fitur-fitur terbaru yang disematkan pada sistem operasi ini, antara lain yaitu fitur yang memaksimalkan fotografi, grafis dan resolusi gambar, kualitas video, sistem pengenal wajah dan masih banyak lagi lainnya.

9. Android versi 4.1 (Jelly Bean)



Android Jelly Bean merupakan versi Android yang terbaru pada saat ini. Salah satu gadget yang menggunakan sistem operasi Jelly Bean adalah Google Nexus 7 yang diprakarsai oleh ASUS, vendor asal Taiwan yang juga menjadi teman satu kampung halaman dengan Acer. Fitur terbaru dari sistem operasi Android Jelly Bean ini salah satunya adalah peningkatan kemampuan *on-screen keyboard* yang lebih cepat serta lebih responsif, pencarian data kontak dengan fitur *Voice Search* dan lain sebagainya.

2.5.3 Kelebihan dan Kekurangan Android

Setiap *operating system* tidak ada yang sempurna, begitu pula dengan Android. Berikut merupakan kelebihan dan kekurangan dari Android :

1. **Kelebihan Android :**

    a. Android bersifat terbuka, karena berbasis linux *open source* jadi bisa dikembangkan oleh siapa saja.
    b. Akses mudah ke Android App Market : Pemilik android adalah orang yang gemar mengutak-atik handphone, dengan Google Android App Market *user* bisa mendownload berbagai aplikasi dengan gratis.
    c. Sistem Operasi Merakyat : Ponsel Android, beda sekali dengan iOS yang terbatas pada iphone dari Apple, maka Android punya banyak produsen, dengan gadget andalan masing masing mulai HTC hingga Samsung.
    d. Fasilitas penuh USB. *User* bisa mengganti baterai, mass storage, diskdrive, dan USB tethering.
    e. Mudah dalam hal notifikasi : sistem operasi ini bisa memberitahukan *user* tentang adanya SMS, Email, atau bahkan artikel terbaru dari RSS Reader. Bahkan *user* tidak akan terlewat dalam hal *misscall* sekalipun.
    f. Mendukung semua layanan Google : sistem operasi Android mendukung semua layanan dari google mulai dari Gmail sampai Google reader. semua layanan google bisa *user* miliki dengan satu sistem operasi yaitu Android.

g. Install ROM modifikasi : *user* kadang mendapati ROM yang tidak resmi. Maksudnya adalah versi yang telah rilis tidak sesuai dengan spesifikasi ponsel *user*, jalan terakhir *user* adalah modifikasi. Jangan khawatir ada banyak custom ROM yang bisa *user* pakai di ponsel Android, dan dijamin tidak akan membahayakan perangkat *user*.

2. Kekurangan/ Kelemahan Android :

a. Terhubung dengan internet : Android bisa dibilang sangat memerlukan koneksi internet yang aktif. Setidaknya harus ada koneksi internet GPRS di daerah *user*, agar perangkat siap untuk online sesuai dengan kebutuhan *user*.

b. Perusahaan perangkat kadang lambat mengeluarkan versi resmi dari Android milik *user*. Meskipun kadang tidak ada perbedaan mencolok dalam hal UI (*user interface*).

c. Android Market kurang kontrol dari pengelola, kadang masih terdapat *malware*.

d. Sebagai penyedia layanan langsung, terkadang pengguna sangat sulit sekali terhubung dengan pihak Google.

e. Kadang sering terdapat iklan : karena mudah dan gratis, kadang sering diboncengi iklan. Secara tampilan memang tidak mengganggu kinerja

aplikasi itu sendiri, karena memang kadang berada di bagian atas atau bawah aplikasi.

f. Boros Baterai, ya memang android lebih boros dibandingkan dengan OS yang lain. hal ini karena memang OS ini banyak "*process*" di *background* yang mengakibatkan baterai cepat habis

2.6 Perangkat Lunak Pendukung (*Software)*

Kebutuhan perangkat lunak adalah suatu kondisi atau keadaan yang harus dipenuhi atau dimiliki oleh suatu sistem, atau suatu kondisi keadaan yang diperlukan oleh *user* untuk mencapai tujuan. Berikut merupakan perangkat lunak yang digunakan penulis untuk membuat Sistem Informasi Pembelajaran 16 Tenses.

2.6.1 *Integrated Development Environment (IDE) Eclipse Juno.*

Untuk memudahkan dalam pengembangan aplikasi, maka digunakan IDE karena memiliki beberapa fasilitas yang diperlukan dalam pembangunan perangkat lunak. Berikut merupakan sifat dari Eclipse :

a. *Multi-platform*: Target sistem operasi Eclipse adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX dan Mac OS X.
b. *Mulit-language*: Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan lain sebagainya.

c. *Multi-role*: Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, Eclipse pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya.

2.6.2 JDK (*Java Development Kit*) dan JRE (*Java Runtime Environment*).

Bahasa pemograman Java, dalam hal ini digunakan JDK (*Java Development Kit*) dan JRE (*Java Runtime Environment*).

2.6.3 Android SDK (*Software Development Kit*)

Android SDK menyediakan *development environment* dengan semua komponen yang diperlukan. Antara lain *tools* pengembangan, *libraries*, dokumentasi, dan contoh aplikasi serta disertakan pula *emulator* untuk mensimulasikan aplikasi berjalan pada perangkat.

2.6.4 ADT (*Android Development Tools*)

ADT (*Android Development Tools*) Android membuat kostum *plugin* untuk IDE Eclipse, sehingga dengan adanya ADT ini memberikan kemudahan dalam pengembangan aplikasi, membuat tampilan antarmuka aplikasi, menambahkan komponen yang diperlukan, men-*debug* aplikasi dengan menggunakan perangkat SDK Android, dan bahkan membungkus aplikasi yang telah dikembangkan untuk di distribusikan.

2.6.5 XAMPP

XAMPP *Control Panel* v3.1.0.3.1.0 merupakan sebuah *software web server apache* yang didalamnya sudah tersedia *database server mysql* dan *support php programmin*g. XAMPP merupakan *software* yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di *Linux* dan *Windows.*

2.6.6 StarUML

StarUML adalah sebuah proyek open source untuk mengembangkan cepat, fleksibel, extensible, featureful, dan bebas-tersedia UML / platform MDA berjalan pada platform Win32.Tujuan dari proyek StarUML adalah untuk membangun sebuah alat pemodelan perangkat lunak dan juga platform yang menarik adalah pengganti alat UML komersial seperti Rational Rose, StarUML.

2.6.7 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal, kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. Selain itu, ia bersifat *Open source* (*user* tidak perlu membayar untuk menggunakannya) pada berbagai *platform* (kecuali untuk jenis *enterprise*, yang bersifat komersial).

2.6.8 UML (*Unified Modeling Language*)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah sebuah bahasa untuk menentukan, visualisasi, kontruksi, dan mendokumentasikan *artifact* (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses pembuatan perangkat lunak. *Artifact* dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya.

2.6.9 Adobe Photoshop CS3

Salah satu aplikasi perangkat lunak editor gambar buatan Adobe Systems yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek, atau biasa disebut *layer style*. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan, Photoshop Selain memiliki fitur yang mudah untuk di pahami, photoshop juga memiliki beberapa unggulan fitur yang mampu bekerja maksimal, hingga mensupport beberapa file.

Photoshop mengkhususkan dirinya sebagai perangkat lunak untuk mengedit gambar dalam format BITMAP. Oleh karena itu Photoshop seringkali digunakan oleh para fotografer karena foto adalah salah satu gambar dengan format BITMAP. Saat ini Photoshop merupakan perangkat lunak terbaik di kelasnya. ‘Hampir’ tidak ada tandingannya.