



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Pengertian Komputer

Erzha (2014:7), “Komputer adalah suatu alat untuk pengolah informasi sesuai prosedur yang telah dirumuskan”.

Asropudin (2013:19) “Komputer adalah alat bantu pemrosesan data secara elektronik dan cara pemrosesan datanya berdasarkan urutan instruksi atau program yang tersimpan dalam memori masing-masing program”.

2.1.2. Konsep Dasar Sistem

2.1.2.1. Pengertian Sistem

Sutabri (2012:15), “Sistem merupakan sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.”

Kristanto (2008:1), “Sistem merupakan jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.”

2.1.2.2. Karakteristik Sistem

Sutabri (2012:13) menjelaskan tentang karakteristik sistem sebagai berikut: Karakteristik sistem merupakan sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut:

- 1. Komponen Sistem (Components)**

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan.

- 2. Batasan Sistem (Boundary)**



Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan Luar Sistem (Environment)

Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem.

4. Penghubung Sistem (Interface)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau interface.

5. Masukan Sistem (Input)

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (maintenance input) dan sinyal (signal input).

6. Keluaran Sistem (Output)

Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

7. Pengolah Sistem (Process)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (Objective)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya.

2.1.2.3. Klasifikasi Sistem

Sutabri (2012:15) menjelaskan bahwa sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya sebagai berikut:

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sedangkan, sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia. Sedangkan, sistem buatan manusia adalah sistem yang



melibatkan hubungan manusia dengan mesin, yang disebut dengan *human machine system*.

3. Sistem Deterministik dan Sistem Probabilistik

Sistem deterministik adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi. Sedangkan, sistem probabilistik adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem Terbuka dan Sistem Tertutup

Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya yang menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya. Sedangkan, sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya.

2.1.2.4. Tahap-tahap Pengembangan Sistem

Sutabri (2012:59) menjelaskan tahap-tahap dalam pengembangan sistem adalah sebagai berikut:

1. Tahap Investigasi Sistem

Manfaat dari fase penyelidikan ini adalah untuk menentukan masalah-masalah atau kebutuhan yang timbul. Hal itu memerlukan pengembangan sistem secara menyeluruh atautkah ada usaha lain yang dapat dilakukan untuk memecahkannya. Salah satu alternatif jawabannya mungkin saja merupakan suatu keputusan untuk tidak melakukan perubahan apapun terhadap sistem yang berjalan. Dengan kata lain sistem yang ada tetap berjalan tanpa perlu perubahan maupun pembangunan sistem yang baru. Hal ini dapat terjadi karena kebutuhan itu tidak dapat diimplementasikan atau ditangguhkan pelaksanaannya untuk suatu kurun waktu tertentu. Alternatif lainnya mungkin hanya diperlukan perbaikan-perbaikan pada sistem tanpa harus menggantinya.

2. Tahap Analisa Sistem

Tahap analisis bertitik tolak pada kegiatan-kegiatan dan tugas-tugas dimana sistem yang sedang berjalan dipelajari lebih mendalam, konsepsi, dan usulan dibuat untuk menjadi landasan bagi sistem yang baru yang akan dibangun. Pada akhir tahap ini separuh kegiatan dari usaha pengembangan sistem



informasi telah diselesaikan. Salah satu tujuan terpenting pada tahap ini adalah untuk mendefinisikan sistem berjalan.

3. Tahap Desain Sistem

Pada tahap ini sebagian besar kegiatan yang berorientasi ke komputer dilaksanakan. Spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang telah disusun pada tahap sebelumnya ditinjau kembali dan disempurnakan. Rencana pembuatan program dilaksanakan dan juga dilakukan testing programnya. Latihan bagi para pemakai sistem dimulai.

Pada akhirnya dengan partisipasi penuh dari pemakai sistem, dilakukan tes sistem secara menyeluruh. Apabila pemakai sistem telah puas melihat hasil testing yang dilakukan tes maka *steering committee* dimintai persetujuannya untuk tahap selanjutnya.

4. Tahap Implementasi Sistem

Tahap ini adalah prosedur yang dilakukan untuk menyelesaikan desain sistem yang ada dalam dokumen sistem yang disetujui dan menguji, menginstall dan memulai penggunaan sistem baru atau sistem yang diperbaiki. Tujuan tahap implementasi ini adalah untuk menyelesaikan sistem yang sudah disetujui, menguji serta mendokumentasikan program-program dan prosedur yang diperlukan, memastikan bahwa personel yang terlibat dapat mengoperasikan sistem baru, dan memastikan bahwa konversi sistem lama ke sistem yang baru dapat berjalan secara baik dan benar.

5. Tahap Pemeliharaan Sistem

Disarankan adanya dua tahap *review* yang harus dilaksanakan. Pertama kali tidak terlalu lama setelah penerapan sistem, dimana tim proyek ada dan masing-masing anggota masih memiliki ingatan yang segar akan sistem yang mereka buat. *Review* berikutnya dapat dilakukan kira-kira setelah enam bulan berjalan. Tujuannya adalah untuk meyakinkan apakah sistem tersebut berjalan sesuai dengan tujuan semula dan apakah masih ada perbaikan atau penyempurnaan yang harus dilakukan. Selain itu tahap ini juga merupakan



bentuk evaluasi untuk memantau supaya sistem informasi yang dioperasikan dapat berjalan secara optimal dan sesuai dengan harapan pemakai ataupun organisasi yang menggunakan sistem tersebut. Selanjutnya setiap tahun, organisasi tersebut menggunakan 10%-25% dari biaya sistem awal untuk memelihara sistem tersebut. Tujuan dari proses pemeliharaan sistem ini adalah untuk melakukan evaluasi sistem secara cepat dan efisien, menyempurnakan proses pemeliharaan sistem dengan selalu menganalisis kebutuhan informasi yang dihasilkan sistem tersebut dan meminimalkan gangguan kontrol dan gangguan operasi yang disebabkan oleh proses pemeliharaan sistem.

2.1.3. Pengertian Basis Data (*Database*)

Rosa dan Shalahuddin (2014:43), “Basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat”.

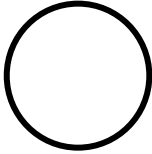
Hidayatullah dan Kawistara (2014:147), “Basis data adalah himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah”.

2.2. Teori Khusus

2.2.1. Data Flow Diagram (*DFD*)

Rosa dan Shalahuddin (2014:70), “*DFD (Data Flow Diagram)* adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi data informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*)”. *DFD (Data Flow Diagram)* dapat digunakan untuk merepresentasikan sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraks”.

Tabel 2.1 Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

No	Simbol	Keterangan
1.		Proses atau fungsi atau prosedur. Pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi ini yang menjadi fungsi di dalam kode program.

Lanjutan **Tabel 2.1** Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

2.		File atau Basis Data. File inilah yang menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan.
3.		Entity luar, merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem.
4.		Aliran Data, merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>).

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014:71)

Sutabri (2012:120), langkah-langkah dalam membuat *Data Flow Diagram* dibagi menjadi 3 (tiga) tahap atau tingkatan konstruksi DFD, yaitu sebagai berikut:

1. Diagram Konteks

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum dari keseluruhan sistem yang ada.

2. Diagram Nol

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan tahapan proses yang ada di dalam diagram konteks, yang penjabarannya lebih terperinci.

3. Diagram *Detail*

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan arus data secara lebih mendetail lagi dari tahapan proses yang ada di dalam diagram konteks.

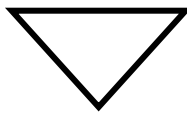


2.2.2. Pengertian Blockchart

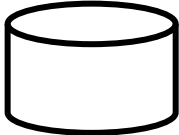
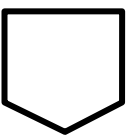
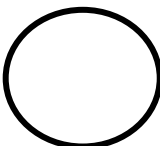
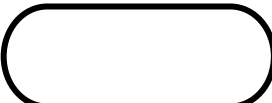
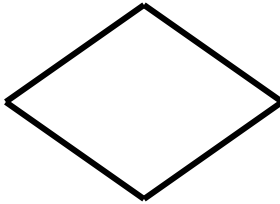
Kristanto (2008:68), menarik kesimpulan sebagai berikut : *Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *blockchart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

Adapun simbol- simbol yang sering digunakan dalam *blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini :

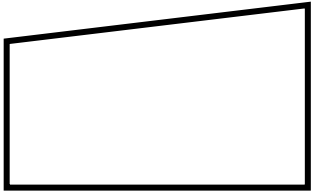
Tabel 2.2 Simbol-simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Suatu simbol yang digunakan dalam menandakan suatu dokumen.
2.		Suatu simbol yang digunakan dalam menandakan Multi Dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku atau benda atau berkas atau cetakan.
3.		Suatu simbol yang digunakan dalam bentuk proses yang dilakukan secara manual.
4.		Suatu simbol yang digunakan dalam proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik.
5.		Suatu simbol yang menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual).

Lanjutan **Tabel 2.2** Simbol-simbol *Block Chart*

6.		Suatu simbol yang digunakan dalam data penyimpanan (<i>data storage</i>).
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktifitas fisik.
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain.
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.
10.		Suatu simbol terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran.
11.		Suatu simbol yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

Lanjutan **Tabel 2.2** Simbol-simbol *Block Chart*

12.		Suatu simbol yang diartikan sebagai layar peraga (<i>monitor</i>).
13.		Suatu simbol yang digunakan sebagai Pemasukan data secara manual.

Sumber : Kristanto (2008:75)

2.2.3. Pengertian *Flowchart*

Utami dan Rarahjo (2014: 22), “*Flowchart* (bagan alir) merupakan representasi secara grafik dari suatu algoritma atau prosedur untuk menyelesaikan suatu masalah”.

Kadir (2014:18) menjelaskan simbol-simbol yang ada dalam diagram alir, yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Terminal, Tanda yang menyatakan awal atau akhir diagram alir. Tulisan yang diletakkan di dalamnya bisa berupa “Mulai” atau “Selesai”.
2.		Proses, Tanda yang menyatakan suatu proses atau perhitungan. Umum digunakan untuk menyatakan pemberian nilai ke suatu variabel.

Lanjutan **Tabel 2.3** Simbol-simbol *Flowchart*

3.		<i>Input/Output</i> , Tanda yang menyatakan operasi masukan (membaca dari keyboard) atau keluaran (menampilkan informasi ke layar).
4.		<i>Decision</i> , Tanda yang digunakan sebagai pengambilan keputusan. Didalamnya berisi suatu kondisi yang bisa bernilai Ya atau tidak.
5.		<i>Decision</i> , Menyatakan arah aliran pemrosesan
6.		Berfungsi sebagai tanda penghubung yang menyatakan arah aliran pemrosesan. Pada contoh disamping, dua aliran menuju ke satu aliran. Namun, seringkali gambar lingkaran tidak disertakan.

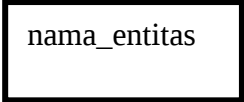
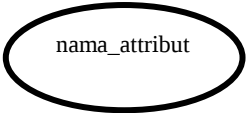
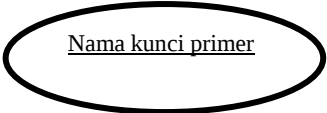
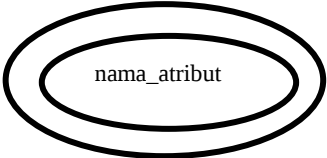
Sumber: Kadir (2014:18)

2.2.4. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

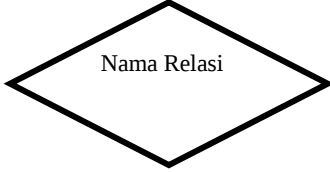
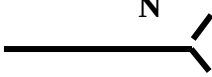
Rosa dan Shalahudin (2014:50), “*Entity Relationship Diagram (ERD)* digunakan untuk pemodelan basis data relasional. *ERD* memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi *Chen* (dikembangkan oleh *Peter Chen*), *Barker* (dikembangkan oleh *Richard Barker*, *Ian Palmer*, *Harry Ellis*), notasi *Crow’s Foot*, dan beberapa notasi lain”. Berikut adalah simbol simbol yang digunakan pada *ERD* dengan notasi *Chen*:



Tabel 2.4. Simbol-simbol *ERD*

No	Simbol	Keterangan
1.	Entitas /entity 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.
2.	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3.	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama).
4.	Atribut multivaluer/multivalued 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.

Lanjutan **Tabel 2.4** Simbol-simbol pada *ERD*

No	Simbol	Keterangan
5.		<i>Relationship</i> keterhubungan atau keterkaitan antara satu <i>entitas</i> dengan satu atau lebih <i>entitas</i> lain.
6.		Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan one to many menghubungkan entitas A dengan entitas B.

Sumber: Rosa dan Shalahudin (2014:51)

2.2.5. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Rosa dan Shalahudin (2014:73), “Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum”.

Kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.5 Simbol-simbol Kamus Data

No.	Simbol	Keterangan
1.	=	Disusun atau terdiri dari
2.	+	Dan
3.	[]	Baik...atau...

Lanjutan **Tabel 2.5** Simbol-simbol Kamus Data

4.	{ } ⁿ	N kali diulang/bernilai banyak
5.	()	Data Opsional
6.	*...*	Batas Komentar

Sumber: Rosa dan Shalahudin (2014:74)

2.3. Pengertian-Pengertian Judul

2.3.1. Pengertian Aplikasi

Asropudin (2013:6), “Aplikasi (*application*) adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu”.

Sutabri (2012:147), “Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya”.

2.3.2. Pengertian Data

Asropudin (2013:22), “Data adalah kumpulan dari angka-angka maupun karakter-karakter yang tidak memiliki arti yang dapat diolah sehingga menghasilkan informasi”.

Sutabri (2012:22), “Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian serta merupakan suatu kesatuan yang nyata, dan merupakan bentuk yang masih mentah sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu model untuk menghasilkan informasi”.

2.3.3. Pengertian Pengolahan Data

Hutahaeen (2014:8), menjelaskan tentang pengolahan data menurut George R.Terry yaitu “Pengolahan data adalah serangkaian operasi atas informasi yang direncanakan guna mencapai tujuan atau hasil yang diinginkan”.

Kristanto (2008:8), “Pengolahan Data merupakan waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan”.



2.3.4. Pengertian Pemesanan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), “Pemesanan adalah proses, perbuatan, cara memesan atau memesankan”.

Pemesanan merupakan suatu proses pembelian dimana barang yang akan dibeli harus dipesan terlebih dahulu sebelum sampai ke kita.

(<http://doc.katalisindonesia.com/display/PRO/Pemesanan>, diakses tanggal 2 Juni 2015)

2.3.5. Pengertian Promosi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), “Promosi adalah pengenalan dalam rangka memajukan usaha atau dagang”.

Promosi adalah upaya untuk memberitahukan atau menawarkan produk atau jasa pada dengan tujuan menarik calon konsumen untuk membeli atau mengkonsumsinya.

(<http://id.wikipedia.org/wiki/Promosi> diakses tanggal 2 Juni 2015)

2.3.6. Pengertian Pernikahan

Undang-Undang Nomor 1 Th 1974 Bab 1, “Pernikahan adalah ikatan lahir bathin antara seorang pria dan seorang wanita sebagai suami isteri dengan tujuan membentuk keluarga (rumah tangga) yang bahagia dan kekal berdasarkan Ketuhanan Yang Maha Esa”.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), “Pernikahan adalah ikatan (akad) perkawinan yg dilakukan sesuai dengan ketentuan hukum dan ajaran agama”.

2.3.7. Pengertian Aplikasi pemesanan dan Promosi Paket Pernikahan Berbasis android pada PT Afzarki Indoboga Palembang

Aplikasi pemesanan dan promosi paket pernikahan Berbasis *Android* pada PT Afzarki Indoboga Palembang adalah suatu aplikasi yang dipergunakan untuk dapat dipergunakan dalam memesan dan sebagai media promosi paket pernikahan yang dimiliki oleh PT Afzarki Indoboga Palembang dengan menggunakan



perangkat *mobile* yang memudahkan bagi penggunaanya tanpa perlu mengaksesnya melalui perangkat *personal computer*.

2.4. Teori Program

2.4.1. Mengenal Tentang Android

2.4.1.1. Pengertian Android

Salbino (2014:7), “android merupakan sistem operasi berbasis Linux yang bersifat terbuka (*Open Source*) dan dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti *smartphone* dan komputer tablet”.

Tampilan android didasarkan pada manipulasi langsung, menggunakan masukan sentuhan yang serupa dengan tindakan didunia nyata, seperti menggesek, mengetuk, mencubit, dan membalikkan cubitn untuk memanipulasi objek dilayar.

2.4.1.2. Sejarah Android

Salbino (2014:8), “Pada bulan Oktober 2003 Android, Inc. didirikan di Palo Alto, California, oleh Andy Rubin (pendiri *Danger*), Rick Miner (pendiri Wildfire Communication, Inc.), Nick Sean (mantan VP T-Mobile), dan Chris White (kepala desain dan pengembangan antarmuka WebTV) untuk mengembangkan perangkat *smartphone* yang lebih sadar akan lokasi dan preferensinya. Awal tujuan pengembangan android yaitu untuk mengembangkan sebuah sistem operasi canggih yang ditujukan untuk kamera digital namun pasar *smartphone* untuk menyaingi Symbian dan Windows Mobile (iPhoe Aple belum dirilis saat itu). Android Inc. dioperasikan secara diam-diam, hanya para pengembang sedang menciptakan sebuah perangkat lunak untuk *smartphone*. Pada tahun yang sama, Rubin kehabisan uang. Steve Periman, seorang teman dekat Rubin, meminjaminya \$10.000 tunai dan menolak tawaran saham di perusahaan.

Google mengakuisisi Android Inc. pada tanggal 17 Agustus 2005, menjadikannya sebagai anak perusahaan yang sepenuhnya dimiliki Google. Pendiri Android Inc. seperti Rubin, Miner dan White tetap bekerja di perusahaan setelah diakuisisi oleh Google. Di Gogle, tim yang dipimpin oleh Rubin mulai mengembangkan platform *smartphone* menggunakan karnel linux. Google



memasarkan platform tersebut kepada produsen perangkat seluler dan operator nirkabel, dengan janji bahwa mereka menyediakan sistem yang fleksibel dan bias diperbarui. Google telah menyeleksi beberapa mitra perusahaan perangkat lunak dan perangkat keras, serta mengisyaratkan kepada operator seluler bahwa kerja sama ini terbuka bagi siapapun yang ingin berpartisipasi.

Pada tanggal 5 November 2007, Open Handset Alliance (OHA) didirikan, OHA bertujuan untuk mengembangkan standard terbuka bagi perangkat seluler. Saat itu, Android diresmikan sebagai produk pertamanya; sebuah platform perangkat seluler yang menggunakan kernel Linux versi 2.6. Telepon seluler komersial pertama yang menggunakan sistem operasi Android adalah HTC Dream, yang diluncurkan pada 22 Oktober 2008.

Pada tahun 2010, Google merilis seri Nexus; perangkat smartphone dan tablet dengan OS Android yang diproduksi oleh HTC, LG, dan Samsung. HTC bekerjasama dengan Google dalam merilis produk smartphone Nexus pertama, yakni Nexus One. Seri ini telah diperbaharui dengan perangkat yang lebih baru, misalnya telepon pintar Nexus 4 dan tablet Nexus 10 yang diperbaharui oleh LG dan Samsung. Pada 15 Oktober 2014, Google mengumumkan Nexus 6 dan Nexus 10 yang diproduksi oleh Motorola dan HTC. Pada 13 Maret 2013, Larry Page memberitahukan dalam postingan blognya bahwa Andy Rubin telah pindah dari divisi android untuk mengerjakan proyek-proyek baru di Google. Ia digantikan oleh Sundar Pichai, yang sebelumnya menjabat sebagai kepala divisi Google Chore, yang mengembangkan Chrome OS.

Sejak tahun 2008, Android terus melakukan sejumlah pembaruan untuk meningkatkan kinerja sistem operasi. Setiap versi utama meningkatkan kinerja sistem operasi. Setiap versi utama yang dirilis dinamakan secara alfabeta berdasarkan nama-nama makanan pencuci mulut atau cemilan bergula; misalnya, versi 1.5 bernama Cupcake, yang kemudian diikuti oleh 1.6 Donut. Versi terbaru adalah 5.0 Lollipop, yang dirilis pada 15 Oktober 2014”.



2.4.1.3 Jenis-Jenis Android

Awal sistem android yang dirilis yaitu Android beta pada bulan November 2007. Sedangkan versi komersial pertama, Android 1.0, dirilis pada September 2008. Sejak April 2009, versi Android yang dikembangkan diberi kode nama yang berdasarkan makanan pencuci mulut dan makanan manis. Tiap versi dirilis sesuai urutan alfabet, yakni:

Tabel 2.6 Jenis-jenis Android

Versi	Nama
1.5	Cupcake
1.6	Donut
2.0 – 2.1	Eclair
2.2 – 2.2.3	Proyo
2.3 – 2.3.7	Gingerbread
3.0 – 3..2.6	Honeycomb
4.0 – 4.0.0	Ice Cream Sandwich
4.1 – 4.3	Jelly Bean
4.4+	Kitkat

Sumber: Salbino (2014:15)

Pembaruan terbaru versi Android adalah Lollipop 5.0, dirilis pada 3 November 2014.

2.4.2. Sekilas Tentang *Hypertext Preprocessor (PHP)*

2.4.2.1. Pengertian PHP

Komputer (2014:76), PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses dan mengolah data secara dinamis. Jadi, PHP dapat dikatakan sebagai *server-side embedded script language*, artinya sintaks-sintaks dan perintah program yang ditulis akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi dapat disertakan pada halaman HTML biasa.

Buana (2014: 1), “PHP merupakan bahasa pemrograman yang paling sering digunakan oleh programming web karena merupakan bahasa pemrograman



opensource, sehingga para *programming* tidak perlu membeli lisensi untuk membuat aplikasi web”.

Kristanto (2010:9), “PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah web dan bisa digunakan pada HTML”.

2.4.2.2. Skrip *PHP*

Kristanto (2010:24) Terdapat beberapa cara dalam penyisipan kode PHP pada halaman HTML. Cara-caranya adalah sebagai berikut:

1. Cara Pertama

Cara ini biasanya digunakan untuk penulisan pada text editor yang tidak mengenali script PHP. Penulisannya adalah sebagai berikut:

```
<?script language="php">
```

```
..... script php ....
```

```
</script>
```

2. Cara Kedua

Cara ini biasanya digunakan untuk format dokumen XML. Penulisannya adalah sebagai berikut:

```
<? php
```

```
..... script php ....
```

```
?>
```

3. Cara Ketiga

Cara ini biasanya digunakan untuk format dokumen HTML. Penulisannya adalah sebagai berikut:

```
<?
```

```
..... script php ....
```

```
?>
```



2.4.3. Sekilas Tentang *My Structure Query Language (MySQL)*

2.4.3.1. Pengertian *MySQL*

Komputer (2014:73), “MySQL merupakan sistem manajemen *database* yang bersifat *relational*. Artinya, data yang dikelola dalam *database* akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi jauh lebih cepat”.

Pratama (2010:10), “MySQL adalah suatu sistem manajemen basis data relasional (RDBMS-*Relational Database Management System*) yang mampu bekerja dengan cepat, kokoh, dan mudah digunakan”.

2.4.3.2. Fungsi-Fungsi *MySQL*

Buana (2014:93), menjelaskan tentang sejumlah fungsi yang berawalan *mysql_* yang digunakan untuk mengakses database server *MySQL* sebagai berikut:

Tabel 2.7 Fungsi-Fungsi *MySQL*

No	Nama Fungsi	Kegunaan
1	<i>mysql_connect()</i>	Membuka koneksi ke server <i>MySQL</i>
2	<i>mysql_quit()</i>	Memutuskan koneksi dengan <i>MySQL</i>
3	<i>mysql_create_db()</i>	Membuat database <i>MySQL</i>
4	<i>mysql_drop_db()</i>	Menghapus database <i>MySQL</i>
5	<i>mysql_use()</i>	Memanggil database yang sudah ada
6	<i>mysql_query()</i>	Menjalankan query atau perintah <i>MySQL</i>
7	<i>mysql_create_table()</i>	Membuat tabel <i>MySQL</i>
8	<i>mysql_describe()</i>	Mengecek tabel
9	<i>mysql_drop_table()</i>	Menghapus tabel <i>MySQL</i>
10	<i>mysql_alter()</i>	Mengubah struktur table <i>MySQL</i>
11	<i>mysql_add()</i>	Menambah kolom baru pada table
12	<i>mysql_change()</i>	Mengubah urutan posisi kolom pada tabel
13	<i>mysql_insert()</i>	Menambah data table
14	<i>mysql_update()</i>	Mengubah isi data tabel
15	<i>mysql_select</i>	Menampilkan data pada table yang sudah dibuat

Sumber: Buana (2014:93)



2.4.4. Sekilas Tentang Eclipse

2.4.4.1. Pengertian Eclipse

Komputer (2013:37), "Eclipse merupakan sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan disemua platform (*platform independent*)".

Kadir (2013:5), "Eclipse merupakan perangkat pengembangan aplikasi yang tergolong sebagai IDE (*Integrated Development Environment*) karena menyediakan berbagai fasilitas untuk pembuatan aplikasi".

2.4.4.2. Sifat Eclipse

Komputer (2013:2), terdapat beberapa sifat dari Eclipse yaitu sebagai berikut:

1. Multi-platform: Target sistem operasi Eclipse adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX, dan Mac OS X.
2. Multi-language: Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, namun Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan sebagainya.
3. Multi-Role: selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, Eclipse pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, pengembangan web, dan sebagainya.

2.4.4.3. Sejarah Eclipse

Komputer (2013:2), pada awalnya Eclipse dikembangkan oleh IBM untuk menggantikan perangkat lunak IBM Visual Age for Java 4.0. Produk Eclipse ini diluncurkan oleh IBM pada tanggal 5 November 2001. IBM menginvestasikan US\$ 40 juta untuk pengembangannya. Sejak 5 November 2001, konsorsium Eclipse Foundation mengambil alih pengembangan Eclipse lebih lanjut.

Sejak versi 3.0, pada dasarnya eclipse merupakan sebuah kernel yang sangat bergantung kepada plug-in untuk melakukan aksinya. Fitur-fitur di dalam Eclipse sebenarnya adalah fungsi dari plug-in yang sudah diinstal. Sejak tahun 2006,



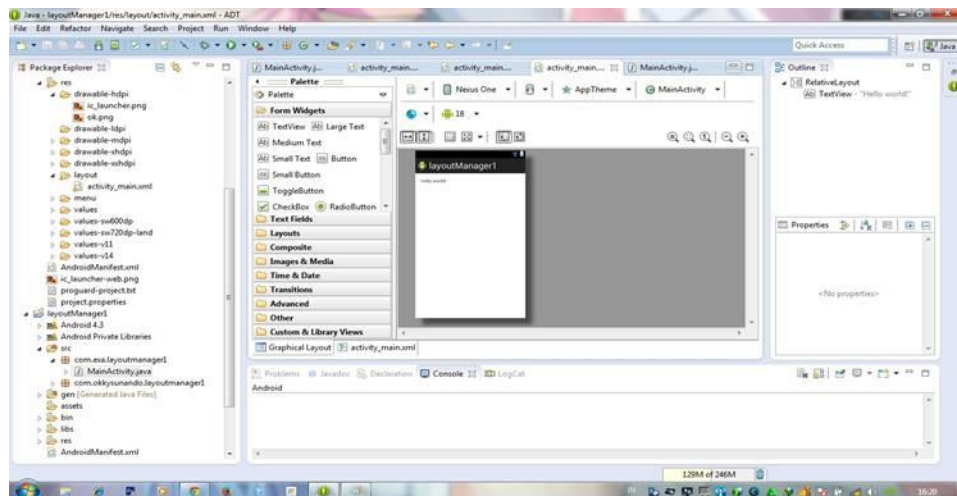
Eclipse Foundation telah meluncurkan Eclipse secara rutin dan simultan yang dikenal dengan nama Simultaneous Release. Tujuan dari sistem ini adalah menyediakan distribusi Eclipse dengan fitur-fitur dan versi yang terstandarisasi. adapun versi rilis Eclipse yang sudah ada, yaitu:

Tabel 2.8 Versi Eclipse yang sudah release

Nama Kode	Tanggal	Versi Platform
N/A	21 Juni 2004	3.0
N/A	28 Juni 2005	3.1
Calisto	30 Juni 2006	3.2
Europa	29 Juni 2007	3.3
Galileo	29 Juni 2008	3.4
Ganymede	29 Juni 2009	3.5
Helios	29 Juni 2010	3.6
Indigo	29 Juni 2011	3.7
Juno	29 Juni 2012	4.2
Kepler	26 Juni 2013	4.3

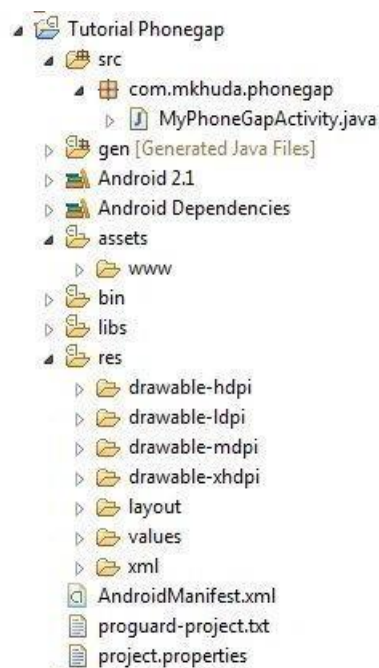
2.4.4.3. Komponen-Komponen pada Eclipse

Komputer (2013:26), *Eclipse* memiliki lingkup yang cukup luas dan umumnya dipergunakan untuk pembuatan project berbasis sistem dan mobile. Lingkungan kerja *Eclipse* atau biasa disebut *workspace* meliputi area-area standart seperti direktori untuk *project* atau *project explorer*, *menu* atau *toolbar*, *area editor*, dan juga *console debugging*. Sebuah *project* atau proyek memiliki banyak komponen yang dapat dilihat di *Package Explorer*.



Gambar 2.1 Tampilan awal dari Eclipse

Sebuah *folder project Eclipse* yang dipergunakan untuk pengembangan aplikasi Android, di dalamnya kita akan mendapati beberapa *library*, *folder* dan *file* pendukung lainnya. Berikut adalah paket *file* dan *folder* tersebut yaitu:



Gambar 2.2 Paket file dan folder Project Aplikasi

1. Folder Src

Folder *src* memiliki fungsi sebagai tempat utama yang di dalamnya terdapat file-file *activity* bertipe *java programming*.



2. Folder Gen

Folder gen adalah file yang berisi file yang di *generate* oleh komputer dan di dalamnya terdapat file R.Java

3. Android 2.1 dan Android Dependencies

Folder android 2.1 yang terletak di dalam *project* utama merupakan sebuah *library* yang dihasilkan pada saat melakukan konfigurasi.

4. Folder Assets

Folder *assets* memiliki fungsi yaitu sebagai wadah paket yang akan di include ke aplikasi yang tidak memiliki sistem otomatis men-generate ID untuk konten-konten yang terletak di dalam *assets*.

5. Folder Bin

Folder *bin* terdapat file .APK (*Android Package*) yang dapat langsung di *copy* ke tempat lain dan siap pakai. File .APK ini terbentuk otomatis saat proses kompilasi berjalan sukses.

6. Folder libs

Folder *libs* berisi *file* berbentuk JAR biasanya dipakai sebagai tempat *library* untuk fitur tambahan aplikasi.

7. Folder Res

Folder *res* berisi sebagai resource atau sumber-sumber untuk aplikasi seperti icon, splash, screen, maupun string-string pendukung aplikasi.

8. Android Manifest.xml

File android Manifest.xml berisi data dari mana *icon* dan label dari proyek berasal.

9. Project.properties

File *project.properties* merupakan file yang berisikan info mengenai properties dari proyek yang terdapat di dalamnya.