

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Perangkat Lunak**

Komputer merupakan mesin yang memproses fakta atau data menjadi informasi. Komputer di gunakan orang untuk meningkatkan hasil kerja dan memecahkan berbagai masalah. Yang menjadi pemroses data atau pemecah masalah itu adalah perangkat lunak. Perangkat lunak adalah Perintah (program komputer) yang bila di eksekusi memberikan fungsi dan unjuk kerja seperti yang di inginkan. Struktur data yang memungkinkan program memanipulasi informasi secara proporsional, dan Dokumen yang menggambarkan operasi dan kegunaan program. Tidak ada lagi definisi yang lebih lengkap yang dapat ditawarkan, tetapi kita membutuhkan lebih dari sekedar definisi formal.

Menurut Roger S (2002:10) mendefinisikan perangkat lunak sebagai berikut “Perintah program komputer yang bila di eksekusi memberikan fungsi dan unjuk kerja seperti yang di inginkan.” Menurut Melwin (2007:22) definisi dari perangkat lunak adalah “Berfungsi sebagai pengatur aktivitas kerja komputer dan semua intruksi yang mengarah pada sistem komputer. Perangkat lunak menjembatani interaksi user dengan computer yang hanya memahami bahasa mesin.”

##### **2.1.1 Fungsi dan Manfaat Perangkat Lunak**

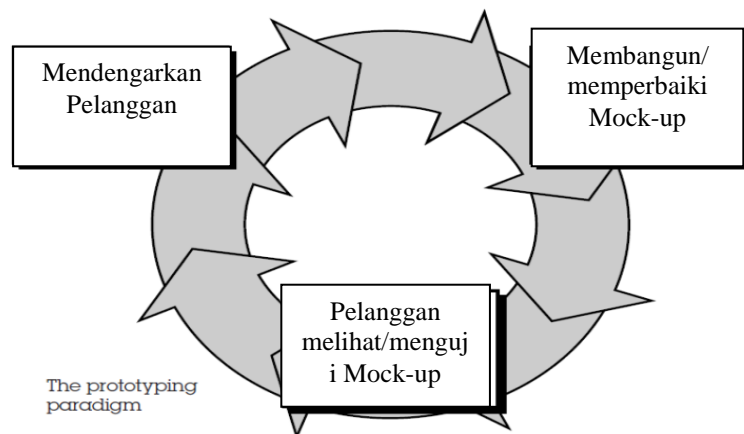
Daryanto (2013, p.8) mendefinisikan, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa). Menurut Hamalik yang dikutip Azhar Arsyad (2002:15) mengemukakan bahwa “Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa”. Secara umum manfaat yang dapat diperoleh adalah proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak membosankan, lebih interaktif, dan dapat meningkatkan kualitas belajar seseorang.

## 2.2 Perancangan Sistem

Kristanto (2008 : p.61) menguraikan Perancangan sistem merupakan tahap selanjutnya setelah analisa sistem, mendapatkan gambaran dengan jelas tentang apa yang dikerjakan pada analisa sistem, maka dilanjutkan dengan memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Perancangan sistem adalah suatu fase dimana diperlukan suatu keahlian perancangan untuk elemen-elemen komputer yang akan menggunakan sistem yaitu pemilihan peralatan dan program komputer untuk sistem yang baru.

### 2.2.1 Model *Prototype*

Menurut Mohammad Dastbaz (2002,p118) menyatakan bahwa Model Prototype dimulai dengan pengumpulan kebutuhan,pengembang bertema dengan pengguna dan mengidentifikasikan subjektif keharusan dari perangkat lunak, selanjutnya mengidentifikasi segala kebutuhan yang di ketahui secara garis besar dimana definisi-definisi lebih jauh merupakan keharusan, kemudian di lakukan perancangan kilat, lalu di ahiri dengan evaluasi prototype yang dapat dilihat pada gambar 2.1:



Gambar 2.1 Model Prototype (<http://repository.widyatama.ac.id/>)

Tahap-tahap rekayasa software dalam prototype model pada gambar 2.1 diatas adalah sebagai berikut:

### 1. Pengumpulan kebutuhan

Developer dan klien bertemu untuk menentukan tujuan umum, kebutuhan yang di ketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan berikutnya. Detail kebutuhan mungkin tidak di bicarakan disini, pada awal pengumpulan keutuhan.

Selanjutnya peneliti akan melakukan analisis terhadap data apa saja yang dibutuhkan, seperti analisi terhadap system yang berjalan, analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan perangkat keras, dan analisis kebutuhan materi pembelajaran.

### 2. Perancangan

Preancangan di lakukan dengan cepat dan rancangan mewakili semua aspek software yang di ketahui, dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan prototype. Dalam tahap ini peneliti akan membangun sebuah prototype yang dirancang kembali dimana masalah-masalah tersebut di selesaikan.

### 3. Evaluasi Prototype

Pada tahap ini calon pengguna mengevaluasi prototype yang di buat dan di gunakan untuk memperjelas kebutuhan software. Software yang sudah jadi di jalankan dan akan di lakukan perbaikan apabila kurang memuaskan. Perbaikan termasuk dalam mmemperbaiki kesalahan, kerusakan yang tidak di temukan pada langkah sebelumnya.

Kelebihan Prototype Model adalah:

1. *End User* dapat berpartisipasi aktif.
2. Penentuan kebutuhan lebih mudah diwujudkan.
3. Mempersingkat waktu pengembangan software.

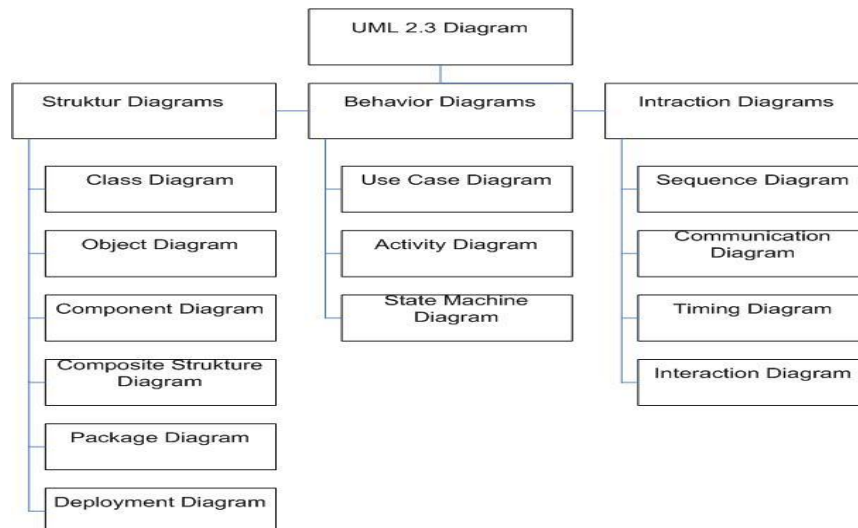
Kekurangan Prototype Model adalah:

1. Proses analisis dan pernacangan terlalu singkat.
2. Mengesampingkan alternative pemecahan masalah.
3. Biasanya kurang fleksibel dalam menghadapi perubahan.

4. Prototype yang di hasilkan tidak selamanya mudah dirubah.
5. Prototype terlalu cepat selesai.

### 2.2.2 UML (*Unified Modeling Language*)

*Unified Modelling Language* (UML) menurut Martin Fowler (2005 : 1) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek (OO). UML merupakan standar yang relatif terbuka yang dikontrol oleh *Object Management Company* (OMG), diagram UML dapat dilihat pada gambar 2.2:



Gambar 2.2 Diagram UML

Berikut penjelasan dari jenis-jenis diagram tersebut antara lain:

1. *Class Diagram*

Menggambarkan struktur sistem dari segi pendefenisian kelas-kelas yang akan di buat untuk membangun sistem

2. *Object Diagram*

Menggambarkan struktur sistem dari segi penanaman objek dan jalannya objek dalam sistem.

3. *Component Diagram*

Menunjukkan organisasi dan ketergantungan di antara kumpulan kompoen dalam sebuah sistem.

4. *Composite Structure Diagram*

Menggambarkan struktur dari bagian – bagian yang saling terhubung maupun mendeskripsikan struktur pada saat berjalan (*runtime*) dari *instance* yang saling terhubung.

5. *Package Diagram*

Menyediakan cara mengumpulkan elemen-elemen yang saling terkait dalam diagram UML.

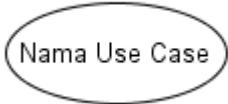
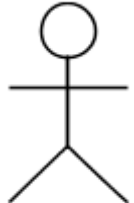
6. *Deployment Diagram*

Menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi.

7. *Use Case Diagram*

Pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan di buat dapat dilihat pada tabel 2.1:

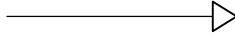
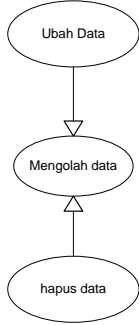
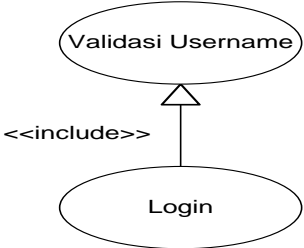
Tabel 2.1 Simbol-simbol *Usecase Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p data-bbox="384 1167 512 1200"><i>Use Case</i></p> 	<p data-bbox="715 1167 1337 1417">Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i>.</p>
<p data-bbox="384 1447 560 1480">Aktor / <i>Actor</i></p> 	<p data-bbox="715 1447 1337 1805">Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun symbol dari actor adalah gambar orang, tapi actor belum tentu orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama actor.</p>

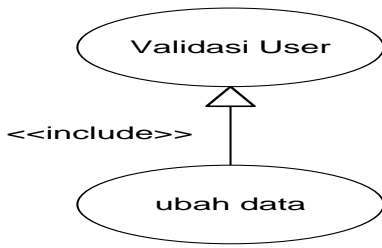
Tabel 2.1(lanjutan)

<p>Asosiasi / <i>Association</i></p> <hr/>	<p>Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan actor</p>
<p>Ekstensi / <i>extend</i></p> <p>«extends»</p> <p>-----&gt;</p>	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan, misalnya</p> <div data-bbox="917 940 1133 1456" style="text-align: center;"> <pre> graph TD     A([Validasi username])     B([Validasi User])     C([Validasi sidik jari])     B -.-&gt; «extends»  A     C -.-&gt; «extends»  B             </pre> </div> <p>arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang ditambahkan; biasanya <i>use case</i> yang menjadi <i>extend</i>-nya merupakan jenis yang sama dengan <i>use case</i> yang menjadi induknya.</p>

Tabel 2.1(lanjutan)

<p>Generalisasi/ <i>generalization</i></p> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi ( umum-khusus ) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi <i>user</i> yang lebih umum dari lainnya, misalnya:</p>  <p>Arah panah mengarah pada use case yang menjadi generalisasinya (umum).</p>
<p>Menggunakan <i>/include/uses</i></p>	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan pada <i>use case</i> ini.</p>
<p>--&lt;&lt;include&gt;&gt;--&gt;</p> <p>&lt;&lt;uses&gt;&gt; →</p>	<p>Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai <i>include</i> di <i>use case</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan, missal pada kasus berikut:</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>2. <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan</li> </ol>


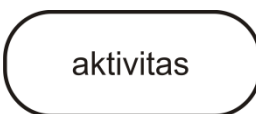
Tabel 2.1(lanjutan)

	<p>apakah <i>use case</i> yang ditambahkan telah dijalankan sebelum <i>use case</i> tambahan dijalankan, missal pada kasus berikut:</p>  <pre> graph BT     UC1(Validasi User)     UC2(ubah data)     UC2 -- "&lt;&lt;include&gt;&gt;" --&gt; UC1     </pre> <p>Kedua interpretasi di atas dapat dianut salah satu atau keduanya tergantung pada pertimbangan dan interpretasi yang dibutuhkan.</p>
--	---

### 8. Activity Diagram

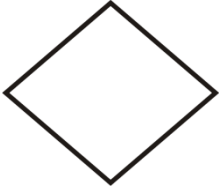


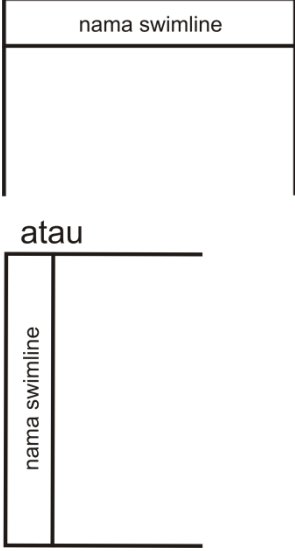
Menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut:

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Activity Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p>Status awal</p> 	<p>Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal</p>
<p>Aktivitas</p> 	<p>Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.</p>



Tabel 2.2(lanjutan)

<p>Percabangan/decision</p> 	<p>Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.</p>
<p>Penggabungan/join</p> 	<p>Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas di gabungkan menjadi satu</p>
<p>Status akhir</p> 	<p>Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir</p>
<p>Swimlane</p>	<p>Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi</p>
	

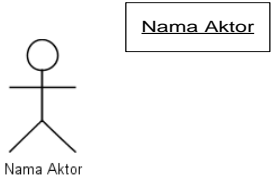
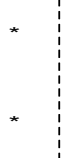
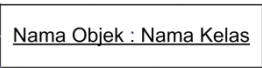

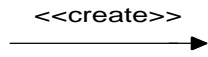
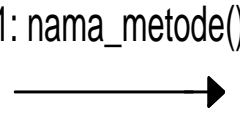

9. *State Machine Diagram*

Di gunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi status dari sebuah mesin atau sistem atau objek.

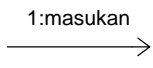
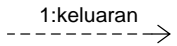
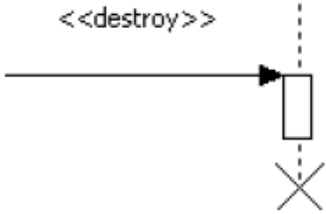
10. *Sequence Diagram*

Menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek dapat dilihat pada tabel 2.3 dibawah ini:

Tabel 2.3 Simbol – simbol *Sequence diagram*

Simbol	Deskripsi
<p>Aktor</p> <p>atau</p> 	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.</p>
<p>Garis hidup / <i>lifeline</i></p> 	<p>Menyatakan kehidupan suatu objek.</p>
<p>Objek</p> 	<p>Menyatakan objek yang berinteraksi pesan</p>
<p>Waktu aktif</p> 	<p>Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan.</p>
<p>Pesan tipe create</p> 	<p>Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.</p>
<p>Pesan tipe call</p> 	<p>Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri,</p>  <p>arah panah mengarah pada objek yang.</p>

Tabel 2.2(lanjutan)

	memiliki operasi/metode, karena ini memanggil operasi/metode maka operasi/metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi
<p>Pesan tipe send</p> 	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/ informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
<p>Pesan tipe return</p> 	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
<p>Pesan tipe destroy</p> 	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada <i>destroy</i> .

11. *Communication Diagram*

Menggambarkan interaksi antar objek /bagian dalam bentuk urutan pengiriman pesan.

12. *Timing Diagram*

Fokus dalam penggambaran terkait batasan waktu

13. *Interaction Overview Diagram*

Menggambarkan sekumpulan urutan aktivitas.

## 2.3 Android

Safaat (2014 : p.3) menguraikan Android merupakan generasi baru platform mobile. Platform yang memberikan pengembang untuk melakukan pengembangan sesuai yang diharapkannya. Sistem operasi yang mendasari android dilisensikan di bawah GNU, General Public Lisensi Versi 2 (GPLv2), yang lebih dikenal dengan istilah *copyleft* lisensi dimana setiap perbaikan pihak ketiga harus terus dibawah syarat (terms). Android di distribusikan dibawah Lisensi Apache Software (ASL/Apache 2), yang memungkinkan untuk distribusi kedua dan seterusnya. Komersialisasi pengembang (produsen handset khususnya) dapat memilih untuk meningkatkan *platform* tanpa harus memberikan perbaikan mereka ke masyarakat *open source*. Sebaliknya, pengembang dapat keuntungan dari perangkat tambahan seperti perbaikan dan mendistribusikan ulang pekerjaan mereka di bawah lisensi apapun yang mereka inginkan. Pengembang aplikasi android diperbolehkan untuk mendistribusikan aplikasi mereka dibawah skema lisensi apapun yang mereka inginkan. Android sebagai *platform mobile* pertama yang lengkap, terbuka dan bebas.

1. Lengkap (*complete platform*) : Para desainer dapat melakukan pendekatan yang komprehensif ketika mereka sedang mengembangkan *platform android*. Android merupakan sistem operasi yang aman dan memungkinkan untuk peluang pengembangan aplikasi.
2. Terbuka (*Open Source Platform*) : Platform android disediakan melalui open source. Pengembangan dapat bebas untuk mengembangkan aplikasi. Android sendiri menggunakan Linux Kernel 2.6.
3. *Free (Free platform)* : Android adalah platform/aplikasi yang bebas untuk developer. Tidak ada lisensi atau biaya royalti untuk dikembangkan pada *platform android*.

### 2.3.1 Versi Android

Supardi (2015 : p.12) telepon pertama yang memakai sistem operasi Android adalah HTC Dream yang dirilis pada tanggal 22 oktober 2008. Beberapa uraian versi android, seperti dibawah ini:

1. Android versi 1.0
2. Android versi 1.1
3. Android versi 1.5 Cupcake
4. Android versi 1.6 Donut
5. Android versi 2.0 Eclair
6. Android versi 2.0.1 Eclair
7. Android versi 2.1 Eclair
8. Android versi 2.2 Froyo
9. Android versi 2.3 Gingerbread
10. Android vsersi 3.0 Honeycomb
11. Android versi 3.1 Honeycomb
12. Android versi 3.2 Honeycomb
13. Android versi 4.0 Ice Cream Sandwich
14. Android versi 4.1 Jelly Bean
15. Android versi 4.4 Kitkat
16. Andrroid versi 5.0 Lollipop
17. Android versi 5.1 Lollipop

## **2.4 Multimedia**

Binanto (2010 : p.02) multimedia adalah kombinasi dari teks, gambar, suara, animasi, dan video yang disampaikan melalui komputer atau alat elektronik lainnya. Binanto et al menjelaskan, multimedia dapat digunakan dalam berbagai bidang. Hal ini karena kekayaan elemen-elemen dan kemudahannya digunakan dalam banyak konten yang bervariasi.

### **2.4.1 Elemen-Elemen Mitimedia**

Elemen-elman dari multimedia adalah sebagai berikut:

#### **a. Teks**

Binanto (2010 : p.28) menguraikan penggunaan teks dalam multimedia bertujuan untuk menyampaikan pesan seluas mungkin dengan teks yang sesedikit mungkin.

#### b. Gambar

Binato (2010 : p.97) menguraikan gambar dapat diasumsikan sebagai *still image* atau gambar diam. Gambar dibagi dalam 2 tipe yaitu bitmap dan vektor.

#### c. Audio

Vaughan (2011 : p.104) menguraikan "*Sound is perhaps the most sensuous element of multimedia. It is meaningful "speech" in any language, from a whisper to a scream*". Bahwa suara atau audio adalah elemen multimedia paling sensual (mempengaruhi indera ketimbang akal). Suara berarti "ucapan" dalam bahasa apapun, dari bisikan hingga teriakan yang dapat didengar manusia.

#### d. Animasi

Vaughan (2011, p. 140) menguraikan, "*Animation makes static presentations come alive. It is visual change over time and can add great power to your multimedia projects*". Hal ini berarti Animasi adalah tindakan membuat sesuatu menjadi hidup. Dengan animasi, serangkaian gambar diubah secara perlahan dan sangat cepat, satu sesudah yang lain sehingga tampak berpadu kedalam ilusi visual gerak.

#### e. Video

Binanto (2010 : p.179) menguraikan video adalah teknologi pemrosesan signal elektronik yang mewakilkan gambar bergerak.

### **2.5 Perangkat Lunak yang Digunakan dalam Membangun Aplikasi**

Dalam pembuatan program dibutuhkan beberapa aplikasi penunjang sesuai dengan kebutuhan, tujuannya untuk memaksimalkan agar program yang dibuat nantinya dapat berjalan dengan baik.

#### **2.5.1 Adobe Dreamweaver CS6**

Dreamweaver CS6 adalah suatu bentuk pemrograman editorweb yang dibuat oleh macromedia dengan alamat website *www.adobe.com*. Dengan menggunakan program ini, seorang programmer web dapat dengan mudah membuat dan mendesain webnya. Dreamweaver selain sebagai editor yang komplet juga dapat

digunakan sebagai animasi sederhana yang berbentuk layer dengan bantuan javascript yang didukungnya. (Nugroho, 2008).

Salah satu kelebihan Dreamweaver adalah ruang kerja Dreamweaver beserta tool yang tersedia dapat digunakan dengan sangat mudah dan cepat sehingga bisa dibangun sebuah website dengan cepat dan tanpa harus melakukan coding. Selain itu, Dreamweaver juga mempunyai integrasi dengan produk Macromedia lainnya. Fungsi coding Dreamweaver tidak hanya mendukung coding HTML, tapi juga CSS (Cascading Style Sheet), javascript, coldfusion, ASP (Active Server Pages), JSP (JavaServer Pages), dan Dreamweaver juga memungkinkan untuk anda membangun website dengan server berbahasa CFML (Coldfusion Markup Language), ASP.net, JSP dan PHP (Jogiyanto, 2005).

### **2.5.2 HTML5**

Iqbal, et al (2012) dalam jurnal implementasi klien SIP berbasis web menggunakan HTML5 mengutip dari Mavrody (2012) bahwa HTML5 (*Hypertext Markup Language version5*) adalah sebuah bahasa markah yang menstrukturkan isi dari *World Wide Web*, sebuah teknologi utama pada internet. Standar HTML5 menyempurnakan elemen-elemen lama yang terdapat pada standar sebelumnya, menambahkan elemen-elemen yang lebih semantik dan menambahkan fitur-fitur baru untuk mendukung pembuatan aplikasi web yang lebih kompleks.

### **2.5.3 JQuery Mobile**

Sari, et al (2013) dalam jurnal tentang penerapan jquery mobile mengutip dari Komputer, W (2013) bahwa JQuery Mobile adalah sebuah web *framework* yang dioptimalkan untuk perangkat layar sentuh (*touch-optimazed*). Dengan menggunakan JQuery Mobile, dapat membangun aplikasi mobile phone dengan baik diberbagai piranti operasi *mobile*. Contoh piranti yang didukung JQuery Mobile antara lain Android, Blackberry, Fennec (Mozilla), WebOS dari HP (Palm), iOS (iPhone, iPhod Touch dan iPad), serta Opera Mobile. Platfom lain seperti Meego, Windows Mobile, dandan platformSymbian akan didukung di masa depan. Beberapa di antara sifat JQuery Mobile adalah :

- 1) JQuery Mobile memudahkan pengembangan user-interface untuk mobile web apps.
- 2) Konfigurasi antarmukanya bersifat *markup-driven*, yang berarti Anda dapat membuat seluruh aplikasi antarmuka dasar dalam kode HTML, tanpa perlu menulis satu baris JavaScript.
- 3) Menyediakan serangkaian event khusus, mendeteksi event dari piranti mobile dan piranti touchscreen seperti tap. *tap-and-hold*, dan perubahan orientasi (misalnya merotasi piranti).
- 4) Memastikan bahwa *user-interface* bekerja pada web browser.
- 5) Menggunakan theme untuk memudahkan penyesuaian tampilan aplikasi.

#### **2.5.4 PHP (*Hypertext Preprocessor*)**

Menurut Arief (2011c:43) PHP adalah Bahasa *server-side –scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML.

Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan halaman web lebih terjamin. PHP dirancang untuk membuat halaman web yang dinamis, yaitu halaman web yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman web.

Sedangkan menurut Nugroho (2006b:61) PHP atau singkatan dari *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa skrip yang tertanam dalam HTML untuk dieksekusi bersifat *server side*. PHP termasuk dalam *open source product*, sehingga source code PHP dapat diubah dan didistribusikan secara bebas. PHP juga dapat berjalan pada berbagai web server seperti IIS (Internet Information Server), PWS (*Personal Web Server*), Apache, Xitami. PHP juga mampu berjalan di banyak sistem operasi yang beredar saat ini, diantaranya : Sistem Operasi Microsoft Windows (semua versi), Linux, Mac Os,



Solaris. PHP dapat dibangun sebagai modul web server Apache dan sebagai binary yang dapat berjalan sebagai CGI (*Common Gateway Interface*). PHP dapat mengirim HTTP *header*, dapat mengatur *cookies*, mengatur *authentication* dan *redirect user*.

## 2.6 Storyboard

*Storyboard* adalah ilustrasi adegan dalam sebuah cerita yang dituangkan dalam gambar tangan atau komputer, dilengkapi dengan penjelasan-penjelasan yang berupa tulisan, waktu kejadian, background yang dipakai dan durasi.

(Jefri L Dalam Anita, 2006).

## 2.7 Kesehatan

Sehat adalah fungsi efektif dari sumber-sumber perawatan diri (*self care Resources*) yang menjamin tindakan untuk perawatan diri (*self care actions*) secara kuat. *Self care Resources* mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap. *Self care Actions* merupakan perilaku yang sesuai dengan tujuan diperlukan untuk memperoleh, mempertahankan dan meningkatkan fungsi psikososial dan spiritual (Paune,1983).

## 2.8 Definisi Ibu

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Departemen Pendidikan Nasional, 2003), Ibu adalah wanita yang telah melahirkan seorang anak. Sedangkan informasi yang di dapat dari laman <http://kbbi.kemdikbud.go.id/> definisi Ibu adalah wanita yang telah melahirkan seseorang.

## 2.9 Definisi Bayi

Balita Usia balita lebih dikenal sebagai the golden age karena masa ini sangat menentukan pertumbuhan dan perkembangan anak selanjutnya. Anak balita adalah bayi sampai anak berusia lima tahun atau biasa disebut anak bawah lima tahun (Soekirman 2000).

Sedangkan informasi yang di dapat dari laman <http://kbbi.kemdikbud.go.id/> definisi bayi adalah anak yang belum lama lahir.