

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Sistem

Menurut Jogiyanto (2003:1) sistem dapat didefinisikan dengan dua kelompok pendekatan. Pertama, lebih menekankan pada prosedur yang digunakan dalam sistem dan mendefinisikan sistem sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Kedua, lebih menekankan pada elemen atau komponen penyusun sistem dan mendefinisikannya sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu.

#### 2.2 Learning Management System

Menurut Ali (2011:3) *Learning Management System* adalah sebuah sistem yang didesain untuk menyajikan, melacak, melaporkan, dan mengatur konten pembelajaran, kemajuan siswa dan interaksi siswa. Menurut Rahman, dkk (2011:75) *Learning Management System* menyediakan *platform* untuk konten yang terintegrasi, memberikan materi ke pengguna, mendistribusikan, manajemen pembelajaran yang dapat diakses oleh beberapa pengguna antara lain; pelajar, pembuat konten, dan administrator.

Klasifikasi pengguna dari *Learning Management System*:

1. Peserta didik yang menggunakan *Learning Management System* dapat mengikuti proses belajar mengajar secara jarak jauh atau di tempat dan waktu yang sesuai dengan jadwal.

2. Pengajar dan asisten pengajar, menjadi guru yang menggunakan *Learning Management System* untuk mengajar, mengawasi, membantu dan mengevaluasi murid.
3. Administrator sistem adalah orang yang berusaha mendukung semua pengguna dari *learning management system* dan menjaga kelayakan dari operasional tersebut.

### 2.3 Android

Menurut Bhawiyuga, dkk (2011:2) *Android* adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux *Android* menyediakan *platform open source* bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli *Android Inc.*, pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan *android*, dibentuklah Open Handset Alliance konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi.

### 2.4 PHP

Menurut Satriyanto, dkk (2007) PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan pada sisi *server* dan diproses di *server*. Hasilnya akan dikirim ke klien, tempat menggunakan *browser*. Skrip PHP berkedudukan sebagai tag dalam bahasa HTML. Sebagaimana diketahui HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa standar untuk membuat halaman-halaman web. Model kerja PHP diawali dengan permintaan suatu halaman web oleh *browser*. Berdasarkan URL (*Uniform Resource Locator*) atau dikenal dengan sebuah alamat internet, *browser* mendapatkan alamat dari *web server*, mengidentifikasi halaman

yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *web server*. Selanjutnya *web server* akan mencari berkas yang diminta dan isinya segera dikirim ke mesin PHP dan mesin inilah yang memproses dan memberikan hasilnya ke klien.

## 2.5 MySQL

Menurut Nugroho (2005:181). Adalah sebuah perangkat sistem manajemen basis data SQL atau yang dikenal dengan DBMS (*Database management system*) yang dapat *multithread* dan *multi-user*.

Sebagai *database server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul daripada *database server* lainnya, terutama dalam kecepatan. Berikut ini keunggulan MySQL antara lain:

1. Portability

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server dan solaris.

2. Multiuser

MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

3. Security

MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level *subnetmask*, nama *host*, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta *password* terenkripsi.

4. Scalability dan limit

MySQL mampu menangani *database* dalam skala besar, dengan jumlah *record* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris.

Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

## 2.6 JQuery Mobile

Menurut Reid (2011:1) JQuery mobile adalah seperangkat jquery *plug-in* dan widget yang bertujuan untuk menyediakan *cross-paltform API* untuk membuat *mobile web applications*. Pada penggunaanya jquery mobile mirip dengan jquery UI, namun untuk JQuery ui difokuskan pada *desktop applications*, jquery mobile di bangun untuk *mobile applications*.

## 2.7 Javascript

Menurut Rizal, dkk (2011:2) javascript adalah bahasa bisa digunakan untuk pengembangan web sisi *client*. Ini adalah bahasa *prototype* , dinamis dengan kelas pertama. Saat ini javascript adalah implementasi dari standard ECMAScript. Javascript dipengaruhi oleh bahasa dan didesain untuk kelihatan sama dengan java, tetapi lebih mudah untuk digunakan oleh non *programmer*. Bahasa ini dikenal untuk penggunaanya di website (sebagai javascript sisi *client*), tetapi juga memungkinkan akses skrip ke objek yang ditambahkan di aplikasi lain.

## 2.8 HTML5

Menurut Ikhsan, dkk (2012:4) HTML5 merupakan standar baru untuk HTML , XHTML, dan DOM HTML . sejak munculnya HTML versi 4.01, perkembangan website semakin berkembang. Pada versi terbaru ini HTML 5 menyajikan beberapa kelebihan – kelebihan.

- Dapat ditulis dalam sintaks HTML (dengan tipe media text/html) dan XML.
- Integrasi yang lebih baik dengan aplikasi web dan pemrosesannya
- Penulisan kode yang lebih efisien

## 2.9 PhoneGap

Menurut Realitha (2012:2 ) phonegap adalah *cross platform mobile framework* , yaitu alat pengembang *open source* untuk membuat aplikasi *mobile* dengan menggunakan javascript. Phonegap dapat digunakan untuk membuat aplikasi *mobile* pada perangkat iPhone, Android, BlackBerry, Symbian dan Windows phone dengan memanfaatkan SDK masing-masing *mobile platform* tersebut.

## 2.10 User Interface design for children

Menurut Nielsen(2010) terdapat dua perbedaan besar dalam membuat user interface untuk pengguna dewasa dan pengguna anak-anak. Membuat aplikasi web untuk orang dewasa lebih muda dibandingkan dengan membuat aplikasi untuk anak-anak. Berikut perbedaan yang perlu diperhatikan dalam pembuatan *interface* untuk anak-anak dan pengguna dewasa.

**Tabel 2.1** Perbedaan *interface* pengguna untuk anak-anak dan dewasa

	Anak-anak	Dewasa
Tujuan untuk mengunjungi aplikasi	Entertainment	Untuk Menyelesaikan sesuatu
Kesan pertama	Langsung berusaha menilai situs tersebut Jika merasa jelek maka akan ditiggalkan	Langsung berusaha menilai situs tersebut Jika merasa jelek maka akan ditiggalkan
Kesediaan untuk	Menginginkan sesuatu	Memilih untuk bersabar

	Anak-anak	Dewasa
menunggu	yang instan	namun memiliki keterbatasan
User control	Lebih diutamakan	Lebih diutamakan
Banyak pilihan navigasi	Sangat membingungkan	Sedikit membingungkan
Kemampuan eksplorasi	Ingin mencoba semua pilihan yang ada	Tetap pada menu utama yang sesuai kebutuhan
<i>Back Button</i>	Tidak sering digunakan	Digunakan
<i>Reading</i>	Tidak dibaca keseluruhan, <i>Tentative</i> , melakukan scanning,	Melakukan scanning
<i>Font size</i>	12 dan 14 point	10- 14 point
Keterbatasan	Lambat untuk mengetik, susah menggunakan mouse	Tidak ada keterbatasan
<i>Scrolling</i>	Banyak anak menghindari	Beberapa orang
<i>Animation and sound</i>	Disukai	Biasanya tidak disukai

### 2.11 Black box Testing

Menurut Pressman pada, Kholis(2009:4) *black-box testing* adalah rancangan pengujian dengan cara menguji beberapa aspek sistem dengan sedikit memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Pengujian akan memperlihatkan fungsi perangkat lunak beroperasi yaitu saat input diterima maka output benar.