

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Web

Website atau biasa disebut web merupakan suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis, yang dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau hyperlink.

2.1.1 Website

Website adalah sebuah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah server Web Internet yang disajikan dalam bentuk hypertexts (Simarmata, 2010:47).

1. Web Browser

Web Browser menurut Irawan (2011:03) merupakan aplikasi yang digunakan untuk menampilkan halaman pada web beserta kontennya. Sedangkan menurut Simarmata (2010:47) WWW atau yang biasa disebut "Web" merupakan aplikasi internet yang paling populer. Karena web begitu populer, banyak orang kemudian salah mengidentifikasikannya dengan Internet.

Dari teori diatas dapat disimpulkan bahwa Web Browser merupakan sebuah aplikasi yang sering digunakan untuk menampilkan halaman pada web yang dimana begitu populer sehingga banyak yang salah mengartikan Web Browser adalah Internet.

2. Web Server

Web Server menurut Oktavian (2010:32) merupakan sebagai fungsi untuk penyedia tempat pengontrol, dan eksekutor dari kode PHP.

2.1.2 Bahasa Pemograman

1. PHP

PHP atau *Hypertext Preprocessor* Menurut Khairil (2012:02) merupakan bahasa berbentuk *script* yang ditempatkan dalam server dan dieksekusi di dalam server untuk selanjutnya ditransfer dan dibaca oleh *client*.

Menurut Solichin (2016:01) PHP adalah bahasa pemograman yang dapat digunakan untuk membuat website dinamis. PHP juga merupakan bahasa pemograman yang mudah untuk dipelajari dan dapat berinteraksi dengan MySQL. Dari teori diatas dapat disimpulkan PHP merupakan bahasa pemograman berbentuk *script* yang ditempatkan dalam server dan dieksekusi didalam server untuk membuat website dinamis.

2. Java

Java menurut Prabawati (2010:01) merupakan sebuah class utama dari sebuah method utama yang diciptakan untuk membuat konsep OOP (Object Oriented Programming) dalam struktur bahasa pemograman.

3. HTML

HTML atau (*HyperText Markup Language*) menurut Oktavian (2010:13) merupakan suatu bahasa yang dikenali oleh *web browser* untuk menampilkan informasi dengan lebih menarik dibandingkan dengan tulisan teks biasa (*plain text*). Menurut Ramadhan (2007:01) merupakan sebuah aplikasi yang digunakan untuk membangun website menggunakan bahasa yang disebut HTML (*HyperText*

Markup Language) dan protocol yang digunakan adalah HTTP (*HyperText Transfer Protocol*).

Dari teori diatas dapat disimpulkan HTML(*HyperText Markup Language*) merupakan suatu bahasa yang dikenal untuk membangun sebuah *web browser* dengan menampilkan informasi yang menarik.

4. CSS

Cascading Style Sheets (CSS) menurut Sulistyawan, dkk. (2008:33) adalah suatu bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu dokumen yang ditulis dalam bahasa *markup*.

2.1.3 Basis Data

Basis Data menurut Shalahuddin (2013:43) merupakan sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan.

1. SQL

SQL(*Structured Query Language*) menurut Shalahuddin (2013:46) merupakan bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS(*Rational Database Management System*).

Menurut Sibero (2011:97) SQL adalah suatu RDBMS yaitu aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan. Dari uraian di atas dapat disimpulkan SQL merupakan bahasa yang digunakan untuk menjalankan fungsi pengolahan data.

2. WampServer

Menurut Meissa (2009:17) wampserver”merupakan singkatan dari Windows, Apache, MySQL dan PHP.” Fungsi dari wampserver digunakan untuk

menggabungkan pengkodean yang dibangun pada MySQL dan bahasa PHP agar menjadi sebuah *website* dinamis.

2.1.4 Model Pengembangan Perangkat Lunak

Model SDLC air terjun (*Waterfall*) menurut Shalahuddin (2013:28) merupakan penyediaan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung(*support*).

2.1.5 Aplikasi Pendukung

1. Dreamweaver

Dreamweaver menurut Sutisna (2008:51) merupakan salah satu editor web yang banyak digunakan oleh para programmer. Software ini semula dibangun oleh macromedia, tetapi telah diakuisisi oleh adobe.

2. PHPMyAdmin

Menurut Saputra (2015:25) “*phpmyadmin* adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi MySQL melalui jaringan (*World Wide Web*).

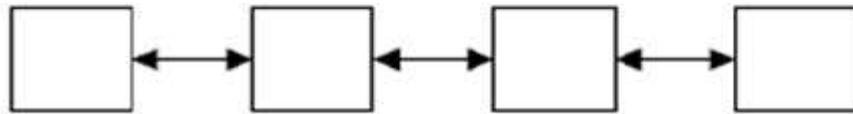
2.2 Teori Pendukung

2.2.1 Struktur Navigasi

Menurut Jamaluddin, dkk. (2016:21) Struktur navigasi merupakan struktur yang ada pada situs web atau aplikasi web yang menunjukkan sesuatu hal penting dan menjadi kata kunci usability aplikasi. “ada 4 struktur dasar navigasi yang digunakan dalam merancang sebuah program, menurut Bintaro (2010:269), yaitu :

1. Linear

Melakukan navigasi yang hanya mempunyai satu rangkaian cerita informasi yang berurut dari yang satu ke lainnya.

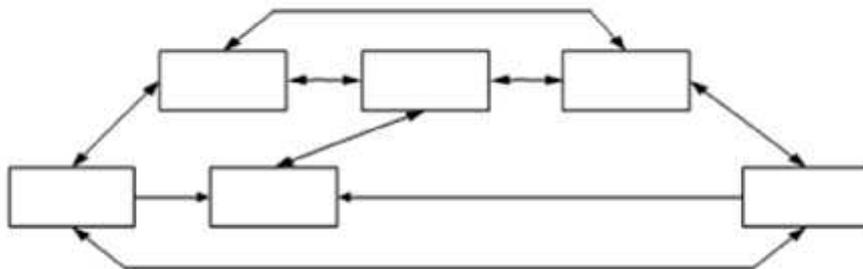


Sumber: Bintaro (2010:269)

Gambar II.1. Struktur Navigasi Linier

2. Non-Linier

Non-Linier atau Tidak Berurut merupakan pengembangan dari navigasi linier. Yang dimana pengguna dapat melakukan navigasi secara bebas, tanpa terikat pada jalur yang sudah ditentukan.

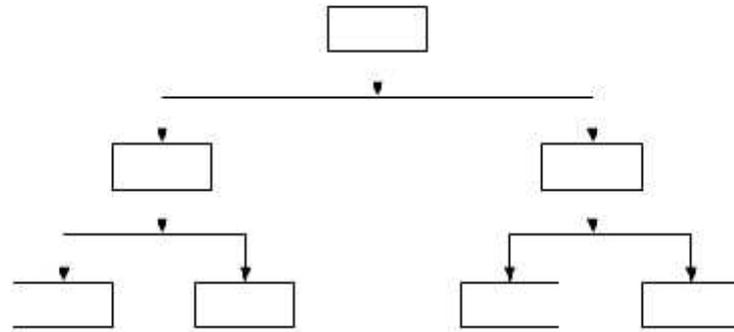


Sumber: Bintaro (2010:269)

Gambar II.2. Struktur Navigasi Non-Linier

3. Hirarki

Struktur bercabang merupakan struktur yang mengandalkan percabangan menggunakan struktur alur yang sudah ditentukan, dimana digunakan untuk menampilkan data.

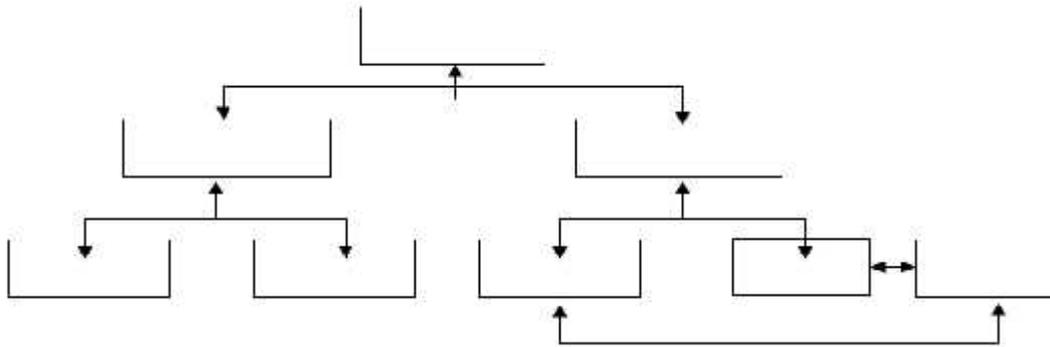


Sumber : Bintaro (2010:269)

Gambar II.3. Struktur Navigasi Hirarki

4. Campuran (komposit)

Merupakan gabungan dari struktur sebelumnya, yang terorganisasi secara logis pada suatu struktur navigasi.



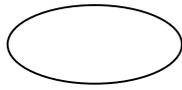
Sumber: Bintaro (2010:269)

Gambar II.4. Struktur Navigasi Campuran

2.2.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

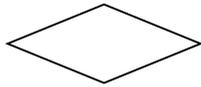
Menurut Yuhendra, dkk. (2015:70) *Entity Relationship Diagram*(ERD) “merupakan bagian yang menunjukkan hubungan antara entity yang ada dalam sistem”. ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur dan hubungan antara ERD (Bagui, 2012:69) sebagai berikut :

1. *Atribut*



Kategori didalam entitas yang berisikan data subjek berdasarkan objek.

2. *Relationship*



Menghubungkan antara 2 entitas.

3. *Entity*



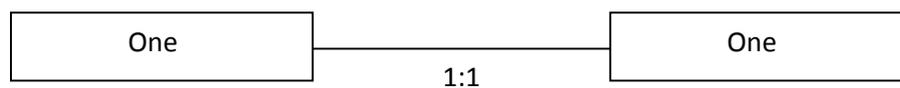
Data store atau disebut sebagai objek.

2.2.3 Logical Record Structure

Menurut Ali, dkk. (2016:86) *Logical Record Structure (LRS)* “merupakan bentuk representasi dari struktur record pada table-table yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas.”

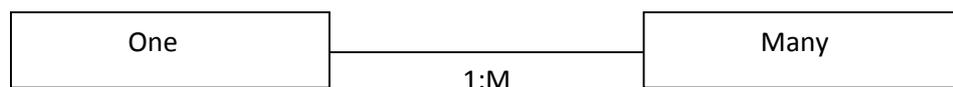
Logical Record Structure dalam hubungan perubahan yang terjadi mengikuti aturan-aturan sebagai berikut (Hasugian, dkk. 2012:608) :

1. *One to One* pada entitas yang dihubungkan menggambarkan antara 1 *Cadinality* atribut table *database* dengan 1 atribut table lainnya.



Gambar II.5. Relasi One to One

2. *One to Many* pada entitas yang dihubungkan menggambarkan antar 1 *Cadinality* atribut tabel *database* dengan banyak (Many) atribut tabel berdasarkan *primary key* yang dituju pada 1 atau banyak



Gambar II.6. Relasi One to Many

3. *Many to Many* pada entitas diantara *Cadinality* atribut tabel *database* dari kedua tabel menjadi banyak (*many*) memiliki *foreign key* sebagai *primary key*.



Gambar II.7. Relasi Many to Many

2.2.4 Pengujian Web

Pengujian web merupakan klasifikasi black box testing yang dimana suatu sistem aplikasi dapat dianalisa dari tingkat kelayakan dan juga fungsi dari berbagai konfigurasi computer melalui perangkat keras seperti kabel UTP, modem, Switch dan diakses melalui browser (simarmata, 2010:316).

Menurut Subiyakto, dkk, (2009:30) pengujian black box “merupakan teknik yang dilakukan setelah sistem selesai dikodekan untuk mengetahui fungsional sistem sesuai logika *input proses output* (IPO). Hasilnya secara umum sistem berhasil dibangun dan siap untuk digunakan sesuai rencana pengembangannya.”

Rosa dan Salahuddin dalam Rapiyanta, dkk. (2016:50) black box testing “merupakan menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari segi perangkat lunak sudah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.”

Dari uraian teori diatas maka dapat disimpulkan black box testing merupakan teknik yang digunakan untuk mengecek fungsional sistem pada perangkat lunak, dari segi spesifikasi fungsional apakah desain dan kode program berupa fungsi, masukan, keluaran sudah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.