

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Web

1. Website

Menurut Bekti (2015:35) menyimpulkan bahwa :

Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

Menurut Sibero (2013:11) memberikan batasan bahwa, “*Website* adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan internet”.

2. Web Server

Menurut Sukanto dan Shalahudin (2013:6) memberikan batasan bahwa, “*Web Server* merupakan suatu perangkat lunak yang dijalankan pada komputer *server* dan berfungsi agar dokumen *web* yang disimpan di *server* dapat diakses oleh pemakai (*user*) internet seperti *Xampp*”.

Menurut Sadeli (2013:2) memberikan batasan bahwa, “*Web Server* adalah sebuah perangkat lunak. *Server* yang berfungsi menerima permintaan HTTP dan HTTPS dari klien yang dikenal dengan *web browser* yang umumnya berbentuk dokumen HTML”.

3. Web Browser

Menurut Sibero (2013:12) memberikan batasan bahwa: *Web Browser* adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber informasi *web*. Sumber informasi *web* diidentifikasi dengan *Uniform Resource Identifier* (URI) yang dapat terdiri dari halaman *web*, gambar, atau konten lainnya.

Menurut Husda (2016:129) memberikan batasan bahwa “*Web Browser* atau diringkas *browser* adalah program atau *software* yang dirancang untuk mencari dan menampilkan dokumen *web* dan format HTML”.

4. Internet

Menurut Ahmadi dan Hermawan (2013:68) memberikan batasan bahwa, “Internet adalah komunikasi jaringan komunikasi global yang menghubungkan seluruh komputer di dunia meskipun berbeda sistem operasi dan mesin”.

Menurut Hidayatullah dalam (Wida dkk, 2016) Memberikan batasan bahwa, “*Internet* adalah jaringan global yang menghubungkan komputer-komputer diseluruh dunia”.

2.1.2 Bahasa Pemrograman

1. Java Script

Menurut Suryana (2014:181) menyimpulkan bahwa: *JavaScript* adalah bahasa script berdasar pada objek yang memperbolehkan pemakai untuk mengendalikan banyak aspek interaksi pemakai pada suatu dokumen HTML. Dimana objek tersebut dapat berupa suatu window, frame, URL, dokumen, form, button, atau item yang lain. Yang semuanya itu mempunyai properti yang saling berhubungan dengannya, dan masing-masing memiliki nama, lokasi, warna nilai, dan atribut lain.

Menurut Madcoms (2016:16) menyatakan bahwa, “*JavaScript* adalah bahasa (pemrograman) yang hebat, meskipun cenderung sulit dipahami, akan tetapi kemampuan inti yang dimiliki oleh *JavaScript* sangat menarik untuk didalami”. *JavaScript* telah merubah pandangan dunia terhadap internet (*web*)”.

2. **PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*)**

Menurut Hidayatullah dalam (Wida dkk, 2016) memberikan batasan bahwa:

PHP singkatan dari *Perl Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang berintergrasi dengan HTML dan berada pada *server* (*server side HTML embedded scripting*). PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *web* dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*.

Menurut Abdulloh dalam (Ahmat, 2017) memberikan batasan bahwa:

PHP singkatan dari Hypertext Preprocessor yang merupakan server-side programming, yaitu bahasa pemrograman yang diproses di sisi server. Fungsi utama PHP dalam membangun website adalah untuk melakukan pengolahan data pada database. Data website akan dimasukkan ke database, diedit, dihapus, dan ditampilkan pada website yang diatur oleh PHP.

3. **CSS (*Cascading Style Sheet*)**

Menurut Rerung (2018:133) memberikan batasan bahwa:

CSS singkatan dari *Cascading Style Sheet*. CSS biasanya selalu dikaitkan dengan HTML, karena keduanya memang saling melengkapi dimana HTML ditujukan untuk membuat struktur atau konten dari halaman *web*. Sedangkan CSS digunakan untuk tampilan dari halaman *web* tersebut

Menurut Abdulloh dalam (Ahmat, 2017) memberikan batasan bahwa:

CSS singkatan dari *cascading style sheets*, yaitu skrip yang digunakan untuk mengatur desain website. Walaupun HTML mempunyai kemampuan untuk mengatur tampilan website, namun kemampuannya sangat terbatas. Fungsi CSS adalah memberikan pengaturan yang lebih lengkap agar struktur website yang dibuat dengan HTML terlihat lebih rapi dan indah.

4. **HTML (*Hypertext Markup Language*)**

Menurut Hidayatullah dalam (Wida dkk, 2016) memberikan batasan bahwa:

Hyper Text Markup Language atau HTML adalah bahasa standar yang digunakan untuk menampilkan halaman *web*. Yang bisa dilakukan dengan HTML yaitu: mengatur tampilan dari halaman *web* dan isinya, membuat *table* dalam halaman *web*, mempublikasikan halaman *web* secara *online*, membuat *form* yang bisa digunakan untuk menangani registrasi dan transaksi via *web*, menambahkan objek-objek seperti citra, audio, video, animasi, java aplet dalam halaman *web*, serta menampilkan area gambar (*canvas*) di *browser*.

Menurut Purnomo dan Damayanti dalam (Asmoro dkk, 2016) memberikan batasan bahwa:

HTML merupakan bahasa standar web yang didefinisikan dan dikelola penggunaannya oleh W3C (*World Wide Web Consortium*). HTML dibuat dan dikembangkan oleh Tim Berners-Lee. Selanjutnya, bahasa tersebut dipopulerkan oleh Tim Berners Lee.

5. JQuery

Menurut Hidayatullah dalam (Wida dkk, 2016) memberikan batasan bahwa:

JQuery adalah suatu *library JavaScript* yang akan menjadikan *web* lebih bagus dalam hal *user interface*, lebih stabil, dan dapat mempercepat waktu kinerja dalam pembuatan *web* hanya perlu memanggil fungsinya saja tanpa harus membuat dari awal.

Menurut Abdullah dalam (Ahmat, 2017) memberikan batasan bahwa

“*Jquery* adalah salah satu *javascript library*, yaitu kumpulan fungsi javascript siap pakai, sehingga mempermudah dan mempercepat kita dalam membuat kode *javascript*”.

2.1.3 Basis Data

Menurut Hidayatullah dalam (Supriyanta dkk, 2016) memberikan batasan bahwa, “Basis data sebagai himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah”.

Menurut Novidiantoko (2017:2) menyimpulkan bahwa:

Basis Data merupakan suatu kumpulan data terhubung yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu dan dengan software untuk melakukan manipulasi untuk kegunaan tertentu. Basis data bisa diartikan juga sebagai sekumpulan data yang disusun dalam bentuk beberapa tabel yang saling memiliki relasi maupun berdiri sendiri.

MySQL

Menurut Sadeli (2013:10) menyimpulkan bahwa:

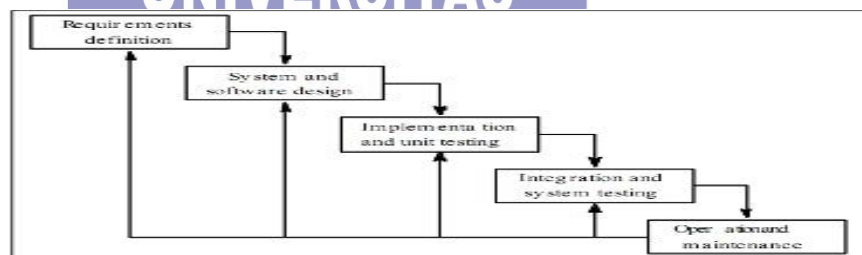
MySQL adalah database yang menghubungkan script php menggunakan perintah query dan escapes character yang sama dengan PHP. *MySQL* mempunyai tampilan client yang mempermudah dalam mengakses database dengan kata sandi untuk mengizinkan proses yang bisa anda lakukan..

Menurut Madcoms (2013:221) menyimpulkan bahwa :

MySQL adalah penyimpanan data yang *fleksibel* dan cepat aksesnya sangat dibutuhkan dalam sebuah *website* yang interaktif dan dinamis, database sendiri berfungsi sebagai penampung data yang anda inputkan melalui *form website*, selain itu dapat juga dibalik dengan menampilkan data yang tersimpan dalam database kedalam halaman *website*.

2.1.4 Model Pengembangan Waterfall

Menurut Sukamto dan Shalahudin (2013:28) memberikan batasan bahwa “Dalam hal pengembangan serta perencanaan sistem perangkat lunak penulis menggunakan metode pengembangan perangkat lunak model air terjun (waterfall)”. Berikut adalah bentuk diagram model waterfall beserta penjelasannya:



Sumber: Sukamto dan Shalahudin (2013:28)

Gambar II.1 Metode Waterfall

Menurut Sukamto dan Shalahudin (2013:28) metode waterfall terbagi dalam beberapa macam :

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu di dokumentasikan.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengkodean.

3. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap

pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

2.2 Tools Program

2.2.1 Struktur Navigasi

Menurut Binanto, dalam Andriansyah(2016:61) menyimpulkan bahwa : Dalam sebuah pemrograman *website* diperlukan *struktur navigasi* sebagai bentuk pemrograman dari halaman-halaman apa saja yang tersedia didalam *websie* layaknya penunjuk arah, *navigasi* memudahkan pengguna untuk “berselancar” didalam sebuah *website*. Ada empat macam bentuk struktur *navigasi* yaitu :

1. Struktur Navigasi Linier

Struktur navigasi *linier* hanya mempunyai satu rangkaian cerita yang berurut yang menampilkan satu demi satu tampilan layar secara berurut menurut urutannya. Tampilan yang dapat ditampilkan pada struktur jenis ini adalah satu halaman sebelumnya atau satu halaman sesudahnya, tidak dapat dua halaman sebelumnya atau dua halaman sesudahnya, pengguna akan melakukan navigasi secara berurutan, dalam *frame* atau *byte* informasi satu ke yang lainnya.

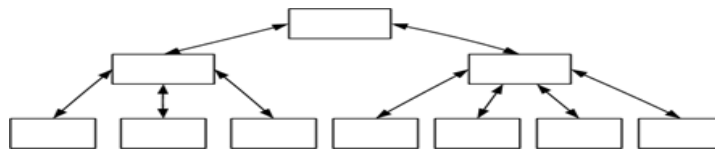


Sumber: Andriansyah (2016:61)

Gambar II.2 Struktur Navigasi Linier

2. Struktur Navigasi Hirarki

Struktur dasar ini disebut juga struktur *linier* dengan percabangan karena pengguna melakukan navigasi disepanjang cabang pohon struktur yang terbentuk oleh logika isi.

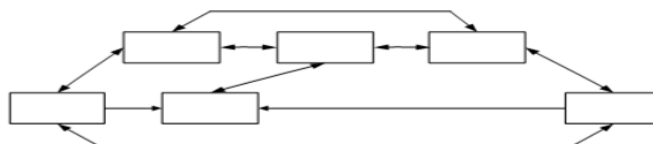


Sumber : Andriansyah (2016:62)

Gambar II.3. Struktur Navigasi Hirarki

3. Struktur Navigasi Tidak Berurut (*Non-Linier*)

Struktur navigasi *non-linier* merupakan pengembangan dari struktur navigasi linier. Pada struktur ini diperkenankan membuat navigasi bercabang. Percabangan yang dibuat pada struktur non-linier ini berbeda dengan percabangan pada struktur hirarki, karena pada percabangan non-linear ini walaupun terdapat percabangan tetap tiap-tiap tampilan mempunyai kedudukan yang sama yaitu tidak ada *Master Page* dan *Slave Page*, pengguna akan melakukan navigasi dengan bebas melalui isi proyek dengan tidak terikat dengan jalur yang sudah ditentukan sebelumnya.

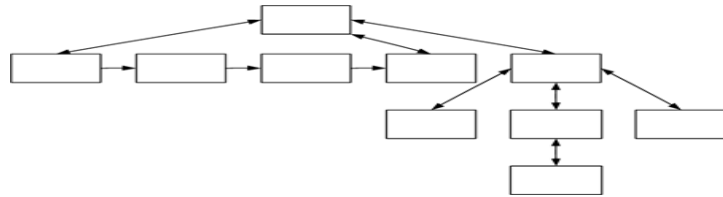


Sumber : Andriansyah (2016:62)

Gambar II.4. Struktur Navigasi Tidak Berurut

4. Struktur Navigasi Campuran (*Composite*)

Struktur navigasi pengguna akan melakukan navigasi dengan bebas (secara *non-linier*), tetapi terkadang dibatasi presentasi *linier* film atau informasi penting dan pada data yang paling terorganisasi secara logis pada suatu hirarki.



Sumber : Andriansyah (2016:63)

Gambar II.5. Struktur Navigasi Campuran

2.2.2 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Menurut Sukamto dan Shalahudin (2013:289) memberikan batasan bahwa, “Entity Relationship Diagram (ERD) adalah pemodelan awal basis data yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk pemodelan basis data relational.”

Menurut Munif dalam (Asmoro dkk, 2016) menyatakan bahwa: Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu diagram dalam bentuk gambar atau simbol yang mengidentifikasi tipe dari entitas didalam suatu sistem yang diuraikan dalam data dengan atributnya dan menjelaskan hubungan atau relasi diantara entitas tersebut

2.2.3 LRS (*Logical Relational Structure*)

Menurut Priyadi dalam (Hidayat, 2017) menyatakan bahwa: *Logical Record Structure* (LRS) adalah representasi dari struktur *record – record* pada tabel – tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas”. Beberapa tipe *record* digambarkan oleh kotak empat persegi panjang dan dengan nama yang unik. Beda LRS dengan diagram *entity relationship* diagram nama tipe *record* berada diluar kotak *field* tipe *record* ditempatkan. Perbedaan LRS dan ERD adalah nama dan tipe *record* berada diluar kotak *field* tipe *record* ditempatkan. LRS terdiri dari *link-link* diantara tipe *record*. *Link* ini menunjukkan arah dari satu tipe *record* lainnya. Banyak *link* dari LRS yang diberi tanda *field field* yang kelihatan pada kedua *link* tipe *record*. Penggambaran LRS mulai dengan menggunakan model yang dimengerti.

Menurut Frieyadie dalam (Afifah, 2018) memberikan batasan bahwa “LRS merupakan hasil dari pemodelan Entity relationship (ER) beserta atributnya sehingga bisa terlihat hubungan-hubungan antar entitas”.



