

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Website

Pada zaman yang canggih seperti sekarang, semua aktivitas digital mulai menjadi hal yang umum, bahkan krusial bagi beberapa orang. Beragam berita maupun informasi penting bisa diakses dengan mudah melalui sebuah domain melalui internet. Website merupakan kumpulan halaman yang berisi data dan menampilkan informasi kepada pengguna.

Menurut Bekti (2015) 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. Wibisono dan Susanto (2015) menjelaskan bahwa web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen–dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*hypertext transfer protokol*) dan untuk mengakses menggunakan perangkat lunak yang disebut browser.

Dengan pernyataan ahli di atas, penulis menyimpulkan bahwa website merupakan sebuah sekumpulan halaman saling terkait yang menyajikan beragam informasi baik dalam bentuk teks, gambar, video, dan kombinasi dari semuanya dan diakses melalui browser.

2.2 PHP

PHP adalah singkatan dari Personal Home Page yang merupakan bahasa standar yang digunakan dalam dunia website. PHP adalah bahasa pemrograman yang berbentuk script yang diletakkan didalam web server. PHP dapat diartikan sebagai Hypertext Preeprocessor. Ini merupakan bahasa yang hanya dapat berjalan pada server yang hasilnya dapat ditampilkan pada klien. Interpreter PHP dalam mengeksekusi kode PHP pada sisi server disebut server

side, berbeda dengan mesin maya Java yang mengeksekusi program pada sisi klien. (Peranginangin, 2006).

Menurut (Setiawan, 2017), PHP merupakan kependekan dari Hypertext Preprocessor yang merupakan sebuah bahasa script tingkat tinggi yang dipasang pada dokumen HTML. Sebagian besar sintaks PHP mirip dengan bahasa C, java, dan perl. Namun, PHP terdapat beberapa fungsi yang lebih spesifik. PHP digunakan untuk merancang yang sifatnya dinamis dan dapat bekerja secara otomatis.

Web dinamis yang bisa dibuat dengan menggunakan PHP adalah situs web yang bisa menyesuaikan tampilan konten tergantung kebutuhan atau situasi. Web dinamis juga dapat menyimpan data ke dalam database, mengirim data dari database, membuat halaman yang berubah ubah sesuai dengan permintaan pengguna, dan lain sebagainya.

2.3 Laravel

Laravel adalah sebuah framework PHP yang dirilis dibawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC (model view controller). Laravel adalah pengembangan website berbasis MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu (Ruhawati, 2019).

MVC adalah sebuah pendekatan perangkat lunak yang memisahkan logika dan pengolahan data dalam aplikasi. MVC memisahkan aplikasi menjadi beberapa bagian yaitu : model, view , dan controller.

1. Model biasanya berisi fungsi-fungsi untuk mendapatkan dan mengelola data dari basis data. Selain itu model biasanya memudahkan dalam memasukkan data ke dalam basis data.
2. View adalah bagian yang mengatur tampilan ke pengguna.
3. Controller merupakan bagian logika dari aplikasi yang menjembatani model dan view. Controller juga berfungsi untuk mengirim data ke view dari model.

Beberapa fitur yang terdapat di Laravel antara lain:

1. Artisan

Artisan merupakan command line atau perintah yang dijalankan melalui Terminak/CMD/Bash. Perintah-perintah yang disediakan laravel berguna dan membantu saat melakukan pengembangan aplikasi. Contoh perintah yang sering digunakan ialah “php artisan serve”. Perintah tersebut berfungsi untuk menghidupkan server sehingga website yang dibuat bisa diakses melalui 127.0.0.1:8000. Berikut contoh penggunaannya:

```
ACER@LAPTOP-58CM18RK MINGW64 /c/xampp/htdocs/_2022/kominfo22 (main)
$ php artisan serve
Laravel development server started: <http://127.0.0.1:8000>
[Fri Jun 3 05:48:06 2022] PHP 7.4.27 Development Server (http://127.0.0.1:8000) started
```

Gambar 2.1 Contoh Penggunaan Artisan Serve

2. Routing

Routing adalah mendefinisikan sebuah url atau alamat menuju halaman tertentu sehingga bisa diakses melalui browser dan berpindah-pindah halaman. Pengaturan routing di laravel biasanya terletak di file web.php. File web.php terletak di dalam folder routes.

3. Blade Templating

Blade adalah template engine bawaan dari laravel. Blade memiliki sintaks kode yang lebih mudah daripada menggunakan PHP native sehingga fitur ini merupakan bagian penting dalam penggunaan Laravel. Cara membuat file.blade dilakukan secara manual dengan membuat nama_file.php.blade di dalam folder views. Di dalam blade dapat dibuat seperti layout dimana kita bisa memisahkan komponen-komponen yang dipakai berulang kali sehingga kita hanya perlu menulis satu kali saja dan dapat dipakai berkali-kali. Hal tersebut tentunya mempunyai dampak yang besar dalam efisiensi pembuatan sebuah aplikasi. Pada template main atau utama diberikan kode “extend (nama_layout) dan section (nama_content)”.

4. Session

Session adalah sebuah cara yang digunakan untuk penyimpanan pada server dan penyimpanan tersebut digunakan pada beberapa halaman termasuk halaman itu sendiri. Dalam menggunakan session ada dua cara. Cara yang pertama session dapat dibuat menggunakan Request. Cara yang kedua dapat digunakan fungsi global helper session. Session ini juga dikirim melalui controller dengan nama session dan isi session.

2.4 Bootstrap

Pada zaman yang canggih seperti sekarang, semua aktivitas digital mulai menjadi hal yang umum, bahkan krusial bagi beberapa orang. Beragam berita maupun informasi penting bisa diakses dengan mudah melalui sebuah domain melalui internet. Website merupakan kumpulan halaman yang berisi data dan menampilkan informasi kepada pengguna. *Frameworks Bootstrap* adalah *front-end framework* yang mengedapankan tampilan untuk *mobile device* (*handphone, smartphone* dll.) untuk mempercepat dan mempermudah pengembangan *website*. *Bootstrap* menyediakan *HTML, CSS* dan *Javascript* siap dipergunakan dan mudah untuk dikembangkan.

Bootstrap merupakan *framework* untuk membangun desain *web* secara responsif. Responsif artinya tampilan web yang dibuat menggunakan bootstrap akan secara otomatis menyesuaikan ukuran layar dari browser yang dipergunakan baik di komputer, tablet, ataupun mobile device. Dalam membuat web untuk tampilan dapat disesuaikan dengan kebutuhan apabila dipergunakan oleh mobile browser maka tampilan dari web yang dibuat akan dapat berfungsi menyesuaikan dengan lebar layar dari perangkat tersebut. Dengan menggunakan bootstrap mempermudah dalam membangun *web* dinamis ataupun statis.

2.5 Composer

Composer adalah alat manajemen dependency pada PHP seperti Node Package Manajer (NPM) pada Node.js. Composer memungkinkan untuk membuat library pada project dan composer sendiri akan menginstall atau mengupdate secara otomatis tanpa andaharus menginstall manual. Kegunaan

composer dalam pembuatan aplikasi sebagai berikut:

1. Memudahkan dalam include semua file php karena composer mempunyai fitur autoload.
2. Memudahkan dalam pengelolaan struktur folder.
3. Package yang ingin dipasang akan otomatis terinstall.
4. Package yang sudah dipasang akan tercatat di dalam composer.json sehingga ketika kita bekerja dalam sebuah tim lebih mudah.
5. Terdapat banyak package yang tersedia dan berbagai macam fungsinya yang bisa digunakan menggunakan composer.

Dengan kegunaan-kegunaan composer di atas dapat disimpulkan bahwa menggunakan composer merupakan alat yang powerful dan terstruktur sehingga memakai composer dapat mempermudah dalam pembuatan aplikasi.

2.6 MySQL

Menurut Raharjo (2011:21), “MySQL merupakan RDBMS (atau server database) yang mengelola database dengan cepat menampung dalam jumlah sangat besar dan dapat di akses oleh banyak user”. Sedangkan menurut Kustiyahningsih (2011:145), “MySQL adalah sebuah basis data yang mengandung satu atau jumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel”.

Menurut pernyataan di atas penulis mengambil kesimpulan bahwa MySQL adalah server basis data yang menampung data yang besar dan dapat digunakan untuk membangun aplikasi berbasis website yang terhubung dengan basis data.

2.7 XAMPP

XAMPP yang merupakan singkatan dari Apache, MySQL, PHP dan Perl sedangkan huruf “X” dimaksudkan sebagai suatu software yang dapat dijalankan di empat OS utama seperti Windows, Mac OS, Linux dan Solaris (Binarso, 2012).

Menurut Riyanto (2014:1) mengatakan bahwa “Xampp adalah seperangkat atau paket PHP dan MySQL yang memiliki basis open source yang mana software-nya bisa digunakan untuk alat bantu mengembangkan aplikasi yang berbasis PHP.”

Dengan pernyataan di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa XAMPP adalah sebuah perangkat lunak yang bersifat open source dan digunakan sebagai alat bantu untuk melihat hasil desain website sebelum dihosting di internet.

2.8 Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah teks editor yang dibangun oleh microsoft bagi sistem operasi multiplatform seperti untuk linux, Windows maupun Mac. Teks editor yang ringan ini mendukung bahasa pemrograman Javascript, Node.js, Typescript dan juga bahasa pemrograman lainnya yang dapat di install melalui plugin pada fitur ekstensi Visual Studio Code.

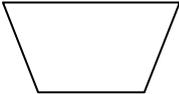
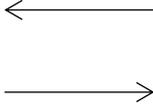
Terdapat banyak fitur di dalam Visual Studio Code seperti Debugging, Git integration, Intellisense dan juga berbagai ekstensi yang bisa diinstall. Kita juga dapat mengubah tema maupun bentuk tampilan dan teks editor tersebut.

Teks editor Visual Studio Code bersifat opensource dan juga bisa digunakan secara langsung walaupun tanpa menggunakan ekstensi. Namun, terdapat beberapa alur program yang tidak bisa dilakukan di sini yaitu penggunaan snippets code dan fungsi intellisense yang perlu dikembangkan. Ekstensi memiliki peran penting dalam menambah beberapa fitur yang sebelumnya tidak tersedia secara otomatis. Ekstensi di dalam VS Code sendiri banyak dibuat oleh banyak kontributor pengembang pihak ketiga dari VS Code.

2.9 Aliran Sistem Informasi

Aliran sistem informasi menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada pada sistem. Bagan alir sistem ini digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol yang dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Simbol-simbol Aliran Sistem Informasi

Nama	Simbol	Keterangan
Dokumen		Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer.
Proses manual		Menunjukkan proses manual yang tidak dilakukan oleh komputer.
Pengarsipan		File non komputer yang dia arsip menurut angka, huruf atau tanggal.
Proses komputerisasi		Menunjukkan kegiatan proses yang dilakukan dari komputer.
Penghubung		Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain.
Garis alir		Menunjukkan arus dari proses.
Database		Menunjukkan penyimpanan sebuah data yang telah selesai diproses menggunakan operasi komputer

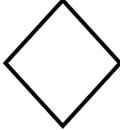
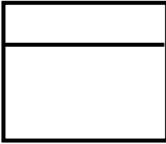
2.10 Activity Diagram

Activity diagram, dalam bahasa Indonesia diagram aktivitas, yaitu diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal. Activity diagram merupakan pengembangan dari Use Case yang

memiliki alur aktivitas.

Alur atau aktivitas berupa bisa berupa runtutan menu-menu atau proses bisnis yang terdapat di dalam sistem tersebut. Symbol-simbol yang digunakan dalam pembuatan Activity Diagram, dapat dilihat pada tabel 2.2.

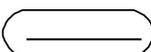
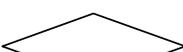
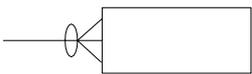
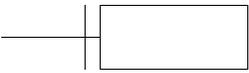
Tabel 2.2 Simbol-simbol Activity Diagram

Nama	Simbol	Keterangan
Status awal		Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas		Aktivitas yang dilakukan sistem, dan biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan / Decision		Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
Penggabungan / Join		Garis yang digunakan untuk menggabungkan 2 aktivitas atau lebih.
Status Akhir		Status akhir yang dilakukan oleh sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki status akhir.
Swimlane		Digunakan untuk memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

2.11 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity relationship diagram digunakan untuk merancang basis data. ERD menggambarkan hubungan antara file yang ada. Simbol-simbol yang terdapat dalam ERD dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Simbol-simbol Entity Relationship Diagram

Simbol	Keterangan
	Entity
	Atribut
	Primary key atribut
	Relation ship
	Link
	Hubungan banyak dan tidak pasti (0, N)
	Hubungan satu dan tidak pasti (0,1)