

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Aplikasi Berbasis Web

Merupakan sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antar muka berbasis web (Simarmata, 2010:56). Aplikasi berbasis web dapat dijalankan apabila tersedia minimal dua *software* utama, yaitu *web server* dan *web browser* (Sunyoto, 2007). Dengan begitu aplikasi berbasis web hanya dapat diakses Ketika dua software utama yakni, *web server* dan *web browser* tersebut sudah terpenuhi. Adapun penjelasan dari *web server* dan *web browsers* yaitu:

1. *Web Server*

Web server adalah sebuah perangkat yang lunak yang berfungsi untuk menerima permintaan dalam bentuk situs web melalui *HTTP* atau *HTTPS* dari klien itu, yang dikenal sebagai *browser web* dan mengirimkan kembali (reaksi) hasil dalam bentuk situs yang biasanya merupakan dokumen *HTML* (Supono dan Putratama, 2016). *Hypertext Transfer Protocol* (*HTTP*) adalah protokol agar *client* dan *server* bisa berkomunikasi dengan *request-response* (Hidayatulloh dan Karwistara, 2017:5). *Hypertext Transfer Protocol Secure* (*HTTPS*) merupakan versi aman dari *HTTP* dengan menggunakan enkripsi sehingga keamanan dalam transfer data menjadi lebih terjamin.

2. *Web Browser*

Peramban web atau lebih dikenal dengan *web browser* merupakan perangkat lunak yang berfungsi untuk menerima dan menyajikan sumber informasi di internet (Solichin, 2016). *Web browser* adalah aplikasi perangkat lunak yang memungkinkan penggunanya untuk berinteraksi dengan teks, *image*, video, *games*, dan informasi lainnya yang berlokasi pada halaman web pada *World Wide Web* (WWW) atau *Local Area Network* (LAN). (Limantara, 2009). *World Wide Web* (WWW) merupakan sistem informasi terdistribusi yang berbasis *hypertext* (Fathansyah, 2012).

Sesuai dengan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi berbasis web merupakan sebuah sistem yang mendukung interaksi antara pengguna untuk saling bertukar informasi seperti: teks, *image*, video, *games*, dan lain sebagainya. Aplikasi berbasis web dapat diakses menggunakan *web browser* yang kemudian dilakukan sebuah permintaan komunikasi antara *client* dan *server* menggunakan perangkat lunak yang disebut *web server* dan kemudian dikembalikan *response* dalam bentuk situs yang berbentuk dokumen HTML melalui protokol HTTP atau HTTPS.

B. BAHASA PEMROGRMAN

Bahasa pemrograman adalah notasi yang digunakan untuk menulis program (komputer). Bahasa ini dibagi menjadi tiga tingkatan yaitu bahasa mesin, Bahasa tingkat rendah, dan Bahasa tingkat tinggi. Bahasa mesin berupa *micro instruction* atau *hardwire*. Programnya sangat panjang dan sulit dipahami. Di samping itu sangat tergantung pada arsitektur mesin. Keunggulannya adalah

prosesnya sangat cepat dan tidak perlu interpreter atau penerjemah bahasa tingkat rendah berupa *micro instruction (assembly)*. Seperti halnya bahasa mesin, bahasa tingkat rendah tergantung pada arsitektur mesin. Programnya panjang dan sulit dipahami walaupun prosesnya cepat. Jenis bahasa tingkat ini perlu penerjemah berupa *assembler* (Suprpto, 2008).

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahasa pemrograman adalah sebuah notasi yang digunakan untuk menulis program, yang memiliki beberapa tingkatan yang memiliki kelebihan dan kekurangan masing – masing.

1. Hypertext Preprocessor (PHP)

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

2. Hypertext Markup Language (HTML)

Hypertext Markup Language atau HTML adalah bahasa yang digunakan pada dokumen web sebagai bahasa untuk pertukaran dokumen web. (Sibero, 2011).

Dokumen HTML terdiri dari komponen yaitu tag, elemen, dan attribute. Tag adalah tanda awal < dan tanda akhir > yang digunakan sebagai pengapit suatu elemen. Elemen adalah nama penanda yang diapit oleh tag yang memiliki fungsi dan tujuan tertentu pada dokumen HTML. Elemen juga memiliki elemen anak dan juga nilai. Elemen anak adalah suatu elemen yang

berada di dalam elemen pembuka dan elemen penutup induknya. Nilai yang dimaksud adalah suatu teks atau karakter yang berada di antara elemen pembuka dan elemen penutup. Atribut adalah properti elemen yang digunakan untuk mengkhususkan suatu elemen. Elemen dapat memiliki atribut yang berbeda pada tiap masing – masingnya.

3. Javascript (JS)

Javascript merupakan bahasa pemrograman berbasis *client*, artinya bahasa ini berjalan di sisi pengguna, bukan pada server. (Kesuma & Rahmawati, 2017).

Javascript adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat program yang digunakan agar dokumen HTML yang ditampilkan dalam browser menjadi lebih interaktif, tidak sekedar indah saja. (Prayitno & Safitri, 2015).

4. Cascading Style Sheet (CSS)

CSS salah satu bahasa pemrograman web yang bertujuan untuk membuat web menjadi lebih menarik dan terstruktur (Wasiyanti & Talaouhu, 2016).

Cascading Style Sheet (CSS) merupakan salah satu bahasa pemrograman web untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam (Kesuma & Rahmawati, 2017).

Menurut penjelasan diatas, CSS merupakan salah satu bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sebuah website menjadi lebih menarik dan terstruktur.

C. Basis Data (*Database*)

Basis data adalah elemen basis data sistem informasi berfungsi sebagai media untuk penyimpanan data dan informasi yang dimiliki oleh sistem informasi bersangkutan. Setiap aplikasi dan sistem yang memiliki data didalamnya (dengan disertai proses manipulasi data berupa *insert*, *update*, *delete*) pasti memiliki basis data (Pratama, 2014).

1. Structured Query Language (SQL)

SQL adalah suatu aplikasi komputer yang merujuk pada konsep *Relational Database Management System* (RDBMS), terdapat suatu struktur bahasa yang sudah standar untuk membangun basis datanya (Priyadi, 2014).

2. PostgreSQL

Sistem manajemen database relasional (RDBMS) yang bersifat open source. Manajemen database ini dapat mengolah data dalam tabel yang memiliki relasi satu sama lain dan dapat digunakan secara gratis serta bebas dimodifikasi (Arifuddin, 2021).

D. Laravel

Laravel is primarily used for building custom web apps using PHP. It's a web framework that handles many things that are annoying to build yourself, such as routing, templating HTML, and authentication. Laravel is entirely server-side, due to running on PHP, and focused heavily on data manipulation

and sticking to a Model-View-Controller design. A framework like React might put most of its attention on user interaction and shiny features, but Laravel simply presents a solid foundation for you to build-off of-and does it right (Heddings, 2020).