

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Website

Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang dapat digunakan untuk menampilkan informasi berupa teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun bersifat dinamis sehingga membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman [2]. Dalam membangun sebuah website diperlukan beberapa bahasa pemrograman dan beberapa tools pendukung seperti bahasa pemrograman PHP untuk pengkodean fungsi, HTML serta CSS digunakan untuk membangun tampilan, Javascript digunakan untuk pengkodean event, serta MySQL digunakan sebagai tools database untuk menyimpan data yang diperlukan dalam website [6].

Website juga dapat diartikan sebagai sebuah domain yang mengandung berbagai halaman-halaman web yang saling terhubung antara satu dengan yang lain serta mengandung sebuah informasi [7].

Pembangunan sebuah website bisanya menggunakan UML (*undefined modeling language*) untuk mendefinisikan sebuah *requirement*, membuat analisa, design, serta untuk menggambarkan arsitektur dari website yang sedang dibuat [8]. UML terdiri antara lain *use case diagram*, *diagram activity*, dan *sequence diagram* [9].

B. PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman yang umum digunakan untuk pengembangan sebuah website. PHP merupakan singkatan dari Hypertext Preprocessor dan merupakan sebuah bahasa yang ditanaman dalam dokumen HTML dan di eksekusi di server (server side scriping). Karena di eksekusi pada server, mengakibatkan skrip php tidak akan muncul pada halaman client [10].

C. HTML

Hyper Text Markup Language atau yang biasa dikenal sebagai HTML adalah sebuah scripting yang terstruktur, HTML ini dikembangkan untuk membuat halaman website yang dapat diakses dan ditampilkan menggunakan web browser. HTML pertama kali diperkenalkan oleh Tim Berners Lee pada tahun 1989 dan dikembangkan oleh World Wide Web Consortium (W3C). Pada tahun 2004 dibentuk sebuah grup yang bertanggung jawab akan berkembangnya bahasa scripting HTML yaitu Web Hypertext Application Technology Working Group atau WHATG. Saat ini HTML sudah dikembangkan hingga versi terbaru yaitu 5, tidak hanya mendukung gambar dan text, namun juga, menu interaktif, audio, video, dan lain sebagainya [13].

HTML memiliki peran utama yaitu untuk menyusun struktur halaman website dengan menempatkan setiap element website sesuai layout yang diinginkan. HTML biasanya akan disimpan dalam sebuah file berekstensi .html. Untuk menuliskan script HTML dapat menggunakan text editor seperti Notepad sebagai bentuk paling sederhana atau text editor khusus yang sudah dapat mengenali setiap skrip HTML dan akan menampilkannya dengan warna yang berbeda, hal ini dibuat sehingga lebih mudah untuk dibaca, seperti Notepad++, Sublime Text, Visual Studio Code, dan masih banyak aplikasi sejenis lainnya [14].

D. Bootstrap

Bootstrap merupakan sebuah kerangka (framework) front-end yang berfungsi untuk membantu pengembangan sebuah website responsive agar proses developing bisa lebih mudah dan cepat. Bootstrap terbangun dari scripting style CSS, jadi untuk dapat menggunakan bootstrap dengan mudah, ada baiknya developer sudah paham terlebih dahulu mengenai HTML dan CSS. Dalam framework bootstrap sudah ada beberapa paket front-end yang sangat sering digunakan pada proses pembuatan sebuah website antara lain, scaffolding yaitu sebuah struktur yang sudah menyediakan struktur dasar untuk grid system, link, background. Components,

bootstrap sudah menyediakan berbagai komponen dasar yang dapat digunakan dalam proses pembuatan website antara lain alert dan dropdown [15].

E. UML

UML (Unified Modeling Language) merupakan sebuah standar bahasa yang digunakan dalam dunia industri yang mempunyai tujuan untuk mendefinisikan sebuah *requirement* serta menganalisa dan merancang arsitektur aplikasi yang sedang dibuat [8] [11]. Teknik pembuatan permodalan sebuah aplikasi menggunakan UML muncul karena kebutuhan sebuah permodalan dengan basis visual. UML antara lain terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *ER diagram* [8].

Use case Diagram merupakan sebuah cara yang digunakan untuk merekam persyaratan fungsional dari sebuah sistem, serta menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari website atau perangkat lunak lainnya yang sedang dirancang [8]. Use Case diagram juga dibuat untuk menggambarkan hubungan antara perangkat lunak dan user serta digunakan untuk mengkomunikasikan rancangan sistem dengan client [2][8]. Use case diagram akan membantu developer untuk menyusun kebutuhan dari sistem yang sedang dibuat [8].

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan sebuah alur aktifitas dalam sebuah sistem yang sedang dirancang dan digambarkan secara umum. Activity Diagram menjelaskan alir dari mulai bagaimana alir itu berawal, decision yang mungkin terjadi dalam alir dan bagaimana alir itu dapat berhenti [8].

Sequence diagram merupakan sebuah cara untuk menjelaskan perilaku dari sebuah objek dalam sebuah sistem yang sedang dibuat. Sequence diagram juga digunakan untuk menjelaskan durasi hidup dari sebuah objek dan pesan yang dikirim atau diterima oleh antar objek dalam sistem. Objek yang ada dalam sequence diagram adalah objek yang digambarkan dan terlibat dalam use case diagram, objek dalam hal ini dapat digambarkan sebagai user/actor dalam use case diagram [6].

F. Basis Data

Basis data merupakan kumpulan informasi yang disimpan pada komputer secara sistematis. Pemeriksaan basis data dapat dilakukan dengan menggunakan program komputer tertentu yang peruntukannya untuk pengaksesan basis data. Management sebuah basis data pada komputer dilakukan dengan perangkat lunak khusus dengan istilah DBMS (*databases management system*) [5].

Dalam pembuatan sebuah basis data, langkah pertama yang dilakukan adalah dengan menggambarkan basis data nya terlebih dahulu. Penggambaran basis data dapat dilakukan dengan menggunakan ER diagram. ERD atau entity relationship diagram merupakan sebuah permodalan awal yang bisa dibuat dalam merancang sebuah basis data. ERD dapat digunakan untuk membuat sebuah basis data yang relational. ER diagram adalah sebuah diagram yang dibuat dalam bentuk gambar atau simbol yang mewakili suatu tipe dari entitas dalam sebuah sistem yang diuraikan dalam data dengan atributnya. Tujuan utama dari ER diagram adalah untuk menjelaskan relasi atau hubungan antar entitas dalam basis data [8].

G. Web Server

Websserver merupakan sebuah program aplikasi yang berfungsi sebagai tempat menyimpan dokumen-dokumen pembangun website. Dokumen client side scriping ataupun server side scriping yang ada di website yang kita bangun semuanya akan tersimpan pada websserver. Contoh web server adalah Apache, sedangkan aplikasi penunjang web server pada saat tahapan developing di komputer local adalah XAMPP [12].

H. Blackbox Testing

Blackbox testing merupakan sebuah metode pengujian perangkat lunak yang mempunyai tujuan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi yang ada dalam perangkat lunak dapat berjalan dengan semestinya sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan oleh user dan yang sudah didefinisikan pada tahapan perancangan. [16].