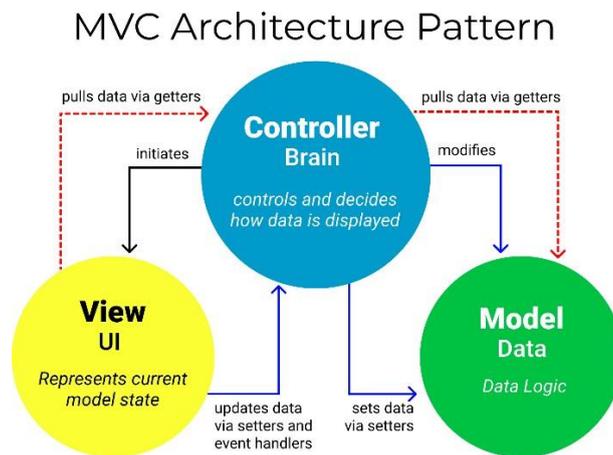


BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Model View Controller (MVC)

MVC atau *Model View Controller* merupakan sebuah *software design pattern* yaitu sebuah solusi dari beberapa masalah umum yang biasa digunakan untuk pengembangan aplikasi dan situs web [2]. Dengan menggunakan MVC ini maka pengerjaan *website* terbagi menjadi 3 modul yaitu *model*, *view*, dan *controller*.



Gambar 3.1 MVC Architecture Pattern [3]

Model berisikan data dan fungsi yang berhubungan dengan pemrosesan data termasuk logika dari sebuah program. *View* berisikan *user interface* yang bertanggung jawab atas tampilan layar yang akan digunakan pengguna baik data, gambar atau video, diagram, dan sebagainya. Sedangkan *controller* berfungsi sebagai penghubung yang menerima *input* dari pengguna kemudian memberikan instruksi kepada *model* dan *view* untuk melakukan aksi atas *input* pengguna, sehingga *controller* ini berperan sebagai pemeta *input* pengguna dan menentukan respon aplikasi. [4]

Fungsi dari MVC ini adalah ditujukan untuk membuat program, yang dapat digunakan berulang kali sehingga tidak memerlukan pembuatan dari awal untuk hal yang sejenis. Dan oleh karena pembagian ketiga modul tersebut, saat diperlukan perbaikan hanya perlu mengubah di modul tertentu saja tanpa harus merusak modul lainnya. Misalnya *developer* ingin melakukan perbaikan pada tampilan maka *developer* hanya perlu mengubah pada modul *view* tanpa harus mempengaruhi ataupun merusak code modul lain.

3.2 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP yang merupakan singkatan dari *hypertext preprocessor* adalah sebuah bahasa pemrograman untuk pembuatan dan pengembangan situs web dinamis. *Script* PHP perlu digabungkan dengan tag HTML dan CSS agar dapat tampil lebih baik dalam bentuk grafis dan mudah digunakan oleh pengguna. [5]

PHP *native* adalah pemrograman web yang didasari dengan bahasa pemrograman PHP namun bisa disisipi oleh teks javascript, CSS, bootstrap, dan lain-lain. Dalam artian mudahnya PHP *native* ini merupakan pemrograman PHP yang murni disusun atau dibangun oleh *developer* tanpa *framework* atau tambahan untuk setting atau konfigurasi lain. [6]

Selain PHP *native*, ada pula PHP *framework* yang merupakan kebalikan dari PHP *native* yaitu proses pembuatannya menggunakan kerangka kerja dan tidak murni dibangun oleh *developer* sejak awal melainkan menggunakan *template* atau kerangka yang sudah ada. *Framework* ini berfungsi untuk

meringankan kerja *developer* dalam pembuatan web. Dengan menggunakan *framework*, sebuah aplikasi akan tersusun dan terstruktur dengan lebih baik dan rapi. Dengan menggunakan *framework*, bukan berarti *developer* tidak perlu menuliskan kode perintah PHP, *developer* tetap harus menuliskan kode perintah PHP sesuai dengan lingkungan yang disediakan oleh *framework*. Beberapa contoh *framework* PHP diantaranya adalah Laravel, CodeIgniter, Yii, Symfony, Phalcon, Zend, CakePHP, dan lain-lain.

Beberapa keuntungan atau kelebihan dari bahasa pemrograman PHP antara lain [7]:

- *Universal* yaitu dapat dijalankan diberbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, dan Macintosh.
- Mudah untuk digunakan atau dikembangkan untuk membuat situs web karena banyak tutorial yang tersedia.
- Bahasa pemrograman PHP tidak perlu *dcompile*.
- Mudah *diinstal* di web server yang mendukung PHP seperti apache.

3.3 MySQL

MySQL merupakan salah satu *database management system* (DBMS) dengan menggunakan perintah *Structured Query Language* (SQL) yang mampu menerima dan mengirimkan data dengan sangat cepat dan *multi user*. Biasa digunakan dalam pembuatan aplikasi berbasis *website*. MySQL terbagi menjadi 2 lisensi yaitu *free software* yang berarti dapat diakses oleh siapa saja, dan *shareware* yang berarti ada pemiliknya dan memiliki batasan dalam penggunaannya. [8]

MySQL termasuk kedalam kategori RDBMS yang berarti menggunakan tabel, kolom, dan baris pada struktur *databasenya*. Dalam proses pengambilan data menggunakan metode *relational database* dan menjadi penghubung antara *software* dengan *database server*. MySQL berfungsi untuk mengelola data dengan berbagai informasi dengan bahasa SQL. Selain itu MySQL juga memudahkan pengguna untuk mengakses data informasi. Beberapa keunggulan dari MySQL adalah bersifat *open source*, dapat diakses bersamaan (*multiuser*), dapat terintegrasi dengan bahasa pemrograman lain, dan dapat memilih tipe data yang cukup bervariasi.

3.4 Cascading Style Sheet (CSS)

Cascading style sheet atau yang dikenal sebagai CSS merupakan sebuah bahasa yang berfungsi sebagai desain web. CSS akan berisi rangkaian instruksi yang akan menentukan bagaimana teks akan ditampilkan di halaman web, biasanya terdiri dari *font*, *size*, *color*, dan sebagainya [9]. CSS biasanya terpisah dari dokumen utama agar dapat digunakan juga untuk dokumen lainnya sebagai *layout* tampilan web. Dengan pemisahan ini maka pemrograman ulang web akan lebih mudah dilakukan. Untuk mengubah tampilan halaman web yang berhubungan dengan desain, hanya diperlukan untuk mengubah dokumen CSS sehingga tidak mempengaruhi kode fungsional dari web tersebut.

Fungsi CSS sendiri adalah untuk merancang atau mendesain halaman website agar dapat ditampilkan lebih menarik, rapi, dan terstruktur pada halaman web. Cara kerja CSS adalah *style* sebagai penentu *font*, warna, serta

format lain dalam mendesain web yang dibangun. Setiap *style* memiliki 2 elemen dasar yaitu *selector* dan *declaration*. *Selector* biasanya berbentuk *tag* HTML sedangkan *declaration* berbentuk perintah atau nilai dari CSS.

3.5 Javascript

Javascript merupakan sebuah bahasa yang berbentuk kumpulan skrip, berfungsi untuk menambahkan interaksi antara halaman web dengan pengguna halaman web tersebut [10]. Sama seperti CSS, *Javascript* ini juga diperuntukkan agar *website* menjadi lebih dinamis dan interaktif. *Javascript* ini bersifat opsional, yang berarti tidak harus selalu digunakan. Namun tanpa *javascript*, halaman web akan terasa hampa. Misalnya saat mengklik pada sebuah halaman web, respon web akan dimuat pada halaman lain, hal ini menambah beban web karena web tidak selalu perlu halaman lain sebagai respon. Contoh pengaplikasian *javascript* adalah untuk membuat fitur *alert*, *pop up*, dan lain-lain. [11]

Javascript merupakan bahasa pemrograman jenis *intepreter* sehingga tidak membutuhkan *compiler* untuk menjalankannya. *Javascript* ini biasanya dieksekusi dari sisi *user* atau *client*, yang berarti akan dieksekusi pada sisi browser bukan di sisi server web. Namun saat ini ada *Node.js* yang merupakan *javascript* yang dapat digunakan di luar browser, sehingga juga dapat digunakan untuk mengembangkan *back-end*.

3.6 Stock Inventory Web

stock inventory web merupakan sebuah media digital yang digunakan sebagai wadah pencatatan barang dan stok produk di perusahaan. *Stock inventory management* memiliki peranan yang cukup besar dengan menentukan ketersediaan produk sehingga dapat dipantau dengan mudah dan dapat menyiapkan perencanaan yang terperinci. Sistem stok ini biasa digunakan pada bagian *warehouse* perusahaan karena *warehouse* merupakan tempat penyimpanan dan tempat keluar masuknya barang. Fungsi sistem ini pada *warehouse* adalah agar pengelola *warehouse* dapat memperkirakan waktu produksi dan waktu *restock* bahan mentah dari *supplier*.

Stock inventory web akan berfungsi untuk memudahkan pencatatan perusahaan khususnya bagian *warehouse* untuk dapat memiliki satu media dengan integrasi di dalamnya. Selain itu, *stock inventory* ini dibuat berbasis web dengan menggunakan *database* sehingga dapat digunakan secara *internal* perihal pengelolaan stok. Sebuah sistem *stock inventory web* yang baik akan menghasilkan *output* yang baik pula seperti menghindari *dead stock* akibat produksi dan pembelian berlebih, dan juga menghindari *delay* terhadap permintaan *customer* akibat *restock* ataupun produksi yang terlambat. [1]