

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Penelitian Terdahulu**

Jebi Hayi Tamami, dkk melakukan penelitian mengenai pengembangan sistem informasi penjualan *merchandise* untuk sebuah perusahaan yang bergerak dalam jasa pembuatan produk fashion yang bernama Awesam pada tahun 2019. Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan dan wawancara langsung pada Awesam Malang untuk mengetahui *business process* yang berjalan serta masalah yang terjadi. Untuk pengembangan, mereka menggunakan metode pengembangan *Rational Unified Process* (RUP) yang berlandaskan pada *Sales Force Automation* (SFA). Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah membantu pihak Awesam dalam menangani setiap transaksi, meningkatkan layanan terhadap pelanggan dan menghadapi persaingan [4]. Penelitian tersebut memiliki persamaan dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu kedua penelitian membahas tentang sistem informasi penjualan *merchandise* objek yang diteliti. Namun, perbedaannya terletak pada metode pengembangan yang dilakukan. Pada penelitian tersebut, Jebi menggunakan metode pengembangan *Rational Unified Proses* (RUP), sedangkan peneliti menggunakan metode *Waterfall*.

Penelitian berikutnya yaitu penelitian yang dilakukan Wendy Andriyan, dkk pada tahun 2020. Penelitian tersebut membahas mengenai implementasi website pada SMK Dewi Sartika Tangerang sebagai media informasi dan peningkatan citra yang dirancang menggunakan platform CMS Wordpress. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *field research* dengan proses pengumpulan data melalui

observasi, wawancara dan dokumentasi. Penelitian tersebut bertujuan untuk meningkatkan jangkauan akses terhadap informasi dan promosi melalui penambahan media pada sekolah tersebut, sehingga akan membantu memperluas pengetahuan masyarakat mengenai sekolah dan meningkatkan citra sekolah [5]. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah, dari segi bahasan, kedua penelitian membahas mengenai bagaimana *website* dimanfaatkan sebagai media informasi dan peningkatan citra. Perbedaannya terletak *platform* dan *framework* yang digunakan untuk mengembangkan website. Penelitian tersebut menggunakan platform CMS (Content Management System) WordPress yang lebih terfokus pada manajemen konten dan menyediakan fitur dan template yang sudah siap pakai. Sedangkan penelitian yang peneliti lakukan menggunakan Laravel, yang merupakan sebuah framework pengembangan web berbasis bahasa pemrograman PHP yang lebih fleksibel dan dapat disesuaikan secara luas sesuai dengan kebutuhan yang spesifik.

Penelitian yang dilakukan oleh Ade Karlina Septiani pada tahun 2019 membahas mengenai perancangan sistem informasi penjualan *merchandise* yang bertemakan negara Korea di toko All About Merch. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall dengan perancangan database sistem menggunakan DFD dan ERD. Tujuan penelitian tersebut adalah untuk merancang dan mengembangkan sistem penjualan berbasis web yang memungkinkan penjualan barang-barang K-Pop secara lebih luas dan memberikan kemudahan bagi pengguna dalam membeli barang-barang tersebut [6]. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah, kedua penelitian

membahas mengenai penjualan merchandise, dengan fokus pada pengembangan sistem penjualan berbasis web yang memudahkan pengguna dalam membeli barang-barang terkait. Selain itu, kedua penelitian menggunakan metode pengembangan sistem waterfall. Namun, terdapat perbedaan dalam metode perancangan yang digunakan. Peneliti menggunakan UML sebagai alat untuk merancang dan memodelkan sistem dengan lebih rinci, sedangkan penelitian Ade Karlina Septiani menggunakan DFD dan ERD untuk merancang database sistem.

## **2.2. Teori Pendukung**

Teori pendukung dalam penelitian merupakan landasan teori yang digunakan sebagai pedoman dan tahapan dalam pelaksanaan penelitian. Adanya teori pendukung memungkinkan kita untuk lebih terfokus dalam melakukan penelitian, sehingga dapat menghasilkan hasil yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

### **2.2.1. *Back-end***

*Back-end* adalah bagian dari sebuah sistem komputer, aplikasi, atau website yang berfungsi sebagai "belakang layar" dan bertanggung jawab atas pengolahan data, logika bisnis, dan komunikasi dengan *database*.

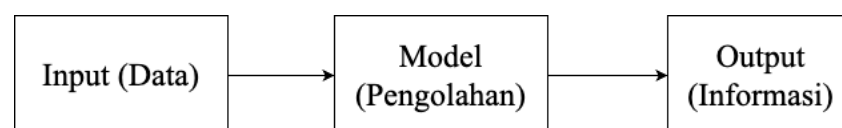
Ada beberapa bahasa pemrograman yang digunakan dalam pengembangan *back-end*, seperti JavaScript, PHP, Ruby, Python, dan masih banyak lagi. Bahasa-bahasa tersebut berfungsi sebagai "mesin" yang bekerja di lapisan belakang sistem dan tidak terlihat secara langsung oleh pengguna. Namun, peran *back-end* sangat penting dalam perancangan sebuah website atau aplikasi, terutama dalam pengolahan data yang akan ditampilkan. Pengembangan *back-end* memiliki fokus

utama pada pengelolaan *database*, *scripting*, dan arsitektur dari sebuah *website* atau aplikasi. Kode yang ditulis dalam *back-end* berperan penting dalam mengatur komunikasi antara pengguna dengan informasi data yang terdapat dalam *database*. Hal ini dilakukan melalui antarmuka pengguna (*User Interface/UI*) yang disediakan oleh *front-end* [7].

### 2.2.2. Media informasi

Istilah "media" berasal dari bahasa Latin dan merujuk pada bentuk jamak dari kata "medium" yang secara harfiah dapat diartikan sebagai pengantar atau perantara. Media berperan sebagai penghubung pesan dari pengirim ke penerima pesan [8]. Media merujuk pada segala bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk mengomunikasikan atau menyebarkan ide, konsep, atau opini, sehingga ide, konsep, atau opini yang disampaikan dapat mencapai penerima yang dimaksudkan [9].

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan lebih berguna bagi penerima informasi tersebut. Sumber informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan kejadian tertentu [10]. Sumber dari informasi berupa data yang menggambarkan kejadian secara nyata yang telah terjadi pada saat tertentu. Sumber ini perlu diolah melalui sebuah siklus yang dinamakan sebagai siklus pengolahan data (*data processing life cycle*) [11].



**Gambar 2. 1. Siklus pengolahan data (data processing life cycle)**

**(Sumber: Konsep Sistem Informasi [11])**

Dengan demikian, media informasi dapat didefinisikan sebagai sarana untuk mengumpulkan dan menyusun kembali informasi sehingga informasi tersebut menjadi berguna bagi penerima informasi.

### **2.2.3. Penjualan**

Menurut Reza Fahlevi Ahmad dan Novirini Hasti, penjualan merupakan suatu proses di mana seorang penjual berusaha memenuhi kebutuhan dan keinginan pembeli dengan tujuan mencapai manfaat yang berkelanjutan dan saling menguntungkan bagi kedua belah pihak, yaitu penjual dan pembeli. Penjualan juga dapat dianggap sebagai hasil dari penyelenggaraan jasa-jasa yang dilakukan dalam dunia bisnis, di mana penjual menjalankan kegiatan perniagaan untuk memperoleh imbalan atas jasa yang mereka berikan [12].

## **2.3. Bahasa Pemograman**

### **2.3.1. HTML**

HTML atau Hyper Text Markup Language adalah bahasa markup standar untuk membuat halaman web. HTML menggambarkan struktur halaman web. HTML terdiri dari serangkaian elemen yang memberi tahu browser bagaimana konten ditampilkan. Dengan kata lain halaman web yang kita lihat dan kita baca disusun dengan menggunakan bahasa ini dan kemudian diterjemahkan oleh komputer agar dapat dipahami oleh penggunanya.

### **2.3.2. PHP**

Harri Hidayat, dkk mengutip Alexander F.K. Sibero yang menjelaskan bahwa PHP (Hypertext Preprocessor) adalah sebuah bahasa pemrograman interpreter yang berfungsi untuk menerjemahkan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dapat dipahami oleh komputer pada saat kode tersebut dieksekusi. PHP digolongkan sebagai bahasa pemrograman server-side karena seluruh prosesnya dieksekusi pada server dan tidak dijalankan pada sisi client. PHP juga dikenal sebagai bahasa pemrograman open source, yang berarti pengguna diizinkan untuk mengembangkan kode fungsi PHP sesuai dengan kebutuhan mereka [13].

### **2.3.3. CSS**

Cascading Style Sheets, biasa disebut sebagai CSS, adalah bahasa desain sederhana dimaksudkan untuk menyederhanakan proses pembuatan halaman web secara rapi. CSS menangani tampilan dan nuansa halaman web. Dengan menggunakan CSS, kita dapat mengontrol warna teks, gaya font, jarak antar paragraf, ukuran dan tata letak kolom, gambar atau warna latar belakang apa yang digunakan, desain tata letak, variasi tampilan untuk berbagai perangkat dan ukuran layar serta berbagai efek lainnya.

### **2.3.4. Javascript**

JavaScript adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbasis objek, yang memungkinkan pengguna untuk mengatur berbagai interaksi antara pengguna dengan dokumen HTML. Objek-objek yang dapat dimanipulasi meliputi window, frame, URL, form, tombol, atau elemen lainnya, yang memiliki properti yang

terkait dengan objek tersebut, seperti nama, lokasi, warna, nilai, dan atribut lainnya [14].

JavaScript dijalankan pada sisi klien (client-side), dan digunakan untuk memberikan kemampuan tambahan pada HTML dengan mengeksekusi perintah-perintah di sisi browser, bukan di sisi server web [15].

JavaScript biasa digunakan pengembang web untuk menciptakan interaksi yang lebih dinamis saat mengembangkan halaman web, aplikasi, server, dan atau bahkan game.

### **2.3.5. Bootstrap**

Bootstrap adalah framework front-end yang intuitif dan powerful yang digunakan untuk pengembangan web yang lebih mudah dan cepat [16]. Bootstrap adalah sebuah framework yang memanfaatkan HTML, CSS, dan Javascript sebagai teknologi dasarnya. Dibuat oleh Mark Otto dan Jacob Thornton, mantan karyawan Twitter, *framework* ini pertama kali diluncurkan sebagai produk *open source* pada Agustus 2011 di GitHub. Bootstrap menyediakan berbagai macam komponen *interface* seperti Typografi, Form, Tombol, Tabel, Navigasi, *Dropdown*, *Alert*, Modal, Tab, Akordion, *Carousel*, dan sebagainya.

### **2.3.6. jQuery**

jQuery adalah library JavaScript yang mempermudah pengembangan aplikasi web. Secara umum, jQuery dapat dimanfaatkan sebagai berikut:

1. Selectors dan DOM manipulation: jQuery mempermudah manipulasi Document Object Model (DOM) untuk mengubah elemen HTML dan CSS.

2. Event handling: jQuery memiliki metode yang mudah digunakan untuk menangani event seperti klik, hover, dan lainnya.
3. Animation and effects: jQuery mempermudah membuat animasi dan efek pada halaman web seperti fade, slide, dan lainnya.
4. AJAX support: jQuery memiliki fungsi untuk membuat permintaan asinkron ke server, seperti mengirim atau menerima data melalui AJAX.
5. Cross-browser compatibility: jQuery memiliki kompatibilitas antar browser yang baik, sehingga mempermudah pengembangan aplikasi web yang berjalan di berbagai browser.

### **2.3.7. Laravel**

Laravel merupakan sebuah framework PHP yang berbasis MVC (Model View Controller) yang dibuat pada bulan April 2011. Framework ini dirancang untuk memperbaiki kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan pemeliharaan. Selain itu, Laravel juga bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dengan menyediakan sintaks yang jelas dan ekspresif dalam pengembangan aplikasi berbasis web yang ditulis dalam bahasa PHP [17].

## **2.4. Basis Data**

Basis data terdiri dari dua kata, yaitu "basis" yang dapat diartikan sebagai gudang atau markas, dan "data" yang merupakan kumpulan fakta dari dunia nyata yang terdiri dari berbagai objek yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, atau kombinasi di antaranya.



Basis data merupakan sebuah kumpulan data yang saling terkait dan berkaitan. Data sendiri berupa fakta mengenai objek, orang, dan hal lainnya, yang dinyatakan dengan nilai seperti angka, karakter, atau simbol. Tujuan dari basis data adalah untuk mengatur data dengan efisien sehingga dapat diperoleh kemudahan, ketepatan, dan kecepatan dalam pengambilan kembali informasi [18]. Basis data dapat didefinisikan dalam berbagai sudut pandang seperti berikut:

1. Suatu kumpulan data yang berhubungan satu sama lain yang diatur secara terstruktur agar dapat diakses dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi kebutuhan.
3. Kumpulan berkas, tabel, atau arsip yang saling terkait dan disimpan dalam media penyimpanan elektronik [18].

#### **2.4.1. Database Management System (DBMS)**

Dalam pengelolaan database, diperlukan sebuah perangkat lunak yang dikenal sebagai DBMS (Database Management System). DBMS merupakan sistem perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk menciptakan, memelihara, mengendalikan, dan mengakses database dengan cara yang efisien dan praktis. Melalui penggunaan DBMS, pengguna dapat dengan mudah mengontrol dan memanipulasi data yang terdapat di dalamnya [19].

Pada dasarnya, DBMS adalah sebuah lemari arsip elektronik yang membantu individu maupun organisasi dalam mengelola banyak informasi yang diproses setiap harinya. Dengan menggunakan *database* yang telah dirancang

secara baik, informasi dapat dengan mudah disimpan, diperbarui, diakses, dan diatur [20]. DBMS menyediakan berbagai fasilitas, seperti pengeditan, penambahan, penghapusan, tampilan, pencarian, pemilihan, pengurutan, dan pencetakan data.

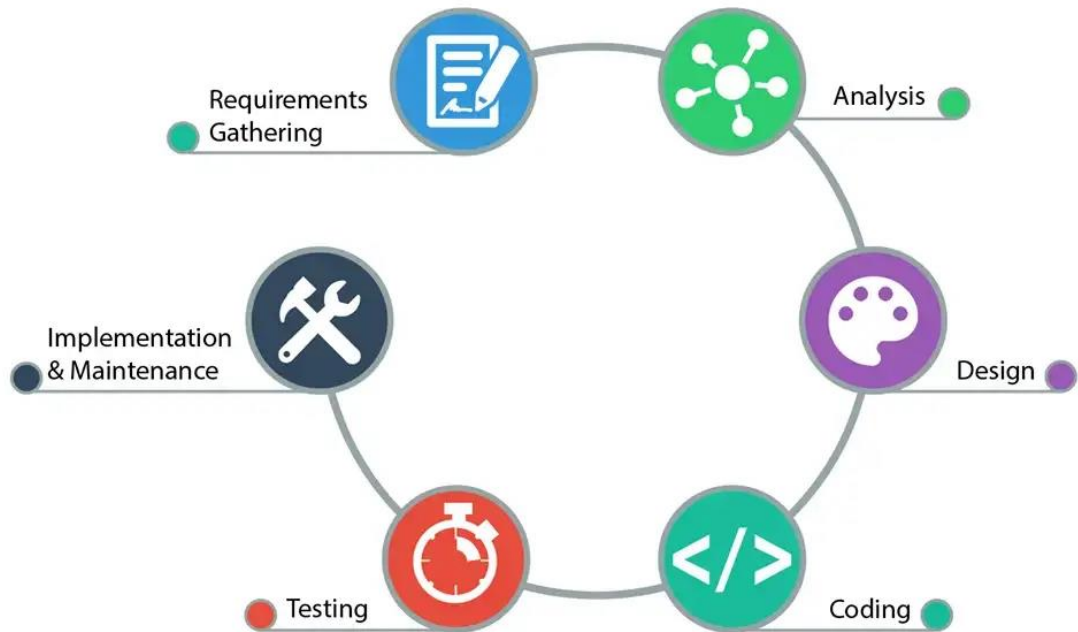
#### **2.4.2. MySQL**

MySQL adalah sebuah perangkat lunak DBMS atau sistem manajemen basis data SQL yang digunakan secara luas di seluruh dunia dengan lebih dari 6 juta instalasi [19]. Untuk mengelola dan memanipulasi basis data dalam MySQL, kita memerlukan perintah khusus yang disebut query SQL [21]. Menurut Raharjo [22], MySQL adalah *software* RDBMS atau server *database* yang mampu mengelola data secara efisien dan cepat, dapat menangani jumlah data yang besar, mendukung banyak pengguna secara bersamaan (*multi-user*), dan juga dapat melakukan proses secara paralel (*multi-threaded*).

#### **2.5. SDLC (*System Development Life Cycle*)**

SDLC (*System Development Life Cycle*) adalah suatu proses dalam mengembangkan atau mengubah sistem perangkat lunak yang menggunakan model-model dan metodologi yang telah teruji untuk mengembangkan sistem perangkat lunak sebelumnya. (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik) [3]. SDLC terdiri dari tahapan-tahapan yang meliputi pengembangan, pemeliharaan, dan penggunaan sistem informasi yang dirancang dengan menggunakan metodologi atau alur hidup sistem yang telah ditentukan. Metodologi ini dilakukan untuk memastikan bahwa pengembangan sistem perangkat lunak

berjalan dengan efektif dan efisien serta memenuhi kebutuhan bisnis atau organisasi.



**Gambar 2. 2. System Development Life Cycle**

(Sumber: <https://simplesnippets.tech>)