

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Dalam merancang sistem informasi pemesanan desain grafis berbasis *website*, untuk meninjau berbagai penelitian sebelumnya yang memiliki kesamaan dari sisi topik, pendekatan pengembangan sistem, maupun teknologi yang digunakan. Kajian ini bertujuan untuk memperkuat landasan metodologi dan membantu dalam pemilihan pendekatan yang sesuai.

Desain Sistem Informasi Pemesanan Jasa Fotografi Berbasis Web (Pratiwi & Rasyid, 2020). Penelitian ini membahas pengembangan sistem pemesanan jasa fotografi secara *daring* untuk mempermudah proses transaksi antara pelanggan dan penyedia jasa. Penelitian menggunakan metode pengembangan *waterfall* dengan bahasa *pemrograman PHP* dan *database MySQL*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi transaksi dan dokumentasi pemesanan. Pendekatan ini relevan untuk sistem pemesanan desain grafis karena memiliki alur interaksi dan kebutuhan pengelolaan data yang mirip[6].

Sistem Informasi Pemesanan Jasa Desain Interior Berbasis Web (Dewi & Firmansyah, 2021). Penelitian ini membangun sistem berbasis *website* yang memungkinkan pelanggan memilih layanan *desain interior*, mengajukan permintaan, dan memantau progres proyek. Penggunaan *UML* sebagai alat perancangan serta *framework CodeIgniter* dalam

implementasinya sejalan dengan pendekatan dalam penelitian ini. Selain itu, aspek keterbukaan informasi dan transparansi alur pengerjaan menjadi fokus utama, yang juga menjadi bagian dari masalah yang penulis angkat[7].

Sistem Informasi Pemesanan Jasa Sablon *Online* Menggunakan *PHP* dan *MySQL* (Nurul, 2022) Penelitian ini mengembangkan aplikasi sablon *online* yang mampu mencatat permintaan, menghitung perkiraan biaya, dan menyimpan data pelanggan. Penelitian ini menyoroti pentingnya antarmuka pengguna (*UI/UX*) yang ramah pengguna serta kebutuhan akan sistem *database* yang stabil. Penelitian ini menunjukkan bahwa digitalisasi layanan *desain* sangat dibutuhkan untuk meningkatkan layanan dan efisiensi[8].

Proses pemesanan produk percetakan yang masih manual menyebabkan ketidakefisienan dan kesalahan dalam pencatatan serta pelayanan kepada pelanggan. Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* dalam pengembangan sistem informasi berbasis *web*. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara. *Literatur* yang digunakan mencakup teori sistem informasi, metode pengembangan perangkat lunak, dan studi kasus percetakan[9].

Pelanggan harus datang langsung ke percetakan untuk melakukan pemesanan, yang tidak efisien dan menyulitkan dalam pengelolaan data pesanan. Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* dalam pengembangan sistem informasi berbasis *web*. Data dikumpulkan melalui dokumentasi dan wawancara dengan karyawan, dan konsumen, Referensi yang digunakan mencakup teori sistem informasi, manajemen data, dan

pengembangan perangkat lunak[10].

2.2 Landasan Teori

2.2.1. Website

Website adalah kumpulan halaman *web* yang berisi informasi digital, seperti teks, gambar, animasi, suara, dan video, yang disimpan di *server web* dan dapat diakses melalui *internet (JTIM)*. Halaman-halaman ini biasanya ditulis dalam format *HyperText Markup Language (HTML)*, yang merupakan bahasa standar untuk menyusun struktur dan konten halaman *web*. *HTML* memungkinkan penempatan elemen-elemen *website* sesuai dengan *layout* yang diinginkan dan biasanya disimpan dalam file berekstensi *html*. Akses ke halaman-halaman web ini dilakukan melalui protokol komunikasi standar seperti *HTTP (Hypertext Transfer Protocol)* dan *HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure)*. *HTTP* digunakan untuk mentransfer data antara *klien* (seperti *browser web*) dan server, namun tidak menyediakan mekanisme keamanan, sehingga data yang dikirim dapat rentan terhadap serangan. Sebaliknya, *HTTPS* menggunakan protokol *SSL/TLS* untuk mengenkripsi data selama proses *transmisi*, sehingga meningkatkan keamanan dan melindungi informasi *sensitif* dari akses yang tidak sah [11].

2.2.2. Php

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa skrip sisi server

open-source yang umum digunakan dibidang pengembangan *web*. Bahkan, saat ini *PHP* digunakan oleh 78,1% dari seluruh *website* yang ada di dunia, termasuk *Facebook* dan *Wikipedia*.

Bahasa skrip ini tersedia disemua sistem operasi utama, seperti *Linux*, *Microsoft Windows*, dan *macOS*. Sebagian besar *web server*, termasuk *Apache* dan *IIS*, juga mendukung *PHP*[12].

2.2.3. CSS framework

Pengertian dasar dari *Framework* itu sendiri adalah sebuah konsep yang memiliki struktur serta *terorganisir* dalam satu paket atau *library*. Dengan konsep ini, diharapkan agar *desainer* dan *developer* lebih fokus pada proyek yang sedang dikerjakannya tanpa harus memulainya dari awal. *CSS Framework* itu sendiri merupakan suatu kumpulan sintak dari bahasa *CSS* yang telah diorganisir secara tersusun, dalam sistem yang dirancang, *framework* digunakan untuk membangun fitur pemesanan dan pengelolaan pesanan dengan struktur yang *terorganisir* dan aman[13].

2.2.4. Framework Codeigniter

Sebuah *framework* yang dikembangkan pada tahun 2006 oleh *Rick Ellis*. *CodeIgniter* berfungsi untuk *web* dan *application development* yang hadir dalam bentuk *platform open-source*. *Framework* ini diciptakan untuk para *developer* yang hendak membangun situs *web* maupun aplikasi menggunakan bahasa pemrograman *PHP*. Kehadiran *CodeIgniter* ini bertujuan agar para

developer dapat mengembangkan proyek mereka dengan jauh lebih cepat dan mudah. Sebab, menurut *developer CodeIgniter*, kinerja seorang *developer* terkadang menjadi lebih lama karena mereka harus menulis kodenya sendiri dari awal. Melalui *CodeIgniter* ini, disediakan *built-in-library* dimana terdapat ratusan template dan solusi untuk pekerjaan yang sering kali dikerjakan oleh para *developer*. Selain itu, *CodeIgniter* juga menyediakan *user interface* (UI) dan struktur yang sederhana serta logis untuk mengakses *built-in-library*[14].

2.2.5. XAMPP



Gambar 2. 1 XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software web server apache* yang didalamnya sudah tersedia *database server MySQL* dan dapat mendukung pemrograman *PHP*. *XAMPP* merupakan *software* yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di Linux dan Windows. Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal satu kali sudah tersedia *Apache Web Server*, *MySQL Database Server*, *PHP*

Support (PHP 4 dan PHP 5) dan beberapa modul lainnya[15].

2.2.6. Visual Studi Code



Gambar 2. 2 Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh *Microsoft* untuk sistem operasi *multiplatform*, artinya tersedia juga untuk versi *Linux*, *Mac*, dan *Windows*. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman *Javascript*, *Typescript*, dan *Node. Js*, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang *via marketplace Visual Studio Code* seperti : *C++*, *C#*, *Python*, *Go*, *Java*, *PHP*[16].

2.2.7. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah merupakan sekumpulan alat yang biasanya digunakan untuk melakukan *abstraksi* terhadap sebuah sistem atau perangkat lunak berbasis objek. *UML* merupakan singkatan dari *Unified Modeling Language*. *UML* juga menjadi salah satu cara untuk mempermudah pengembangan aplikasi yang berkelanjutan. *UML* juga dapat menjadi

alat bantu untuk *transfer* ilmu tentang sistem atau aplikasi yang akan dikembangkan dari satu *developer* ke *developer* lainnya[17].

Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis UML adalah sebagai berikut:

1. *Use Case Diagram*

Use Case diagram adalah pemodelan terhadap kelakuan (*behavior*) pada sebuah sistem informasi yang akan dirancang. Secara umum *use case diagram* digunakan untuk memberikan gambaran secara detail akan fungsi dari setiap sistem dan juga untuk mengetahui hak akses dalam menggunakan sistem tersebut [18].

2. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Activity diagram adalah menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor.

3. Diagram Urutan (*Sequence Diagram*)

Sequence Diagram adalah jenis *diagram* dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang menggambarkan interaksi antara objek dalam suatu sistem secara *kronologis*. *Diagram* ini menunjukkan bagaimana objek-objek berkomunikasi satu sama lain dan berurutan dalam *eksekusi* suatu *skenario* atau proses.

4. Diagram kelas (*Class Diagram*)

Merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas didalam model *desain* dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem *Class Diagram* juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi operasi dari sebuah kelas dan *constraint* yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan, *Class Diagram* secara khas meliputi : Kelas (*Class*), Relasi *Assosiations*, *Generalitation* dan *Aggregation*, atribut (*Attributes*), operasi (*operation/method*) dan *visibility*, tingkat akses objek *eksternal* kepada suatu operasi atau atribut. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang disebut dengan *Multiplicity* atau *Cardinality*.