

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terkait

Teori terkait Penelitian yang dilakukan oleh (Dewi, N. P., & Fadlillah, R. A 2021) dengan jurnal yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Inventori Berbasis *Web* dan *Android*” sistem ini dirancang dengan sedemikian rupa dari awal bahan produksi masuk sampai menjadi barang jadi[4].

Penelitian juga dilakukan oleh (Harun 2022) dengan judul "Rancang Bangun Sistem Manajemen Inventaris Bahan di Technical Laboratory” yang dirancang untuk sitem penggudangan pada bahan mateial[5].

Teori terkait juga dilakukan AA Bakery yang Perancangan sistemnya dimulai dengan merancang tabel-tabel data induk yang sesuai dengan keperluan pemrosesan transaksi pada AA Bakery, terdiri dari data bahan, data produk, data karyawan, data supplier, dan data agen; dan merancang tabel-tabel transaksi berisi informasi yang diperlukan oleh AA Bakery yang terdiri dari transaksi pembelian bahan, transaksi produksi, transaksi penjualan produk, transaksi distribusi produk, dan transaksi penagihan distribusi[6].

2.2. Landasan Teoritis

2.2.1. Website

Website atau lebih dikenal dengan sebutan *Web*, dapat diartikan sebagai suatu kumpulan halaman yang dapat menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar yang diam maupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun dinamis, yang dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berhubungan dimana masing-masing dihubungkan menggunakan jaringan halaman atau *hyperlink*. Tujuan dari penggunaan *web service* adalah *client* yang menggunakan berbagai macam *platform* baik itu *desktop*, *website*, *mobile apps* dapat mengakses layanan yang berada di *web service*.

2.2.2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak adalah istilah khusus untuk data yang diformat, dan disimpan secara digital, termasuk program komputer, dokumentasinya, dan berbagai informasi yang bisa dibaca dan ditulis oleh komputer. Dengan kata lain, bagian sistem komputer yang tidak berwujud.

2.2.3. XAMPP

XAMPP menyediakan lingkungan server lengkap untuk mengembangkan dan menguji aplikasi web di komputer pribadi tanpa harus mengunggah ke server internet. Dengan XAMPP, pengguna dapat

menjalankan file PHP, membuat database, dan mengelola sistem berbasis web seperti CMS



Gambar 2.1. Xampp[7]

2.2.4. phpMyAdmin

phpMyAdmin adalah sebuah aplikasi berbasis web yang digunakan untuk mengelola database MySQL atau MariaDB melalui antarmuka grafis (GUI), tanpa perlu menulis perintah SQL secara manual di terminal.



Gambar 2.2. phpMyAdmin[8]

2.2.5. CodeIgniter

CodeIgniter adalah sebuah framework PHP yang digunakan untuk membangun aplikasi web secara cepat dan efisien. Framework ini menggunakan konsep MVC (*Model-View-Controller*), yang memisahkan antara logika program, tampilan antarmuka, dan pengolahan data, sehingga kode menjadi lebih terstruktur dan mudah dikelola.



Gambar 2.3. CodeIgniter[9]

2.2.6. Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) adalah *code editor* ringan dan *powerful* yang dikembangkan oleh Microsoft untuk berbagai bahasa pemrograman, termasuk PHP dan JavaScript. Git Integration memudahkan dalam mengelola versi kode melalui Git dan GitHub



Gambar 2.4. Visual Studio Code[10]

2.2.7. Bootstrap

Bootstrap adalah framework front-end yang digunakan untuk mempermudah pembuatan tampilan website yang responsif dan menarik. Bootstrap menyediakan kumpulan kelas CSS dan JavaScript siap pakai, seperti tombol, form, tabel, dan layout grid, sehingga developer bisa membangun antarmuka web dengan lebih cepat dan konsisten di berbagai perangkat dan ukuran layar



Gambar 2.5. Bootstrap[11]

2.2.8. Tailwind CSS

Tailwind CSS akan digunakan untuk merancang tampilan UI sistem agar lebih *modern* dan *responsif*. Keunggulan lebih ringan dibandingkan Bootstrap, *fleksibel* dalam kustomisasi desain antarmuka.



Gambar 2.6. Tailwind CSS[12]

2.2.9. Web Hosting

Web hosting menyediakan server, yaitu komputer yang selalu aktif dan terhubung ke internet untuk menyimpan file, *database*, dan berbagai data lainnya yang dibutuhkan oleh *website* atau aplikasi *web*.



Gambar 2.7. Web Hosting[13]

2.2.10. MYSQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang menggunakan bahasa SQL (Structured Query Language) untuk mengelola dan mengatur data. MySQL bersifat open-source, cepat, andal, dan banyak digunakan bersama bahasa pemrograman seperti PHP, serta mendukung integrasi dengan berbagai platform dan sistem



Gambar 2.8. MySQL[8]

2.2.11. UML (Unified Modeling Language)

Unified Modeling Language merupakan salah satu metode pemodelan visual yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan

sebuah *software* yang berorientasikan pada objek. Terdapat beberapa diagram *UML* yang digunakan dalam pengembangan sistem yaitu:

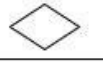
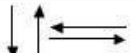
1. *Use Case*: merupakan gambaran dari fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem dan merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem. Didalam *use case* terdapat aktor yang merupakan sebuah gambaran entitas dari manusia atau sebuah sistem yang melakukan pekerjaan di sistem.

Tabel 2.1. Use case diagram

Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
	<i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	<i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i>
	<i>Generalisasi</i> : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i>
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

2. *Activity Diagram* adalah diagram *UML* (*Unified Modeling Language*) yang menggambarkan alur kerja (*workflow*) suatu sistem atau proses. Diagram ini menunjukkan urutan aktivitas, kondisi percabangan, dan interaksi antara aktor dan sistem.

Tabel 2.2. Activity diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		Initial Node	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		Activity Final Node	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri
5		Decision	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu
6		Line Connector	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya

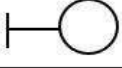
3. *Class Diagram* adalah diagram UML yang digunakan untuk memodelkan struktur data dalam sistem, termasuk kelas, atribut, metode, dan hubungan antar kelas.

Tabel 2.3. Class diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Generalization	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		Nary Association	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		Class	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		Collaboration	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
5		Realization	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

4. *Sequence Diagram* adalah diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan alur komunikasi antara objek dalam sistem secara berurutan berdasarkan waktu. Diagram ini menunjukkan pesan yang dikirim antar objek dan urutan eksekusinya.

Tabel 2.4. Sequence Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menggambar orang yang sedang berinteraksi dengan sisitem.
2		<i>Entity Class</i>	Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan
3		<i>Boundary Class</i>	Menggambarkan sebuah gambbaran dari foem
4		<i>Control Class</i>	Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel
5		<i>A focus of Control & A Life Line</i>	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya massage
6		<i>A massage</i>	Menggambarkan Pengiriman Pesan