

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Menurut (Wijaya & Devitra 2023), sistem informasi manajemen stok berbasis web berfungsi untuk membantu perusahaan dalam mencatat, mengelola, dan memantau persediaan barang secara terstruktur. Dengan adanya sistem berbasis web, proses pengelolaan stok menjadi lebih cepat, akurat, dan mengurangi potensi kesalahan pencatatan manual.

Menurut Irvan Huda Septianto (2021) Sistem Inventaris Berbasis Web Guna Manajemen Barang di Universitas Sahid Surakarta. Menghasilkan sistem inventaris berbasis web yang mampu mengelola data barang dan sirkulasi keluar masuk barang secara efektif.

Menurut Eko Prasetyo Yulianto (2021). Membangun Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web pada Laboratorium Kitchen STP Sahid Surakarta. Sistem inventaris berbasis web berhasil membantu pengelolaan inventaris laboratorium serta meningkatkan kepuasan pengguna.

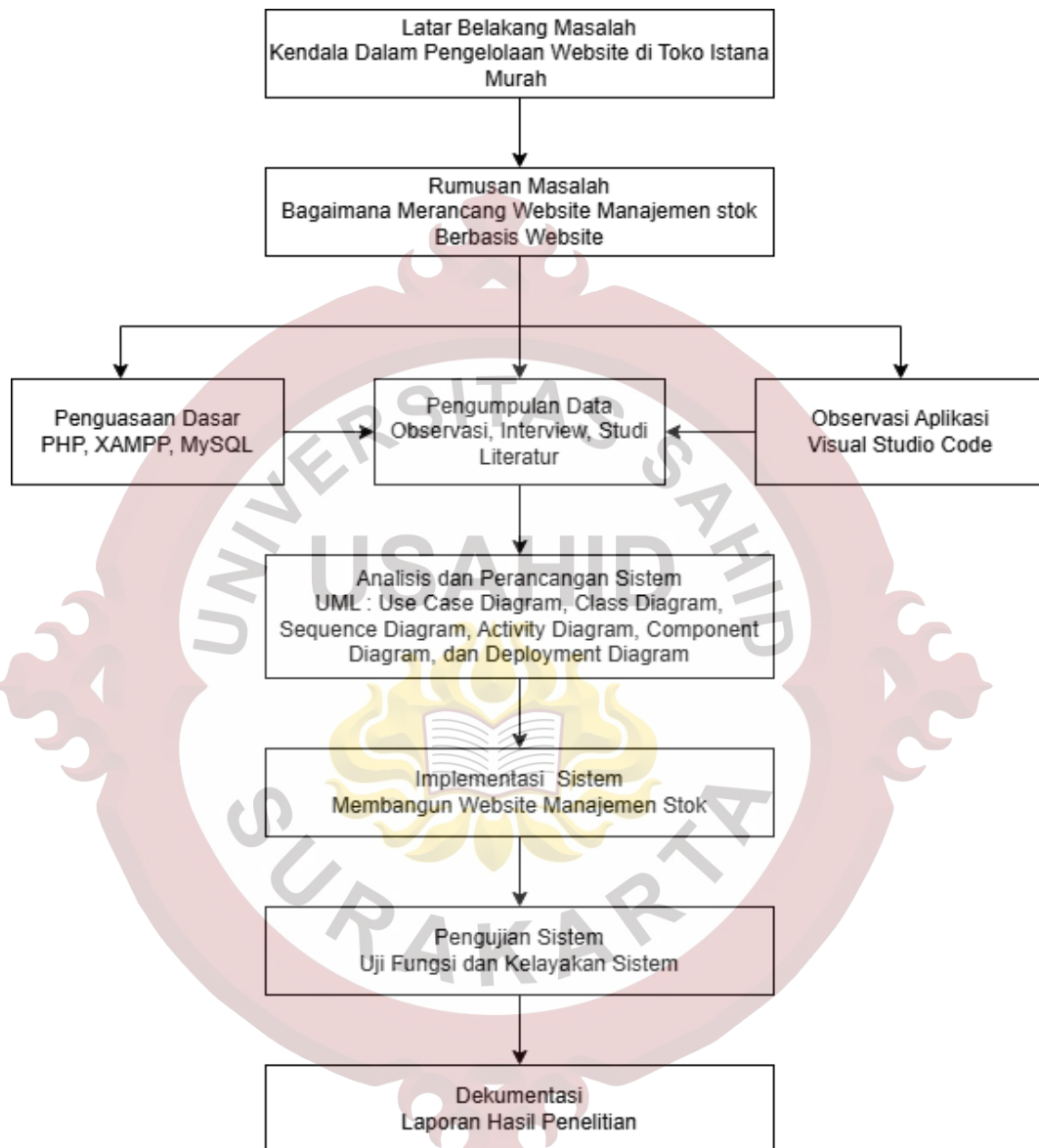
Menurut Heribertus Rudolf Dimas Haryo Wibowo (2022). Pembangunan *Website* Untuk Sistem Peminjaman Barang dan Ruangan di Universitas Sahid: Surakarta, Menghasilkan *website* yang mempermudah proses peminjaman barang dan ruangan serta menampilkan informasi ketersediaan barang secara real-time.

Menurut Roni Andre Wijaya (2021). Membangun Sistem Stok Barang di Toko Bangunan Bintang Terang Berbasis Web. Menghasilkan sistem stok barang yang membantu pengelolaan persediaan pada toko bangunan sehingga proses pencatatan menjadi lebih efektif.

Menurut Ari Purwoko Hening Cahyanto (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Studi Kasus UD. KA Distribution. Sistem mampu mengelola data barang masuk, barang keluar, dan membantu proses stock opname sehingga mengurangi kesalahan pencatatan

2.2 Kerangka pemikiran

Gambar dan Penjelasan dari kerangka pemikiran dapat disajikan pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 kerangka Pemikiran

1. Latar Belakang Masalah

Latar belakang masalah pada tugas akhir ini adalah Kurangnya sistem yang terstruktur dalam pengelolaan stok di Toko Istana Murah menyebabkan sering terjadi kesalahan pencatatan, terlambat mengetahui jumlah persediaan, serta kesulitan menyusun laporan, untuk itu dibutuhkan sistem manajemen stok berbasis *website* agar pencatatan lebih akurat.

2. Rumusan Masalah

Rumusan Masalah pada proposal ini adalah bagaimana membangun *website* toko istana murah yang dapat digunakan untuk meningkatkan manajemen stok agar lebih terstruktur, efisien, dan mudah diakses.

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini ada tiga yaitu observasi, interview dan studi literatur. Penelitian ini mengumpulkan semua data yang dibutuhkan dengan melakukan pengamatan dari beberapa jurnal yang serupa.

4. Penguasaan Dasar

Penguasaan dasar dalam penelitian ini adalah penguasaan yang telah diketahui atau dikuasai penulis adalah PHP, XAMPP dan MYSQL.

5. Observasi Aplikasi

Observasi dalam penelitian ini adalah penguasaan terhadap tools atau spesifikasi yang akan digunakan untuk membuat *website* ini adalah Visual Studio code.

6. Analisis dan Perancangan sistem

Analisis dan perancangan sistem dalam penelitian ini menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) dengan menggunakan *use case diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, *activity diagram*, *component diagram*, dan *deployment diagram*. agar mempermudah dalam merancang sebuah sistem yang baru.

7. Implementasi Sistem

Setelah dilakukan analisis dan perancangan kemudian dilakukan sebuah implementasi dalam sebuah tampilan user interface.

8. Pengujian Sistem

Melakukan pengujian untuk menampilkan *website* yang dikerjakan

9. Dokumentasi

Dokumentasi dari perancangan awal hingga ke hasil dan dimasukkan ke dalam sebuah laporan

2.3 Teori Pendukung

Berikut beberapa landasan teori yang digunakan dalam penelitian ini:

2.4.1 Website

Website adalah kumpulan halaman yang saling terhubung dan berisi informasi dalam bentuk teks, gambar, audio, video, maupun kombinasi dari semuanya, yang dapat diakses melalui jaringan internet. Menurut Nielsen (2020), *website* merupakan media informasi terstruktur yang berada dalam satu domain dan dapat digunakan sebagai sarana komunikasi, layanan, maupun transaksi. *Website* secara umum terbagi menjadi dua jenis, yaitu *website* statis dan *website* dinamis.

Website statis memiliki konten yang jarang berubah, sedangkan *website* dinamis dapat diperbarui secara berkala karena memiliki dukungan sistem backend. Dalam konteks bisnis, *website* menjadi sarana promosi, katalog produk, dan media komunikasi antara penjual dan konsumen.

2.4.2 Sistem Informasi

Menurut Aqilah, A. A. F., Bustamin, S., & Sultan Sahrir, S. (2023). Sistem Informasi merujuk pada suatu rangkaian terorganisir dari elemen - elemen yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, memproses, dan menyampaikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan, pengendalian, koordinasi, analisis, dan operasi dalam suatu organisasi atau lingkungan bisnis. Komponen utama dalam sebuah sistem informasi meliputi data, perangkat lunak (Software), perangkat keras (*Hardware*), jaringan (*Network*), proses dan orang (*People*).

Sistem informasi dapat mencakup berbagai jenis, termasuk Sistem Informasi Manajeme (SIM), Sistem Informasi Produksi (SIP), dan banyak lagi. Tujuan dari sistem informasi adalah untuk meningkatkan efisiensi operasional, membantu pengambilan keputusan yang lebih baik, dan meningkatkan kinerja organisasi secara keseluruhan. Dalam era digital seperti sekarang, sistem informasi sering kali berbasis komputer dan teknologi informasi, sehingga sering disebut juga sebagai sistem informasi komputer (*Computer-based Information System*).

2.4.3 Stok

Menurut Fadilah, (2021). Stok barang merupakan persediaan barang yang dimiliki dan disimpan oleh toko untuk memenuhi kebutuhan operasional dan permintaan pelanggan. Stok memiliki peran penting dalam menjaga kelancaran proses penjualan serta pelayanan kepada konsumen. Oleh karena itu, persediaan barang harus dikelola dengan baik agar tidak terjadi kekurangan maupun kelebihan stok. Pengelolaan stok yang baik dapat membantu perusahaan dalam mencatat barang masuk dan barang keluar, mengetahui ketersediaan barang, serta menghasilkan informasi persediaan yang akurat.

Menurut Darin Rania, (2025). Mengelola stok barang secara efisien adalah kunci keberhasilan bisnis, baik dalam skala kecil maupun besar. Tanpa penghitungan stok yang akurat, bisnis bisa mengalami kelebihan atau kekurangan barang, yang berujung pada kerugian. Oleh karena itu beberapa metode yang dapat digunakan dalam menghitung stok barang, yaitu metode periodik, yang menghitung persediaan pada akhir periode tertentu; metode perpetual, yang memperbarui data stok setiap terjadi transaksi barang masuk dan keluar; serta stock opname, yaitu proses mencocokkan jumlah fisik barang dengan data yang tercatat dalam sistem secara berkala. Perhitungan stok barang juga dapat dilakukan menggunakan rumus dasar berikut:

$$\text{Stok Akhir} = \text{Stok Awal} + \text{Pembelian} - \text{Penjualan}$$

Rumus tersebut digunakan untuk mengetahui jumlah persediaan pada akhir periode dan menjadi dasar dalam pengendalian stok serta perencanaan pengadaan barang berikutnya.

2.4.4 Analisis Dan Perancangan Sistem

Menurut (Admin Web TP UPI, (2022). Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya antara satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Setiap sistem pasti terdiri dari struktur dan proses. Struktur sistem merupakan unsur-unsur yang membentuk sistem tersebut. Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem adalah kegiatan untuk merancang suatu sistem baru atau memperbaiki sistem yang sudah ada sehingga sistem tersebut dapat berfungsi lebih baik lagi.

2.4.5 PHP

Menurut Rongko, G., Kilis, B. M. H., & Rianto, I. (2023). Merupakan singkatan dari PHP *Hypertext Preprocessor* yang merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan pada server dan diproses di server. Hasilnya kemudian dikirimkan ke browser klien. Secara khusus, PHP dirancang untuk ketentuan rujukan dalam teks artikel dan daftar referensi.

Menjelaskan bahwa PHP memiliki sintaks yang sederhana dan mudah dipahami, sehingga banyak digunakan oleh pengembang web, baik pemula maupun profesional. Keunggulan lain PHP adalah sifatnya yang *open source* dan dapat berjalan di berbagai platform sistem operasi seperti Windows, Linux, maupun macOS. PHP juga mendukung integrasi dengan berbagai basis data, terutama MySQL, yang membuatnya sangat efektif untuk membangun aplikasi berbasis data, misalnya sistem manajemen stok barang, sistem informasi akademik, maupun sistem manajemen kepegawaian.

Dalam konteks perancangan penggunaan PHP memberikan beberapa manfaat penting, antara lain:

- 1) Kemudahan integrasi dengan database untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data.
- 2) Fleksibilitas dalam membangun fitur sesuai kebutuhan pengguna atau organisasi.
- 3) Efisiensi biaya karena PHP bersifat gratis dan memiliki komunitas besar yang mendukung pengembangan.
- 4) Keamanan yang dapat ditingkatkan dengan penggunaan framework PHP modern seperti Laravel atau CodeIgniter.

2.4.6 MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data secara terstruktur. Aqilah, A. A. F., Bustamin, S., & Sultan Sahrir, S. (2023). MySQL adalah sebuah sistem manajemen basis data (*Database Management System*) yang populer dan sering digunakan. DBMS adalah perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk mengelola dan mengakses data dalam basis data. MySQL dikembangkan oleh perusahaan

MySQL yang kemudian diakuisisi oleh *Oracle Corporation*. MySQL merupakan DBMS *open-source*, artinya kode sumbernya dapat diakses dan digunakan secara bebas oleh siapa saja. Hal ini membuatnya sangat populer di kalangan pengembang perangkat lunak dan diimplementasikan di berbagai situs web dan aplikasi.

Dalam sistem penjualan, MySQL digunakan untuk menyimpan data produk, transaksi, akun pengguna, stok, dan laporan.

2.4.7 XAMPP

Menurut Masgo dan Santoso, (2022). XAMPP adalah paket server lokal yang berisi Apache, PHP, MySQL, dan phpMyAdmin. menjelaskan bahwa XAMPP mempermudah pengembangan *website* dengan menyediakan server lokal untuk menjalankan program sebelum diunggah ke server sebenarnya. Komponen penting dalam XAMPP antara lain:

- 1) Apache sebagai server pemroses PHP
- 2) phpMyAdmin sebagai antarmuka pengelolaan database
- 3) folder *htdocs* sebagai tempat penyimpanan file program

2.4.8 Database / Basis Data

Menurut Abdulloh, (2020). “Database atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi”. Keberadaan sistem basis data di dalam sistem informasi adalah mutlak karena sistem informasi tidak akan terwujud tanpa melibatkan sistem basis data. Terdapat beberapa operasi dasar pada basis data, yaitu:

- 1) Membuat basis data (*create database*)
- 2) Menghapus basis data (*drop database*)
- 3) Membuat tabel (*create table*)
- 4) Menghapus tabel (*drop table*)
- 5) Memasukkan data (*insert*)
- 6) Memperbaharui data (*update*)
- 7) Menghapus data (*drop*)

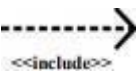
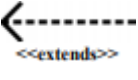
2.4.9 UML (*Unified Modelling Language*)

Menurut Kroenke, David M., Boyle, Randall J., & Bunker, Douglas. (2020). *Unified Modeling Language* (UML) merupakan sekumpulan diagram, struktur, dan teknik yang digunakan untuk memodelkan serta merancang perangkat lunak berbasis objek. UML adalah bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, mendokumentasikan, dan membangun sistem perangkat lunak. Pada UML terdapat beberapa diagram di antaranya sebagai berikut:

a. *Use Case Diagram*

Menurut Masgo & Santoso (2022) *Use Case Diagram* merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem. *Use case diagram* dapat mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. *Use case diagram* dapat digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan dapat mempresentasikan sebuah interaksi aktor dengan sistem. Simbol – simbol *Use Case Diagram* dilihat pada Tabel 2.1

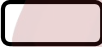
Tabel 2.1 *Use Case Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Actor	Aktor tersebut mempresentasikan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.
	Use CaSe	Gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga customer atau pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.
	Association	Jalur komunikasi antar actor dengan use case yang saling berpartisipasi.
	Include	Kejadian yang harus terpenuhi agar sebuah event dapat terjadi, di mana pada kondisi ini sebuah use case adalah bagian dari use case lainnya.
	Extend	Perluasan dari use case lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.
	Generalizaon	Hubungan antara use case umum dengan use case yang lebih spesifik, yang mewarisi dan menambah fitur terhadapnya.

b. *Activity Diagram*

Menurut Julianto & Setiawan, (2021). Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Simbol – simbol *Activity Diagram*. *Activity diagram* juga digunakan untuk menggambarkan interaksi antara beberapa *use case*. Simbol-simbol yang digunakan dalam *activity diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 *Activity Diagram*

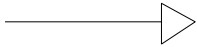
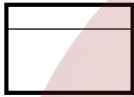
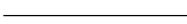
Simbol	Nama	Keterangan
	Status Awal (<i>Initial</i>)	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan (<i>Decision</i>)	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
	Penggabungan (<i>Join</i>)	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas lebih dari satu.
	Status Akhir (<i>Final</i>)	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki status akhir.
	<i>Swimline</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

c. *Class Diagram*

Menurut Wira, D., Putra, A. S., & Andriani, R. (2020). *Class diagram* ialah menjelaskan secara garis besar mengenai kelas-kelas perancangan sistem dari sudut pandang struktur sistem yang dapat memperjelas fungsi - fungsinya. *Class diagram* merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam 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. Pada *class diagram* terdapat beberapa simbol dan beberapa cara penulisan, seperti pada Tabel 2.3

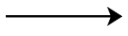
Tabel 2.3 *Class Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>despended</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ansector</i>).
	<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu <i>actor</i> .
	<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang tidak mandiri.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

d. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram adalah jenis diagram UML (*Unified Modeling Language*) yang digunakan untuk memodelkan interaksi antar objek dalam urutan waktu tertentu. Diagram ini menampilkan bagaimana objek berkomunikasi melalui pesan (*messages*) dalam sebuah skenario atau proses. Pada *Sequence Diagram* terdapat beberapa *symbol* dan beberapa cara penulisan seperti Tabel 2.4

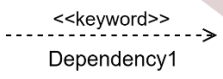
Tabel 2.4 *Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Deskripsi
	<i>Actor</i>	Entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem.
	<i>Lifeline</i>	Garis vertikal yang menunjukkan eksistensi objek selama proses berlangsung.
	<i>Message</i>	Garis panah yang menunjukkan komunikasi antara objek.
	<i>Activation bar</i>	Menunjukkan saat objek sedang aktif menjalankan proses.

e. *Component Diagram*

Component Diagram adalah diagram UML yang digunakan untuk memvisualisasikan struktur fisik dari sistem, yang menunjukkan bagaimana komponen-komponen perangkat lunak saling berhubungan dapat disajikan pada Tabel 2.5

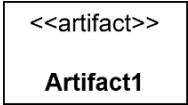
Tabel 2.5 *Component Diagram*

Simbol	Nama	Deskripsi
	<i>Component</i>	Bagian dari sistem yang memiliki fungsi tertentu.
	<i>Interface</i>	Menunjukkan titik akses antar komponen.
	<i>Dependency</i>	Hubungan yang menunjukkan bahwa satu komponen bergantung pada komponen lain.
	<i>Node</i>	Representasi fisik dari lingkungan di mana komponen berjalan.

f. *Deployment Diagram*

Deployment Diagram adalah diagram UML yang digunakan untuk memvisualisasikan arsitektur fisik dari sistem perangkat lunak. Diagram ini menunjukkan bagaimana komponen perangkat lunak diinstal pada perangkat keras dapat disajikan pada Tabel 2.6

Tabel 2.6 *Deployment Diagram*

Simbol	Nama	Deskripsi
	<i>Node</i>	Representasi perangkat keras seperti server atau client.
	<i>Artifact</i>	Produk akhir dari proses pembangunan perangkat lunak seperti file executable.
	<i>Deployment</i>	Hubungan antara node dan artifact yang menunjukkan proses penempatan.

