

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 PHP**

PHP adalah Bahasa pemrograman yang banyak digunakan untuk membuat dan mengembangkan situs web dan umumnya digunakan pada HTML

PHP (hypertext preprocessor) merupakan Bahasa scripting yang dapat disematkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak digunakan untuk membuat program website yang dinamis. [1]

#### **2.2 MySQL**

MySQL adalah sistem manajemen database SQL Open Source dan paling populer saat ini. Sistem MySQL mendukung berbagai fitur contohnya multithreaded, multiuser, serta SQL Database Management System (DBMS) [1]

#### **2.3 Laravel**

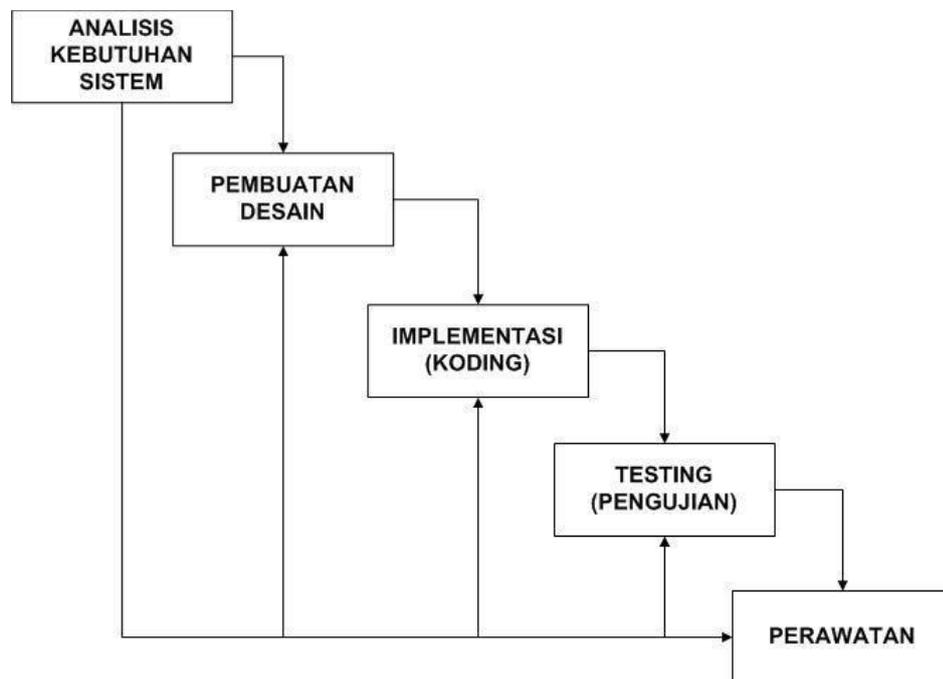
kerangka kerja merupakan suatu struktur konseptual dasar yang berguna untuk memecahkan atau menangani suatu masalah yang kompleks. framework merupakan wadah atau kerangka kerja dari sebuah aplikasi yang akan dibangun. Dengan menggunakan framework, waktu yang digunakan dalam membuat website akan lebih singkat dan akan lebih mudah dalam melakukan perbaikan. Laravel merupakan kerangka kerja berbasis PHP yang bersifat open source, dan menggunakan konsep model-view-controller. Laravel adalah kerangka kerja yang berada di bawah lisensi MIT licence dan menggunakan github sebagai tempat kode menjalankannya. [2]

#### **2.4 Java**

Java adalah bahasa pemrograman berorientasi objek atau yang biasa di kenal dengan object oriented programming. Bahasa pemrograman java terdiri dari bagian-bagian yang di sebut class. Kelebihan Java adalah bisa dijalankan pada berbagai sistem operasi seperti linux, windows, Mac OS, Solaris, dan sebagainya [3]

## 2.5 Model Proses Waterfall

Metode air terjun (metode waterfall) sering dinamakan siklus hidup klasik (classic life cycle), dimana hal ini mendeskripsikan pendekatan sistematis dan berurutan pada pengembangan software, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna kemudian berlanjut ke tahapan-tahapan perencanaan (planning), permodelan (modelling), konstruksi (construction) dan penyerahan sistem ke pengguna (deployment) dan di akhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang di hasilkan [4]. Tahapan metode waterfall adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Model Proses Waterfall

### a. Analisis Kebutuhan

Langkah ini merupakan Analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan observasi atau studi literatur. Seorang peneliti akan mencari informasi sebanyak mungkin dari calon pengguna sehingga akan tercipta sebuah aplikasi/program yang dapat menyelesaikan tugas yang diinginkan oleh calon user tersebut.

### b. Desain sistem

Proses desain menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah desain perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman.

c. Penulisan kode program

Fase inilah merupakan fase nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam arti penggunaan computer dimaksimalkan dalam tahapan ini yaitu tahapan dimana seluruh desain diubah kedalam kode-kode program. Kode program yang di hasilkan masih ada dalam bentuk modul yang kemudian akan diintegrasikan kedalam sistem secara keseluruhan untuk memastikan persyaratan perangkat lunak terpenuhi.

d. Pengujian program

Pengujian berfokus pada perangkat lunak dalam segi logic dan fungsionalitas dan memastikan bahwa semua bagian telah di uji. Hal ini dilakukan dengan tujuan meminimalisir kesalahan dan memastikan output yang di hasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

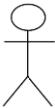
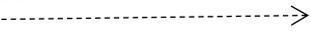
e. Penerapan program dan pemeliharaan

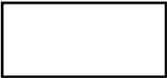
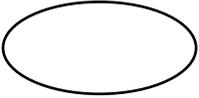
Tahap akhir pengembangan sistem pada model waterfall adalah tahapan pemeliharaan, yang meliputi proses pemasangan dan perbaikan sistem sesuai dengan keinginan user atau sesuai dengan kontrak kerja.

## 2.6 UseCase

Use case diagram adalah deskripsi tingkat tinggi tentang bagaimana pengguna akan menggunakan perangkat lunak (Aplikasi)[5] Selain itu, usecase tidak hanya sangat penting pada fase analisis, tetapi sangat penting untuk perancangan guna menemukan kelas-kelas yang terlibat di dalam aplikasi, serta untuk pengujian.

Tabel 2.1 Simbol-Simbol pada Usecase Diagram

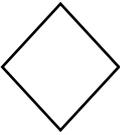
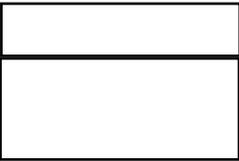
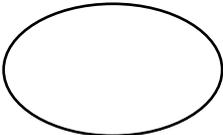
Simbol	Keterangan
Aktor 	Menentukan set peran yang dimainkan pengguna saat berinteraksi dengan usecase
Include 	suatu hubungan dimana perubahan yang dilakukan

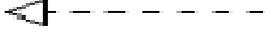
	elemen dependent mempengaruhi elemen yang bergantung pada elemen independent
Association 	menghubungkan antara objek satu dengan objek yang lainnya
Sistem 	mendeskripsikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas
Usecase 	Menggambarkan urutan Tindakan yang dilakukan oleh sistem dan mengarah pada hasil yang terukur bagi seorang actor

## 2.7 Class Diagram

Class Diagram adalah pendeskripsian kelompok objek dengan property, perilaku dan memiliki relasi yang sama. [6]. Tujuannya adalah memberikan pandangan global atas sebuah sistem.

Tabel 2.2 Simbol-Simbol pada Class Diagram

Simbol	Keterangan
Generalization 	Hubungan dimana objek anak berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk
Nary Association 	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek
Class 	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
Collaboration 	Deskripsi dari urutan aksi yang di tampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor

<p>Realization</p> 	<p>Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek</p>
<p>Dependency</p> 	<p>Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.</p>
<p>Association</p> 	<p>Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek yang lainnya</p>

## 2.8 Penelitian Terkait

Tabel 2.3 Literatur Review

Judul	Penulis	Pembahasan
Workshop Penerapan Metode Fifo Pada Gudang Persediaan Barang di Toko Kemanggisan /2020	Rimsa Rusmiland, Ridwan Usman, Muhammad Fidiandri Putra	Workshop untuk karyawan gudang dalam penerapan metode FIFO (First In First Out) memberikan pengetahuan dan kemampuan tatakelola gudang yang benar, gudang penyimpanan yang bersebelahan dengan Toko Kemanggisan, saat ini sistem penyimpanan barang di Toko Kemanggisan belum menerapkan konsep penyimpanan, salah satunya metode FIFO. Kegiatan pengabdian masyarakat di Toko Kemanggisan, diawali wawancara untuk penentuan kebutuhan mitra, peserta workshop adalah bagian persediaan yaitu staff administrasi dari supplier, staff gudang dan manager operasional, workshop pemahaman, materi penerapan praktik penyimpanan barang dan metode FIFO. [7]Workshop ini menambah ilmu, pengetahuan cara menyimpan barang yang efektif, kemudahan akses pengambilan barang lebih yang cepat dan penyimpanannya lebih teratur. Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan

		<p>sebagai berikut : masih kurangnya penerapan Metode FIFO (First in First Out) untuk memastikan siklus barang yang di display adalah barang yang pertama kali disimpan di gudang. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini kemitraan dengan toko kemanggisan dan supplier yaitu terdiri dari staff administrasi dari supplier, staff gudang dan manager operasional.</p> <p>Kekurangan penelitian yang di lakukan jika di dibandingkan dengan penelitian sebelumnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak bisa menampilkan data lokasi kuris yang menjemput ataupun antar pakaian secara realtime.</li> </ul> <p>Kelebihan penelitian yang di lakukan jika di dibandingkan dengan penelitian sebelumnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Di dalam penelitian sebelumnya tidak membuat suatu sistem dalam pengimplementasian FIFO. Namun di penelitian yang dilakukan, peneliti akan membuat sistem yang mengimplementasikan metode FIFO di dalamnya</li> <li>- Sistem yang di buat berbasis android dengan tujuan untuk memudahkan pengguna dalam mencari dan menggunakan fitur antar jemput laundry</li> </ul>
--	--	--

<p>Penerapan Metode FIFO Pada Sistem Informasi Persediaan Barang / 2018</p>	<p>Sifa Fauziah, Ratnawati</p>	<p>Semakin besarnya jumlah persediaan barang yang dimiliki PT Fivalco Indonesia, kini proses pengolahan data di PT Fivalco Indonesia sering terjadi permasalahan dalam hal pengelolaan dan pencatatan ketersediaan jumlah stok barang seperti mudah terjadinya redudansi data, sering mengalami selisih jumlah persediaan di akhir periode, kekurangan stok sehingga proses kelancaran perdagangan menjadi terganggu, kebutuhan pelanggan menjadi tidak terpenuhi sehingga perusahaan akan kehilangan konsumen dan kesempatan memperoleh laba.[8] Selain itu PT Fivalco Indonesia juga sering mengalami kelebihan persediaan barang, sehingga mengakibatkan menumpuknya stok barang digudang dan mengakibatkan kerusakan barang yang disimpan dalam gudang terlalu lama.</p> <p>Untuk mengatasi masalah-masalah yang terjadi pada PT Fivalco Indonesia dalam mengolah persediaan barang, agar dalam pengolahan data persediaan barang dapat lebih cepat, efektif dan terkontrol, maka penulis merancang suatu sistem informasi persediaan barang yang berfungsi sebagai pencatatan, pemantauan, sampai pengolahan data yang ada pada PT Fivalco Indonesia sehingga dapat mendukung segala aktivitas mengenai manajemen persediaan barang, jumlah stok. Disisi</p>
---	--------------------------------	---

		<p>lain juga pernah mengalami kelebihan persediaan, sehingga biaya penyimpanan yang meliputi biaya pemeliharaan dan biaya yang terjadi sehubungan dengan kerusakan barang yang disimpan dalam Gudang. Sehingga PT Fivalco Indonesia menginginkan sebuah software yang terstruktur sehingga data-data maupun informasi dari seluruh persediaan barang, data barang, data customer, data supplier, data transaksi penjualan, dan laporan semua data dan data transaksi dapat diakses dan diketahui dengan mudah.</p> <p>Kekurangan penelitian yang di lakukan jika di bandingkan dengan penelitian sebelumnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak bisa menampilkan data lokasi kuris yang menjemput ataupun antar pakaian secara realtime.</li> </ul> <p>Kelebihan penelitian yang di lakukan jika di bandingkan dengan penelitian sebelumnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem yang di buat berbasis android dengan tujuan untuk memudahkan pengguna dalam mencari dan menggunakan fitur antar jemput laundry</li> </ul>
Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Toko	Halimah, Amnah	Multi Mandiri adalah Toko yang membuat lemari berbahan dasar almunium di Natar, Lampung Selatan. [9]Kurang mampunya

<p>Multi Mandiri Dengan Metode FIFO (First In First Out) /2018</p>		<p>pengendalian persediaan barang secara baik serta tidak lengkapnya pencatatan mengenai informasi persediaan barang, menyebabkan pemilik toko tidak mengetahui dengan jelas kapan harus memesan barang dan akhirnya pemilik toko sering kehabisan persediaan barang dan tidak mampu memenuhi kebutuhan pelanggan. Metode dalam alur persediaan barang menggunakan metode FIFO (First In First Out) yaitu persediaan barang dari barang masuk sampai dengan barang keluar, dan untuk metode pengembangan sistemnya menggunakan metode Waterfall. Perangkat lunak pendukung yang digunakan adalah Adobe dreamweaver CS 6, Xampp, Database MySQL, dengan adanya sistem berbasis web, tentunya akan sangat mempermudah pengelolaan data ketersediaan barang serta penjualan, pembelian barang yang dilakukan.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Kekurangan penelitian yang di lakukan jika di bandingkan dengan penelitian sebelumnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak bisa menampilkan data lokasi kurir yang menjemput ataupun antar pakaian secara realtime.</li> </ul> <p>Kelebihan penelitian yang di lakukan jika di bandingkan dengan penelitian sebelumnya:</p> </div>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>- Penelitian yang di lakukan membuat suatu aplikasi yang mengimplementasikan metode FIFO ke dalam aplikasi yang berbasis android</li><li>- Menggunakan Framework Laravel 9 dan Bahasa Pemograman Java 19 (Versi terbaru)</li></ul>
--	--	--