

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Untuk mendukung pengerjaan proposal ini, Penulis menggunakan beberapa *Literature* yang berkaitan dengan judul dan pokok bahasan pada penelitian. Adapun *Literatur* yang dipergunakan dapat ditinjau pada Tabel 2.1

**Tabel 2.1** *Literature*

No	Penulis, Tahun	Judul	Metode	Hasil
01	(Khalim et al., 2020)	Aplikasi Inventaris Barang Berbasis WEB pada Laboratorium Komputer Fastikom	Menggunakan Metode Waterfall	Hasil pengujian Black Box ini menunjukkan bahwa sistem inventaris yang dibuat memiliki tingkat error yang rendah dan dapat digunakan.
02	(Saed Novendri et al., 2019)	Aplikasi Inventaris Barang pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP dan MYSQL	Metode Yang Dilakukan Adalah : Mengidentifikasi Masalah, Menentukan Tujuan Penelitian, Menganalisis Masalah	Pencarian data inventaris barang lebih optimal mulai dari pembelian, pemakai dan penerimaan barang karena telah tersimpan dalam database.

**Tabel 2.1** *Literature Lanjutan*

No	Penulis, Tahun	Judul	Metode	Hasil
03	(Rahmalisa, 2019)	Aplikasi Inventory Berbasis WEB menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL	Metode Yang Digunakan Adalah Metode Waterfall	Aplikasi Sistem Informasi inventaris ini dapat membantu pegawai STIKes Hang Tuah Pekanbaru, baik Unit Kerja Perlengkapan dan Ketua STIKes dalam melakukan permintaan persetujuan barang, serta dapat melakukan laporan yang akurat
04	(Wijaya & Adriansyah, 2020)	Analisis Pemanfaatan Teknologi <i>QR Code</i> pada Sistem <i>Electronic Voting (E- Voting)</i> untuk Pemilihan Kepala Daerah	Metode Penelitian Yang Digunakan Adalah : Gambaran Umum Sistem, Strategi Arsitektur, Data Arsitektur, dan Desain Aplikasi	persentase akurasi sebesar 95% dan persentase keamanan sebesar 88%. Kecepatan data terdeteksi sebesar 93% dengan rata-rata kecepatan 4 detik, serta 7% tidak terdeteksi dengan rata-rata kecepatan 8 detik.

**Tabel 2.1** Literature Lanjutan

No	Penulis, Tahun	Judul	Metode	Hasil
05	(Nguh et al., 2020)	Analisis dan Perancangan Sistem Absensi Dengan Menggunakan <i>QR CODE</i> dan Metode <i>BYOD</i>	Metode Yang Dilakukan Adalah Menggabungkan QR Code dan <i>BYOD</i>	data absensi menjadi lebih akurat dan tidak ada kecurangan dalam proses absensi, serta pengolahan data absensi dapat dilakukan saat itu juga karena proses absensi dengan <i>QR code</i> terjadi secara tepat waktu.
06	(Irawan, 2021)	Analisis Penggunaan Metode Pembayaran <i>QR Code Scanner</i> Dengan Menggunakan <i>Model Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)</i> .	Metode Yang Digunakan Adalah Model <i>Unified Theory of Acceptance and Use of Technology</i>	<i>Performance expectancy</i> berpengaruh terhadap <i>behavioral intention</i> dalam penggunaan metode pembayaran <i>QR Code</i> , <i>Effort expectancy</i> berpengaruh terhadap <i>behavioral intention</i> dalam penggunaan metode pembayaran <i>QR Code</i> .

**Tabel 2.1** Literature Lanjutan

No	Penulis, Tahun	Judul	Metode	Hasil
07	(Amin & Devitra, 2021)	Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Kantor Kecamatan Tebo Ilir	pemodelan sistem menggunakan UML (Unified Modeling Language) terdiri dari diagram use case, Activity Diagram, dan Class Diagram, dengan rencana terbatas pada prototipe.	prototipe sistem informasi persediaan yang mengelola data persediaan terkomputerisasi dan menyajikan laporan yang diperlukan harian atau bulanan.
08	(Juaini & Ashari, 2018)	Sistem Informasi Pengolahan Data Inventaris dan Pengadaan Barang pada Kantor Desa Lenteng Berbasis WEB.	Metode Yang Digunakan sistem <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	Dengan adanya Sistem Informasi Pengolahan Data dapat mempermudah dalam menyimpan dan mengambil data barang dari hasil input dan menampilkan pencarian data barang dari database yang ada

**Tabel 2.1** *Literature Lanjutan*

No	Penulis, Tahun	Judul	Metode	Hasil
09	(Zalukhu & Handriani, 2019)	Analisis dan Perancangan Aplikasi Sistem <i>Inventory</i>	metode pengembangan sistem Rapid Application Development (RAD)	perancangan sistem ini dapat membantu meningkatkan efisiensi waktu dengan memberikan informasi ketersediaan stok secara cepat dan akurat, dan membantu mengurangi kerugian stok yang melewati batas tanggal kadaluarsa
10	(Kristiyanto et al., 2021)	Sistem Informasi Inventaris Peralatan Laboratorium Berbasis WEB Menggunakan Teknik <i>Labelling QR Code</i> di PT ITEC Solution Indonesia	metode pengembangan sistem waterfall serta memanfaatkan Qr Code untuk pemberian label pada setiap alat yang berada di laboratorium	QR Code yang berisi data berupa ID, nama alat, spesifikasi alat, dan lokasi penyimpanan alat, digunakan sebagai tanda pengenal untuk setiap alat yang dapat dicetak dalam sistem ini. QR Code juga digunakan untuk memudahkan pemasukan data transaksi.

### 2.1.1 Tinjauan Terhadap *Literature*

Khalim et al.(2020), yang menjelaskan tentang pembuatan aplikasi inventaris barang berbasis WEB pada laboratorium komputer FASTIKOM. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall*, alat yang digunakan untuk analisis adalah UML yang meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Dan dengan perancangan database menggunakan relasi tabel dan ERD. Hasil pengujian Black Box ini menunjukkan bahwa sistem inventaris yang dibuat memiliki tingkat error yang rendah dan dapat digunakan. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Novendri, Ade Saputra, dan Firman (2019), yang mengangkat penelitian tentang Aplikasi Inventaris Barang pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP dan MYSQL. Dengan menggunakan metode deskriptif sehingga menghasilkan antara lain : 1. Analisa sistem informasi baru, 2. *Context Diagram* dan *Data Flow Diagram*, 3. *Entity Relation Diagram*, 4. Perancangan *Input* dan *Output*, 5. Perancangan Database. Hasil dari penerapan sistem informasi inventaris ini adalah penyederhanaan pendataan persediaan dan pelaporan persediaan.

Rahmalisa (2019) yang menjelaskan tentang penelitian Aplikasi Inventory Berbasis WEB menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Penelitian yang dilakukan penulis mengangkat masalah bagaimana sistem inventory barang yang berjalan pada sistem informasi inventarisasi perlengkapan (STIKes) Hang Tuah Pekanbaru, Dengan demikian penulis menggunakan metode *waterfall* dan menghasilkan kesimpulan bahwa aplikasi sistem informasi inventory ini dapat membantu pegawai STIKes Hang Tuah Pekanbaru, baik unit kerja, bagian perlengkapan dan ketua STIKes Hang Tuah Pekanbaru dalam melakukan

permintaan dan persetujuan barang, serta dapat melakukan laporan yang tepat dan dengan adanya aplikasi ini dapat meningkatkan efektivitas waktu pihak STIKes Hang Tuah Pekanbaru dalam melakukan permintaan dan persetujuan barang disertai pelaporan yang tepat dan cepat.

Wijaya & Adriansyah (2020) meneliti tentang Analisis Pemanfaatan Teknologi *QR Code* pada Sistem *Electronic Voting (E-Voting)* untuk Pemilihan Kepala Daerah. Metode penelitian yang digunakan adalah : gambaran umum sistem, strategi arsitektur, data arsitektur, dan desain aplikasi. Berdasarkan hasil pengujian, sistem memiliki tingkat akurasi sebesar 93%, tingkat deteksi rata-rata kecepatan 4 detik, serta 7% data tidak terdeteksi dengan rata-rata kecepatan 8 detik. Secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa sistem yang dirancang dapat bekerja dengan baik dengan kinerja yang diharapkan. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Ngurah et al. (2020) yang mengangkat tentang Analisis dan Perancangan Sistem Absensi Dengan Menggunakan *QR CODE* dan Metode *BYOD*. Penelitian menggabungkan metode *QR Code* dan *BYOD*. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka mendapatkan kesimpulan yaitu, data absensi menjadi lebih akurat dan tidak ada kecurangan dalam proses absensi, serta pengolahan data absensi dapat dilakukan saat itu juga karena proses absensi dengan *QR code* terjadi secara tepat waktu.

Irawan (2021) yang mengangkat penelitian tentang Analisis Penggunaan Metode Pembayaran *QR Code Scanner* Dengan Menggunakan *Model Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hasil dari Analisis Penggunaan Metode Pembayaran *Qr Code Scanner* Dengan Menggunakan *Model Unified Theory Of Acceptance And Use Of*

*Technology* (UTAUT). Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *Performance expectancy* berpengaruh terhadap *behavioral intention* saat menggunakan metode pembayaran *QR Code*, *Effort expectancy* berpengaruh terhadap *behavioral intention* saat menggunakan metode pembayaran *QR Code*, *Social influence* berpengaruh terhadap *behavioral intention* saat penggunaan metode pembayaran *QR Code*, *Facilitating condition* tidak berpengaruh terhadap *behavioral intention* saat penggunaan metode pembayaran *QR Code*, *Perceived cost* tidak berpengaruh terhadap *behavioral intention* saat penggunaan metode pembayaran *QR Code*, *Behavioral intention* berpengaruh terhadap *use behavior* saat penggunaan metode pembayaran *QR Code*..

Berdasarkan Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Kantor Kecamatan Tebo Ilir yang dilakukan oleh Amin & Devitra (2021). Metodologi yang digunakan adalah pemodelan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) meliputi diagram *Use Case*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*, dengan rencana terbatas pada prototipe. Penelitian ini menghasilkan sebuah prototype rancangan system informasi inventaris barang di kantor kecamatan Tebo Ilir yang dapat diimplementasikan sesuai kebutuhan, dengan membantu pengelola barang mengelola data dengan cepat dan efisien. Akurat dalam pengelolaan data dan pencetakan laporan. Sedangkan penelitian yang diangkat oleh Juaini & Ashari (2018) dengan judul Sistem Informasi Pengolahan Data Inventaris dan Pengadaan Barang pada Kantor Desa Lenteng Berbasis WEB. Metode pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis adalah sistem *Rapid Application Development* (RAD). Hasil dari penelitian ini adalah dengan adanya sistem informasi pengolahan data ini dapat mempermudah pencarian data yang ada



tanpa harus mencari lagi di lemari arsip, serta mempercepat proses pencarian data di buku kerja sesuai petunjuk dari data.

Zalukhu & Handriani (2019), yang mengangkat penelitian tentang Analisis dan Perancangan Aplikasi Sistem *Inventory*. Bertujuan untuk membuat perancangan sistem informasi *inventory* barang yang dapat meminimalisir kerugian atas barang yang melebihi batas waktu kadaluarsa minimum dan meningkatkan efisiensi pencatatan persediaan keluar masuknya barang. Metode yang digunakan adalah metode pengembangan sistem *Rapid Application Development (RAD)*. Hasil dari penelitian ini adalah perancangan sistem ini dapat membantu meningkatkan efisiensi waktu dengan memberikan informasi ketersediaan barang yang ada digudang dengan cepat, akurat dan dapat meningkatkan efisiensi waktu dalam pencatatan persediaan barang yang masuk dan keluar secara up-to-date dan realtime serta membantu meminimalisir kerugian atas barang yang melewati batas tanggal kadaluarsa.

Kristiyanto et al. (2021) yang mengangkat tentang penelitian Sistem Informasi Inventaris Peralatan Laboratorium Berbasis WEB Menggunakan Teknik *Labelling QR Code* di PT ITEC Solution Indonesia. Metode pengembangan yang digunakan adalah sistem *waterfall* serta memanfaatkan *QR Code* untuk pemberian label pada setiap alat yang berada di laboratorium, dengan sistem ini staf administrasi dapat dengan mudah melengkapi dokumentasi peralatan untuk setiap alat di laboratorium. Hasil dari tugas akhir ini penulis mendapatkan kesimpulan melalui adanya sistem informasi inventaris laboratorium berbasis web dan penggunaan teknik *Labelling QR Code* ini, pengelolaan data dan transaksi peralatan laboratorium yang meliputi penerimaan peralatan baru, pinjaman alat,

permintaan pinjaman alat, kerusakan dan perbaikan peralatan menghasilkan sebuah laporan yang akurat dan berfungsi sebagai panduan dalam pengambilan keputusan saat membeli peralatan baru dan penerimaan pemesanan dari klien karena semua data diatur dan disimpan dalam database.

## 2.2 Aplikasi

Adapun beberapa pengertian mengenai apa itu aplikasi, sebagai berikut:

- a. Aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya, aplikasi merupakan salah satu perangkat komputer yang siap dipakai bagi pengguna (Siregar et al., 2018).
- b. Aplikasi adalah program yang siap pakai dan dapat digunakan untuk menjalankan perintah dari pengguna aplikasi dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan dibuatnya aplikasi tersebut (Novendri et al., 2019).
- c. Aplikasi adalah suatu program yang berbentuk perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu dan dapat membantu berbagai kegiatan yang dilakukan oleh manusia (Huda & Priyatna, 2019).

Dari ketiga pengertian tersebut maka penulis dapat menyimpulkan bahwa aplikasi adalah sebuah pemrograman yang dirancang untuk memudahkan kebutuhan user (pengguna) yang dijalankan melalui sistem operasi sehingga menghasilkan input dan output.

### **2.3 Pengertian Inventaris**

- a. Barang inventaris adalah daftar yang memuat semua barang milik kantor yang dipakai untuk melaksanakan tugas instansi atau lembaga tersebut (Pasaribu, 2021).
- b. Inventaris merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mencatat suatu barang yang keluar dan masuk dengan penyusunan yang telah disesuaikan dengan peraturan yang sudah diterapkan (Khambali & Siswanto, 2018).

Dari pengertian di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa inventaris adalah kegiatan yang mencatat masuk dan keluarnya barang milik suatu kantor atau instansi yang dimana pencatatan dan penyusunan barangnya sudah ditentukan.

Contoh inventarisasi kantor antara lain: Lemari, komputer, printer, meja kantor, dan alat tulis kantor (ATK) seperti pulpen, buku, dan lain sebagainya.

#### **2.3.1 Tujuan Inventaris**

- a. Kegiatan inventarisasi dilakukan gunanya untuk memudahkan kelancaran administrasi perusahaan agar pengelolaan barang dapat dilakukan dengan baik.
- b. Mempercepat proses pembuatan laporan.
- c. Sebagai pedoman menghitung nilai kekayaan aset.
- d. Menjadi bahan pertimbangan untuk pengadaan atau pemeliharaan.
- e. Memeriksa dan mengontrol keluar masuk barang.
- f. Memudahkan kegiatan kontrol inventaris terhadap penggunaan dana perusahaan.
- g. Menjaga sarana dan prasarana milik kantor.

- h. Membantu perencanaan, penyaluran, pemeliharaan, dan penyimpanan aset.

## 2.4 Persediaan Barang

Ada dua jenis persediaan barang:

- a. Metode stok mutasi (perpetual inventory method)

Dengan metode ini, setiap pembaruan dicatat pada kartu stok.

- b. metode persediaan fisik (physical inventory method)

Dengan metode ini, hanya stok tambahan dari pembelian yang dicatat, dan mutasi yang terkait dengan pengurangan penggunaan stok tidak dicatat dalam kartu stok. (Mulyadi, 2016)

## 2.5 QR Code

*QR code* adalah singkatan dari *quick response code* dan kode ini adalah *barcode* dua dimensi yang dapat memberikan berbagai jenis informasi secara langsung, untuk membukanya perlu *scan* atau pemindaian dengan HP. Fitur dari *QR code* adalah dapat menampung data dalam jumlah besar. Secara teoritis, dapat menyimpan hingga 7089 nomor dan mampu kepadatan tinggi (100 x lebih tinggi kode simbol linier) dan membaca kode dengan cepat (Clivan et al., 2019).

*QR code* dianggap lebih praktis dibanding *barcode* karena dapat menyimpan lebih banyak data, *QR code* terdiri dari titik-titik hitam dan spasi putih yang disusun dalam sebuah kotak, dan setiap elemen memiliki arti tersendiri, sehingga memungkinkan untuk di-*scan* oleh smartphone dan menampilkan data atau informasi yang kandungannya.

### 2.5.1 Bagian-bagian *QR Code*

Menurut Clivan et al., (2019), terdapat 8 struktur *QR Code*

- 1) *Finding Pattern* adalah pola untuk mendeteksi letak dari *QR Code*.
- 2) *Timing pattern* adalah pola yang digunakan untuk identifikasi koordinat pusat dari *QR Code*.
- 3) *Version Information* merupakan Versi dari sebuah *QR Code*, versi terkecil adalah 1 (21 x 21) modul dan versi terbesarnya adalah 40 (177 x 177) modul.
- 4) *Quiet Zone* adalah daerah terluar *QR Code* yang memudahkan sensor CCD untuk mengenali *QR code*
- 5) *QR Code version* adalah versi *QR Code*.
- 6) Data adalah tempat data tersimpan atau data dikodekan.
- 7) *Alignment Pattern* adalah pola yang digunakan untuk memperbaiki penyimpangan *QR Code* terutama distorsi non linier.
- 8) *Format information* adalah informasi tentang *error correction level* dan *mask pattern*.

### 2.5.2 Kelebihan dan Kekurangan *QR Code*

- 1) Kelebihan *QR Code*
  - a) Hemat waktu, karena membuat informasi yang lebih cepat.
  - b) Kapasitas data yang lebih besar dimana pada *Bar Code* hanya dapat menyimpan maksimum 20 digit data sedangkan pada *QR Code* bisa menyimpan data hingga ratusan.
  - c) Jenis data yang disimpan oleh *QR Code* juga beragam mulai dari angka, huruf bahkan huruf Jepang seperti Kanji, Hiragana dan Katakana.

- d) Ukuran cetak untuk *QR Code* jauh lebih kecil, karena *QR Code* dapat menyimpan data baik secara horizontal (*barcode*), *QR Code* juga menyimpan dalam bentuk vertikal.
- e) Cetakan di *QR Code* lebih tahan terhadap kerusakan seperti debu dan sobek, bahkan data di *QR Code* masih bisa terbaca meskipun ada beberapa bagian kode sudah rusak atau sobek (maksimal tingkat kerusakan 30%).
- f) *QR Code* dapat dibaca ke segala arah atau sudut (360 derajat) sehingga kemungkinan tidak terbacanya *QR Code* sangat kecil.

## 2) Kekurangan *QR Code*

- a) Harus menggunakan pemindaian untuk mengetahui isi dari *QR Code* tersebut.
- b) Kualitas pemindaian bergantung pada ketajaman alat pemindai.
- c) *QR Code* sangat sulit dibaca apabila ukuran mengalami penyusutan.

## 2.6 *World Wide Web (WWW)*

WEB atau istilah lengkapnya *World Wide Web (WWW)* pertama kali dikembangkan oleh kelompok *Berners-lee* pada tahun 1989, yang merupakan bagian dari *CERN*, sebuah laboratorium penelitian ilmiah di Genewa, Swiss.

### 2.6.1 Pengertian Aplikasi WEB

Web merupakan salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia seperti gambar, text, dan video yang di dalamnya menggunakan protokol HTTP ( *Hyper Text Transfer Protocol* ), untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak browser (Utomo et al., 2018).

Web merupakan aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber informasi yang ada di dalam web, sumber informasi web diidentifikasi dengan *Uniform Resource Identifier* (URL), yang terdiri dari halaman web, video, gambar, dll (Pakpahan & Halawa, 2020).

### **2.6.2 Jenis-Jenis WEB**

- 1) Document Centric Web Site
- 2) Interactive Web Application
- 3) Transactional Web Application
- 4) Workflow-based Web applications
- 5) Collaborative Web applications
- 6) Social Web
- 7) Portal-oriented Web applications
- 8) Ubiquitous Web applications
- 9) Semantic Web.

### **2.7 XAMPP**

XAMPP adalah software server apache yang memiliki banyak keunggulan seperti mudah untuk digunakan, gratis, serta mendukung install baik Windows maupun Linux. Hal ini juga didukung karena dengan instalasi yang dilakukan satu kali tersedia MySQL, apache web server, database server PHP support. (A. B. Putra, 2019).

Xampp tersusun atas kependekan dari beberapa kata berikut ini:

1) X (Cross Platform)

Xampp berjalan di berbagai sistem operasi, seperti Windows, Linux, Mac OS, dan Solaris. Dari semua sistem operasi tersebut, software ini bersifat open source atau dapat digunakan secara gratis.

2) A (Apache)

Apache adalah aplikasi web server yang tugasnya membuat halaman web yang baik berdasarkan kode program PHP yang ditulis oleh pengembang web (developer). Memungkinkan juga untuk mengakses sistem database terlebih dahulu untuk mendukung halaman situs yang dihasilkan.

3) M (MySQL / MariaDB)

MySQL merupakan salah satu aplikasi database server yang mengimplementasikan bahasa pemrograman SQL (Structured Query Language). Fungsi dari MySQL sendiri adalah untuk mengelola dan membuat sistem database secara terstruktur dan sistematis.

4) P (PHP)

PHP adalah bahasa pemrograman web khusus untuk kebutuhan pada sisi server (back end). Oleh karena itu, PHP tidak menutup kemungkinan untuk membuat suatu halaman web menjadi lebih dinamis dengan mengimplementasikan server-side scripting. PHP juga mendukung manajemen sistem di Oracle, Postgresql, Microsoft Access, dan lainnya.



## 5) P (Perl)

Perl adalah bahasa pemrograman untuk semua kebutuhan (cross platform), berfungsi sebagai penunjuk keberadaan PHP. Perl umumnya digunakan secara luas untuk website pengembangan situs web pada sistem berbasis CMS (Content Management System) seperti WordPress.

### 2.7.1 Komponen Utama XAMPP

#### 1) *Control Panel*

*Control panel* adalah layanan yang digunakan untuk mengelola Xampp mulai dari mengatur penggunaan *database*, mengunggah file, menyiapkan proyek situs website, dan fungsionalitas fitur yang lainnya. Penerapannya akan sama dengan fitur pada *CPanel* untuk kebutuhan hosting yang bersifat online.

#### 2) *HTDocs*

*HTdocs* adalah nama sebuah folder yang merupakan bagian dari Xampp yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan file dan dokumen yang nantinya akan ditampilkan di browser sebagai halaman website. Karena kapasitas penyimpanan dari *HTdocs* sendiri menyesuaikan dengan kapasitas penyimpanan di hard disk komputer Anda.

#### 3) *PhpMyAdmin*

Peran atau tugas dari *PhpMyAdmin* adalah sebagai pengontrol proses konfigurasi pada MySQL. Untuk membuka akses *PhpMyAdmin*, anda dapat memasukkan perintah tersebut kedalam web browser dengan menuliskan alamat URL <http://localhost/phpmyadmin>.

## 2.8 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman server side scripting yang bersifat open source.

Bahasa pemrograman PHP adalah bahasa pemrograman untuk membangun situs web menggunakan skrip *server-side*. PHP bersifat dinamis. PHP dapat berjalan di berbagai sistem operasi seperti Windows, *Linux* dan *MacOS*. Selain *Apache*, PHP juga mendukung beberapa web server lain seperti *Microsoft ISS*, *Caudium*, dan *PWS*. PHP dapat menggunakan database untuk menghasilkan halaman web yang dinamis (Saed Novendri et al., 2019).

PHP adalah model bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk membangun website. PHP dikembangkan oleh seorang programmer bernama Rasmus Lerdoft untuk membuat website pribadi (Kinaswara et al., 2019).

## 2.9 HTML (*Hyper Text Markup Language*)

*Hyper Text Markup Language* adalah suatu bahasa markah yg digunakan pada menciptakan suatu tampilan web, informasi didalam sebuah penjelajahan internet dan format *hiper teks* sederhana, ditulis menggunakan berkas ASCII agar bisa menghasilkan tampilan yang terintegrasikan (I. S. Putra et al., 2019).

HTTP adalah fitur yang terdapat di server dan tugasnya adalah memproses permintaan dari browser dan mengambil dokumen web HTTP bekerja di atas TCP (*Transmission Control Protocol*) yang menjamin sampainya data yang dituju dalam urutan yang benar (Zendrato, 2020).

Menurut Baso, Rindengan, dan Sengke (2020). Beberapa tugas utama HTML dalam membangun website diantaranya sebagai berikut:

- 1) Menentukan layout website
- 2) Memformat teks dasar seperti pengaturan paragraf, dan format font.
- 3) Membuat list.
- 4) Membuat table.
- 5) Menyisipkan gambar, video, dan audio.
- 6) Membuat link.
- 7) Membuat formulir

Berikut struktur dasar dokumen HTML adalah :

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title></title>
  </head>
  <body>...</body>
</html>
```

**Gambar 2.1** Struktur Dasar HTML

Penjelasan Gambar 2.1 adalah sebagai berikut :

- 1) Pasangan `<html>...</html>` menyatakan awal dokumen HTML.
- 2) Di dalam `<html>...</html>` terdapat pasangan `<head>...</head>` dan `<body>...</body>`.
- 3) Pasangan `<head>...</head>` merupakan bagian judul dokumen HTML. Isinya paling tidak berupa `<title>...</title>` yang biasanya berisi judul dalam *Browser*.
- 4) Pasangan `<body>...</body>` merupakan bagian tubuh dari dokumen HTML, bagian ini bisa berisi berbagai *tag* misalnya `<div>...</div>`, `<p>...</p>` dll.

## 2.10 Framework Codeigniter

### 1) Framework

*Framework* adalah kumpulan instruksi yang dikumpulkan ke dalam kelas dan *function* dengan fungsinya masing-masing untuk memudahkan pengembang untuk memanggilnya tanpa harus menulis sintaks program yang sama berulang-ulang dan dapat menghemat waktu (Sallaby & Kanedi, 2020).

### 2) CodeIgniter

*CodeIgniter* adalah framework PHP *open source* yang menggunakan pendekatan MVC (*Model, View, Controller*) untuk memudahkan developer atau programmer dalam membuat aplikasi web tanpa harus membangunnya dari awal (Sallaby & Kanedi, 2020).

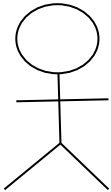
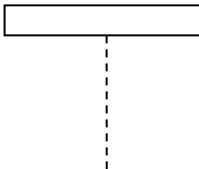
*CodeIgniter* memungkinkan pengembang untuk menggunakan sebagian atau seluruh kerangka kerja. Artinya *CodeIgniter* masih memberikan kebebasan kepada pengembang untuk menulis bagian tertentu dari kode dalam aplikasi menggunakan metode normal atau dengan sintaks generik di PHP, tidak harus menggunakan aturan penulisan kode di *CodeIgniter* (Sofiani & Nurhidayat, 2019).

## 2.11 Sequence Diagram

*Sequence* diagram menggambarkan interaksi objek yang diatur dalam urutan waktu. Diagram ini secara khusus terkait dengan *use case*. *Sequence* Diagram menunjukkan langkah demi langkah apa yang sebenarnya terjadi untuk

membuat sesuatu dalam *use case* (Yuliawati et al., 2018). Penjelasan sequence diagram dapat dilihat pada Tabel 2.2

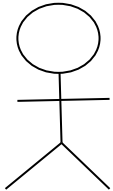
**Tabel 2.2** Simbol *Sequence Diagram*

SIMBOL	KETERANGAN
 ACTOR	Prilaku di dalam <i>Sequence Diagram</i>
 OBJEC	Menambahkan objek baru pada diagram


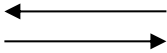
### 2.12 *Use Case Diagram*

*Use case* didefinisikan sebagai serangkaian langkah tindakan (skenario) yang saling terkait, otomatis atau manual, untuk menyelesaikan satu tugas bisnis. *Use case diagram* bersifat statis diagram ini memperlihatkan himpunan *use-case* dan aktor-aktor (jenis kelas tertentu). Diagram ini sangat penting untuk mengatur dan memodelkan operasi sistem yang diharapkan dan dibutuhkan oleh pengguna (Yuliawati et al., 2018). Penjelasan bagan *Use Case* dapat dilihat pada Tabel 2.3

**Tabel 2.3** Simbol *Use Case Diagram*

SIMBOL	KETERANGAN
 ACTOR	Mengartikan entitas di luar sistem yang memakai sistem.


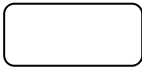
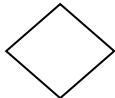
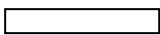

**Tabel 2.3** Simbol *Use Case Diagram*

 USE CASE	Mendesripsikan fungsi dari sistem, agar user memahami kegunaan dari sistem yang akan dibangun.
 RELASI	Menceritakan hubungan antara aktor dan use case sehingga diagram dapat dipahami.

### 2.13 *Activity Diagram*

*Activity* adalah serangkaian tindakan melakukan satu langkah tidak boleh dipecah menjadi beberapa langkah tambahan. Misalnya fungsi matematika, panggilan perilaku, pemrosesan data. Suatu aktivitas dapat mengakses properti dan aktivitas serta taksonomi, semua objek dan parameter terkait jika aktivitas tersebut memiliki perilaku yang mengikat. Ketika digunakan untuk memodelkan proses bisnis, informasi sering disebut sebagai data terkait proses (Yuliawati et al., 2018). Penjelasan bagan *activity diagram* dapat dilihat di Tabel 2.4

**Tabel 2.4** Simbol *Activity Diagram*

SIMBOL	KETERANGAN
 PARTITION	Aliran berawal
 RELASI	Merupakan langkah atau aksi yang terjadi.
 DECISION	Memperlihatkan dimana keputusan perlu diambil selama terjadi aliran kerja.
 FORK	Merupakan percabangan dari sebuah aksi yang terjadi.
 FINAL NODE	Aliran berakhir

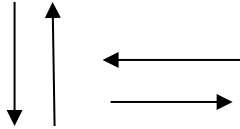

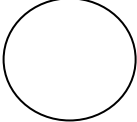
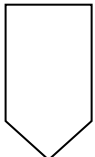
## 2.14 Flowchart diagram

*Flowchart* adalah jenis diagram yang mewakili algoritma atau instruksi berurutan dalam suatu sistem. seorang analis sistem menggunakan diagram *flowchart* sebagai bukti dokumenter untuk menjelaskan gambaran logis dari sistem yang akan dibangun untuk pemrogram (Rosaly & Prasetyo, 2019).

### 2.14.1 Simbol Arus (*Flow Direction Symbols*)

Simbol arus digunakan sebagai simbol penghubung. Penjelasan bagan simbol arus dapat dilihat pada Tabel 2.5



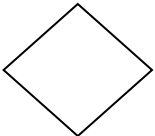


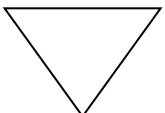

**Tabel 2.5** Simbol Arus

<b>SIMBOL</b>	<b>NAMA</b>	<b>FUNGSI</b>
	Flow Direction Symbol	Simbol untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lainnya, menyatakan arus suatu proses
	Communication Link	Simbol untuk transmisi data dari satu lokasi ke lokasi lainnya.
	Connector	Simbol untuk menyatakan sambungan dari proses yang satu ke proses berikutnya di dalam halaman yang sama.
	Offline Connector	Simbol untuk menyatakan sambungan dari proses yang satu ke proses berikutnya di halaman yang berbeda.

### 2.14.2 Simbol Proses (*Processing Symbols*)

Simbol proses digunakan untuk menunjukkan simbol yang berkaitan dengan serangkaian proses yang dilakukan, berikut adalah penjelasan bagan simbol proses dapat dilihat pada Tabel 2.6

**Tabel 2.6** Simbol Proses


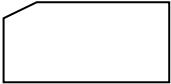

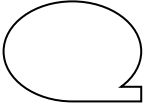


<b>SIMBOL</b>	<b>NAMA</b>	<b>FUNGSI</b>
	Processing	Simbol untuk menunjukkan proses pengolahan yang akan dilakukan di dalam komputer.
	Manual Operation	Simbol untuk menunjukkan proses pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer
	Decision	Simbol untuk pemilihan proses dilakukan dalam kondisi tertentu.
	Predefined Process	Simbol untuk menyiapkan memori bekas dengan memberikan harga awal
	Terminal	Simbol untuk memulai atau mengakhiri program
	Offline Storage	Simbol untuk menunjukkan bahwa data akan disimpan pada media tertentu
	Manual Input Symbol	Simbol untuk entri data secara manual dengan keyboard



### 2.14.3 Simbol *Input Output*

Simbol yang menerangkan tentang memasukan dan mengeluarkan perintah tertentu, berikut adalah penjelasan bagan simbol *Input* dan *Output* dapat dilihat pada Tabel 2.7

**Tabel 2.7** Simbol *Input* dan *Output*

<b>SIMBOL</b>	<b>NAMA</b>	<b>FUNGSI</b>
	Input atau Output	Simbol untuk menunjukkan input atau output
	Punched Card	Simbol yang menunjukkan input berasal dari kartu atau output ditulis ke dalam kartu
	Disk Storage	Simbol yang menunjukkan input yang berasal dari disk atau disimpan ke dalam disk
	Magnetic Tape	Simbol yang menunjukkan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke dalam pita magnetik
	Document	Simbol yang menunjukkan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas
	Display	Simbol yang menunjukkan keluaran melalui layar monitor