

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

(Saifudin, 2019) dalam penelitiannya yang berjudul **“Sistem Informasi Arsip Surat (SINAU) Berbasis Web Pada Kantor Desa Karangsalam Kecamatan Baturraden”** menjelaskan bahwa Desa Karangsalam merupakan Desa yang membutuhkan aplikasi sebagai tempat penyimpanan data-data desa yang penting guna untuk mengamankan file-file tersebut agar tidak hilang dan akan tersimpan pada suatu *database*. Pengelolaan surat yang menggunakan penyimpanan manual sering terjadi kesalahan dalam penyimpanan data dan pencarian surat. Sistem informasi arsip surat ini sangat diperlukan. Sistem informasi arsip surat ini bertujuan mengubah cara penyimpanan surat dengan cara mengurangi penggunaan kertas (*paperless*). Sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan aplikasi *Notepad++*. Sedangkan bahasa pemrograman menggunakan PHP, Xampp digunakan untuk menjalankan web servernya, *MySQL* digunakan untuk pengelolaan *database*.

Model alur hidup yang digunakan adalah *waterfall*, sedang pengujian unit menggunakan *blackbox testing*. Dengan adanya penyimpanan surat secara *paperless*, kesalahan yang terjadi selama ini dapat diminimalisasi. Tujuan pembuatan aplikasi ini untuk membuat suatu sistem informasi yang mengolah data arsip surat sehingga lebih mudah dalam penggunaannya.

(Sirajjudin, 2020) dalam penelitiannya yang berjudul **“Sistem Informasi E-Arsip Berbasis Web (Studi Kasus: PT Haleyora Powerindo Cabang Sorong)”** menjelaskan bahwa Pembuatan sistem informasi E-Arsip pada PT Haleyora Powerindo Cabang Sorong ini diupayakan untuk kesempurnaan dalam penyelenggaraan kearsipan yang selama ini belum bersifat terpadu, dan seringkali pengelolaan dokumen-dokumen masih dilakukan secara manual, sehingga membuat pekerjaan menjadi tidak efektif dan efisien ketika dihadapkan pada kebutuhan informasi yang cepat.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah melalui wawancara, observasi dan studi pustaka. Berdasarkan tinjauan teori, analisis serta implementasi pemograman yang digunakan dengan bahasa pemrograman PHP dengan editor *Adobe Dreamweaver CS6*, *Adobe Photoshop CS6* sebagai desain kerangka sistem dan *database* menggunakan XAMPP, serta *Mozilla Firefox* sebagai *browser*, sehingga menghasilkan program e-arsip yang berbasis web, dan dapat digunakan secara langsung pada PT Haleyora Powerindo Cabang Sorong yang dapat membantu proses penyelenggara kearsipan yang sesuai dengan prinsip. Sehingga nantinya dalam proses pencarian data dan informasi arsip menjadi lebih mudah, dan lebih akurat.

(Sari, 2022) dalam penelitiannya yang berjudul **“Literature Review Sistem Pengelolaan Arsip Di Kantor Kelurahan Keboledan Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes”** menjelaskan bahwa Pengelolaan Arsip Di Kantor Kelurahan Keboledan Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran dari sistem pengelolaan arsip di kantor Kelurahan Keboledan Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif (Suryana, 2010), dimana sebuah penelitian yang bersifat deskripsi, dengan melakukan analisis dan memperjelas proses maknanya. Pada penelitian ini yang menjadi key-informan adalah kepala lurah keboledan, informan adalah staf kelurahan yang mengelola surat menyurat dan melakukan penyimpanan arsip. Fokus penelitian yaitu sistem pengelolaan arsip serta Hambatan yang dialami saat melakukan kegiatan pengelolaan arsip. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem pengelolaan arsip di kantor Kelurahan Keboledan Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes dilakukan dalam beberapa tahap antara lain: penciptaan arsip, pemanfaatan arsip, penyimpanan arsip, pemindahan arsip, dan pemusnahan arsip. Adapun hambatan yang dialami saat kegiatan pengelolaan arsip adalah fasilitas yang belum menunjang, sarana dan prasarana yang masih minim dan sumber daya manusia yang kurang dalam bagian pengelolaan arsip.

(Putri, 2021) dalam penelitiannya yang berjudul “**Sistem Informasi E-Arsip Kelurahan Cakranegara Utara Berbasis Website**” menjelaskan bahwa hingga saat ini pengelolaan arsip pada Kelurahan Cakranegara Utara masih dilakukan secara manual atau konvensional sehingga menyebabkan sering terjadinya kesalahan dalam penyimpanan dan pencarian data arsip. Padahal arsip merupakan dokumen penting yang disimpan dengan tujuan apabila dibutuhkan kembali akan mudah untuk menemukannya, maka sangat diharapkan proses pengelolaan arsip dilakukan dengan baik, cepat, dan mudah dengan memanfaatkan teknologi yang ada saat ini. Oleh karena itu sistem informasi e-arsip berbasis website menggunakan framework CodeIgniter dan Bootstrap ini dibuat dengan tujuan untuk mengubah cara pengelolaan dan pengarsipan data arsip yang semula hard copy menjadi soft copy.

Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem yaitu metode waterfall dengan urutan tahapan dari analisis kebutuhan, desain sistem, coding dan testing, penerapan program, serta pemeliharaan. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan user acceptance testing yang di dalamnya terdapat pengujian black box dan kuisioner kemudian didapatkan hasil bahwa *responden yang merupakan pegawai kelurahan setuju dengan sistem yang dibuat.*

(Siahaan, 2022) dalam penelitiannya yang berjudul “**Sistem Informasi Manajemen Arsip Berbasis Website Pada Kantor Camat Danau Sipin**” menjelaskan bahwa Kantor Kelurahan Danau Sipin merupakan bagian dari Pemerintah Kota Jambi yang bergerak di bidang pengabdian kepada masyarakat. Di dalam kantor kecamatan Danau Sipin terdiri dari banyak bidang antara lain bidang Pemerintahan, bidang Pelayanan Publik, bidang Kesejahteraan Sosial, bidang Pemberdayaan Masyarakat, bidang Keamanan dan Ketertiban, dan bidang Keuangan. Dari semua bidang, tidak ada manajemen arsip yang baik untuk setiap file yang ada.

Sehingga sering menimbulkan beberapa masalah diantaranya, sering kehilangan file, sulit mencari file lama jika dibutuhkan lagi, atasan sulit mengambil keputusan jika keputusan harus berdasarkan file dari masa lalu, file menumpuk di ruangan menyebabkan ruangan menjadi sempit dan berantakan,

tidak ada pengelolaan untuk peminjaman arsip dari satu bidang ke bidang lainnya menyebabkan file sering hilang dan terpisah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan merancang Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Berbasis *Website* di Kantor Pusat Danau Sipin untuk permasalahan yang sedang dihadapi.

Pengumpulan data dilakukan dengan mewawancarai bupati dan pengelola arsip. Selain itu, metode pengembangan sistem yang digunakan adalah waterfall dengan UML (Unified Modeling Language) dan Balsamiq Mockup untuk merancang antarmuka pengguna. Luaran dari penelitian ini adalah sebuah rancangan atau prototype sistem informasi pengelolaan arsip berbasis website di Kantor Pusat Danau Sipin Kota Jambi.

Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang dapat dilihat pada tabel 2.1

NO	JUDUL JURNAL	PERSAMAAN	PERBEDAAN
1.	Sistem Informasi Arsip Surat (SINAU) Berbasis Web Pada Kantor Desa Karangsalam Kecamatan Baturraden	Menggunakan <i>database Mysql</i> dan Bahasa Pemrograman <i>PHP</i>	Dibuat dengan menggunakan aplikasi <i>Sublime text</i>
2.	Sistem Informasi E-Arsip Berbasis Web (Studi Kasus: PT Haleyora Powerindo Cabang Sorong)	Menggunakan <i>database Mysql</i> dan Bahasa Pemrograman <i>PHP</i>	Menggunakan framework laravel
3.	Literature Review Sistem Pengelolaan Arsip Di Kantor Kelurahan Keboledan Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes	Menggunakan <i>database Mysql</i> dan Bahasa Pemrograman <i>PHP</i>	-

4.	Sistem Informasi E-Arsip Kelurahan Cakranegara Utara Berbasis Website	Menggunakan <i>database Mysql</i> dan Bahasa Pemrograman <i>PHP</i>	Menggunakan framework laravel
5.	Sistem Informasi Manajemen Arsip Berbasis Website Pada Kantor Camat Danau Sipin	Menggunakan <i>database Mysql</i> , Bahasa Pemrograman <i>PHP</i> , dan menggunakan metode penelitian <i>Prototype</i>	-

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengertian Arsip

Arsip dapat diartikan sebagai kumpulan suatu dokumen yang disimpan secara teratur dan berencana, karena memiliki fungsi agar setiap kali dibutuhkan bisa ditemukan cepat dan mudah (Sugiarto, 2021).

2.2.2 Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Hubungan antara satu halaman *web* dengan halaman *web* yang lainnya disebut *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext* (Batubara, 2015).

Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara, dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi *internet*

sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia. Halaman *website* dibuat menggunakan bahasa standar yaitu HTML. *Script* HTML ini akan diterjemahkan oleh *website browser* sehingga dapat ditampilkan dalam bentuk informasi yang dapat dibaca oleh semua orang (Abdulloh, 2018).

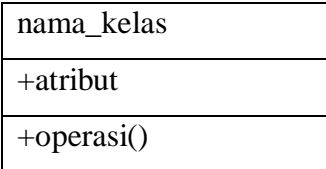
2.2.3 Database







Database adalah kumpulan banyak data yang saling terkait dan terkumpul dalam satu tempat yang sama dan dipakai oleh sistem aplikasi yang dikontrol secara terpusat serta memiliki nilai yang berharga bagi pemilik (Setiawan, 2017:9). Basis data atau *database* adalah kumpulan data terstruktur. Agar dapat menambahkan, mengakses, dan memproses data yang tersimpan dalam *database* komputer, dibutuhkan sistem manajemen basis data (*database management system*) (Suharyanto, dkk, 2017).

2.2.4 Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class diagram* dibuat agar pembuat program atau *programmer* membuat kelas-kelas sesuai rancangan *class diagram* agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron (Rosa, dkk, 2018).

Pada Tabel 2.2 adalah simbol-simbol yang digunakan dalam *class diagram* disertai dengan keterangan fungsinya:

NO	Simbol	Keterangan
1.		Merupakan kelas pada struktur sistem
2.	Antarmuka / <i>Interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.

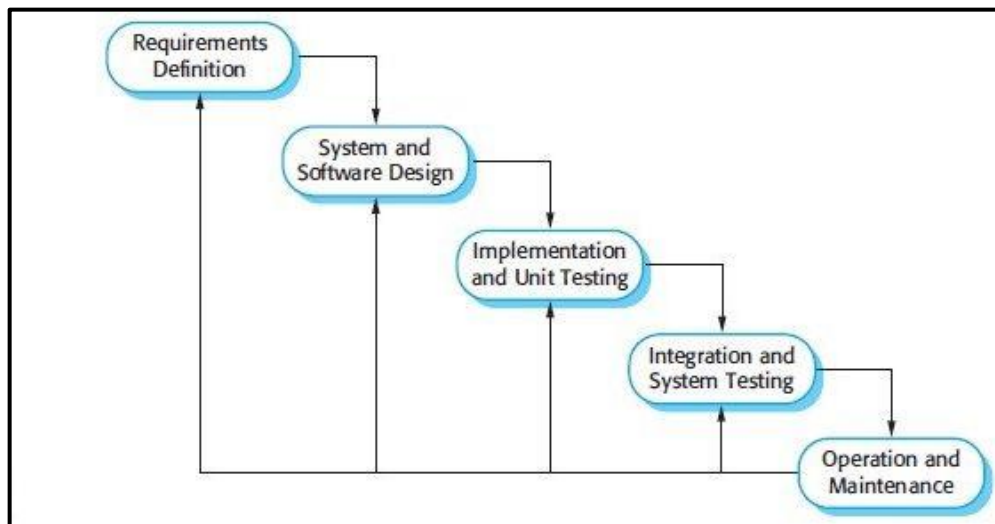
	 nama_interface	
3.	Asosiasi 	Merupakan relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
4.	Asosiasi berarah 	Merupakan relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5.	Generalisasi/ <i>generalization</i> 	Merupakan relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).
6.	Kebergantungan / <i>Dependency</i> 	Merupakan relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antarkelas.
7.	Agregasi / <i>Aggregation</i> 	Merupakan relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>).

Tabel 2.2 Simbol-simbol Class Diagram

2.2.5 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah *waterfall*, *Waterfall* ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, *coding*, *testing/verification*, dan *maintenance*. Metode adalah model pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan adanya interaksi antara pengembang sistem dengan pengguna sistem, sehingga dapat mengatasi ketidakserasian

antara pengembang dan pengguna (Pressman, 2012). Adapun model pengembangan *waterfall* dapat dilihat pada gambar 2.1:



Gambar 2.1 Model *Waterfall*

2.2.6 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP berasal dari kata *Perl Hypertext Preprocessor*, yaitu bahasa pemrograman yang bersifat *universal* dan dapat digunakan bersamaan dengan bahasa pemrograman HTML. PHP digunakan untuk melakukan penanganan, pembuatan dan pengembangan sebuah situs *web* (Josi, 2017).

Perl Hypertext Preprocessor atau disingkat PHP adalah suatu bahasa *scripting* khususnya digunakan untuk *web development*. Karena sifatnya yang *server side scripting*, maka untuk menjalankan PHP harus menggunakan *web server*. PHP juga dapat diintegrasikan dengan HTML, *JavaScript*, *JQuery*, *Ajax*. Namun, pada umumnya PHP lebih banyak digunakan bersamaan dengan *file* bertipe HTML. Dengan menggunakan PHP anda bisa membuat *website* yang dinamis dengan disertai manajemen *database*-nya (Hidayatullah, 2017).

PHP merupakan kependekan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *website* yang dapat disisipkan dalam *script* HTML dan bekerja

disisi *server*. Tujuan dari bahasa ini adalah membantu para pengembang *website* untuk membuat *website* dinamis dengan cepat.

Agar dapat menjalankan PHP harus menyediakan perangkat lunak berikut sebagai :

1. *Web server (Apache, IIS, Personal Web Server/PWS).*
2. *PHP server.*
3. *Database server (MySQL, Interbase, MS SQL, dan lain-lain).*

Aplikasi diatas tidak perlu diinstal satu per-satu, karena biasanya telah tersedia paket aplikasi yang telah menyediakan ketiganya dalam satu paket aplikasi seperti XAMPP atau *Appserv* (Abdulloh, 2018). Adapun logo php dapat dilihat pada gambar 2.4



Gambar 2.2 Logo PHP

2.2.7 HyperText Markup Language (HTML)

HTML merupakan sebuah bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan untuk membuat halaman *website* yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan *web browser*. HTML sendiri secara resmi lahir pada tahun 1989 oleh tim Berners Lee dan dikembangkan oleh *World Wide Web Consortium (W3C)*, yang kemudian pada tahun 2004 dibentuklah *Web Hypertext Application Technology Working Group (WHATG)* yang hingga kini bertanggungjawab akan perkembangan bahasa HTML (Setiawan, 2017).

HTML merupakan singkatan dari *Hypertext Markup Language* yaitu bahasa standar *website* yang dikelola penggunaannya oleh W3C (*World Wide*

Web Consortium) berupa *tag-tag* yang menyusun setiap elemen dari *website*. HTML berperan sebagai penyusun struktur halaman *website* yang menempatkan setiap elemen *website* sesuai *layout* yang diinginkan. HTML biasanya disimpan dalam sebuah *file* berekstensi *.html*. Untuk menyetikkan *script* HTML dapat menggunakan *text editor* seperti *Notepad* sebagai paling bentuk sederhana atau *text editor* khusus yang dapat mengenali setiap unsur *script* HTML dan menampilkannya dengan warna yang berbeda sehingga mudah dibaca, seperti *Notepad++*, *Sublime Text*, dan masih banyak lagi aplikasi lain yang sejenis (Abdulloh, 2018).

Tag	Fungsi Tag / Lokasi Tag
<!... ...>	Memberi komentar/keterangan. Kalimat yang terletak pada tag kontiner ini tidak akan terlihat di browser.
<a href>	Membuat <i>link</i> ke halaman lain atau bagian lain dari halaman tersebut.
<a name>	Membuat nama bagian yang didefinisikan pada <i>link</i> di halaman yang sama.
<area>	Mendefinisikan daerah yang dapat di klik (<i>link</i>) pada <i>image map</i> .
<html>	Diawal code dan diakhir (<i>Start</i> dan <i>Stop</i>).
<head>	Letakkan <title> dan </title> disekitarnya.
<title>>	Mendefinisikan judul/teks disekitarnya.
<basefont>	Membuat atribut teks <i>default</i> seperti jenis, ukuran dan warna <i>font</i> .
<bgsound>	Memberi suara latar <i>background sound</i> pada halaman <i>web</i> .
<bgcolor>	Memberi warna latar <i>background</i> warna pada halaman <i>web</i> .
<blink>	Membuat teks berkedip.
<big>	Memperbesar ukuran teks sebesar satu point dari <i>default</i> .
<caption>	Membuat <i>caption</i> tabel.
<center>	Untuk perataan tengah terhadap teks atau gambar.
<div>	<i>Refresent different sections of text</i> .

<embed>	Menambahkan <i>sound</i> atau file avi ke halaman <i>web</i> .
<form>	Mendefinisikan <i>input form</i> .
<frame>	Memasukkan suatu halaman/gambar ke dalam jendela
<frameset>	Membuat <i>frame</i> /bingkai dan umumnya berpasangan dengan tag <frame>.
<iframe>	Membuat jendela dengan lebar dan tinggi sesuai dengan keinginan programmer dan dapat diletakkan dibagian kiri layar, tengah atau bagian tengah.
<body>	Mendefinisikan isi dari codingan, dan letaknya setelah <title> dan <head>.
	Membuat tulisan Bold .
<i>	Membuat tulisan <i>Italic</i> .
<p>	Membuat tulisan paragraf- <i>break</i> .
<a>	Membuat <i>hypertext link</i> .
 	Membuat baris baru.
<hr>	Membuat garis horizontal.
	Memasukkan gambar.
<th>	Membuat baris header pada tabel.
<tr>	Membuat baris pada tabel (tr = <i>table row</i>).
<td>	Membuat kolom/sel (td = <i>table cell</i>).
<td colspan=2>	Menggabungkan/ <i>merge</i> 2 kolom.
<td rowspan=2>	Menggabungkan/ <i>merge</i> 2 baris.
width dan height	Lebar dan tinggi sel atau tabel (satuan % atau px).
<marquee>	Membuat <i>scrolling</i> teks (teks berjalan) hanya pada MS IE.
<nobr>	Mencegah ganti baris pada teks atau <i>image</i> .
<noframes>	Jika <i>user browser</i> tidak mendukung <i>frame</i> .
	Membuat <i>bullet point</i> atau baris baru pada list dan berpasangan dengan tag <dir>, <menu>, dan .
	Mendefinisikan awal dan akhir list.
<u>	Membuat teks <u>Underline</u> .

<code><table border=1></code> , <code></table></code>	Memulai tabel dengan tebal <i>border/garis=1</i> dan mengakhiri tabel.
<code><h1></code> , <code></h1></code> - ... <code><h6></code> , <code></h6></code>	Membuat tulisan dengan format <i>header</i> .

Tabel 2.3 Perintah-Perintah Dasar HTML

Kemudian adapun logo HTML dapat dilihat pada gambar 2.5 berikut



Gambar 2.3 Logo HTML

2.2.8 Cascading Style Sheets (CSS)

CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheet* yaitu dokumen *website* yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan berbagai *property* yang tersedia sehingga dapat tampil dengan berbagai gaya yang diinginkan. Sebagian orang menganggap CSS bukan termasuk salah satu bahasa pemrograman karena memang strukturnya sederhana, hanya berupa kumpulan-kumpulan aturan yang mengatur *style* elemen HTML.

Cara kerja CSS dalam memodifikasi HTML dengan memilih elemen HTML yang akan diatur kemudian memberikan *property* yang sesuai dengan tampilan yang diinginkan. Dalam memberikan aturan pada elemen HTML, *script* CSS terdiri dari atas 3 bagian yaitu *selector* untuk memilih elemen yang akan diberi aturan, *property* yang merupakan aturan yang diberikan dan *value* sebagai nilai dari aturan yang diberikan (Abdulloh, 2018).

2.2.9 JavaScript (JS)

JavaScript merupakan bahasa pemrograman *website* yang pemrosesnya dilakukan di sisi *client*. Karena berjalan disisi *client*, *JavaScript* dapat dijalankan hanya dengan menggunakan *browser*. Berbeda dengan *PHP* yang bekerja disisi *server*, untuk menjalankan *script JavaScript* tidak memerlukan *refresh* pada *browser*. *JavaScript* biasanya dijalankan ketika ada *event* tertentu yang terjadi pada halaman *website*. Baik *event* yang dilakukan oleh *user*, maupun *event* yang terjadi karena adanya perubahan pada halaman *website* (Abdulloh, 2018).

2.2.10 JQuery

JQuery merupakan salah satu dari sekian banyak *JavaScript library*, yaitu kumpulan fungsi *JavaScript* yang siap pakai, sehingga mempermudah dan mempercepat dalam membuat kode *JavaScript* (Abdulloh, 2018).

JQuery adalah kumpulan fungsi-fungsi *JavaScript* yang sudah dibentuk sebagai suatu objek. Sehingga penggunaan *jQuery* ini bisa dikategorikan sebagai suatu *library* yang nantinya kita hanya perlu menggunakan fungsi-fungsi di dalam *library* tersebut.

JQuery pertama kali dirilis oleh John Resig pada tahun 2006. Pada perkembangannya *jQuery* tidak sekedar sebagai *library javascript*, namun memiliki keandalan dan kelebihan yang cukup banyak. Hal tersebut menyebabkan banyak *developer web* menggunakannya. *jQuery* dikenal dengan slogan “*Write less, do more*” artinya penulisan kode yang sedikit tetapi memiliki beberapa aksi (*action*) (Hidayatullah, 2017).

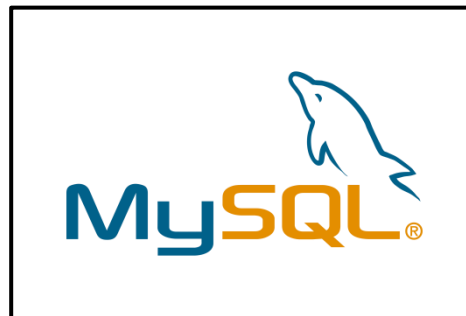
2.2.11 MySQL

MySQL merupakan sebuah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang bersifat *open-source*. Perangkat lunak *database* pada umumnya

disandingkan dengan bahasa pemrograman *server web* seperti PHP atau JSP. MySQL (*My Structured Query Language*) adalah sebuah program pembuat dan pengelola *database* atau yang sering disebut dengan DBMS (*Database Management System*), sifat DBMS ini ialah *open-source* (Josi, 2017).

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengolahan datanya (Ibrahim, dkk, 2018).

Salah satu keunggulan MySQL adalah kemudahan penggunaan dan pengelolannya, untuk mengakses *database* MySQL dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai MySQL *client*. Selain menggunakan MySQL *client* bawaan berbasis *command line*, saat ini banyak sekali *tools* yang dikembangkan oleh pihak ketiga untuk mempermudah pengelolaan *database* MySQL (Solichin, 2016).



Gambar 2.4 Logo MySQL

2.2.12 XAMPP

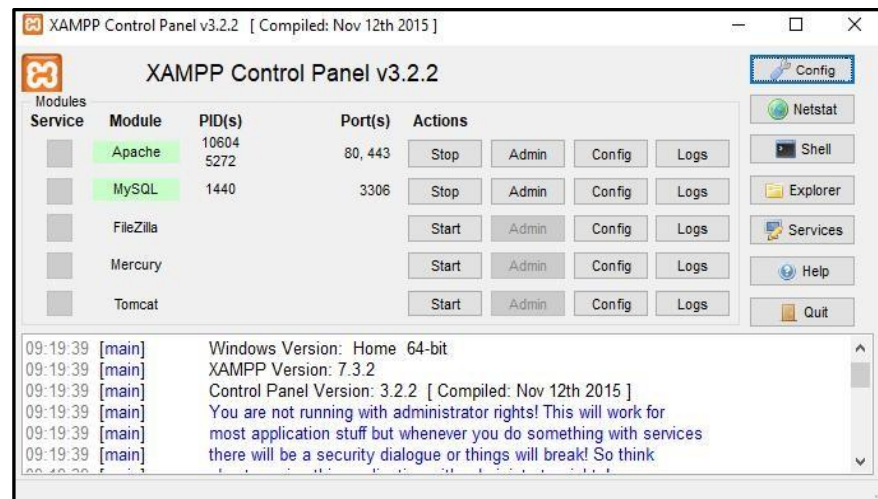
XAMPP adalah sebuah aplikasi yang dapat menjadikan komputer kita menjadi sebuah *server*. Kegunaan xampp yaitu untuk membuat jaringan lokal sendiri dalam artian kita dapat membuat *website* secara *offline* untuk masa coba-coba di komputer sendiri. Disebut *server* karena dalam hal ini komputer yang akan kita pakai harus memberikan pelayanan untuk mengakseskan *web*, untuk itu komputer kita harus menjadi *server* (Josi, 2017).

XAMPP banyak digunakan sistem operasi seperti Windows, Linux, Mac dan Solaris sehingga tidak masalah ketika berpindah-pindah sistem operasi.

Kata XAMPP sendiri berasal dari:

- a. X yang berarti *cross platform* karena XAMPP bisa dijalankan di windows, Linux, Mac, dsb.
- b. A yang artinya *Apache* sebagai *web server*-nya.
- c. M yang berarti *MySQL* sebagai *Database Management System* (DBMS)-nya.
- d. PP yang berarti *PHP* dan *Perl* sebagai bahasa yang didukung (Hidayatullah, 2017).

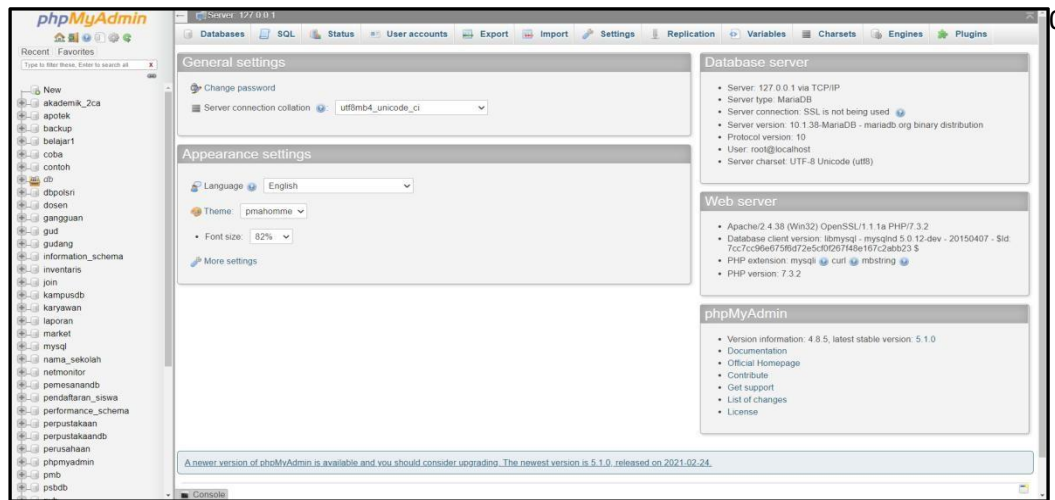
Adapun Gambar 2.2 merupakan tampilan XAMPP Control Panel:



Gambar 2.5 Tampilan Xampp

2.2.13 PHPMyAdmin

PHPMyAdmin adalah sebuah perangkat lunak bebas (*open-source*) yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi *database* MySQL melalui jaringan lokal maupun *internet*. *PHPmyAdmin* mendukung berbagai operasi MySQL. Diantaranya (mengelola basis data, tabel-tabel, *fields*, relasi (*relations*), indeks, pengguna (*user*), perijinan (*permissions*), dan lain-lain) (Rozaq, dkk, 2015). Adapun Gambar 2.3 merupakan tampilan dari *dashboard PHPMyAdmin*



Gambar 2.6 Tampilan *Dashboard* PHPMyAdmin

2.2.14 Laravel

Laravel adalah framework untuk membuat aplikasi website dengan basis bahasa pemrograman PHP. Laravel bersifat open source, jadi bisa digunakan sepenuhnya secara gratis. Laravel sendiri dibuat oleh Taylor Otwell. Taylor Otwell berusaha menciptakan *framework* alternatif dengan fitur yang lebih mumpuni. Pada akhirnya, pada tahun 2011 Laravel berhasil dirilis. Laravel hadir membawa fitur yang cukup lengkap. Laravel juga bisa beroperasi secara cepat, mudah digunakan, dan sangat ramah dengan pengguna. Tak heran jika popularitasnya seketika melesat pesat.

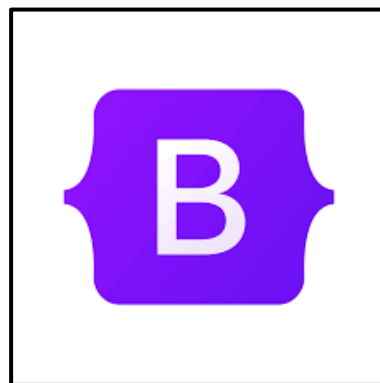


Gambar 2.7 Logo Laravel

2.2.15 Bootstrap

Bootstrap adalah *framework* open source khusus *front end* yang awalnya dibuat oleh Mark Otto dan Jacob Tornton untuk mempermudah dan mempercepat pengembangan web di front end. Bootstrap juga memiliki semua jenis HTML dan template desain berbasis CSS untuk berbagai fungsi dan komponen, seperti navigasi, sistem grid, carousel gambar, dan tombol (button).

Framework ini memang menghemat waktu developer karena tidak perlu mengelola template berkali-kali. Namun, fungsi utama dari bootstrap adalah untuk membuat situs yang responsive. *Interface website* akan bekerja secara optimal di semua ukuran layar, baik layar smartphone maupun layar komputer/laptop. Developer tidak perlu lagi mendesain situs khusus untuk perangkat tertentu. Trafik dan jangkaua audiens versi desktop tidak akan hilang dan tetap di arahkan ke *website* versi *mobile*. Karena berisikan sekumpulan sintaks yang menjalankan fungsi spesifik.



Gambar 2.8 Logo Bootstrap

1.1.16 Black Box Testing

Black Box Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang digunakan untuk menguji perangkat lunak tanpa mengetahui struktur internal kode atau program. Dalam pengujian ini, tester menyadari apa yang harus dilakukan oleh program tetapi tidak memiliki pengetahuan tentang bagaimana melakukannya.

Pada *Black Box Testing* ini dilakukan pengujian yang didasarkan pada detail aplikasi seperti tampilan aplikasi, fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi, dan kesesuaian alur fungsi dengan bisnis proses yang diinginkan oleh customer. *Black-box testing* ini lebih menguji ke tampilan luar (*Interface*) dari suatu aplikasi agar mudah digunakan oleh pengguna. Pengujian ini tidak melihat dan menguji *source code program*. *Black-box testing* bekerja dengan mengabaikan struktur kontrol sehingga perhatiannya hanya terfokus pada informasi *domain*.

Jadi metode ini bertujuan untuk memeriksa, setelah tahap akhir proyek, apakah perangkat lunak atau aplikasi berfungsi dengan baik, dan melayani penggunaanya secara efisien. Biasanya, penguji mencari fungsi yang hilang atau salah; antarmuka, kinerja, inisialisasi program dan kesalahan keluar; struktur data atau kesalahan akses basis data eksternal (Syafnidawaty, 2020)

