

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian yang pertama dari Subakti Keristiawan, dkk. (2015) penelitian ini membahas sistem penjualan yang selama ini digunakan oleh Mascom adalah dengan cara transaksi langsung ke toko dan pemasarannya hanya bersifat konvensional. Pada kesempatan ini peneliti membuat suatu sistem penjualan secara *online* dengan menggunakan media *web* atau internet dengan tujuan memperluas metode penjualan Mascom sehingga dapat membantu divisi marketing. Pengujian sistem ini menggunakan metode *MCCall*. Penelitian ini menghasilkan *website e-commerce* yang dapat diakses oleh calon pembeli dan pengunjung web sehingga calon pembeli dapat mengetahui informasi tentang produk laptop yang ditawarkan secara detail dan melakukan pemesanan produk.

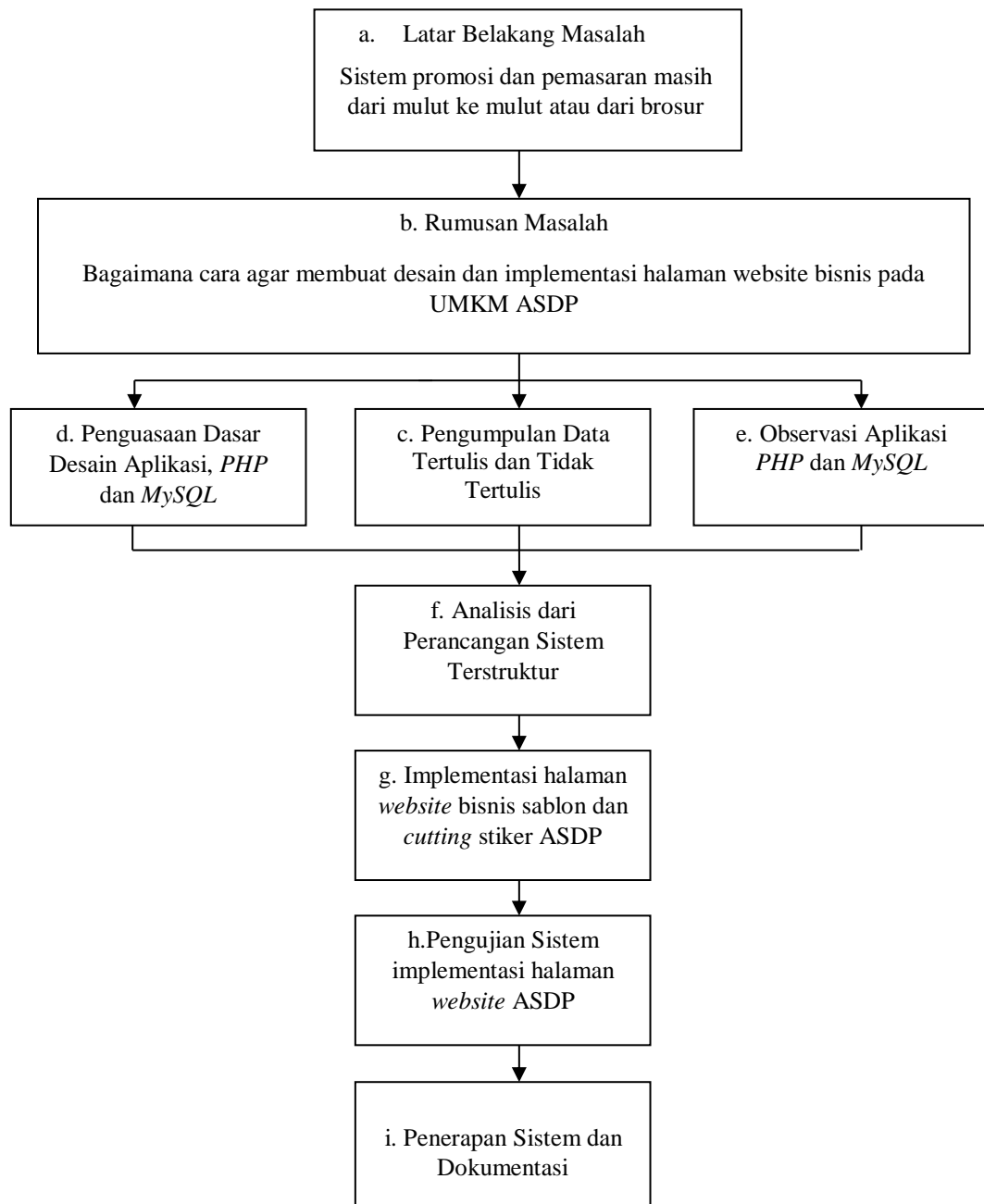
Penelitian yang kedua dari Adi Wijaya (2017) membahas tentang pembuatan *website* program studi administrasi bisnis yang ada di Universitas Sahid Surakarta. Peningkatan jumlah mahasiswa dari tahun ke tahun belum menunjukkan kenaikan yang signifikan. Sehingga perlu di bangun sebuah *web site* yang dapat digunakan sebagai media promosi dan menyampaikan informasi seputar Program Studi Administrasi Bisnis Universitas Sahid Surakarta.

Penelitian yang ketiga dari Handini Widyastuti, dkk (2020) membahas tentang sistem penjualan berbasis *online*. Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah calon pembeli membutuhkan sebuah aplikasi yang dapat memberikan rekomendasi dan dapat melakukan pencarian produk yang diinginkan berdasar kriteria yang ditentukan serta mendapat informasi mengenai detail produk.

Dengan tinjauan-tinjauan yang sudah dilakukan, maka akan dibangun sebuah sistem informasi produk kaos kepada konsumen yang tidak hanya memesan secara *online*, namun juga dapat melakukan *costum* desain produk.

2.2 Kerangka Pemikiran

Berikut ini merupakan kerangka pemikiran yang digunakan dalam pembuatan Desain dan Implementasi *web* Bisnis Sebagai Media Promosi Pada UMKM “Alpa Sablon Digital Print”. Kerangka pemikiran dapat dilihat di dalam Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Kerangka Pemikiran

Keterangan:

a. Latar Belakang Masalah

Pokok permasalahan yang mendasari perlunya membuat *website* bisnis sablon UMKM ASDP

b. Perumusan Masalah

Perumusan masalah adalah rumusan dari hasil simpulan masalah dan solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang didapatkan berdasarkan pokok permasalahan yang dibahas pada latar belakang masalah sebelumnya.

c. Pengumpulan Data Tertulis dan tidak Tertulis

Pengumpulan semua data yang dibutuhkan, baik melalui observasi, wawancara/*interview* dan literatur pustaka yang berkaitan dengan UMKM ASDP

d. Observasi

Mengamati beberapa *website* penjualan produk-produk yang sudah ada, baik dari karya ilmiah, buku, atau *internet* yang bisa dijadikan referensi dalam membuat *website* UMKM ASDP.

e. Penguasaan Dasar Desain Aplikasi, *PHP* dan *MySQL*

Beberapa percobaan *trial and error* sistem promosi sederhana dilakukan dengan tujuan agar lebih menguasai bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL* sehingga diharapkan dapat menghasilkan hasil yang optimal.

f. Analisis dan Perancangan Sistem

Menganalisa dan merancang *website* bisnis yang akan dibangun seperti apa, bagaimana desainnya, apa saja isinya, sehingga sistem tersebut dapat membantu memecahkan masalah promosi dan penjualan yang ada di UMKM ASDP.

g. Implementasi *website* UMKM ASDP1) Implementasi *Database*

Membuat *database* dari data-data yang telah didapatkan sesuai dengan kebutuhan sistem menggunakan *MySQL*.

2) Implementasi Sistem

Membuat sistem *website* bisnis yang dibuat dengan menggunakan *wordpress* dan *plugin* yang tersedia.

h. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan bertujuan untuk mengetahui kelayakan sistem aplikasi website ASDP apakah sudah memenuhi syarat layak guna atau belum.

i. Penerapan Sistem dan Dokumentasi

Pada tahap akhir ini, *website* ini diimplementasikan dan digunakan di UMKM ASDP dan dibuat dokumentasi dari keseluruhan kegiatan penyusunan Tugas Akhir.

2.3. Teori-Teori Pendukung

Penyusunan Tugas Akhir memerlukan suatu referensi pendukung yang digunakan sebagai landasan teori agar penelitian dapat berjalan dengan benar dan tidak menyimpang dari kaedah ilmu pengetahuan yang ada. Landasan teori diperoleh dari berbagai sumber dan literatur yang mempublikasikan pendapat beberapa ilmuwan yang digunakan sebagai pendukung pembahasan masalah dalam penelitian Tugas Akhir. Berikut beberapa di antaranya :

2.3.1. Sistem Perancangan *website*

Menurut Becti (2015:35) menyimpulkan bahwa :

Website merupakan 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. Hikmah, dkk., (2015:1) menyatakan bahwa *website* atau situs dapat diartikan sebagai “kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan/atau gabungan dari semuanya, baik bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.”

2.3.2. Pengertian Sistem Informasi





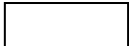
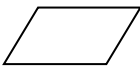


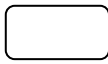
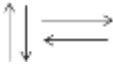
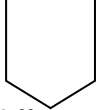

Menurut Hutahaean (2015:13) sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan. Menurut Fauzi (2017:18) menyatakan bahwa sistem informasi adalah “suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi, akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi”.

2.3.3. Flowmaps (*Flowchart*)

Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) didalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi.

Bagan alir sistem (*system flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem, bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur – prosedur yang ada didalam sistem. Bagan alir sistem digambar dengan menggunakan simbol – simbol yang tampak sebagai berikut ini (Siallagan, Sariadin 2016). Tabel 2.1. menunjukan simbol *flowchart*.

Tabel 2.1. Simbol-simbol Flowmaps (*Flowchart*)

Simbol	Keterangan
 Dokumen	Dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer
 Proses Manual	Pelaksanaan Pemrosesan yang dilakukan secara manual.
 Proses	Kegiatan proses dari operasi program komputer, biasanya menghasilkan perubahan atau data atau informasi.
 Keputusan	Langkah pengambilan keputusan, dipergunakan dalam sebuah program komputer bagan alir
 Manual Input	Memasukkan data secara manual dengan menggunakan <i>online keyboard</i>
 Input atau Output	Memasukkan data manapun untuk menunjukkan hasil dari suatu proses.
 Database	Untuk menyimpan data secara permanen.
 Simpanan Offline	File non-komputer yang di arsip urut angka (<i>numerical</i>)
 Start / End	Memulai atau Mengakhiri suatu program.
 Garis Alir	Arus dari proses
 Off Page Connection	Penghubung keluar – masuk atau penyambungan proses pada halaman berbeda.
 One Connector	Keluar – masuk atau penyambungan proses pada halaman sama.



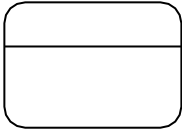
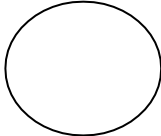




2.3.4. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah Menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat didalam suatu sistem. Merupakan tingkatan tertinggi dalam *DFD* dan biasanya diberi nomor 0 [nol]. Semua entitas eksternal yang ditunjuka pada diagram konteks berikut aliran-aliran data utama menuju dari sistem. Diagram ini sama sekali tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana unuk diciptakan Menurut Muslihudin dan Oktafianto (2016: 48-49)

2.3.5. Diagram Alir Data (DAD)

Menurut Fatta dan Marco (2015:75),”Diagram Alir Data (DAD) merupakan suatu bagan untuk mewakili arus atau aliran data dalam suatu sistem”, seperti pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Simbol-Simbol Data Alir Sumber: Muslihudin dan Oktafianto, (2016:47)

Gene dan Serson	Yourdan dan DeMarco	Keterangan
		Data Storage, digunakan sebagai sarana penyimpanan data pengumpul data
		Proses, adalah suatu kegiatan yang dilakukan orang, mesin atau komputer.
		Terminator, adalah suatu sistem yang menunjukkan kegiatan komputer yang sedang memberikan input atau menerima output.
		Alir Data, ini dipakai untuk menunjukkan informasi objek

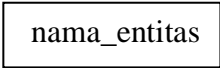
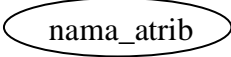
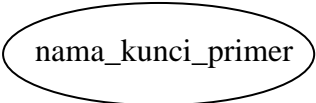
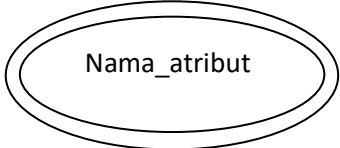
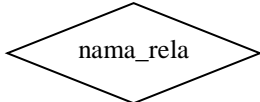
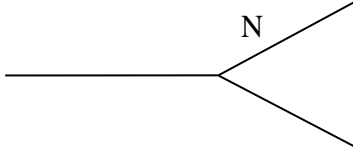
2.3.6. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Sihombing dkk., (2016,dkk 33) *entity relationship diagram (ERD)* merupakan “suatu kumpulan dari relasi-relasi antar entitas yang berisi informasi dari suatu entitas atau objek yang akan disimpan didalamnya”.

Menurut Mulyani (2016:112) *ERD* merupakan “pemodelan data menggunakan entity dan relasi di antara entity tersebut”. Sedangkan menurut Lubis (2016:38) *ERD* adalah “suatu pemodelan berbasis pada persepsi dunia nyata yang mana terdiri dari kumpulan objek dasar yang disebut dengan entitas (entity) dan hubungan diantara objek-objek tersebut dengan menggunakan perangkat konseptual dalam bentuk diagram.”

Maka dapat disimpulkan *ERD* adalah basis data yang diuraikan dalam entitas-entitas kemudian digambarkan dalam bentuk diagram yang bertujuan untuk menggambarkan hubungan antar entitas dalam suatu sistem. Dengan menggunakan *ERD* peneliti dapat menjabarkan struktur data dengan cara 20 menggambarkan entitas-entitas dan hubungan masing-masing entitas kedalam diagram. Simbol-simbol *ERD* disajikan pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram* (Shalahuddin, 2014:289)

SIMBOL	DESKRIPSI
Entitas/ Entity 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel
Atribut 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
Atribut Kunci Primer 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbedanya ada yang sama)
Atribut Multinilai/ <i>Multivalue</i> 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja
Asosiasi/ <i>Assosiation</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan adakardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> yang menghubungkan entitas A dan entitas B

Keterangan :

1. *Entity*

Adalah suatu objek di dunia nyata yang dapat dibedakan dengan objek lainnya.

Dilihat dari jenisnya entitas terbagi atas dua yaitu:

- a. Entitas Kuat, adalah entitas yang dapat berdiri sendiri tidak bergantung pada entitas lainnya, entitas kuat memiliki atribut key dan digambarkan sebagai kotak persegi panjang bergaris tunggal.
- b. Entitas lemah, adalah entitas yang tidak dapat berdiri sendiri. Entitas lemah merupakan hasil dari pembentukan entitas kuat, entitas lemah tidak memiliki atribut key dan entitas lemah digambarkan sebagai kotak persegi panjang bergaris ganda.

2. *Attribute*

Adalah informasi yang berkaitan dengan entitas. Atribut sering dikenal dengan property dari suatu entitas atau objek dan digambarkan dalam bentuk lingkaran elips. Macam-macam atribut:

- a. Atribut sederhana, adalah atribut yang nilainya tidak dapat dibagi lagi menjadi banyak atribut yang lebih kecil. Contoh: harga
- b. Atribut komposit, adalah atribut gabungan yang nilainya dapat dipecah menjadi bagian yang lebih kecil. Contoh: alamat memiliki atribut kota, prov, kd_pos
- c. Atribut bernilai tunggal, adalah jenis atribut yang nilainya hanya satu dari suatu entitas. Contoh: tgl_lahir
- d. Atribut bernilai banyak, adalah jenis atribut yang nilainya lebih dari satu dalam suatu entitas tertentu. Contoh: hobbi
- e. Atribut turunan, adalah jenis atribut yang nilainya diperoleh dari atribut lain. Contoh: masa_bakti
- f. Atribut identitas, adalah atribut yang dijadikan sebagai kunci pada suatu tabel. Contoh:
 - 1) *Super key*, adalah satu atribut atau kumpulan atribut yang secara unik mengidentifikasi sebuah baris didalam relasi atau himpunan dari satu atau lebih entitas yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi secara unik sebuah entitas dalam set entitas.
 - 2) *Candidate key*, adalah atribut yang menjadi determinan yang dijadikan identitas

pada sebuah relasi.

3) *Primary key*, kandidat key yang dipilih untuk mengidentifikasi baris data secara unik dalam relasi.

4) *Alternative key*, camdidate key yang tidak terpilih sebagai primary key atau atribut untuk menggantikan kunci utama.

5) *Foreign key*, atribut dengan domain yang sama menjadi kunci utama sebuah relasi, tetapi pada relasi lain atribut tersebut sebagai atribut biasa.

6) *Composite key*, kunci yang terdiri dari dua atribut atau lebih.

3. Relationship

Gambar belah ketupat merupakan lambang relasi antar entitas.

2.3.7. Website

Website adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis atau dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing – masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Bekti, 2015:35).

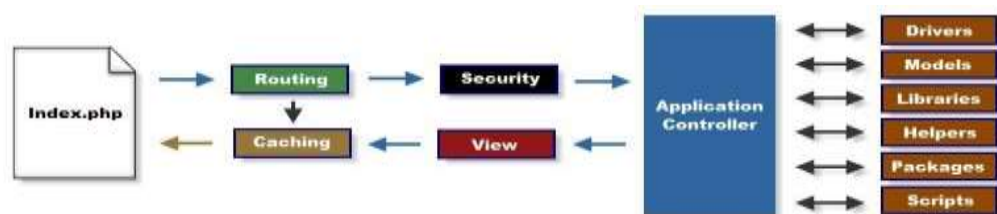
2.3.8. MySQL

MySQL adalah *multiuser database* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language (SQL)*. *MySQL* dalam operasi *client-server* melibatkan *server daemon MySQL* di sisi *server* dan berbagai macam program serta *library* yang berjalan di sisi *client*. *MySQL* Mampu menangani data yang cukup besar. Perusahaan yang mengembangkan *MySQL* yaitu *TcX*, mengaku mampu menyimpan data lebih dari 40 *database*, 10.000 tabel dan sekitar 7 juta baris, totalnya kurang lebih 100 *Gygabyte* data (Hendrianto, 2014).

2.3.9. CodeIgniter

CodeIgniter dibuat pertama kali oleh Rick Ellis yang merupakan *CEO* dari Ellislabs. Ellislabs merupakan perusahaan yang memproduksi *Content Management System (CMS)* handal. *CodeIgniter* dirilis pertama kali pada 28 Februari 2006 (Purbadian, Y., 2016).

CodeIgniter adalah salah satu *Framework PHP*, bahkan *Framework PHP* paling *powerfull* saat ini karena didalamnya terdapat fitur lengkap aplikasi *web* dimana fitur-fitur tersebut sudah dikemas menjadi satu. Berikut adalah alur kerja pada *CodeIgniter* terdapat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Alur Kerja *CodeIgniter*
(Sumber : Purbadian, Y., 2016)

2.3.10. HTML

HTML (Hypertext Markup Language) merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman *web*. Walaupun sekarang telah banyak paket secara *WYSIWYG (What You See is What You Get)* seperti *Frontpage, DreamWeaver, Netscape Composer*, dan masih banyak lagi, namun kita tetap harus menguasai *tag-tag HTML* terutama yang dipergunakan untuk membuat aplikasi di internet karena mau tidak mau kita akan bekerja dalam mode *text editor* bilamana hendak menyisipkan setiap *script* program dalam *script HTML* (Sianipar, 2015).

2.3.11. CSS (*Cascading Style Sheet*)

CSS atau *Cascading Style Sheet* adalah suatu fasilitas untuk mempermudah pemeliharaan sebuah halaman *web*, dengan menggunakan *CSS* sebuah halaman *web* dapat diubah tampilannya tanpa harus mengubah dokumen *HTML*-nya (Sianipar, 2015).

2.3.12. *jQuery*

jQuery adalah *Javascript Library* yaitu kumpulan kode/fungsi *Javascript* siap pakai, sehingga mempermudah dan mempercepat kita dalam membuat kode *Javascript*, termasuk dalam membuat kode *AJAX* (Sianipar, 2015).

2.3.13. *PhpMyAdmin*

PhpMyAdmin disebut juga sebagai *tools* yang digunakan untuk mengakses *database MySQL* dalam bentuk tampilan *web*. *Tools* ini secara standar disertakan ketika menginstal *XAMPP*. Dengan adanya *phpMyAdmin*, semua pekerjaan akan menjadi lebih mudah, Karena sudah dapat memanajemen *database* dan data yang ada didalamnya, selain itu juga dapat menjadi administrator dengan mudah (Sianipar, 2015).

2.3.14. Paket XAMPP

XAMPP adalah tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket diantaranya *Apache*, *PHP*, *MySQL* dan *phpMyAdmin*. Dengan menginstal *XAMPP* maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi. *Web Server Apache*, *PHP* dan *MySQL* secara manual, *XAMPP* akan menginstal dan mengkonfigurasi secara otomatis atau auto konfigurasi (Buana. 2014:4).

2.3.15. Wordpress

Wordpress Adalah sebuah aplikasi sumber terbuka (*open source*) yang sangat populer digunakan sebagai mesin blog (*blog engine*). *WordPress* dibangun dengan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data (*database*) *MySQL*. *PHP* dan *MySQL*, keduanya merupakan perangkat lunak sumber terbuka (*open source software*). Selain sebagai *blog*, *WordPress* juga mulai digunakan sebagai sebuah *CMS (Content Management System)* karena kemampuannya untuk dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penggunanya (Sianipar, 2015).

2.3.16. Pengujian Sistem

Pengujian menyajikan anomali yang menarik bagi perrekaayasa perangkat lunak. Pada proses perangkat lunak, perrekaayasa pertama–tama berusaha membangun perangkat lunak dari konsep abstrak ke implementasi yang dapat dilihat, baru kemudian dilakukan pengujian.

2.3.16.1. Sasaran – Sasaran Pengujian

Terdapat sejumlah aturan yang berfungsi sebagai sasaran pengujian :

- a. Pengujian adalah proses eksekusi suatu program dengan maksud menemukan kesalahan.
- b. *Test case* yang baik adalah *test case* yang memiliki probabilitas tinggi untuk

menemukan kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya.

c. Pengujian yang sukses adalah pengujian yang mengungkap semua kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya.

2.3.16.2. Prinsip Pengujian

Sebelum mengaplikasikan metode untuk mendesain test case yang efektif, perancang perangkat lunak harus memahami prinsip dasar yang menuntun pengujian perangkat lunak (Rouf, A., 2015). Serangkaian prinsip pengujian akan dijelaskan berikut ini :

- a. Semua pengujian harus dapat ditelusuri sampai ke persyaratan pelanggan
- b. Pengujian harus direncanakan lama sebelum pengujian itu dimulai.
- c. Prinsip pareto berlaku untuk pengujian perangkat lunak.
- d. Pengujian harus mulai dari yang kecil dan berkembang ke pengujian yang besar.
- e. Pengujian yang mendalam tidak mungkin.
- f. Untuk menjadi paling efektif, pengujian harus dilakukan oleh pihak ketiga yang independent.

2.3.16.3. Pengujian *Black – Box*

Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perancang perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program (Rouf, A., 2015). Pengujian *black-box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategorisebagai berikut :

- a. Fungsi – fungsi yang tidak benar atau hilang.
- b. Kesalahan *interface*.
- c. Kesalahan dalam struktur data atau akses eksternal.
- d. Kesalahan kinerja.
- e. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

2.3.16.4. Pengujian Unit

Strategi pengujian perangkat lunak dimulai dengan unit *testing, integration*

testing, validation testing, dan sistem *testing* (Rouf, A., 2015).

Salah satu strategi pengujian perangkat lunak adalah pengujian unit, yaitu berfokus pada usaha verifikasi pada inti terkecil dari desain perangkat lunak yang disebut modul. Pengujian modul didesain untuk mengungkap kesalahan sehubungan dengan komputasi yang salah. Kesalahan umum dalam komputasi adalah:

- a. Kesalahpahaman atau preseden aritmatik yang tidak benar.
- b. Operasi mode yang tercampur.
- c. Inisialisasi yang tidak benar.
- d. Akurasi ketelitian.
- e. Representasi simbolis yang tidak benar dari sebuah persamaan.

Dalam pengujian unit juga harus mengungkap kesalahan - kesalahanyang terjadi seperti:

- a. Perbandingan tipe data yang berbeda.
- b. Preseden atau operator logika yang tidak benar.
- c. Pengharapan akan persamaan bila *precision error* membuat persamaan yang tidak mungkin.
- d. Perbandingan atau variabel yang tidak benar.
- e. Penghentian *loop* yang tidak ada atau tidak teratur.
- f. Kegagalan untuk keluar saat terjadi iterasi divergen.
- g. Variabel *loop* yang dimodifikasi secara tidak teratur.

Pengujian unit ini berkonsentrasi pada verifikasi fungsional dari sebuah modul dan gabungan modul-modul ke dalam struktur program. Setelah melakukan pengujian unit diharapkan secara modul tidak menemukan lagi kesalahan.