



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Blissmer dalam Daliuwa dan Didipu (2022:137) mengatakan bahwa “Komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas, yaitu menerima input, memproses input sesuai dengan instruksi yang diberikan, menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahannya, serta menyediakan output dalam bentuk informasi”.

Menurut Fuori dalam Daliuwa dan Didipu (2022:137) mengatakan bahwa “Pengertian komputer adalah suatu alat yang dapat memproses data serta dapat melakukan perhitungan secara besar, cepat dan tepat termasuk menghitung secara aritmatika serta bisa mengoperasikan secara logika, dan tidak ada campur tangan manusia”.

Menurut Sanders dalam Wahyudin dan Munir (2018:1), “Komputer adalah sistem elektronik untuk memanipulasi data yang cepat dan tepat serta dirancang dan diorganisasikan supaya secara otomatis menerima dan menyimpan data *Input*, memprosesnya dan menghasilkan *Output* berdasarkan instruksi-instruksi yang telah tersimpan didalam memori”.

2.1.2 Pengertian Perangkat Keras (*Hardware*)

Menurut Roihan (2018:1), “Perangkat Keras pada komputer memiliki bagian penting agar segala sesuatu yang dikendalikan oleh komputer sehingga berjalan dengan lancar”.

Menurut Yudhanto (2018:5), “*Hardware* adalah komponen pembentuk komputer secara fisik yang pada umumnya disusun oleh berbagai *hardware* atau perangkat keras yang dikelompokkan menjadi 4 bagian yang masing-masing mempunyai fungsi”.



2.1.3 Pengertian Perangkat Lunak (*Software*)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:2), “Perangkat lunak (*software*) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*). Sebuah program komputer tanpa terasosiasi dengan dokumentasinya maka belum dapat disebut perangkat lunak (*software*). Sebuah perangkat lunak juga sering disebut dengan sistem perangkat lunak. Sistem berarti kumpulan komponen yang saling terkait dan mempunyai satu tujuan yang ingin dicapai”. Karakter perangkat lunak adalah sebagai berikut:

- a. Perangkat lunak dibangun dengan rekayasa (*software engineering*) bukan diproduksi secara manufaktur atau pabrikan.
- b. Perangkat lunak tidak pernah usang (“*wear out*”) karena kecatatan dalam perangkat lunak dapat diperbaiki.
- c. Barang produksi pabrikan biasanya komponen barunya akan terus diproduksi, sedangkan perangkat lunak biasanya terus diperbaiki seiring bertambahnya kebutuhan.

2.1.4 Pengertian Basis Data

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:43), “Basis data adalah sistem komputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan”.

Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. Sistem informasi tidak dapat dipisahkan dengan kebutuhan akan basis data apapun bentuknya, entah berupa file teks ataupun *Database Management System* (DBMS).

Kebutuhan basis data dalam sistem informasi meliputi:

- a. Memasukkan, menyimpan, dan mengambil data
- b. Membuat laporan berdasarkan data yang telah disimpan



Setiap *database* mempunyai *Application Programming Interface* (API) tertentu untuk membuat, mengakses, mengatur, mencari, dan menyalin data yang ada didalam sehingga dapat dimanfaatkan oleh aplikasi lainnya. Secara prinsip, dalam suatu *database* tercakup dua komponen penting, yaitu data dan informasi.

Data adalah fakta, baik berupa sebuah objek, orang dan lain-lain yang dapat dinyatakan dengan suatu nilai tertentu (angka, simbol dan karakter tertentu). Sedangkan informasi adalah data yang telah diolah sehingga bernilai guna dan dapat dijadikan bahan dalam pengambil keputusan.

Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi dengan tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Sistem informasi tidak dapat dipisahkan dengan kebutuhan akan basis data apapun bentuknya, baik berupa file teks ataupun *Database Management System* (DBMS).

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:44), “DBMS atau sistem manajemen basis data adalah suatu sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, menampilkan data”. Suatu sistem aplikasi disebut DBMS jika memenuhi persyaratan minimal sebagai berikut:

- a. Menyediakan fasilitas untuk mengelola akses data
- b. Mampu menangani integritas data
- c. Mampu menangani akses data yang dilakukan
- d. Mampu menangani *backup* data

Karena pentingnya data bagi suatu organisasi atau perusahaan, maka hampir sebagian besar perusahaan memanfaatkan DBMS dalam mengelola data yang mereka miliki. Pengelolaan DBMS sendiri biasanya ditangani oleh tenaga ahli yang spesialis menangani DBMS yang disebut sebagai DBA (*Database Administrator*).



2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Sistem

Sistem berasal dari bahasa latin yaitu *systema* atau bahasa Yunani *sustema* yang berarti suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Sistem juga merupakan sebuah kesatuan bagian-bagian yang saling memiliki hubungan yang berbeda dalam suatu wilayah, serta memiliki item-item sebagai penggerak.

Menurut Lestari dan Amri (2020:7) mengemukakan bahwa “Sistem adalah dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan berintraksi membentuk kesatuan kelompok sehingga menghasilkan satu tujuan”.

2.2.2 Pengertian Informasi

Menurut Kadir dalam Heriyanto (2018), “Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang”.

Menurut Sutabri dalam Yanuardi dan Permana (2018), “Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan”.

2.2.3 Pengertian Penjualan

Penjualan adalah kegiatan ekonomi yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari. Tidak hanya perusahaan besar yang melakukan penjualan, penjualan dilakukan oleh manusia secara umum.

Menurut Basu (2019:8-10), “Penjualan adalah ilmu dan seni mempengaruhi pribadi yang dilakukan oleh penjual untuk mengajak orang lain agar bersedia membeli barang jasa yang ditawarkan. Jadi, adanya penjualan dapat tercipta suatu proses pertukaran barang atau jasa antara penjual dengan pembeli”.



2.2.4 Pengertian Website

Menurut Mulyani (2020:69), “*Website* merupakan sekumpulan halaman pada suatu domain di internet yang dibuat dengan tujuan tertentu dan saling berhubungan serta dapat diakses secara luas melalui halaman depan menggunakan sebuah browser menggunakan URL *website*”.

Menurut Sarwono dalam Hidayat, *et al* (2022:42) mengatakan bahwa “*Website* adalah sebuah media yang berisi halaman-halaman yang berisi informasi yang bisa diakses lewat jalur internet dan dapat dinikmati secara global (seluruh dunia). Sebuah website pada dasarnya adalah barisan kode-kode yang berisi kumpulan perintah, yang kemudian diterjemahkan melalui sebuah *browser*”.

Website adalah halaman situs yang terdapat banyak informasi yang dibutuhkan dan juga dapat diakses secara cepat sehingga dalam pembuatan *web* diperlukan suatu *website*. Berikut ini akan diuraikan beberapa yang diperlukan disuatu *website*.

1. Internet

Internet sebagai jaringan terbesar sumber informasi yang telah menjadi kebutuhan banyak orang. Internet menyimpan berbagai jenis informasi yang tidak terbatas. Internet berperan sebagai sarana komunikasi, publikasi, serta sarana untuk mendapatkan berbagai informasi yang dibutuhkan.

2. Web Server

Pada umumnya *web server* berperan sebagai server yang memberikan layanan kepada komponen yang meminta informasi berkaitan dengan *web*, dalam dari perangkat keras dan perangkat lunak.

3. Web Browser

Hampir setiap peralatan elektronik saat ini dilengkapi oleh *web browser*, mulai dari komputer, handphone ataupun *gadget* telah dilengkapi *web browser* yang biasa digunakan untuk menjelajah internet. *Web browser* dapat diartikan sebagai *tools* atau aplikasi yang digunakan untuk mencari informasi, membuka atau menjelajahi halaman internet melalui *web*.



2.2.5 Pengertian Sistem Informasi Penjualan Motor Pada Kantor Cabang PT. Sumber Purnama Sakti Honda Motor Palembang Berbasis *Website*

Sistem Informasi Penjualan Motor Pada Kantor Cabang PT. Sumber Purnama Sakti Honda Motor Palembang Berbasis *Website* adalah sebuah aplikasi yang berfungsi untuk mempermudah dalam proses pengolahan data penjualan yang dilakukan secara digital agar lebih efektif dan efisien.

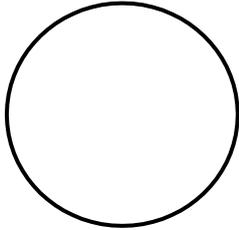
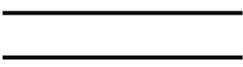


2.3 Teori Khusus

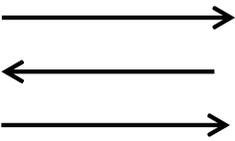
2.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:70-72), “*Data Flow Diagram* (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*Input*) dan keluaran (*Output*)”. Sukamto dan Shalahuddin menjelaskan notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom De Marco) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Notasi *Data Flow Diagram* (DFD)

No.	Simbol	Keterangan
1.		Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program. Catatan: nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.
2.		File atau basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD), <i>Conceptual Data Model</i> (CDM), <i>Physical Data Model</i> (PDM)). Catatan: nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.

Lanjutan Tabel 2.1 Notasi *Data Flow Diagram* (DFD)

No.	Simbol	Keterangan
3.		Entitas luar (<i>External entity</i>) atau masukan (<i>Input</i>) atau keluaran (<i>Output</i>) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang di modelkan atau sistem yang terkait dengan aliran data dari sistem yang di modelkan. Catatan: Nama yang digunakan pada masukan (<i>Input</i>) atau keluaran (<i>Output</i>) biasanya berupa kata benda.
4.		Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>Input</i>) atau keluaran (<i>Output</i>). Catatan: Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa”.

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018:71-72)

Berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

1. Membuat DFD Level 0 atau sering disebut juga *Context Diagram* DFD Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.
2. Membuat DFD Level 1 DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan di kembangkan. DFD level 1 merupakan hasil *breakdown* DFD Level 0 yang sebelumnya sudah di buat.

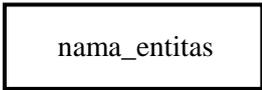


3. Membuat DFD Level 2 modul-modul pada DFD Level 1 (satu) dapat di *breakdown* menjadi DFD Level 2 (dua). Modul mana saja yang harus di *breakdown* lebih detail tergantung pada tingkat kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk di *breakdown* lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DFD Level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD Level 1 yang di *breakdown*.
4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya DFD Level 3, 4, 5, dan seterusnya merupakan *breakdown* dari modul pada DFD Level di atasnya. *Breakdown* pada level 3, 4, 5, dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.

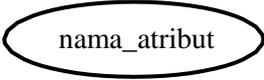
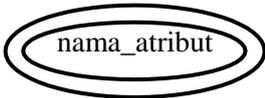
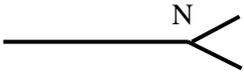
2.3.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:50) bahwa pemodelan basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen:

Tabel 2.2 Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No	Simbol	Keterangan
1.	<p><i>Entity</i></p> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan, bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No	Simbol	Keterangan
		dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.
2.	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3.	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai akses kunci <i>record</i> yang diinginkan, biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda dengan tanpa ada yang sama).
4.	Atribut multivalai 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
5.	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.
6.	Asosiasi 	Penghubung antar relasi dan entitas dimana kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian.

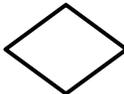
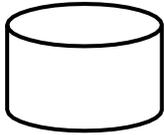
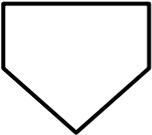
Sumber: Sukamto dan Sahlahuddin (2018:50)



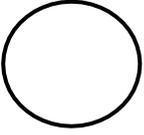
2.3.3 Blockchart

Kristanto (2018:75-77), “*Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu”. Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Blockchart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/ bendel/ berkas atau cetakan.
2.		Multi dokumen.
3.		Proses manual.
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer.
5.		Pengambilan keputusan (<i>decision</i>).
6.		Layar peraga (monitor).
7.		Pemasukkan data secara manual.
8.		Data penyimpanan (<i>Storage</i>).
9.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik.
10.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain.

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol *Blockchart*

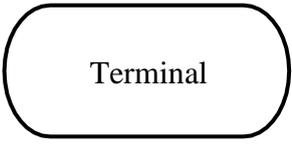
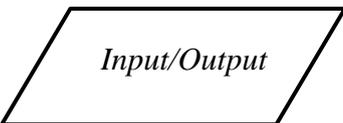
No.	Simbol	Keterangan
11.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.
12		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran.

Sumber: Kristanto (2018:75-77)

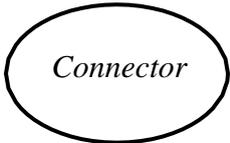
2.3.4 *Flowchart*

Menurut Harwikarya, *et al* (2018:21), “*Flowchart* atau diagram alir merupakan salah satu cara mempresentasikan langkah logis pemecahan masalah. Diagram alir terdiri dari beberapa lambang yang telah disepakati di dunia pemrograman. Berikut ini merupakan lambang-lambang diagram alir”.

Tabel 2.4 Simbol *Flowchart*

Simbol	Keterangan
	Terminal merupakan lambang untuk mengawali dan menutup satu proses. Ketika Anda akan membuat diagram alir langkah logis satu penyelesaian masalah maka terminal akan mengawali dan menutup langkah-langkah logis tersebut.
	<i>Input-Output</i> berfungsi untuk membaca <i>Input</i> dan menampilkan <i>Output</i> . Contoh <i>Input</i> ketika membaca tinggi dan alas segitiga, <i>Output</i> ketika menampilkan luas segitiga tersebut.

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol *Flowchart*

Simbol	Keterangan
	Proses merupakan perhitungan yang diperlukan program contoh pada perhitungan luas segitiga, maka proses akan menghitung luas segitiga, yaitu $\text{luas} = \text{alas} * 0,5 * \text{tinggi}$.
	<i>Decission</i> merupakan tempat pengujian untuk mengambil keputusan langkah logis selanjutnya, contoh memeriksa apakah nilai mahasiswa > 60 jika iya, maka lulus, jika tidak, maka gagal.
	<i>Connector</i> akan menggabungkan proses jika dalam pembuatan diagram alir ternyata harus pindah ke lain halaman, maka langkah logis akan disambung oleh <i>connector</i> .

Sumber: Harwikarya, *et al* (2018:21)

2.3.5 Kamus Data

Sukanto dan Shalahuddin (2018:73-74), “Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*Output*) dapat di pahami secara umum (memiliki standar cara penulisan)”. Kamus data biasanya berisi:

- Nama-nama dari data,
- Digunakan pada – merupakan proses-proses yang terkait data,
- Deskripsi – merupakan deskripsi data,
- Informasi tambahan – seperti tipe data, nilai data, batas nilai data, dan komponen yang membentuk data.



Kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan sebagai berikut:

Tabel 2.5 Simbol Kamus Data

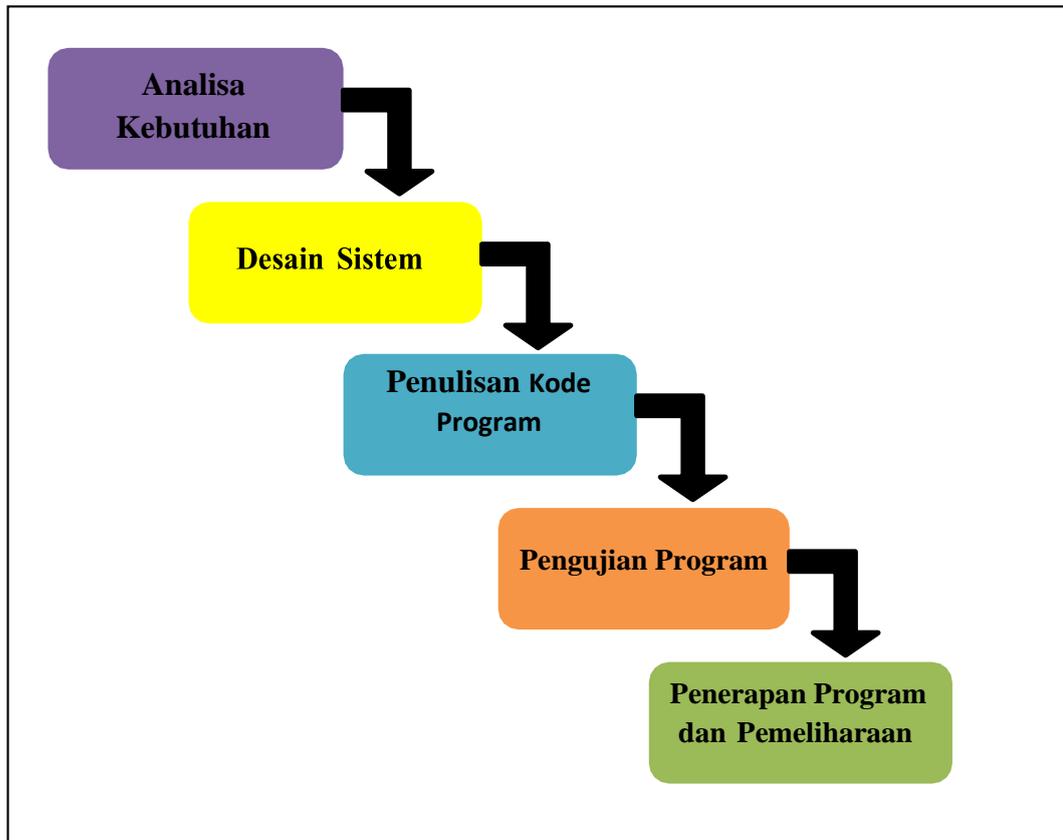
Simbol	Keterangan
=	Disusun atau terdiri dari
+	Dan
[]	Baik...atau....
{ } ⁿ	n kali diulang/bernilai banyak
()	Data opsional
..	Batas komentar

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018:74)

2.4 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan model *Waterfall*. Model *Waterfall* merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak yang ada di dalam model SDLC (*Sequential Development Life Cycle*).

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:28) di jelaskan bahwa model *waterfall* sering juga disebut model sekuensi linear atau alur hidup klasik. Pengembangan sistem dikerjakan secara terurut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung.



Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018:28)

Gambar 2.1 Model Proses *Waterfall*

Tahap-tahapan dalam proses *waterfall* adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis sistem merupakan tahapan dimana sistem yang sedang berjalan dipelajari dan sistem baru diusulkan, sehingga isi dari tahap ini adalah menentukan hal detail terkait apa saja yang akan dikerjakan oleh sistem yang diusulkan. Analisis sistem mencakup kegiatan studi kelayakan dan analisis kebutuhan.

2. Desain Sistem

Tahapan desain adalah tahapan mengubah kebutuhan yang masih berupa konsep menjadi spesifikasi sistem yang riil. Tahapan desain sistem dapat dibagi menjadi 2 tahap, yaitu perancangan konseptual dan perancangan fisik.



1) Perancangan Konseptual

Perancangan Konseptual disebut dengan perancangan logis. Pada kegiatan ini akan dijelaskan deskripsi secara detail dari spesifikasi sistem yang akan dibuat, yaitu meliputi *input* (data apa saja yang menjadi *input*), *output* (informasi apa saja yang menjadi *output*) dan proses (prosedur apa saja yang harus dilakukan untuk mengubah *input* menjadi *output*).

2) Perancangan Fisik

Pada perancangan fisik, rancangan yang bersifat konseptual diterjemahkan ke dalam bentuk fisik yang berupa laporan terkait beberapa hal berikut:

- a. Rancangan *Interface*, berupa laporan rancangan layar yang akan ditampilkan pada *website*.
- b. Rancangan *Platform*, berupa rancangan untuk menentukan *software* dan *hardware* yang digunakan.
- c. Rancangan Basis Data, berupa rancangan bekas dalam basis data, termasuk penentuan kapasitas masing-masing.
- d. Rencana Pengujian, berupa rencana yang dipakai dalam menguji sistem.

3. Penulisan Kode Program

Setelah melakukan perancangan fisik, maka peneliti mulai melakukan pemrograman. Pemrograman diartikan sebagai aktivitas untuk membuat sebuah program aplikasi yang digunakan di komputer agar dapat bekerja sesuai dengan menggunakan bahasa PHP sebagai metodenya. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam membangun aplikasi.

4. Pengujian Program

Tahap ini menjelaskan tentang uji coba aplikasi sistem. Disini akan diketahui kekurangan, kelebihan dan kesalahan yang terdapat pada aplikasi dan dilakukan pengujian performa dari proses pencarian menggunakan *regular expression*, dimana akan dinilai seberapa kompeten aplikasi sistem ini saat digunakan oleh *end user*.



5. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Setelah sistem berjalan sepenuhnya, maka sistem tersebut masuk ke dalam tahapan operasi (penerapan). Tahapan operasi merupakan tahapan dimana sebuah sistem yang telah dibangun oleh peneliti mulai diterapkan. Selama sistem beroperasi, pemeliharaan sistem tetap diperlukan, dengan alasan bahwa dikhawatirkan dalam masa pengujian sistem masih menyisakan masalah, sehingga dalam jangka panjang sistem harus senantiasa disempurnakan.

2.5 Teori Program

2.5.1 Pengertian *Hypertext Markup Language* (HTML)

Pada umumnya HTML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk membuat halaman *web*. HTML juga dikenal sebagai aplikasi yang memiliki kemampuan *browser*.

Menurut Mulyani (2020:76), “HTML merupakan singkatan dari *Hypertext Markup Language*. Bahasa pemrograman HTML bisa digunakan untuk membangun *website* dengan mudah dan cepat”.

Menurut Solihin dalam Kostaman dan Sumaryana (2018:124) mengatakan bahwa “HTML merupakan singkatan dari *Hyper Text Markup Language* yang merupakan bahasa pemrograman *web* yang memberitahukan peramban *web* (*web browser*) bagaimana menyusun dan menyajikan konten di halaman *web*”.

Menurut Abdulloh (2018:7), “HTML merupakan singkatan dari *Hypertext Markup Language* yaitu bahasa standar *web* yang dikelola penggunaannya oleh W3C (*World Wide Web Consortium*) berupa tag-tag yang menyusun setiap elemen dari *Website*”.



Sumber: <https://www.w3.org/html/logo/>

Gambar 2.2 Lambang HTML

2.5.1.1 Struktur *Hypertext Markup Language* (HTML)

Untuk dapat membuat *Website* dengan baik maka langkah awal yang harus dilakukan yaitu mengenal kode-kode dasar HTML yang sering digunakan oleh programmer *web* profesional. Kode HTML memiliki aturan dan struktur penulisan tersendiri yang disebut tag HTML. Tag adalah kode yang digunakan untuk memoles (*mark-up*) teks menjadi file HTML. Setiap tag diapit dengan tanda kurung runcing. Ada tag pembuka dan tag penutup, yang membedakan tag penutup ditandai dengan tanda garis miring (*slash*) di depan awal tulisannya. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan dalam *web browser* dan biasanya hanya untuk menampilkan informasi maupun *interface*. Secara umum, dokumen *web* dibagi menjadi dua bagian, yaitu *head* dan *body*, sehingga setiap dokumen HTML harus mempunyai pola dasar”.

Berdasarkan definisi yang telah dijelaskan di atas penulis menyimpulkan bahwa HTML adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk menulis halaman *web* dengan metode untuk mengimplementasikan konsep *hypertext* dalam suatu naskah atau dokumen.



2.5.2 Pengertian *Hypertext Preprocessor* (PHP)

Bahasa pemrograman berupa *script* yang bersifat *open source* yang digunakan untuk membuat halaman *Website* untuk menghasilkan isi *web* yang sesuai dengan permintaan *client*.



Sumber: <https://images.app.goo.gl/>

Gambar 2.3 Lambang PHP

Menurut Mulyani (2020:75), “PHP atau bisa disebut *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan, pembuatan dan pengembangan sebuah situs *web* dan bisa digunakan bersama dengan HTML”.

Menurut Kadir (2018:358), “PHP merupakan bahasa pemrograman skrip yang diletakkan dalam *server* yang biasa digunakan untuk membuat aplikasi *web* yang bersifat dinamis”.

Menurut Abdulloh (2018:127), “PHP merupakan kependekan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web* yang dapat disisipkan dalam skrip HTML dan bekerja di sisi *server*. Tujuan dari bahasa ini adalah membantu para pengembangan *web* untuk membuat *web* dinamis dengan cepat”.

Menurut Solichin dalam Hidayat, *et al* (2022:43) mengatakan bahwa “PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis *web* yang ditulis oleh dan untuk pengembang *web*”.



2.5.2.1 Sintaks Dasar *Hypertext Preprocessor* (PHP)

Abdulloh (2018:128) menjelaskan *script* PHP dituliskan di antara tanda `<?php` dan `?>` yang memisahkan *script* PHP dengan *script* lainnya. Setiap baris *script* PHP harus di akhiri dengan tanda *semicolon* (;). Jika tidak, maka akan menampilkan pesan *error*.

Berikut contoh penulisan *script* PHP di dalam *script* HTML.

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
  <head>
    <title> Belajar PHP </title>
  </head>
  <body>
    <?php
      Echo "Belajar PHP untuk Pemula";
    ?>
  </body>
</html>
```

2.5.2.2 Tipe Data *Hypertext Preprocessor* (PHP)

Tipe data merupakan jenis dari suatu data yang akan di proses oleh bahasa pemrograman. Ada beberapa tipe data dalam PHP, sebagai berikut:

1. **Integer** merupakan tipe data yang berguna untuk menyimpan bilangan bulat. *Range* bilangan *integer* adalah antara -2.147.4833.647 sampai dengan 2.147.483.647.
2. **Double Floating** adalah tipe data yang berguna untuk menyimpan bilangan desimal. *Range* bilangan *floating point* antara 1e308 sampai dengan 1e308.
3. **Boolean** adalah tipe data yang paling sederhana, hanya berupa **TRUE** dan **FALSE**.



4. **String** adalah tipe data yang terdiri dari kata, bisa berupa kata tunggal maupun kalimat. Penulisan *string* harus diapit dengan tanda petik, baik berupa petik tunggal (‘...’) maupun petik ganda (“...”).
5. **Objek** adalah tipe data dibuat dengan tujuan agar para programmer terbiasa dengan OOP. Tipe data ini bisa berupa bilangan.
6. **Array** merupakan **Tipe Compound Primitif**, terdapat pada bahasa pemrograman lain.
7. **Null** adalah tipe data yang tidak memuat apapun. Setiap variabel yang diset menjadi tipe data Null, ini akan menjadikan variabel tersebut kosong.
8. **Resources**, tipe data spesial yang satu ini dikhususkan untuk menyimpan *resources*, sumber atau alamat.

2.5.3 Pengertian *Cascading Style Sheets* (CSS)

Salah satu bahasa desain *web* yang dapat mengatur format tampilan sebuah halaman *web* dengan perancangan *desain text* berupa *font*, *color*, *margins*, *size* dan lain-lain.

Menurut Mulyani (2020:77), “CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheets*. Diterjemahkan ke bahasa Indonesia secara harfiah, CSS berarti “lembar penataan menurun”. Namun secara konteks, *Cascading Style Sheets* adalah kumpulan perintah yang digunakan untuk menjelaskan tampilan sebuah halaman situs *web* dalam *mark-up language* yang artinya bahasa pemrograman yang biasanya digunakan membuat website”.



Sumber: commons.m.wikipedia.org/wiki/

Gambar 2.4 Lambang CSS



Adapun contoh skrip dari CSS adalah sebagai berikut:

```
<div style= "font-weight:bold">
  <p>Contoh Paragraf dalam DIV dengan style font-
  weight:bold</p>

  <span> Contoh SPAN dalam DIV dengan style font-
  weight:bold </span>
</div>
<div>
  <p>Contoh Paragraf dalam DIV tanpa style</p>
```

2.5.4 Pengertian XAMPP

Sebuah aplikasi server yang dapat dijalankan dikomputer tanpa memerlukan sambungan internet guna memudahkan perancangan dan pembuatan *web* sebelum dipublikasikan ke internet.

Menurut Enterprise dalam Hidayat, *et al* (2022:45) mengatakan bahwa “XAMPP merupakan server yang paling banyak digunakan. Fiturnya lengkap. Gampang digunakan programmer PHP pemula karena yang perlu digunakan hanyalah menjalankan salah-satu module bernama *Apache* yang dapat memproses PHP”.



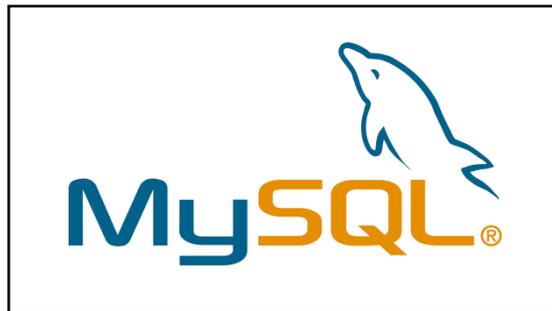
Sumber: <https://www.stickpng.com/img/icons-xampp-logo>

Gambar 2.5 Lambang XAMPP



2.5.5 Pengertian *My Structured Query Language* (MySQL)

Menurut Wahana dalam Novendri, *et al* (2019), “MySQL adalah sistem manajemen database yang bersifat *relational*, yaitu data yang dikelola dalam *database* yang akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan jauh lebih cepat”.



Sumber: <https://id.m.wikipedia.org/wiki/MySQL>

Gambar 2.6 Lambang MySQL

Menurut Enterprise dalam Hidayat, *et al* (2022:45) mengatakan bahwa “MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang cepat dan mudah digunakan, serta banyak digunakan berbagai kebutuhan. MySQL dikembangkan oleh MySQL AB Swedia”.



Berikut beberapa keistimewaan yang dimiliki MySQL antara lain:

- a. Portabilitas yaitu MySQL dapat berjalan secara stabil pada berbagai macam.
- b. Sistem operasi.
- c. *Open Source* yaitu MySQL di distribusikan secara gratis.
- d. *Multi User* yaitu MySQL dapat digunakan dengan banyak *user* tanpa memiliki masalah.
- e. *Performance Turning* yaitu MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks.
- f. Perintah dan fungsi yaitu MySQL operator dan fungsi yang secara penuh perintah *Select* dan *Where* dalam *query*.
- g. Keamanan yaitu MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan dengan sistem perizinan yang detail serta sandi yang terenkripsi.
- h. Skalabilitas dan pembatasan yaitu MySQL mampu menangani *database* berskala besar dengan jumlah *record* lebih dari 50 juta, *table* lebih dari 60 ribu dan baris lebih dari 5 milyar.
- i. Konektivitas yaitu MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien dengan menggunakan TCP/IP, UNIX dan *Named Pipes*.
- j. Lokalisasi yaitu MySQL mendeteksi kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa meskipun bahasa Indonesia belum masuk didalamnya.
- k. Antarmuka yaitu MySQL memiliki antarmuka yang mendukung berbagai bahasa pemrograman yang menggunakan fungsi API.
- l. Klien dan peralatan yaitu MySQL dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan secara *online*.
- m. Struktur *table* yaitu MySQL memiliki struktur *table* yang fleksibel dalam menangani *alter table* jika dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya.



2.5.6 Pengertian *Sublime Text*

Perangkat lunak dengan berbagai bahasa pemrograman yang berfungsi untuk mendesain, menulis kode program, mengembangkan *software* yang akan dibuat sehingga membentuk suatu program aplikasi.



Sumber: <https://www.pngegg.com/en/png-ytgdj>

Gambar 2.7 Lambang *Sublime text*

Menurut Mulyani (2020:106), “*Sublime text* adalah *text editor* yang sangat populer karena fiturnya sangat lengkap. *Text editor* ini merupakan salah satu *text editor* yang canggih dan *powerfull*”.

Sublime text juga memiliki banyak fitur, diantaranya fitur *go to anything, command pallete, multiple selections, distraction free mode, split editing, instant project switch, customize anything, dan plugin API*.

Kelebihan dari *text editor* ini adalah:

- Dapat digunakan diberbagai platform seperti windows, *linux, mac os, unix*, dll.
- Fitur yang dimiliki sangat lengkap.
- Memiliki tampilan yang baik.
- Memiliki berbagai macam tema.

Selain itu kekurangannya antara lain:

- Sublime text* merupakan *text editor* yang berbayar.
- Terkadang mengalami eror.



2.5.7 Pengertian PhpMyAdmin

Aplikasi *web* yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dan juga untuk memudahkan pengelola basis data MySQL dalam mengelola.

Menurut Putri dalam Erawati (2019), “PhpMyAdmin merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat database, pengguna (user), memodifikasi tabel, maupun mengirim database secara cepat dan mudah tanpa harus menggunakan perintah (command) SQL”.



Sumber: commons.m.wikipedia.org/wiki/

Gambar 2.8 Lambang PhpMyAdmin