



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Kadir (2017:2), “Komputer adalah peralatan elektronik yang bermanfaat untuk melaksanakan berbagai pekerjaan yang dilakukan oleh manusia.”

Paramytha (2016:4), “Komputer berasal dari bahasa latin yaitu *Computer* yang berarti menghitung (*to compute* atau *to reckon*). Kata komputer itu sendiri pada awalnya dipergunakan untuk menggambarkan pekerjaan orang yang melakukan perhitungan aritmatika dengan atau tanpa alat bantu.”

Jadi dapat penulis simpulkan pengertian komputer adalah peralatan elektronik yang dipergunakan untuk menggambarkan pekerjaan yang dilakukan oleh manusia.

2.1.2 Pengertian Aplikasi

Indrajani (2018:3), “Aplikasi adalah program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang dibutuhkan untuk penyelesaian tugas-tugas khusus dari pemakai komputer.”

Paramytha (2016:56), “Aplikasi (*application software*), merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk menyelesaikan suatu aplikasi tertentu.”

Jadi dapat penulis simpulkan pengertian aplikasi adalah program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi untuk menyelesaikan tugas-tugas khusus dari pemakai komputer.

2.1.3 Pengertian Perangkat Lunak

Kadir (2017:2), “Perangkat Lunak adalah instruksi-instruksi yang ditujukan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai. Sistem operasi seperti *Windows*, *Mac OS*, dan *Linux*, dan aplikasi seperti *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel* adalah contoh perangkat lunak.”



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*).”

Jadi dapat penulis simpulkan pengertian perangkat Lunak adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai.

2.1.4 Pengertian Website

Abdulloh (2018:1), “*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.”

Sidik (2017:1), “Situs web (*Web site*) awalnya merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink, yang memudahkan surfer (sebutan bagi pemakai komputer yang melakukan penelusuran informasi di Internet) untuk mendapatkan informasi, dengan cukup mengklik suatu link berupa teks atau gambar, maka Informasi dari teks atau gambar akan ditampilkan secara lebih rinci (*detail*).”

Jadi dapat penulis simpulkan pengertian *website* adalah kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya untuk mendapatkan informasi, dengan cukup mengklik suatu link berupa teks atau gambar.

2.1.5 Pengertian Basis Data

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

Fathansyah (2018:2), “Basis data adalah Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.”



Jadi dapat penulis simpulkan pengertian basis data adalah sistem komputerisasi yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

2.1.6 Metode Pengembangan Sistem

Sukanto dan Shalahudin (2018:28) menjelaskan tentang metode pengembangan sistem yaitu *waterfall*. Metode air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup terurut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan.

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan sistem agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program sistem termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan prosedur pengkodean.

c. Pembuatan Kode Barang

Pada tahap pengkodean, desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Dalam penelitian ini pengujian sistem akan menggunakan pengujian Black-Box. Pengujian Black-box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian,



pengujian metode ini memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

e. Pendukung (*support*) dan pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Sistem

Fathansyah (2018:11), “Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu.”

Pratama (2014:7), Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama.

Jadi dapat penulis simpulkan pengertian sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan tugas bersama-sama.

2.2.2 Pengertian Informasi

Suryantara (2017:2), “Informasi dapat dimaknai Data yang diolah dan berguna bagi si pemakai.”

Hutahaean (2014:9), “Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya.”

Jadi dapat penulis simpulkan pengertian informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi si pemakai.



2.2.3 Pengertian Sistem Informasi

Suryantara (2017:2), “Sistem informasi dapat dimaknai sebagai Suatu system yang dibuat oleh manusia yang terdiri atas komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan, yaitu untuk menyajikan informasi.”

Indrajani (2014:3), “Sistem Informasi merupakan kombinasi teratur apa pun dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi, dan sumber daya data, yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.”

Jadi dapat penulis simpulkan pengertian sistem informasi adalah kombinasi teratur apa pun dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi, dan sumber daya data untuk mencapai suatu tujuan, yaitu untuk menyajikan informasi.

2.2.4 Pengertian Proposal

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, “Proposal adalah rencana yang dituangkan dalam bentuk rancangan kerja.”

Sugiarto (2015:19), menjelaskan bahwa “proposal adalah gambaran tertulis secara rinci dan menyeluruh tentang proses yang akan dilakukan oleh mahasiswa (peneliti) untuk dapat memecahkan permasalahan penelitian.”

Jadi dapat penulis simpulkan bahwa pengertian proposal adalah rencana yang dituangkan dalam bentuk rancangan kerja untuk dapat memecahkan permasalahan penelitian.

2.2.5 Pengertian Kegiatan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, “Kegiatan adalah aktivitas, usaha pekerjaan.”

Permana (2017:6), menjelaskan bahwa “Kegiatan adalah sesuatu yang tidak berubah atau berganti dalam waktu singkat, tetapi untuk jangka waktu yang lama.”

Jadi dapat penulis simpulkan bahwa pengertian kegiatan adalah aktivitas yang tidak dapat berubah atau berganti dalam waktu singkat.



2.2.6 Pengertian Dispensasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, “Dispensasi adalah pengecualian dari aturan karena adanya pertimbangan yang khusus, pembebasan dari suatu kewajiban atau larangan.”

Harun (2018:23), “Dispensasi adalah keputusan pejabat pemerintahan yang berwenang sebagai wujud persetujuan atas permohonan warga masyarakat yang merupakan pengecualian terhadap suatu larangan atau perintah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.”

Jadi dapat penulis simpulkan bahwa pengertian dispensasi adalah pengecualian dari suatu larangan atau perintah yang khusus pembebasan dari suatu kewajiban atau larangan.

2.2.7 Pengertian Sistem Informasi Proposal Kegiatan dan Dispensasi Pada Pusat Unit Kemahasiswaan Politeknik Negeri Sriwijaya

Sistem Informasi Proposal Kegiatan dan Dispensasi Pada Pusat Unit Kemahasiswaan Politeknik Negeri Sriwijaya adalah suatu sistem yang menyediakan layanan pengajuan proposal kegiatan dan dispensasi secara online yang dikelola langsung oleh Unit Kemahasiswaan Politeknik Negeri Sriwijaya.

2.3 Teori Khusus

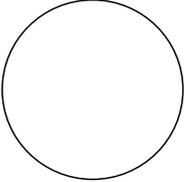
2.3.1 Pengertian DFD (*Data Flow Diagram*)

Sukamto dan Shalahuddin (2018:71) menjelaskan, “*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 (*ouput*).

Adapun notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco) adalah sebagai berikut :



Tabel 2.1 Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

Notasi	Keterangan
	<p>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</p> <p>Catatan :</p> <p>Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja</p>
	<p>File basisdata 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 harusnya sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram (ERD), Conceptual Data Model (CDM), Physical Data Model (PDM)</i>)</p> <p>Catatan :</p> <p>Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda</p>
	<p>Entitas luar (<i>external entity</i>) atau</p>



	<p>masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan .</p> <p>Catatan :Nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda</p>
	<p>Aliran data: merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>)</p> <p>Catatan:</p> <p>Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa”</p>

(sumber : Sukamto dan Shalahuddin, 2018:71-72)

Sukamto dan Shalahuddin (2018:72-73) menjelaskan, Berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

1. Membuat DFD Level 0 (nol) atau sering disebut juga Context Diagram

DFD Level 0 (nol) menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level 0 (nol) 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 dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil *breakdown* DFD Level 0 (nol) yang sebelumnya sudah dibuat.

3. Membuat DFD Level 2

Modul-modul pada DFD Level 1 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 ada DFD Level 1(satu) yang di-breakdown.

4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya

DFD Level 3,4,5 dan seterusnya merupakan breakdown dari modul pada DFD di atasnya. Breakdown pada level 3,4,5, dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.

2.3.2 Pengertian *Block chart*

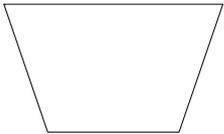
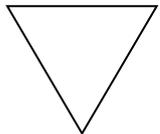
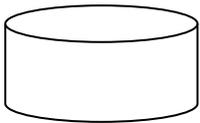
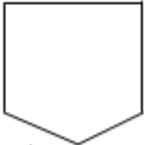
Kristanto (2018:75) menjelaskan, “*Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu”. Pembuatan blockhart harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam block chart dapat dilihat pada tabel berikut ini:

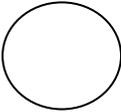
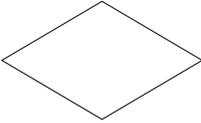
Tabel 2.2 Simbol-simbol *Block chart*

Simbol	Arti
	Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/berkas atau cetakan.



	Multi Dokumen
	Proses Manual
	Proses yang dilakukan oleh komputer
	Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
	Data penyimpanan (<i>data storage</i>).
	Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik
	Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain.



	Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
	Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
	Pengambilan keputusan (<i>decision</i>)
	Layar peraga (<i>monitor</i>).
	Pemasukkan data secara manual.

(Sumber : Kristanto, 2018:68-70)

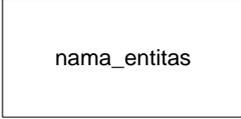
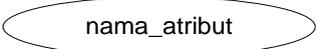
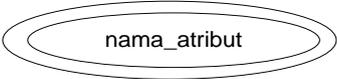
2.3.3 Pengertian ERD (*Entity Relational Diagram*)

Sukamto dan Shalahuddin (2018:50) menjelaskan, “*Entity Relational Diagram* (ERD) digunakan untuk pemodelan basis data relasional. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow’s Foot, dan beberapa notasi lain.

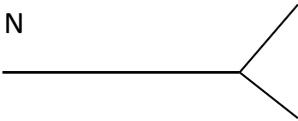
Adapun simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen adalah sebagai berikut:



Tabel 2.3 Simbol-simbol *Entity Relational Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p>Entitas / <i>entity</i></p> 	<p>Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimoan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.</p>
<p>Atribut</p> 	<p><i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas</p>
<p>Atribut kunci primer</p> 	<p><i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <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 tanpa ada yang sama)</p>
<p>Atribut multivalai / <i>multivalue</i></p> 	<p><i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu</p>



<p>Relasi</p> 	<p>Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja</p>
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>Penghubung antar relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian</p> <p>Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B maka</p>

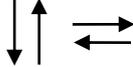
(Sumber: Sukamto dan Shalahuddin , 2018:50-51)

2.3.4 Pengertian *Flowchart*

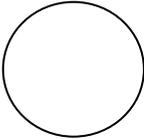
Lamhot (2015:14) menjelaskan, “*Flowchart* adalah langkah-langkah menyelesaikan masalah yang dituliskan dalam simbol-simbol tertentu.”

Menurut Lamhot (2015:14-16), Gambaran simbol-simbol *Flowchart* sebagai berikut:

Tabel 2.4 Flow Direction Symbols

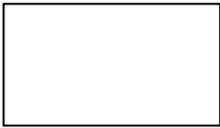
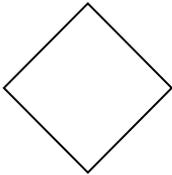
No.	Simbol	Maknanya
1.		<p>Simbol arus / <i>flow</i>, Menyatakan jalannya arus suatu proses</p>



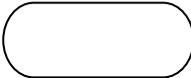
No.	Simbol	Maknanya
2.		Simbol Communication link Menyatakan transmisi data dari satu lokasi ke lokasi lain
3.		Simbol Connector Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama
4.		Simbol Offline Connector Menyatakan sambungan dari proses lainnya dalam halaman yang berbeda

(Sumber: Jalinus dan Ambiyar, 2016:39)

Tabel 2.5 Processing Symbols

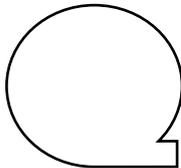
No.	Simbol	Maknanya
1.		Simbol process Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer
2.		Simbol Manual Menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer
3.		Simbol Decision/logika Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban: ya/tidak



No.	Simbol	Maknanya
		Simbol Predefined Proses Menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal
		Simbol Terminal Menyatakan permulaan atau akhir suatu program

(Sumber: Jalinus dan Ambiyar, 2016:40)

Tabel 2.6 Input/Output Symbols

No.	Simbol	Maknanya
1.		Simbol Input-output Menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya
2.		Simbol Punched Card Menyatakan input berasal dari kartu atau output dituliskan ke kartu.
3.		Simbol Magnetic-tape Menyatakan input berasal dari pita magnetis atau output disimpan ke pita magnetis.
4.		Simbol Document Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen.



No.	Simbol	Maknanya
5.		Simbol Display Mencetak keluaran dalam layar monitor

(Sumber: Jalinus dan Ambiyar, 2016:40-41)

2.3.5 Pengertian Kamus Data

Sukanto dan Shalahuddin (2018:73) menjelaskan, “Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (input) dan keluaran (ouput) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan).”

Kamus data memiliki beberapa simbol sebagai berikut :

Tabel 2.7 Simbol-simbol Kamus Data

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

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian XAMPP

Aryanto (2016:4), “*Xampp* merupakan sebuah aplikasi perangkat lunak pemrograman dan *database* yang di dalamnya terdapat berbagai macam aplikasi



pemrograman seperti : *Apache, HTTP, MySQL, database*, bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*.”

Madcoms (2014:186), “*Xampp* adalah sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari *Apache, MySQL, PhpMyAdmin, Perl, Filezilla* dan lain-lain.”

Jadi dapat penulis simpulkan pengertian *XAMPP* adalah sebuah aplikasi perangkat lunak pemrograman dan *database* yang di dalamnya terdapat berbagai macam aplikasi pemrograman yang terdiri dari *Apache, MySQL, PhpMyAdmin, Perl, Filezilla* dan lain-lain.

2.4.2 Pengertian MySQL

Sukamto dan Shalahuddin (2018:46), “*SQL (Structured Query Language)* adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS. *SQL* awalnya dikembangkan berdasarkan teori aljabar relasional dan kalkulus.”

Raharjo (2015:16), “*MySQL* adalah *software* RDMS (atau *server database*) yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user (multi-user)*, dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau bebarengan (*multi-threaded*).”

Jadi dapat penulis simpulkan pengertian *MySQL* adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data *SQL (database management system)* atau *DBMS* yang *multithread, multi-user*.

2.4.3 Pengertian PHP

Murya (2014:65), “*PHP Hypertext Preprocessor* atau sering disebut *PHP* merupakan bahasa pemrograman berbasis *server-side* yang dapat melakukan parsing script *php* menjadi script web sehingga dari sisi client menghasilkan suatu tampilan yang menarik.”

Madcoms (2016:2), “*PHP (Hypertext preprocessor)* adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam *HTML*.”



Jadi dapat penulis simpulkan pengertian *PHP* adalah bahasa pemrograman berbasis *server-side* yang bisa kita gunakan untuk membuat aplikasi web yang disisipkan pada HTML.

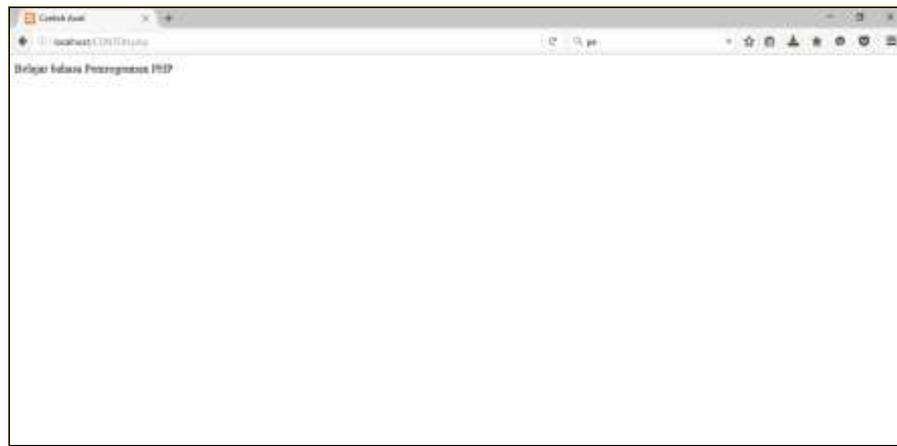


Gambar 2.1. Tampilan Logo PHP

2.4.3.1 Sintaks Dasar PHP

Kode (Script) PHP yang sering disebut dengan istilah embedded script yaitu script PHP yang disisipkan di antara script HTML. Jadi dapat dikatakan script PHP hanya ditulis atau disisipkan ketika dibutuhkan saja, seperti menampilkan data dari database meng-upload file, delete data, edit data dan lain sebagainya. Contoh script :

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Contoh Awal</TITLE>
  </HEAD>
<BODY>
  <?php
    echo "Belajar bahasa Pemrograman PHP";
  ?>
</BODY>
</HTML>
```



Gambar 2.2. Contoh Script PHP

2.4.3.2 Tipe Data PHP

Tipe data merupakan jenis dari suatu data yang akan diproses oleh bahasa pemrograman. Yosef Murya (2014:26), menjelaskan beberapa tipe data dalam PHP, sebagai berikut :

1. **Integer** merupakan tipe data yang berguna untuk menyimpan bilangan bulat. Range bilangan integer adalah antara -2.147.483.647 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, bias 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 bias berupa bilangan.
6. **Array** merupakan **Tipe Compound Primitif**, terdapat pada bahasa pemrograman lain.
7. **Null** adalah tipe data yang tidak memuat apapun. Setiap variable 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.

2.4.4 Pengertian JavaScript

Abdulloh (2018:193), “*Javascript* merupakan Bahasa pemrograman web yang pemrosesannya dilakukan di sisi *client*. Karena berjalan di sisi *client*. *Javascript* dapat dijalankan hanya dengan menggunakan browser.”

Bratadinata (2013:5), “*JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang dibuat mengikuti spesifikasi standar yang disebut *ECMAScript* dan saat ini versi termmodern dari *ECMAScript* adalah versi 5.”

Jadi dapat penulis simpulkan pengertian *javascript* adalah Bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan di sisi *client-side* yang disebut *ECMAScript* dan saat ini versi termmodern nya adalah versi 5.”

2.4.4.1 Dasar JavaScript

Cara menggunakan JavaScript adalah dengan dimasukkan di antara kode HTML menggunakan tag `<script>` dan `</script>`. Javascript bisa diletakkan di tag `<body>` ataupun tag `<head>` dari kode HTML. Untuk memasukkan javascript wanda harus menggunakan tag `<script>`, tag `<script>` dan `</script>` menentukan dimana javascript harus dimulai dan diakhiri.

Baris diantara tag `<script>` dan `</script>` ini berisi data Javascript contohnya seperti berikut :



```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head></head>
  <body>
    <script>
      var a = “ Selamat Datang! ” ;
      function selamat () {
        var b = “ Selamat Pagi! ” ;
        document.write (a);
      }
      selamat () ;
      document.write (b) ;
    </script>
  </body>
</html>
```