



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Kadir (2017:2), “Komputer merupakan alat elektronik yang bermanfaat untuk melaksanakan berbagai pekerjaan yang dilakukan oleh manusia”. Sedangkan, menurut Shelly dan Vermaat (2012:6), “Sebuah komputer merupakan sebuah perangkat elektronik, yang beroperasi di bawah perintah pengendali yang disimpan dalam memorinya, dimana dapat menerima data, memproses data berdasarkan aturan tertentu, mencetak hasilnya, dan menyimpan data untuk penggunaannya di masa depan”.

Berdasarkan definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa komputer merupakan alat elektronik yang dapat menerima, memproses, mencetak, serta menyimpan data yang diolah yang beroperasi dibawah perintah manusia.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Utami dan Asnawati (2015:48), “Perangkat lunak adalah program yang berisi kumpulan instruksi untuk melakukan proses pengolahan data”. Sedangkan menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018: 2), perangkat lunak adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*).

Dari dua pengertian diatas, didapat kesimpulan bahwa perangkat lunak adalah program komputer yang berisi instruksi-instruksi atau perintah yang ditujukan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas yang dikehendaki pengguna untuk mencapai tujuan pengguna dalam pemakaiannya.

2.1.3 Pengertian Internet

Menurut Shelly dan Vermaat (2012:11), “Internet adalah sekumpulan jaringan dari seluruh dunia yang menghubungkan jutaan perusahaan, badan pemerintah, institusi pendidikan, dan perorangan”. Sedangkan menurut Muslim dan Dayana (2016:39), “Internet (kependekan dari *interconnection networking*)



secara harfiah ialah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar internet *protocol suite* (TCP/IP) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia”.

Maka dapat disimpulkan bahwa Internet merupakan sekumpulan jaringan komputer yang saling terhubung diseluruh dunia untuk melayani miliaran pengguna internet di seluruh dunia.

2.1.4 Pengertian Sistem

Kristanto (2018:1), “Suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu”.

Menurut Andalia dan Setiawan (2015:93), “Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu”.

Berdasarkan kedua pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa pengertian sistem adalah kumpulan unsur dan komponen yang saling berintegrasi untuk melakukan tugas dan mencapai tujuan tertentu.

2.1.4.1 Klasifikasi Sistem

Kristanto (2018:5) menjelaskan klasifikasi suatu sistem sebagai berikut :

a. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem Abstrak merupakan sistem yang tidak bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sistem ini berupa pemikiran atau ide-ide. Sistem Fisik merupakan sistem yang bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sering digunakan oleh manusia.

b. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan

Sistem Alamiah merupakan sistem yang terjadi karena pengaruh alam, misalnya sistem rotasi bumi, sistem gravitasi dan sebagainya. Sistem Buatan merupakan sistem yang dirancang dan dibuat oleh manusia, misalnya, sistem pengolahan gaji.

c. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan bagian luar sistem dan biasanya tidak terpengaruh oleh kondisi di luar sistem.



Sedangkan Sistem Terbuka merupakan sistem yang berhubungan dengan bagian luar sistem.

2.1.5 Metode Pengembangan Sistem

Sukanto et. al (2018:28) menjelaskan tentang metode pengembangan sistem yaitu *waterfall*. Metode air terjun(*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier(*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut mulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Rahman dan Santoso (2015:79), “Aplikasi adalah sekelompok atribut yang terdiri dari beberapa form, report yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat mengakses data”.

Afandi dan Saputra (2013:50), “Aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu tehnik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah sekelompok atribut yang terdiri dari beberapa form, report yang disusun sehingga dapat mengakses data.

2.2.2 Pengertian Pendataan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia “Pendataan adalah pencatatan atau pembukuan pendaftaran, fakta bukti proses cara dan perbuatan mendata, mencari data atau pencatatan data yang telah diperoleh dari hasil sebuah data yang telah ada”.

2.2.3 Pengertian Bahan Baku

Menurut Hanggana (dalam Fahmi dan Nanda, 2015:2), “Bahan baku adalah sesuatu yang digunakan untuk membuat barang jadi, bahan pasti menempel



menjadi satu dengan barang jadi”. Sedangkan menurut Assauri (dalam Renta et. al, 2013:3), “Bahan baku meliputi semua bahan yang dipergunakan dalam perusahaan pabrik, kecuali terhadap bahan – bahan yang secara fisik akan digabungkan dengan produk yang dihasilkan oleh perusahaan pabrik tersebut”.

Dari kedua definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa bahan baku merupakan bahan yang dipergunakan dalam perusahaan untuk diolah menjadi bagian dari produk tertentu.

2.2.4 Pengertian Es Krim

Menurut Koxholt et. al (dalam Simanungkalit et. al, 2016:20), “Es krim adalah produk beku berasa manis yang terbuat dari susu, pemanis, pengemulsi, dan penstabil”. Sedangkan menurut Haryanti dan Zueni (2015:144), “Es krim merupakan sejenis makanan semi padat yang dibuat dari campuran susu, lemak hewani atau nabati, gula dan dengan atau tanpa bahan makanan lain”.

Dari kedua definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa es krim adalah suatu produk atau sejenis makanan semi padat yang terbuat dari campuran susu, lemak hewani atau nabati, gula dan bahan makanan lainnya.

2.2.5 Pengertian PT

Menurut Hartono (dalam hidayati 2016:200), Perseroan Terbatas adalah sebuah persekutuan untuk menjalankan perusahaan tertentu dengan menggunakan suatu modal dasar yang dibagi dalam jumlah saham atau sero tertentu, masing-masing berisikan jumlah uang tertentu pula, ialah jumlah nominal, sebagaimana ditetapkan dalam akta notaris pendirian perseroan terbatas”. Sedangkan menurut Isfardiyana (2016:1), Perseroan Terbatas merupakan subjek hukum yang berbentuk badan hukum (*recht persoon*)”.

Maka dapat disimpulkan bahwa Perseroan Terbatas adalah sebuah badan hukum untuk menjalankan perusahaan tertentu dengan menggunakan suatu modal dasar yang dibagi dalam jumlah saham atau sero tertentu, berisikan jumlah uang tertentu pula yang ditetapkan dalam akta notaris pendirian perseroan terbatas.



2.2.6 Pengertian PT. Uni Van Houten Palembang

PT. Uni Van Houten Palembang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi serta penjualan barang dagangan dengan jenis barang dagangan utama yaitu es krim.

2.2.7 Pengertian Aplikasi Pendataan Bahan Baku Pembuatan Es Krim

Miami pada PT. Uni Van Houten Palembang

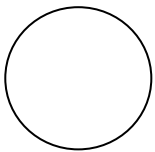
Aplikasi pendataan bahan baku adalah aplikasi yang dibuat untuk memudahkan dalam melakukan pendataan yang berhubungan dengan bahan baku pembuatan es krim miami pada PT. Uni Van Houten Palembang.

2.3 Teori Khusus

2.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

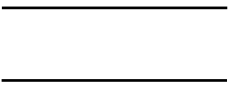
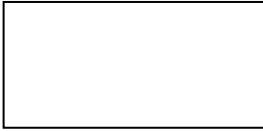

Sukanto dan Shalahuddin (2018:70), *Data Flow Diagram (DFD)* atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*). DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi. DFD dapat dibagi menjadi beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail. DFD menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran informasi.

Tabel 2.1 Simbol-simbol pada *Data Flow Diagram*

No.	Notasi	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.



Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol pada *Data Flow Diagram*

No.	Notasi	Keterangan
2.		<p><i>File</i> basisdata atau penyimpanan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemograman 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)</i>, <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>, <i>Physical Data Model (PDM)</i>).</p>
3.		<p>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 dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.</p>
4.		<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>

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

Sukamto dan Shalahuddin (2018:71-72) 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.

2.3.2 Block Chart

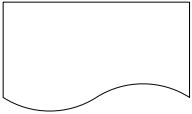
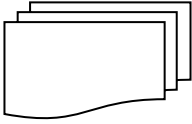
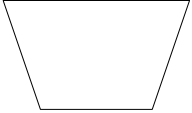
2.3.2.1 Pengertian *Block Chart*

Kristanto (2018:75) mengemukakan, “*Block Chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan mengemukakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *block chart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi”.


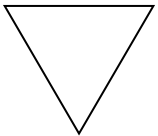
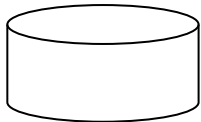
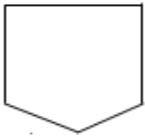
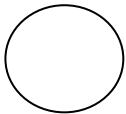

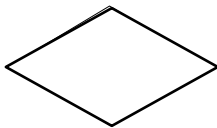


2.3.2.2 Simbol-simbol pada *Block Chart*

Adapun simbol-simbol dalam *Block Chart* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *Block chart*

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

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *Block chart*

Simbol	Arti
	Proses yang dilakukan oleh computer
	Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
	Data penyimpanan (<i>data storage</i>)
	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, 20018:75-77)

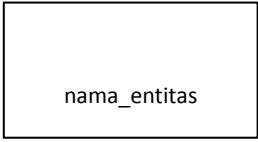
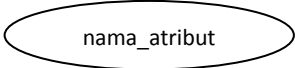
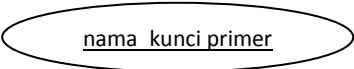


2.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

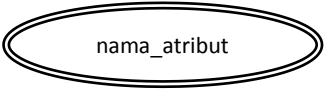
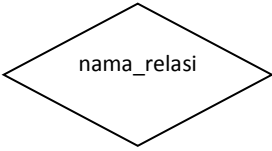
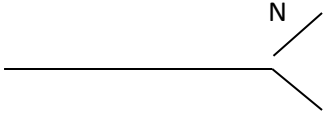
Sukanto dan Shalahuddin (2018:50) menjelaskan, “*Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan untuk pemodelan basis data relasional. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow’s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

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

Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Entity Relationship Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	Entitas/ <i>entity</i> 	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.
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 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).



No.	Simbol	Deskripsi
4.	<p>Atribut Multinilai/ <i>Multivalued</i></p> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
5.	<p>Relasi</p> 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.
6.	<p>Asosiasi/<i>Association</i></p> 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana dikedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas yang lain disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B.

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

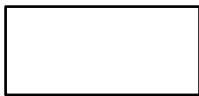
2.3.4 Flowchart

2.3.4.1 Pengertian Flowchart

Sukanto (2018:843), “*Flowchart* adalah sebuah bagan aliran dari sesuatu, dan sesuatu itu dapat juga berupa aliran proses”.

Adapun simbol–simbol yang sering digunakan dalam *Flowchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.4 Simbol–Simbol *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Proses	Proses yang dilakukan secara internal di dalam komputer atau memori


Lanjutan Tabel 2.4 Simbol–Simbol *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Keterangan
2.		Data	Digunakan untuk beberapa operasi masukan/keluaran (input/output(I/O)) dengan tipe data dimaksudkan bahwa komputer memperoleh masukan atau menghasilkan keluaran
3.		Keputusan (<i>Decision</i>)	Digunakan untuk pemilihan dalam bentuk dua jawaban seperti iya/tidak (<i>yes/no, true/false</i>)
4.		Komentar	Digunakan untuk menuliskan komentar pada diagram <i>flowchart</i>
5.		Inisialisasi (<i>Preparation</i>)	Digunakan untuk menggambarkan proses inisialisasi untuk blok pengulangan (<i>for</i>)
6.		Konektor/ Penghubung (<i>Connector</i>)	Mengijinkan <i>flowchart</i> digambar tanpa irisan garis atau tanpa aliran balik, atau bisa juga untuk menyambungkan dua buah garis

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol–Simbol *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Keterangan
7.		Proses yang telah didefinisikan sebelumnya (<i>Predefined Process</i>)	Digunakan untuk memanggil sebuah rutin program atau bagian dari rutin program (<i>subroutines</i>) (fungsi atau prosedur selain yang sedang dirancang), proses, atau program yang menginterupsi (program lain dari yang dirancang)
8.		Pemberhentian (<i>terminal</i>)	Digunakan untuk memulai atau mengakhiri sebuah program, proses, atau program yang menginterupsi
9.		Garis aliran (<i>flow lines</i>)	Digunakan untuk menunjukkan arah aliran
10.		Menampilkan sesuatu ke layar (<i>Display</i>)	Digunakan jika ada yang ditampilkan ke layar
11.		Masukan Manual (<i>Manual Input</i>)	Digunakan jika ada masukan manual dari user

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol–Simbol *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Keterangan
12.		Operasi Manual (<i>Operasi Manual</i>)	Biasanya digunakan jika ada blok pengulangan yang diberhentikan secara manual dari masukan user

(Sumber: Sukamto, 2018:843-846)

2.3.5 Kamus Data

Sukamto dan Shalahuddin (2018:73), “Kamus Data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan)”. Kamus data memiliki beberapa simbol sebagai berikut :

Tabel 2.5 Simbol-simbol pada Kamus Data

No.	Simbol	Keterangan
1	=	disusun atau terdiri dari
2	+	Dan
3	[]	baik...atau...
4	{ } ⁿ	n kali diulang/bernilai banyak
5	()	data opsional
6	*..*	batas komentar

(Sumber: Sukamto dan Shalahuddin, 2018:74)

2.3.6 Pengujian *Black Box Testing*

Menurut Mustaqbal et. al (2015:34) *Black Box Testing* berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Tester* dapat mendefinisikan



kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program.

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian HTML

Winarno, et.al (2014:1), “*Hypertext Markup Language* (HTML) adalah sebuah bahasa untuk menampilkan konten di web”.

Abdulloh (2015:2), “HTML singkatan dari *Hyper Text Markup Language*, yaitu skrip yang berupa tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur website”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan HTML adalah sebuah bahasa berupa tag-tag yang digunakan untuk membuat dan menampilkan konten di *web*.

2.4.2 Pengertian PHP

Abdulloh (2015:3), “PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang merupakan server-side programming, yaitu bahasa pemrograman yang diproses disisi server”.

Subagia (2018:1), “PHP merupakan sebuah bahasa pemrograman yang berjalan dalam web server (*server side*).”

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan PHP adalah bahasa pemrograman yang dapat disisipkan ke dalam HTML.



Gambar 2.1 Tampilan Logo PHP

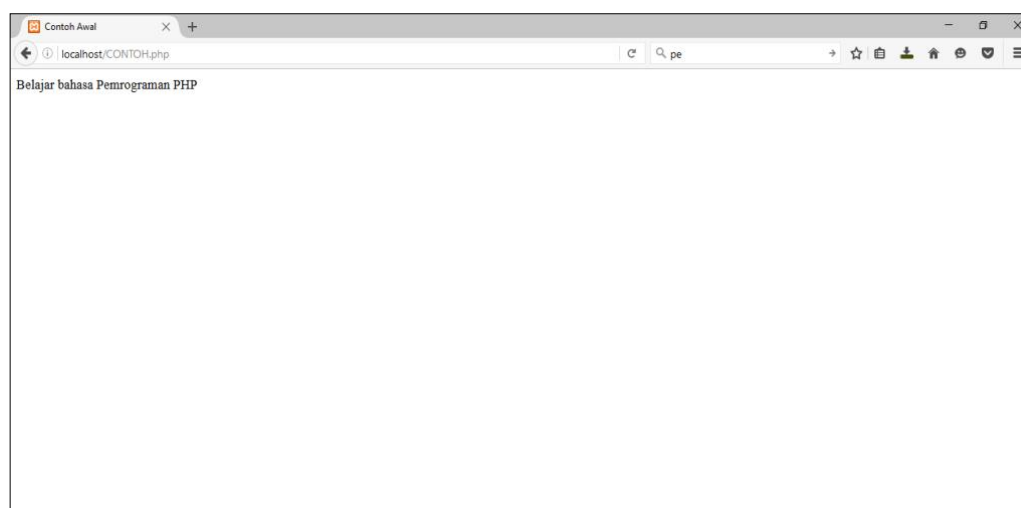
2.4.2.1 Script PHP

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 Pengertian MySQL

Raharjo (2016:241), “MySQL merupakan sistem database yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi *web*.”

Hendry (2015:7), “MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*)”.



Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa MySQL merupakan bahasa yang digunakan untuk mengelola data dari sistem manajemen yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*).

2.4.4 Pengertian XAMPP

Dadan dan Kerendi (2015:18), “Xampp adalah salah satu aplikasi web server yang terintegrasi dengan mysql dan phpmyadmin.”

Riyanto (2015:1), “*Xampp* merupakan paket PHP dan MySQL berbasis *open source*, yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP.”

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa XAMPP adalah sebuah aplikasi perangkat lunak yang di dalamnya sudah tersedia database server mysql dan support php programming.

2.4.5 Pengertian JavaScript

Winarno, et.al (2014:2), “*Javascript* adalah bahasa pemrograman client-side untuk memberikan efek dinamis, interaktif dan bersifat dependen, yang dieksekusi di browser”.

Ignus (2014:15), “*Javascript* adalah bahasa pemrograman *script* pada *browser*, atau biasa disebut dengan istilah *client side programing*”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *JavaScript* adalah bahasa pemrograman web untuk memberikan efek dinamis, interaktif dan bersifat dependen yang dieksekusi menggunakan browser”.

2.4.5.1 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 anda 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 Siang! ” ;
        document.write (a);
      }
      selamat () ;
      document.write (b) ;
    </script>
  </body>
</html>
```