



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Ikhsan dan Kurniawan dalam Januarti (2015:13), “Komputer adalah sebuah mesin hitung elektronik yang secara cepat menerima informasi masukan digital dan mengolah informasi tersebut menurut seperangkat instruksi yang tersimpan dalam komputer tersebut dan menghasilkan keluaran informasi yang dihasilkan setelah diolah. Sedangkan Kadir (2017:2), “Komputer merupakan peralatan elektronik yang bermanfaat untuk melaksanakan berbagai pekerjaan yang dilakukan oleh manusia”.

Disimpulkan bahwa komputer adalah alat elektronik yang menerima informasi digital dan mengolah informasi tersebut sehingga menghasilkan keluaran informasi yang bermanfaat untuk memudahkan pekerjaan manusia.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Maulana dalam Langer (2017:22), “Perangkat lunak merupakan abstraksi fisik yang memungkinkan kita berbicara dengan mesin perangkat keras”. Sedangkan Swara dan Pebriadi (2016:28), “Perangkat lunak merupakan seluruh perintah yang digunakan untuk memproses informasi. Perangkat lunak dapat berupa program maupun prosedur yang didalamnya merupakan kumpulan perintah yang dimengerti oleh komputer sedangkan prosedur adalah perintah yang dibutuhkan oleh pengguna dalam memproses informasi”.

Berdasarkan beberapa definisi perangkat lunak diatas, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah perintah berupa program yang dimengerti oleh komputer atau perangkat keras yang dibutuhkan oleh pengguna untuk memproses informasi.

2.1.3 Pengertian Internet

Zabar dan Novianto (2015:69), “Internet adalah suatu jaringan komputer yang saling terhubung untuk keperluan komunikasi dan informasi”. Sedangkan, Iskandar (2018:233), “Internet merupakan singkatan dari *interconnection-*



networking yang merupakan sistem jaringan yang menghubungkan tiap-tiap komputer secara global global *Transmission Control Protocol/Internet Protocol Suite* (TCP/IP) sebagai protocol pertukaran paket (*packet switching communication protocol*) untuk melayani miliaran pengguna diseluruh dunia”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa internet adalah jaringan komputer global yang saling terkoneksi di seluruh dunia.

2.1.4 Pengertian Data

Indrajani (2015:69) mengemukakan bahwa, “Data merupakan fakta mentah tentang orang, tempat, kejadian, dan apapun yang penting bagi perusahaan, di mana data itu sendiri tidak memiliki arti”. Sedangkan Dzacko dalam Asmara (2016:83), “Data merupakan fakta atau bagian dari fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan yang dapat digambarkan dengan symbol, angka, huruf dan sebagainya”.

Dari beberapa definisi di atas maka penulis menyimpulkan bahwa data merupakan kumpulan fakta yang tidak memiliki arti sehingga harus diolah agar dapat menghasilkan suatu informasi.

2.1.5 Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut Swara dan Prebiadi (2016:30), “Basis data (*database*) adalah kumpulan informasi yang disusun dan merupakan suatu kesatuan yang utuh yang disimpan di dalam perangkat keras (komputer) secara sistematis sehingga dapat diolah menggunakan perangkat lunak”. Disamping itu, Supardi dalam Fathansyah (2015:9), “Basis Data (*database*) adalah himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah”.

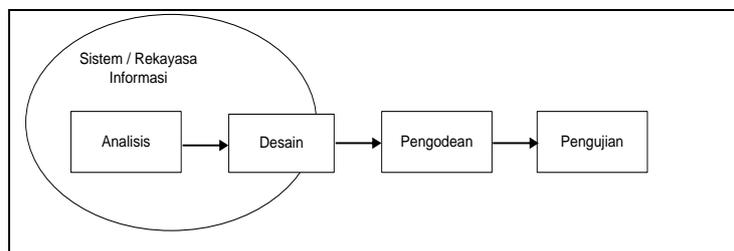
Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa basis data (*database*) adalah kumpulan data yang saling berhubungan, diorganisasi secara sistematis, menggunakan suatu program komputer agar dapat dimanipulasi dan diperoleh dengan cepat dan mudah.



2.1.6 Metode Pengembangan Sistem

Rosa dan Shalahuddin (2018:28) dijelaskan bahwa model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

Berikut adalah gambar model air terjun :



Gambar 2.1 Model *Waterfall*

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

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

2. 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.

3. Pembuatan Kode Program

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.

4. 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 perancang perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

5. Pendukung (*support*) atau 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 Khusus

2.2.1 Kamus Data

Supardi (2015:7) Kamus data merupakan model yang tidak menggunakan notasi grafis sebagaimana halnya DFD. Berikut merupakan daftar simbol-simbol kamus data.

Tabel 2.1 Simbol-simbol pada Kamus Data

No	Simbol	Keterangan
1.	=	Terdiri dari, mendefinisikan, diuraikan menjadi, artinya, disusun.
2.	+	Dan
3.	()	Opsional (boleh ada atau tidak)
4.	{ }	Pengulangan
5.	[]	Seleksi, memilih salah satu dari sejumlah alternatif
6.	*...*	Komentar
7.	@	Identifikasi atribut kunci
8.	!	Pemisah sejumlah alternatif pilihan simbol []

Sumber : Supardi (2015:7).

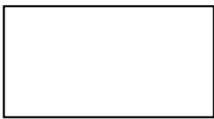
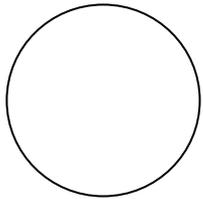
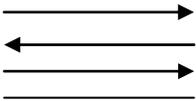


2.2.2 Pengertian Data Flow Diagram (DFD)

Jogyanto dalam Supardi, (2015:5), “DFD merupakan alat yang cukup populer sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas”. Sedangkan, Mahyuzir dalam Supardi, (2015:5), “DFD merupakan gambaran sistem secara logical. Gambaran ini tidak bergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, struktur data atau organisasi file”.

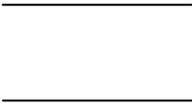
Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa DFD adalah diagram yang menggunakan notasi-notasi dalam perancangan terstruktur, bertujuan untuk menggambarkan aliran data pada sistem yang berjalan secara logika. Adapun beberapa simbol yang biasanya digunakan dalam perancangan DFD, diantaranya seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 2.2 Simbol-simbol pada DFD

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Entitas Eksternal	Entitas eksternal dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem, tetapi di luar sistem.
2.		Proses	Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
3.		Aliran Data	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan.



Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol pada DFD

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
4.		Data Store	Penyimpanan data atau tempat data di-refer oleh proses.

Sumber : Supardi (2015:6)

Rosa dan Shalahuddin (2018:72-73) menjelaskan, 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 0 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 yang sebelumnya sudah dibuat.

3. Membuat DFD Level 2

Modul-modul pada DFD Level 1 dapat di-*breakdown* menjadi DFD Level 2. Modul mana saja yang harus di-*breakdown* lebih 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 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.

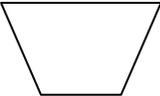
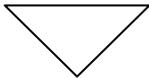
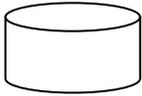
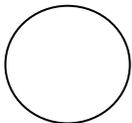


2.2.3 Pengertian *Blockchart*

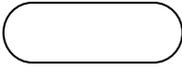
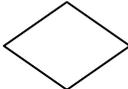
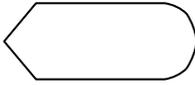
Kristanto (2018:68), *block chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan blockhart harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

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

Tabel 2.3. Simbol-Simbol *Block Chart*

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.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual).
6.		Data penyimpanan (<i>data storage</i>).
7.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.

Lanjutan Tabel 2.3. Simbol-Simbol *Block Chart*

No	Simbol	Keterangan
8.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran.
9.		Pengambilan keputusan (<i>decision</i>).
10.		Layar peraga (<i>monitor</i>).
11.		Pemasukan data secara manual.

(Sumber : Kristanto, 2018:68-70)

2.2.4 Pengertian *Flowchart*

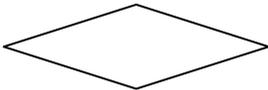
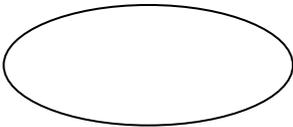
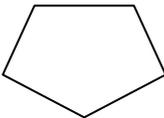
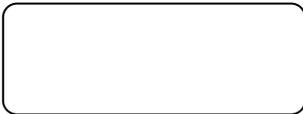
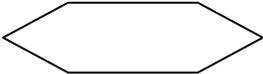
Menurut Harwikarya, dkk (2017:21), “*Flowchart* atau diagram alir merupakan salah satu cara merepresentasikan langkah logis pemecahan masalah.”.

Menurut Hutahaean (2018:93), *Flowchart* sendiri merupakan bentuk penyajian grafis suatu algoritma yang ditunjukkan oleh beberapa lambang seperti pada table dibawah ini.

Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Flowchart*

No.	Simbol	Fungsi
1.		Permulaan sub program.

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Flowchart*

No.	Simbol	Fungsi
2.		Perbandingan, pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya.
3.		Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada satu halaman.
4.		Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada halaman berbeda.
5.		Permulaan/akhir Program.
6.		Arah aliran program.
7.		Proses inisialisasi/pemberian harga awal
8.		Proses penghitung / proses pengolahan data



Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Flowchart*

No.	Simbol	Fungsi
9.		Proses <i>input</i> / <i>output</i> data

Sumber : Supardi (2013:58-59)

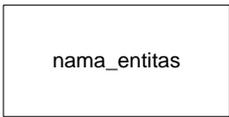
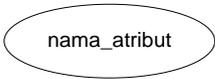
Dapat disimpulkan bahwa *Flowchart* adalah diagram alir yang ditunjukkan dengan suatu lambang secara logika yang melibatkan operasi komputer, orang, atau sistem.

2.2.5 Pengertian *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Menurut Andalia dan Setiawan (2015:95), “*Entity relationship diagram* (ERD) merupakan model konseptual yang menggambarkan hubungan antar penyimpanan”. Sedangkan menurut Rosa dan Shalahuddin (2018:50), *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. Namun yang paling banyak digunakan adalah notasi dari Chen.

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

Tabel 2.5 Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No.	Simbol	Keterangan
1.	Entitas / <i>entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data
2.	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.

Lanjutan Tabel 2.5 Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No.	Simbol	Keterangan
3.	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa <i>id</i> ; kunci primer dapat lebih dari satu kolom.
4.	Atribut multivalai / <i>multivalue</i> 	<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 / <i>association</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas lain yang disebut kardinalitas.

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

2.3 Teori Judul

2.3.1 Pengertian Aplikasi

Supardi dalam Buyens (2015:4), “Aplikasi adalah perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas”. Sedangkan, Supardi dalam Dhanta (2015:4), “Aplikasi adalah *software* yang dibuat suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu. Misalnya *Microsoft Word*, *Microsoft Excel*”.

Berdasarkan definisi-definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah perangkat lunak atau kumpulan beberapa perintah yang dieksekusi mesin



komputer untuk kebutuhan tertentu dalam menjalankan dan menyimpan perintah atau dokumen.

2.3.2 Pengertian Pengolahan

Arman dalam Jogiyanto (2017:165), “Pengolahan (*processing*) adalah proses data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan lain yang membuat sejumlah data kembali”.

2.3.3 Pengertian Data

Arman dalam Sutanto (2017:164), “Data didefinisikan sebagai bahan keterangan tentang kejadian-kejadian nyata atau fakta yang dirumuskan dalam sekelompok lambing tertentu yang tidak acak, yang menunjukkan jumlah, tindakan atau hal”.

2.3.4 Pengertian Keuangan

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia *Online*, Uang *n* alat tukar atau standar pengukur nilai (kesatuan hitung) yang sah, dikeluarkan oleh pemerintah suatu Negara berupa kertas, emas, perak atau logam yang dicetak dengan bentuk dan gambar tertentu.

Keuangan /*Ke-u-ang-an/n* seluk-beluk uang;keadaan uang.

2.3.5 Pengertian Rumah Makan

Berdasarkan Peraturan Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia No. 11 Tahun 2014 tentang Standar Usaha Restoran, usaha restoran merupakan usaha yang menyediakan jasa makanan dan minuman dilengkapi dengan peralatan dan perlengkapan untuk proses pembuatan, penyimpanan, dan penyajian di suatu tempat yang tetap yang tidak berpindah-pindah dengan tujuan memperoleh keuntungan dan/atau laba.

2.3.6 Pengertian Website

Zabar dan Novianto (2015:69), “*Website* atau situs merupakan sebuah kumpulan halaman-halaman web beserta *file-file* pendukungnya yang menampilkan informasi seperti *file* gambar, video dan *file* digital lainnya yang



disimpan pada sebuah web server yang umumnya dapat diakses melalui internet. Sedangkan Abdulloh (2016:1), “*Website* atau disingkat web, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri atas beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *website* adalah kumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang menampilkan informasi seperti *file* gambar, video, teks, dan audio yang dapat diakses melalui koneksi internet.

2.3.7 Pengertian Aplikasi Pengolahan Data Keuangan pada Rumah Makan Palapa Permai Kota Palembang Berbasis *Website*

Aplikasi Pengolahan Data Keuangan pada Rumah Makan Palapa Permai Berbasis *Website* adalah perangkat lunak berbasis *website* yang berfungsi mengolah data keuangan yaitu mencatat transaksi keuangan sehari-hari yang terjadi di Rumah Makan Palapa Permai Kota Palembang

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian PHP



Gambar 2.2 Logo PHP

Abdulloh (2016:3),”PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang merupakan *server-side programming*, yaitu bahasa pemrograman yang diproses disisi server”. Sedangkan Putratama (2016:3),“PHP (PHP: *Hypertext Processor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat *server-side* yang dapat ditambahkan ke dalam HTML”.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa, PHP adalah bahasa pemrograman berbasis *server-side* yang bisa kita gunakan untuk membuat aplikasi *web* yang ditanamkan kedalam HTML, yang dijalankan di



dalam sebuah *webserver*, dan juga bisa menghasilkan tampilan *website* yang dinamis.

Contoh *Script* :

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

2.4.2 Pengertian *MySQL*



Gambar 2.3 Logo *MySQL*

Enterprise (2018:2), “*MySQL* merupakan server yang melayani database. Untuk membuat dan mengolah *database*, kita dapat mempelajari pemrograman khusus yang disebut *query* (perintah)”. Sedangkan Radillah dalam Adi (2018:14), “*MySQL* adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirim datanya dengan sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah standar SQL (*Structure Querred Language*)”.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa, *MySQL* adalah program *database* yang digunakan untuk membuat dan mengelola database dengan cepat, *multi user* serta menggunakan *query* (perintah).



2.4.3 Pengertian XAMPP



Gambar 2.4 Logo XAMPP

Enterprise (2018:3), “XAMPP merupakan server yang paling banyak digunakan untuk keperluan PHP secara mandiri terutama bagi programmer pemula”. Sedangkan Haqi (2019:8), “XAMPP adalah perangkat lunak (*free software*) bebas, yang mendukung untuk banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program”.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa, XAMPP adalah suatu *software web server* yang mendukung banyak sistem operasi yang salah satunya adalah PHP.

2.4.4 Pengertian HTML

Menurut Abdulloh (2016:2), “HTML singkatan dari *Hypertext Markup Language*, yaitu *script* yang berupa *tag-tag* untuk membuat dan mengatur struktur *website*. Sedangkan Rerung (2018:18), “HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah bahasa dasar pembuatan web”.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa, HTML adalah bahasa dasar pembuatan web berupa *tag tag* tertentu yang berfungsi untuk mengatur struktur *website*.

2.4.5 Pengertian JavaScript



Gambar 2.5 Logo JavaScript

Siahaan dan Sianipar (2018:1), “JavaScript merupakan bahasa *script* populer yang dipakai untuk menciptakan halaman web yang dapat berinteraksi dengan pengguna dan dapat merespon *event* yang terjadi pada halaman”. Sedangkan Aziz, dkk (2019:10), “JavaScript adalah bahasa yang digunakan untuk



membuat program yang digunakan agar dokumen HTML yang ditampilkan dalam *browser* menjadi interaktif, tidak hanya indah saja”.

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan JavaScript merupakan bahasa pemrograman yang digunakan agar mempercantik tampilan dokumen HTML pada *browser* yang dapat berinteraksi dengan pengguna lain.

2.4.6 Pengertian CSS

Rerung (2018:133), “*Cascading Style Sheet (CSS)* adalah bahasa yang dapat digunakan untuk mendefinisikan bagaimana suatu bahasa *markup* ditampilkan pada satu media dimana bahasa *markup* ini salah satunya adalah HTML”. Sedangkan Enterprise (2016:94), “CSS merupakan kumpulan kode untuk mendesain atau mempercantik tampilan halaman *website*”.

Kesimpulannya, adalah CSS merupakan suatu kumpulan kode atau skrip yang digunakan untuk mengendalikan tampilan atau mengatur isi maupun desain suatu *website*.