



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Umum

##### 2.1.1 Pengertian Komputer

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

Disamping itu, menurut Dasril Dkk (2020:2), "Definisi dari komputer ialah alat yang digunakan sebagai pengolahan data berdasarkan prosedur yang diperlukan.”

Sedangkan menurut Fauzi (2018:1), “Istilah komputer mempunyai arti yang luas dan berbeda bagi setiap orang. Istilah komputer yang berarti menghitung ( *to compute* atau *to reckon*).”

Disimpulkan bahwa komputer adalah alat elektronik yang dapat mengolah data dan menghitung data berdasarkan prosedur yang diperlukan.

##### 2.1.2 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*).”

Disamping itu, Yurindra (2017:1) “Perangkat lunak merupakan transformasi informasi yang memproduksi, mengatur, memperoleh, memodifikasi, menampilkan, atau memancarkan informasi sehingga pekerjaan dapat menjadi lebih sederhana”.

Berdasarkan beberapa definisi perangkat lunak diatas, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah program komputer yang memproduksi, mengatur, memperoleh, memodifikasi, menampilkan, atau memancarkan informasi

---



terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan.

### **2.1.3 Pengertian Basis Data (*Database*)**

Menurut Jayanti dan Sumiari (2018:2), “Basis data dapat didefinisikan sebagai sekumpulan data yang terintegrasi, yang dirorganisasi untuk memenuhi kebutuhan para pemakai di dalam suatu organisasi”.

Menurut Adyanata Lubis (2016:2), “Basis Data merupakan gabungan file data yang dibentuk dengan hubungan/ relasi yang logis dan dapat diungkapkan dengan catatan serta bersifat independen”.

Sedangkan menurut Sukamto dan Shalahuddin (2015:43), “Basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.”

Menurut Rachmadi (2020:12) yang mendefinisikan bahwa Basis Data adalah “Himpunan kelompok data yang saling terhubung dan diorganisasi sedemikian rupa supaya kelak dapat dimanfaatkan kembali secara cepat dan mudah. Kumpulan data dalam bentuk file/tabel/arsip yang saling berhubungan dan tersimpan dalam media penyimpanan elektronik, untuk kemudahan dalam pengaturan, pemilihan, pengelompokan dan pengorganisasian dan sesuai tujuan.”

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa basis data (*database*) adalah sekumpulan data yang saling berhubungan dan dapat diungkapkan secara independen untuk memenuhi kebutuhan pemakai.

### **2.1.4 Pengertian Website**

Menurut 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 diseluruh dunia.”



Menurut Arief (2011:7) “Website adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protocol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser.”

Berdasarkan pernyataan diatas bahwa Website adalah Kumpulan Halaman yang berisi dokumen multimedia yang menggunakan protocol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) yang disediakan menggunakan jalur koneksi Internet.

### **2.1.5 Pengertian Browser**

Menurut Juju (2008:13) “*Browser* adalah aplikasi yang bisa digunakan untuk menjelajah internet yang gunanya untuk mendapatkan berbagai informasi berharga.”

Menurut J. Com (2009:11) “*Browser* adalah aplikasi atau program dalam komputer yang digunakan untuk melihat konten yang terdapat dalam internet dan dalam *World Wide Web*.”

Menurut Limantara (2009:1) “*Browser* adalah aplikasi perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan teks, *image*, video, *games* dan informasi lainnya yang berlokasi pada halaman web pada *World Wide Web* (WWW) atau *Local Area Network* (LAN) .”

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Browser adalah aplikasi yang bisa digunakan untuk menjelajah internet dalam *World Wide Web* yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi.

## **2.2 Teori Judul**

### **2.2.1. Pengertian *Linear Congruent Method* (LCM)**

Menurut (Gunawan, Prabowo 2017), “*Linear Congruent Method* (LCM) ditemukan oleh D.H Lehmer. Tak lama sesudah itu, banyak programmer yang menggunakan metode *Linear Congruential Generator* (LCG) tersebut untuk (*Pseudorandom number*) dalam jumlah besar dan waktu yang cepat. Programmer pada saat itu hanya membutuhkan kecepatan pembangkitan bilangan random saja tanpa memperhatikan kerandoman bilangan tersebut secara statistika. Karena itu



ada banyak Linear Congruent Method (LCM) yang gagal melalui pengujian kerandoman statistika.”

LCM merupakan jenis PRNG yang banyak digunakan dalam aplikasi komputer modern. LCM ditemukan oleh D.H Lehmer. LCM memanfaatkan model linier untuk membangkitkan bilangan acak yang didefinisikan sebagai berikut.

$$X_n = ((a(X_{n-1})+c)) \bmod m$$

Dimana :

$X_n$  = Bilangan acak ke-n dari deretannya

$X_{n-1}$  = Bilangan acak sebelumnya

$A$  = Faktor pengalih

$c$  = Increment (penambah)

$m$  = Modulus (batas maksimum bilangan acak

$a, c, m$  adalah semua *konstanta Linear Congruent Method (LCM)*

Menurut (Supriyadi, dkk 2017) Adapun langkah – langkah yang dilakukan dalam algoritma linear congruent method adalah sebagai berikut :

1. Tentukan nilai variable dari  $a, c, m$  dan  $X_n$ , dimana  $X_n$  merupakan bilangan acak ke-n,  $a$  dan  $c$  merupakan nilai konstanta LCM dan  $m$  adalah batas maksimum bilangan acak.
2. Setelah menentukan nilai dari variable-variable, yaitu menginisialisasi panjang array.
3. Melakukan perhitungan dengan rumus  $X_{n+1} = (aX_n + c) \bmod m$ .
4. Setelah melakukan perhitungan kita mendapatkan nilai dari bilangan acak tersebut.

### 2.2.2 Pengertian Aplikasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, “Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu”.



Menurut Jogiyanto HM (dalam suhartini (2017), aplikasi merupakan penerapan, menyimpan sesuatu hal, data, permasalahan, pekerjaan ke dalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk diterapkan menjadi sebuah bentuk yang baru.

Dari pengertian di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa aplikasi dapat didefinisikan sebagai sebuah *software* penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data.

### **2.2.3 Pengertian Try Out**

*Try Out* adalah salah satu bentuk evaluasi yang dilakukan sekolah atau pihak terkait untuk mempersiapkan siswa menghadapi UN. (Rudi Santoso dkk, 2015)

### **2.2.4 Pengertian Kedinasan**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia “Kedinasan merupakan pendidikan yang berusaha meningkatkan kemampuan dalam pelaksanaan tugas kedinasan untuk pegawai atau calon pegawai instansi pemerintah.”

### **2.2.5 Pengertian Bimbingan Belajar Fokus Course Bandar Lampung**

Bimbingan Belajar Fokus Course Bandar Lampung adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang Pendidikan yang berfokus untuk menerima pembelajaran tentang sekolah kedinasan seperti STAN, POLRI dan TNI, beralamat di jalan Abdul Muthalib No. 27 Tanjung Karang Barat, Bandar Lampung.

### **2.2.6 Pengertian Aplikasi Try Out Online Kedinasan Pada Bimbingan Belajar Fokus Course Bandar Lampung dengan Metode *Linear Congruent Method* Berbasis Website**

Aplikasi *Try Out Online* Kedinasan Pada Bimbingan Belajar Fokus Course Bandar Lampung dengan Metode *Linear Congruent Method* Berbasis Website adalah aplikasi yang digunakan dalam melakukan Try Out Online dikhususkan untuk soal – soal tentang Kedinasan yang di mana memudahkan mahasiswa untuk

---



mengerjakan soal tanpa harus menggunakan LJK (Lembar Jawab Komputer) dan siswa dapat melihat langsung hasil dari try out tersebut.

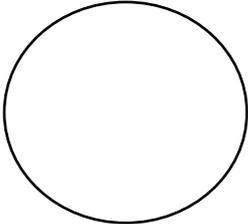
## 2.3 Teori Khusus

### 2.3.1 Pengertian DFD

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:70-73) ”*Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam Bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).”

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

**Tabel 2.1** Simbol-simbol pada DFD

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: nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.</p>



Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol pada DFD

	<p><i>File</i> 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 table-tabel basis data yang dibutuhkan, table-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan table-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD), <i>Conceptual Data Model</i> (CDM), <i>Physical Data Model</i> (PDM))</p> <p>catatan: nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>
	<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</p> <p>catatan: nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda.</p>

Lanjutan **Tabel 2.1** Simbol-simbol pada DFD

	<p>Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>)</p> <p>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”.</p>
---	--

Sumber : Sukanto 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 system yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun system lain. DFD level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara system 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.

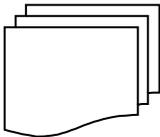
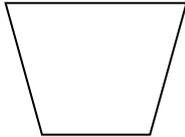
DFD Level 3,4,5 dan seterusnya merupakan *breakdown* dari modul pada DFD di atasnya. *Breakdown* pada level 3,4,5, dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.

### 2.3.2 Pengertian *BlockChart*

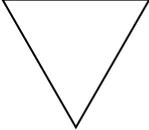
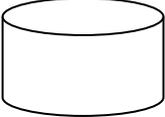
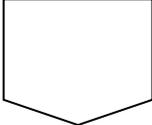
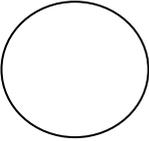
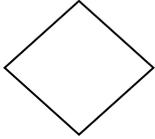
Menurut Kristianto (2018:75), “*Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu”.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *BlockChart* (sig! dapat) dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 2.2** Simbol-simbol pada *BlockChart*

Simbol	Keterangan
	Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel, berkas atau cetakan
	Multi dokumen
	Proses Manual
	Proses yang dilakukan oleh komputer

Lanjutan **Tabel 2.2** Simbol-simbol pada *BlockChart*

	Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
	Data penyimpanan (data storage)
	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> )

Lanjutan **Tabel 2.2** Simbol-simbol pada *BlockChart*

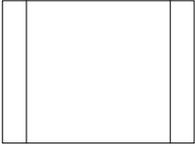
	Layar peraga (monitor)
	Pemasukan data secara manual

Sumber : Kristanto (2018:75-77)

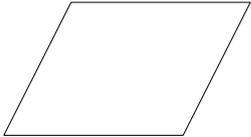
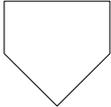
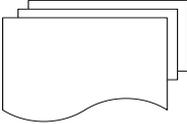
### 2.3.3 Pengertian *FlowChart*

Menurut Rusmawan (2019:48) menyebutkan bahwa *Flow Chart* merupakan gambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program. Berikut simbol-simbol yang ada pada *Flow Chart* :

**Tabel 2.3** Simbol-simbol *Flow Chart*

Simbol <i>Flow Chart</i>	Fungsi <i>Flow Chart</i>
	Terminal menyatakan awal atau akhir dari suatu algoritma.
	Menyatakan proses.
	Proses yang terdefinisi atau sub program.

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol *Flow Chart*

	<p>Persiapan yang digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.</p>
	<p>Menyatakan masukan dan keluaran (<i>input/output</i>).</p>
	<p>Menyatakan penyambung kesimbol lain dalam satu halaman.</p>
	<p>Menyatakan penyambung kehalaman lainnya.</p>
	<p>Menyatakan pencetakan (dokumen) pada kertas.</p>
	<p>Multidocument (banyak dokumen).</p>
	<p>Delay (penundaan atau kelambatan).</p>

Sumber : Rusmawan (2019:49)

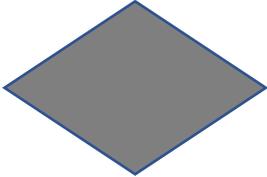
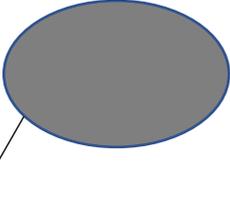
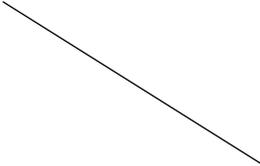


### 2.3.4 Pengertian ERD

Sarosa (2017:141) Menjelaskan Kegunaan ERD yaitu “ERD memodelkan suatu organisasi dari sudut pandang data. Dalam ERD, suatu organisasi dianggap merupakan kumpulan entitas dan relasi antar entitas tersebut.”

Adapun Simbol Simbol-simbol dalam ERD dapat Dilihat Dari tabel Berikut ini :

**Tabel 3.5** Simbol-simbol pada ERD

Simbol	Arti
	Entitas
	Relasi
	Atribut
	Penghubung Relasi

Sumber : Sarosa (2017:141)



### 2.3.5 Kamus Data

Sukamto dan Shalahuddin (2016:73) menyatakan bahwa, “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)”. Berikut beberapa simbol-simbol yang terdapat pada kamus data :

**Tabel 2.5** Simbol-simbol Kamus Data

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

**Sumber :** Sukamto dan Shalahuddin (2016:74)

## 2.4 Teori Program

### 2.4.1 Pengertian XAMPP



**Gambar 2.1** Logo XAMPP

Menurut Bay Haqi (2019:8), “XAMPP adalah perangkat lunak bebas (*free software*) yang mendukung banyak sistem operasi merupakan kompilasi dari beberapa program.”

Menurut Enterprise (2017:93), menyatakan bahwa XAMPP merupakan *tool* yang digunakan untuk membantu kita bekerja menggunakan *MySQL Server*, namun dengan tampilan antarmuka grafis yang lebih ramah untuk siapa pun, terlebih bagi kalangan pemula.



Sedangkan menurut Setyawan dan Pratiwi (2020:70), “XAMPP perangkat lunak komputer yang system penamaannya diambil dari akronim kata *Apache*, *MySQL* atau *MariaDB*, *PHP* dan *Perl*.”

Berdasarkan beberapa definisi XAMPP diatas, dapat disimpulkan bahwa XAMPP adalah *web server* yang digunakan untuk membantu bekerja menggunakan *MySQL server* untuk membangun aplikasi berbasis *web*.

#### 2.4.2 Pengertian PHP

Winarno, dkk. (2014:49), mengemukakan PHP atau *PHP Hypertext Preprocessor* adalah sebuah bahasa pemrograman *web* berbasis *server (server-side)* yang mampu memarsing kode PHP dari kode *web* dengan ekstensi *.php*, sehingga menghasilkan tampilan *website* yang dinamis di sisi *client (browser)*.

Menurut Haqi dan Heri (2019:9) menyatakan bahwa *PHP* adalah Bahasa script pemrograman yang dapat ditanam atau disisipkan ke dalam *HTML*.

Putratama (2016:3), menyatakan bahwa *PHP* adalah suatu Bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode program mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat *server-side* yang ditambahkan kedalam *HTML*..

Disamping itu, menurut Madcoms (2010:350-351) mengemukakan, *script PHP* harus berdiri sendiri namun dapat disisipkan diantara kode *HTML*. *Script PHP* harus diawali dengan `<? Atau <?PHP` dan diakhiri dengan `?>`. Contoh penulisan *script PHP* adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.6** *Script Dasar PHP*

<?	.....	Tempat penulisan <i>script PHP</i>
?>		
Atau		
<?php	.....	Tempat penulisan <i>script PHP</i>
?>		

Di dalam *script PHP* juga dapat membuat komentar dan komentar tersebut tidak akan dieksekusi sebagai sebuah *script*. Beberapa cara untuk memberi keterangan di dalam *script PHP* adalah sebagai berikut:

1. Gunakan *tag /\** dan akhiri *tag \*/* apabila jumlah keterangan lebih dari 1 baris.
2. Gunakan *tag //*, *tag* ini digunakan untuk keterangan yang hanya terdiri dari 1 baris saja.
3. Gunakan *tag #*, *tag* ini juga digunakan untuk 1 baris komentar saja.

Dalam penulisannya, baris perintah *script PHP* selalu diakhiri dengan menuliskan tanda titik koma (;). Satu baris *script PHP* tidak harus berada dalam satu baris, melainkan dapat menuliskan perintah *script PHP* lebih dari satu baris.

### 2.4.3 Sekilas Tentang MySQL

#### 2.4.3.1 Pengertian MySQL

**Gambar 2.2** Logo MySQL



Menurut Fitri (2020:2) menyatakan bahwa “*MySQL* adalah DBMS *Open Source* dengan dua bentuk lisensi yaitu *free software* (perangkat lunak) dan *shareware* (perangkat lunak berpemilikan yang penggunaannya terbatas).”.

Menurut Jubilee (2018:2) “*MySQL* merupakan *server* yang melayani *database*. Untuk membuat dan mengolah *database*, kita dapat mempelajari pemrograman khusus yang disebut *query* (perintah) *SQL*.”

Sedangkan, menurut Teguh (2015:19) menyatakan bahwa *MySQL* adalah suatu perangkat lunak untuk relasi *database* (*Relation Database Management System/RDMS*) seperti halnya *Oracle*, *PostgreSQL*, *Microsoft SQL*.

Disamping itu, menurut Mudzir (2018:217), “*MySQL* adalah sistem manajemen *database SQL* yang sifatnya *open source* (terbuka) dan paling banyak digunakan saat ini.”

Berdasarkan beberapa definisi *MySQL* diatas, dapat disimpulkan bahwa *MySQL* merupakan *server* yang melayani *database*.

#### **2.4.4. Pengertian HTML**

Menurut Rerung (2018:18) “*HTML* adalah singkatan dari *Hypertext Markup Language*. Disebut *Hypertext* karena di dalam *HTML* sebuah *text* biasa dapat berfungsi lain, kita dapat membuatnya menjadi *link* yang dapat berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya dengan meng-klik *text* tersebut.

Sedangkan menurut Faisal dan Abadi (2020:13) “*HTML* adalah Bahasa yang digunakan untuk membuat antarmuka antar *web*. Aplikasi *web* menggabungkan antarmuka yang dibuat *HTML* dengan Bahasa pemrograman yang berfungsi sebagai logika dan mengelola data.”

Setiawan (2016:17), menyatakan bahwa *HTML* atau *Hypertext Markup Language* merupakan sebuah Bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan untuk membuat halaman website yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan *web browser*.

Berdasarkan beberapa definisi *HTML* diatas, dapat disimpulkan bahwa *HTML* adalah Bahasa yang digunakan untuk membuat antarmuka antar *web*.



#### 2.4.5 Pengertian CSS

Pratama (2016:1), menyatakan bahwa CSS merupakan singkatan dari *Cascading Style Sheet*. CSS digunakan untuk mengubah tampilan (*style*) dari halaman web.

Menurut Sitepu (2018:49), “*Cascading Style Sheet (CSS)* merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam.”

Sedangkan Menurut Suryana dan Koesheryatin (2014:101), “CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah suatu Bahasa stylesheet yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu website, baik tata letaknya, jenis huruf, warna dan semua yang berhubungan dengan tampilan. Pada umumnya CSS digunakan untuk menformat halaman web yang ditulis dengan HTML dan XHTML.”

Berdasarkan beberapa definisi CSS diatas, dapat disimpulkan bahwa CSS digunakan untuk mengubah tampilan (*style*) dari halaman web.

#### 2.4.6 Metode Pengujian *Black Box*

Metode pengujian digunakan untuk mengetahui fungsi yang telah ditentukan bahwa suatu sistem telah dirancang dapat menunjukkan bahwa masing-masing fungsi sepenuhnya beroperasi. Pengujian kotak hitam (*black box*), juga disebut pengujian perilaku, berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

Artinya, teknik pengujian kotak hitam memungkinkan untuk membuat beberapa kumpulan kondisi masukan yang sepenuhnya akan melakukan semua kebutuhan fungsional untuk program. Pengujian kotak hitam (*black box*) bukan teknik alternatif untuk kotak putih (*white box*).

Pengujian kotak hitam (*black box*) berupaya untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut: (1) fungsi yang salah atau hilang, (2) kesalahan dalam struktur data atau akses basis eksternal, (4) kesalahan perilaku atau kinerja, dan (5) kesalahan inisialisasi dan penghentian (Pressman, 2012:597).



## 2.5 Referensi Jurnal

Dalam Tugas Akhir ini penulis menggunakan beberapa jurnal sebagai referensi. Dibawah ini akan diuraikan dari referensi jurnal tersebut.

**Tabel 2.7** Referensi Jurnal

No.	Judul/Penulis/Tahun	Masalah	Teori	Metode	Hasil
1.	SISTEM UJIAN ONLINE SELEKSI PENERIMAAN MAHASISWA BARU DENGAN PENGACAKAN SOAL MENGGUNAKAN LINEAR CONGRUENT METHOD (Studi Kasus di Universitas Muhammadiyah Bengkulu) Vol . 3 No. 2 (2017).	Pengerjaan ujian online terhadap mahasiswa baru masih menggunakan sistem lama dan kurang konvensional dan kepraktisan mengerjakan soal .	Aplikasi, LCM	LCM	Aplikasi ini dapat memudahkan mahasiswa baru mengerjakan soal ujian dengan sistem yang baru.
2.	Perancangan Aplikasi Game Edukasi Reaksi Unsur Kimia Menggunakan Metode Linear Congruent Method (LCM) Vol. 5 No. 2 (2018). ISSN : 2407-389X	Kurang ketertarikan siswa untuk belajar Kimia dari tingkat SMA kelas 1 Sampai SMA kelas 3,	Perancangan, LCM	LCM	Pemanfaatan pengajaran berbantuan komputer pada mata pelajaran hidrografi menggunakan metode Linear Congruent Method (LCM) memberikan beberapa keuntungan bagi siswa, diantaranya siswa dapat mempelajari materi dan soal latihan yang telah disediakan di dalam aplikasi dengan disampingkan pengajar



					yang mengajar ataupun dengan belajar sendiri.
3.	Peningkatan Sistem Seleksi Ujian Saring Masuk dengan Metode Linear Congruent Method Berbasis Mobile (Studi Kasus: Universitas Potensi Utama). Vol. 1 No. 1 (2020)	Pengerjaan ujian masih menggunakan kertas dan melakukan pengadaan kertas serta tidak efisiennya waktu.	Aplikasi, LCM	LCM	Aplikasi ujian saring masuk berbasis mobile diharapkan menjadi satu solusi bagi Universitas Potensi Utama yang menyelenggarakan ujian tes ataupun ujian saring masuk untuk seleksi masuk perguruan tinggi.
4.	Implementasi Linear Congruent Method Untuk Pengacakan Soal Pada Game Perhitungan Jarimatika Berbasis Android. Vol. 1 No. 1 2018. ISSN : 2614 –3070	Kurang menariknya pembelajaran Matematika yang membuat siswa merasa bosan dan kurang inisiatif untuk belajar.	Aplikasi, LCM	LCM	membuat pola pembelajaran dengan konsep mengenal perhitungan mate-matika dengan jarimatika merupakan konsep belajar sambil bermain
5.	Implementasi Metode Linear Congruent Method (LCM) pada Simulasi Ujian Akhir Sekolah Menengah Kejuruan Lolomatua. Vol. 2 No. 1 2019. ISBN : 978-602-50006-1-4	Proses ujian dilakukan oleh siswa masih menggunakan komputer yang terhubung ke jaringan Local Area Network (LAN).	Aplikasi, LCM	LCM	Hasil yang didapat adalah siswa dapat mengerjakan soal ujian tanpa adanya kecurangan dan siswa dapat melihat langsung nilai dari hasil ujian yang dikerjakan.