



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Pengertian Komputer

Wahyudi (2012:3), “komputer adalah peralatan (*device*) yang menerima data (*input*) dan menyimpan (*storage*) kemudian diproses (*process*) untuk menghasilkan data dalam bentuk lain (*output*)”.

Hartono (2013:27), “komputer adalah sebuah mesin yang dapat di kendalikan melalui perintah yang dirancang secara otomatis melakukan serangkaian urutan penghitungan”.

Sujatmiko (2012:156), “Komputer adalah mesin yang dapat mengolah data digital dengan mengikuti serangkaian perintah atau program. Alat serbaguna ini memegang peran penting dalam teknologi komunikasi”.

Dari beberapa definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa komputer adalah mesin atau alat elektronik yang berfungsi untuk menerima data (*input*) kemudian diolah untuk selanjutnya menghasilkan keluaran (*output*) berupa informasi yang dibutuhkan.

2.1.2. Pengertian Data

Asropudin (2013:22), “Data adalah kumpulan dari angka-angka maupun karakter-karakter yang tidak memiliki arti. Data dapat diolah sehingga menghasilkan informasi”.

McLeod dikutip oleh Yakub (2012:5) mengemukakan, “data adalah kenyataan yang menggambarkan adanya suatu kejadian (*event*), data terdiri dari fakta (*fact*) dan angka yang secara relatif tidak berarti bagi pemakai”.

Sutabri (2012:3) mengemukakan, “data suatu istilah majemuk yang berarti fakta atau bagian dari fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan, simbol-simbol, gambar-gambar, angka-angka, huruf-huruf, atau simbol-simbol yang menunjukkan suatu ide, objek, kondisi atau situasi dan lain- lain”.



Dari beberapa definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa data adalah komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi”.

2.1.3. Pengertian Basis Data (*Database*)

Badiyanto (2013:57), “*Database* bisa dikatan sebagai suatu kumpulan dari data yang tersimpan dalam tabel dan diatur atau diorganisasikan sehingga data tersebut bisa diambil atau dicari dengan mudah dan efisien”.

Yakub (2012:55), “Basis data merupakan koleksi dari data-data yang terorganisasi dengan cara sedemikian rupa sehingga data tersebut mudah disimpan dan dimanipulasi”.

Sutanta (2011:35), “Basis data merupakan sekumpulan dari bermacam-macam tipe *record* yang memiliki hubungan antar-*record* dan rincian data terhadap obyek tertentu”.

Dari beberapa definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa Basis data merupakan sekumpulan dari bermacam-macam tipe *record* yang memiliki hubungan antar-*record* dan rincian data terhadap obyek tertentu.

2.1.4. Pengertian Sistem Informasi

O’Brian dikutip oleh Yakub (2012:17), “sistem informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi dan sumberdaya data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi”.

Sutabri (2012:38) mengemukakan, “sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu”.

Ladjamuddin (2013:13), “sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi”.

Dari beberapa definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi kombinasi dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi dan sumberdaya data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

2.1.5. Karakteristik Sistem

Sutabri (2012:20-21) menjelaskan bahwa sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk suatu kesatuan.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau *interface*.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintanace input*) dan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi sub sistem yang lain.

7. Pengolahan Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki sasaran dan tujuan yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

2.1.6. Metode Pengembangan Sistem

Sukanto dan Shalahuddin (2013:28) 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 perangkat lunak secara sekuensial atau terurut mulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

a. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Tahap analisis dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan sistem agar dapat dipahami sistem seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.

b. Desain

Tahap desain adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program sistem termasuk struktur data, arsitektur sistem, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

c. Pembuatan kode program

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

d. Pengujian

Tahap pengujian fokus pada sistem dari segi logika 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.

e. Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah sistem mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau sistem harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan sistem yang sudah ada, tapi tidak untuk sistem baru.

2.2. Teori Judul

2.2.1. Pengertian Aplikasi

Asropudin (2013:6), “aplikasi adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu”.

Kamus Besar Bahasa Indonesia (2015:58), “aplikasi adalah penerapan, penggunaan dan menerapkan”.

Dari beberapa definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa aplikasi adalah suatu software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer yang di terapkan pada suatu perusahaan atau lembaga untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu.

2.2.2. Pengertian Web

Abdullah (2015:1), “Web adalah sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio dan animasi lainnya”.

Risnandar (2013:12), “Web adalah salah satu fitur dari internet di samping fitur-fitur lain seperti *e-mail*, *remote (SSH)* dan *filp*.”.

Dari beberapa definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa web adalah sekumpulan halaman yang berisikan informasi yang bisa di akses secara online.

2.2.3 Pengertian Penentuan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia online, “Penentuan adalah proses, cara, perbuatan menentukan; penetapan; pembatasan (arti dan sebagainya) (<https://kbbi.web.id/penentuan>)”.

Penentuan adalah sebuah proses pelaksanaan dalam mengambil keputusan untuk menghasilkan suatu keputusan yang terbaik. Merujuk pada Kamus Besar Bahasa Indonesia, penentuan juga di artikan sebagai perbuatan menentukan suatu pekerjaan yang di lakukan.

2.2.4 Pengertian *Ditjen Perumahan*

Sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No 13 Tahun 2020 Pasal 393 dan Pasal 394, Direktorat Jenderal Perumahan mempunyai tugas dan fungsi yaitu menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang penyelenggaraan perumahan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

2.2.5 Aplikasi Pengembangan Pendataan Program Bantuan Rumah Oleh Balai Pelaksana Penyediaan Perumahan Sumatera V.

Aplikasi Pengembangan Pendataan Program Bantuan Rumah Oleh Balai Pelaksana Penyediaan Perumahan Sumatera V adalah suatu aplikasi yang digunakan untuk memudahkan pegawai Balai Pelaksana Penyediaan Perumahan Sumatera V dalam mensurvei siapa saja yang layak untuk mendapatkan bantuan rumah tanpa harus survei ke lapangan secara berkala dan dapat mempermudah bagi penerima yang mendapatkan bantuan untuk mengisi data sesuai kriteria.

2.3. Teori Khusus

2.3.1. Data Flow Diagram (DFD)

Sutabri (2012:117) mengemukakan, “Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu network yang menggambarkan suatu sistem automat/komputerisasi, manipulasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya”.

Tabel 2.1. Simbol-Simbol Data Flow Diagram (DFD)

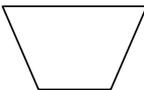
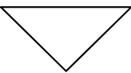
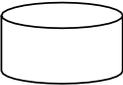
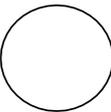
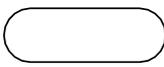
No.	Nama	Simbol	Keterangan
1.	External Entity		Merupakan asal atau tujuan data
2.	Data Flow		Menggambarkan aliran data yang berjalan
3.	Proses		Proses pengolahan atau transformasi data
4.	Data Store		Menyimpan data atau file

Sumber: Sutabri (2012:117)

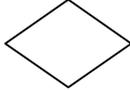
2.3.2. Block Chart

Kristanto (2008:75) mengemukakan, “Block chart berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan block chart harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi”.

Tabel 2.2. *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 diarsifkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan (<i>data storage</i>)
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran

Lanjutan Tabel 2.2. Simbol-Simbol Block Chart

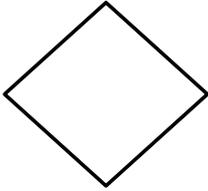
No.	Simbol	Keterangan
11.		Pengambilan keputusan (<i>decision</i>)
12.		Layar peraga (<i>monitor</i>)
13.		Pemasukan data secara manual

Sumber: *Kristanto (2008:75)*

2.3.3 Flowchart

Menurut Indrajani (dalam Rusmawan, 2019:48), “Flowchart merupakan gambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program”. Maka dapat ditarik kesimpulan mengenai flowchart adalah bagan (chart) yang menunjukkan alir (flow) didalam program atau prosedur sistem secara logika, digunakan terutama sebagai alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Flowchart yang digunakan sebagai landasan teori dalam penelitian yang akan dilakukan ada dua yang pertama Program Flowchart dan Document Flowchart. Adapun komponen-komponen atau simbol-simbol flowchart.

Tabel 2.3. Simbol-simbol Flowchart

No	Gambar	Simbol	keterangan
1.		Proses/Langkah	Menyatakan kegiatan yang akan ditampilkan dalam diagram alir.
2.		Titik Keputusan	Proses/langkah di mana perlu adanya keputusan atau adanya kondisi tertentu. Di titik ini selalu ada dua keluaran untuk melanjutkan aliran kondisi yang berbeda.

Lanjutan Tabel 2.3. Simbol-simbol Flowchart

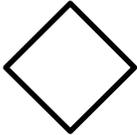
3.		Masukan/Keluaran Data	Digunakan untuk mewakili data masuk, atau data keluar.
4.		Terminasi	Menunjukkan awal atau a
5.		Garis alir	Menunjukkan arah aliran
6.		Kontrol/Inspeksi	Menunjukkan proses/langkah di mana ada inspeksi atau pengontrolan

Sumber: Rusmawan (2019:49)

2.3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Yakub (2012:60) mengemukakan, “*Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang di simpan pada sistem secara abstrak. *ERD* juga menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi. *ERD* digunakan oleh perancang sistem untuk memodelkan data yang nantinya akan dikembangkan menjadi basis data. Model data ini juga akan membantu pada saat melakukan analisis dan perancangan basis data, karena model data ini akan menunjukkan bermacam-macam data yang dibutuhkan dan hubungan antardata”.

Tabel 2.4. Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*

No.	Nama	Simbol	Keterangan
1.	Entitas		Kumpulan dari objek yang dapat didefinisikan secara unik
2.	<i>Atribute</i>		Karakteristik dari entity atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas
3.	<i>Relationship</i>		Hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas
4.	<i>Link</i>		Hubungan antara entity dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasi

Sumber: Yakub, (2012:60)

2.3.5 Kamus Data (*Data Dictionary*)

Kristanto (2008:72) mengemukakan, “kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbolyang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* di dalam sistem”.

Tabel 2.5. Simbol-Simbol Kamus Data

No.	Simbol	Arti
1.	=	Terdiri atas
2.	+	Dan
3.	()	Opsional
4.	[]	Memilih salah satu alternatif
5.	**	Komentar
6.	@	Identifikasi atribut kunci
7.		Pemisah alternatif simbol []

Sumber: Kristanto, (2008:72)

2.4. Teori Program

2.4.1. PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*)

2.4.4.1. Pengertian PHP

Nugroho (2013:153) mengemukakan, “*PHP* adalah bahasa program yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web (website, blog dan aplikasi web)”.

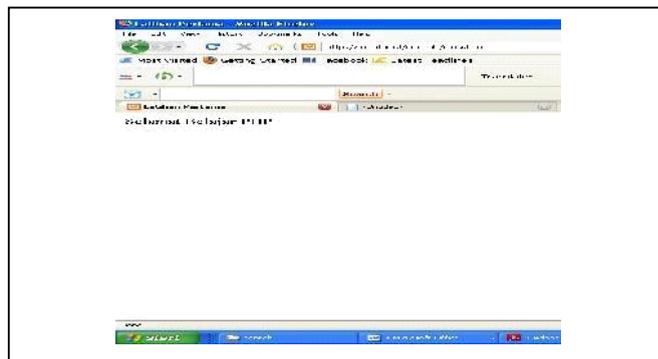
2.4.4.2. Script Dasar PHP

Skrip PHP berkedudukan sebagai tag dalam bahasa HTML. Sebagaimana diketahui, HTML adalah bahasa standar untuk membuat halaman-halaman *web*.

Berikut adalah kode HTML (disimpan dengan ekstensi *.htm* atau *.html*).

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Latihan Pertama</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
Selamat Belajar PHP<BR>
</BODY>
</HTML>
```

Bila dijalankan di browser, kode tersebut membentuk tampilan sebagai berikut



Gambar 2.1. Tampilan PHP Sederhana



2.4.2 MySQL

2.4.2.1 Pengertian MySQL

Kadir (2013:15) mengemukakan, “*MySQL* adalah nama *database server*. Database server adalah server yang berfungsi untuk menangani *database*. *database* adalah suatu pengorganisasian data dengan tujuan memudahkan penyimpanan dan pengaksesan data”.

2.4.2.2 Fungsi-Fungsi MySQL

Kadir (2008:360) menjelaskan tentang fungsi yang berawalan **mysql_** yang digunakan untuk mengakses *database server MySQL* yang dibahas di bawah ini:

Tabel 2.6. Fungsi-Fungsi MySQL

No.	Nama Fungsi	Kegunaan
1.	mysql_connect()	Membuat hubungan ke <i>databaseMySQL</i> yang terdapat pada suatu <i>host</i>
2.	mysql_close()	Menutup hubungan ke <i>database MySQL</i>
3.	mysql_select_db()	Memilih dan mengaktifkan <i>database</i>
4.	mysql_query()	Mengeksekusi permintaan terhadap sebuah tabel atau sejumlah tabel
5.	mysql_db_query()	Menjalankan suatu permintaan terhadap suatu <i>database</i>
6.	mysql_num_rows()	Memperoleh jumlah baris dari suatu hasil permintaan (<i>query</i>) yang menggunakan <i>SELECT</i>
7.	mysql_affected_rows()	Memperoleh jumlah baris yang dikenai operasi <i>INSERT</i> , <i>DELETE</i> , dan <i>UPDATE</i>
8.	mysql_num_fields()	Memperoleh jumlah kolom pada suatu hasil permintaan

Lanjutan Tabel 2.6. Fungsi-Fungsi *MySQL*

9.	<code>mysql_fetch_row()</code>	Menghasilkan suatu <i>array</i> yang berisi seluruh kolom dari sebuah baris pada suatu himpunan hasil
10.	<code>mysql_fetch_array()</code>	Menghasilkan suatu <i>array</i> yang berisi seluruh kolom dari sebuah baris pada suatu himpunan hasil, dan setiap kolom akan disimpan dua kali pada <i>array</i> hasil
11.	<code>mysql_fetch_field()</code>	Memperoleh informasi suatu kolom
12.	<code>mysql_data_seek()</code>	Memindah pointer pada suatu himpunan hasil supaya menunjuk ke baris tertentu
13.	<code>mysql_field_seek()</code>	Memindah pointer pada suatu himpunan hasil supaya menunjuk ke kolom tertentu
14.	<code>mysql_create_db()</code>	Menciptakan <i>database MySQL</i>
15.	<code>mysql_drop_db()</code>	Menghapus <i>database MySQL</i>
16.	<code>mysql_list_dbs()</code>	Menghasilkan daftar <i>database MySQL</i>
17.	<code>mysql_list_tables()</code>	Memperoleh daftar nama tabel dalam suatu <i>database</i>
18.	<code>mysql_list_fields()</code>	Memperoleh daftar nama kolom dalam suatu <i>database</i>

Sumber: Kadir, (2008:360)

2.4.3 Sublime Text

Menurut Supono (2016:14) “Sublime Text merupakan perangkat lunak text editor yang digunakan untuk membuat atau meng-edit suatu aplikasi. Sublime Text mempunyai fitur plugin tambahan yang memudahkan programmer. Selain itu, Sublime Text terkesan elegan untuk sebuah syntax editor. Selain ringan, IDE ini memiliki kecepatan proses simpan dan buka file”. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa *sublime text*

merupakan aplikasi editor yang digunakan untuk membuat atau mengedit suatu aplikasi maupun file tertentu.

2.4.4 Codeigniter

Menurut Supono dan Putratama (2016:109), “Codeigniter adalah aplikasi open source yang berupa framework dengan model MVC (Model, View, Controller) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP”.

Menurut Purbadian (2016:18) “Codeigniter adalah sebuah framework yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP yang bertujuan untuk memudahkan para programmer web untuk membuat atau mengembangkan aplikasi berbasis web”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa Codeigniter adalah aplikasi open source yang berupa framework yang digunakan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan model MVC (Model, View, Controller) untuk membuat atau mengembangkan website dinamis dengan PHP.

2.4.5 Xampp



Gambar 2.2 Logo XAMPP

Menurut Yudhanto dan Prasetyo (2019:17) *XAMPP* adalah kompilasi program aplikasi gratis terfavorit di kalangan *developer/programmer* yang berguna untuk pengembangan *website* berbasis *PHP* dan *MySQL*. Menurut Enterprise (2019:3), *XAMPP* merupakan server yang paling banyak digunakan untuk para *programmer PHP*, khususnya level pemula, fiturnya lengkap dan gampang digunakan oleh programmer *PHP* tingkat awam karena yang perlu anda lakukan hanyalah mengunduh, menginstal, dan menjalankan salah satu module bernama *Apache* yang dapat memproses *PHP*.

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa *XAMPP* adalah sebagai koneksi untuk pemrograman *PHP*.

2.4.6 Sekilas Tentang PHP



Gambar 2.3 Logo PHP

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

Menurut Supono dan Putratama (2016:1), PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) 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.

2.4.6.2 Skrip PHP

Skrip PHP berkedudukan sebagai tag dalam HTML. Sebagaimana diketahui, HTML (Hypertext Markup Language) adalah bahasa standar untuk membuat halaman-halaman web. Berikut kode PHP yang berada di dalam kode html:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>belajar memasukan kode PHP</title>
</head>
<body>
  <?php
      echo "<p>kalimat ini dibuat menggunakan kode PHP
Style";
  ?>
</body>
</html>
```

Sumber: Supono dan Putratama (2016:19-20)

Dasar Dasar PHP

a. Variabel

Variabel digunakan untuk menyimpan data berupa teks, angka dan sebagainya yang nilainya dapat diubah-ubah, sehingga memudahkan dalam mengakses data tersebut.

b. Tipe Data

- a) String, yaitu tipe data berupa teks atau angka yang ditulis diantara petik ganda, seperti “Selamat Pagi!”
- b) Integer, yaitu tipe data numeric non decimal antara -2,147,483,648 hingga 2,147,483,267.
- c) Float, yaitu tipe data numeric berupa angka desimal
- d) Boolean, yaitu tipe data yang hanya dapat bernilai *true* atau *false*
- e) Array, yaitu tipe data yang menyimpan banyak nilai dalam satu variable
- f) Object, yaitu tipe data yang menyimpan data beserta informasi bagaimana data diproses.
- g) Null, yaitu tipe data yang hanya dapat bernilai null.

c. Konstanta

Nilai konstanta tidak dapat diubah pada skrip. Konstanta dapat digunakan hanya untuk menyimpan data simple. Penulisan nama konstanta memiliki aturan sama dengan variable, tetapi tidak menggunakan \$..

d. Operator

Operator digunakan untuk melakukan operasi terhadap satu atau lebih data atau variable sehingga menghasilkan data baru.

e. Statement Control

Statement Control akan mengatur bagaimana adat akan ditampilkan sesuai kondisi tertentu. Statement control menjadi kunci dari logika program. Kesalahan dalam penggunaan statement control mungkin tidak menampilkan error, tetapi aplikasi tidak berjalan sebagaimana mestinya.

Beberapa statement control dalam PHP:

- a) Percabangan if
- b) Percabangan if ... else
- c) Percabangan if...elseif...else
- d) Percabangan dengan switch
- e) Perulangan dengan while
- f) Perulangan dengan do while
- g) For
- h) Perulangan Array dengan Foreach

f. Modularitas

Didalam PHP, sebuah file PHP dapat disisipi file PHP lain, yaitu dengan perintah `include` atau `require`. Keduanya memiliki fungsi yang hampir sama, bedanya ketika terjadi error pada program. Jika menggunakan `require`, program berhenti di eksekusi. Sementara `include`, menghasilkan peringatan dan eksekusi program tetap dilanjutkan ke baris berikutnya.

Sumber: *Abdulloh (2018:131-146)*

2.4.7 *PhpMyAdmin*

Menurut Rahman (2013:21) “*PhpMyAdmin* adalah sebuah software berbasis pemrograman PHP yang dipergunakan sebagai administrator *MySQL* melalui *browser (web)* yang digunakan untuk *management database*. *PhpMyAdmin* mendukung berbagai aktivitas *MySQL* seperti pengelolaan data, table, relasi antar table, dan lain sebagainya”.

Menurut Hikmah (2015:2) “*PhpMyAdmin* merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat *database*, pengguna (*user*), memodifikasi tabel, maupun mengirim *database* secara cepat dan mudah tanpa harus menggunakan perintah (*command*) *SQL*”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *PhpMyAdmin* merupakan software berbasis pemrograman php yang digunakan untuk mengatur *database* melalui *browser (web)*.

2.4.8. Pengertian CSS

Menurut Abdulloh (2018:45), CSS adalah singkatan dari Cascading Style Sheet yaitu dokumen web yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan berbagai property yang tersedia sehingga dapat tampil dengan berbagai gaya yang diinginkan. Sebagian orang menganggap CSS bukan termasuk salah satu bahasa pemrograman karena memang strukturnya sederhana, hanya berupa kumpulan-kumpulan yang mengatur Style HTML.

Sedangkan Menurut Yudhanto dan Prasetyo (2019:6), “CSS atau *Casading Stylesheet*, yaitu bahasa yang digunakan untuk format HTML agar menjadi lebih bagus dan efektif dalam tampilan.”

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa CSS merupakan kumpulan kode yang berfungsi mengatur tampilan web agar lebih terstruktur dan lebih menarik.

2.4.9 Pengertian JavaScript



Gambar 2.5 Logo JavaScript

Menurut Yudhanto dan Prasetyo (2019:7), “JavaScript atau sering disingkat JS. JS digunakan untuk membuat website lebih interaktif kepada user yang menggunakan website tersebut.”

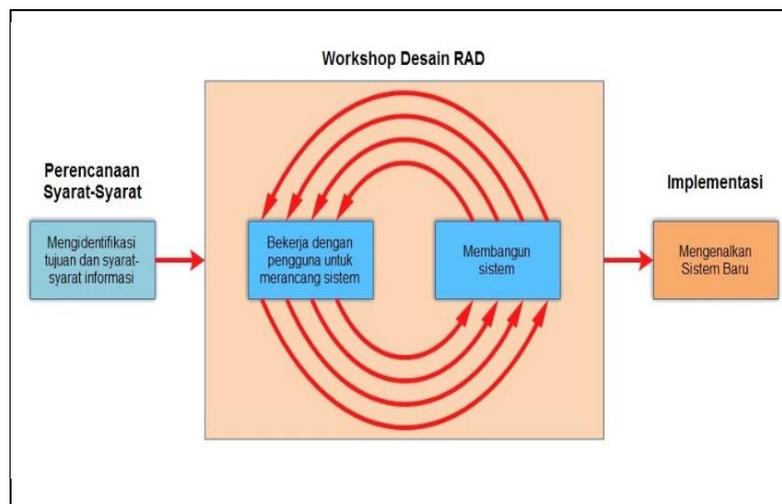
Menurut Abdulloh (2018: 193), javaScript merupakan bahasa pemrograman web yang pemrosesannya dilakukan di sisi client. Karena berjalan di sisi client, Java script dapat dijalankan hanya menggunakan browser. Berbeda dengan PHP yang bekerja di sisi server, untuk menjalankan skrip JavaScript tidak memerlukan refresh pada browser.

Dari pernyataan yang telah ditemukan oleh pengarang di atas maka penulis menarik kesimpulan bahwa JavaScript adalah bahasa pemrograman mempermudah pengguna untuk mengubah suatu nilai pada HTML dan membuat lebih interaktif.

2.5. Metode Pemecahan Masalah

2.5.1 Metode *Rapid Application Development* (RAD)

Menurut Putri dan Effendi (2018) mengatakan bahwa definisi dari metode *Rapid Application Development* (RAD) merupakan model proses perangkat lunak yang menekankan pada daur pengembangan hidup yang singkat. RAD merupakan versi adaptasi cepat dari model waterfall, dengan menggunakan pendekatan konstruksi komponen. RAD merupakan gabungan dari bermacam-macam teknik terstruktur dengan teknik prototyping dan teknik pengembangan joint application untuk mempercepat pengembangan sistem/aplikasi. Dari definisi konsep RAD ini, dapat dilihat bahwa pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode RAD dapat dilakukan dalam waktu yang relatif lebih cepat. Sesuai dengan metodologi RAD berikut ini adalah tahap-tahap pengembangan aplikasi dari tiap-tiap fase pengembangan aplikasi dapat di lihat pada gambar.



Gambar 2.1 RAD

Tahapan RAD terdiri dari 3 tahap yang terstruktur dan saling bergantung disetiap tahap, yaitu :

1. Requirements Planning (Perencanaan Persyaratan).
 - a. Pengguna dan analisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan dari aplikasi atau sistem
 - b. Berorientasi pada pemecahan masalah bisnis.
2. Design Workshop.
 - a. Fase desain dan menyempurnakan.
 - b. Gunakan kelompok pendukung keputusan sistem untuk membantu pengguna setuju pada desain.



- c. Programmer dan analis membangun dan menunjukkan tampilan visual desain dan alur kerja pengguna.
 - d. Pengguna menanggapi prototipe kerja aktual.
 - e. Analis menyempurnakan modul dirancang berdasarkan tanggapan pengguna.
3. Implementation (Penerapan).
- a. Sebagai sistem yang baru dibangun, sistem baru atau parsial diuji dan diperkenalkan kepada organisasi.
 - b. Ketika membuat sistem baru, tidak perlu untuk menjalankan sistem yang lama secara parallel.

2.6 Referensi Jurnal

Tabel 2.5 Referensi Jurnal

No.	Judul/Penulis/Tahun	Masalah	Teori	Metode	Hasil
1	Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Tanah Garapan pada Desa Trans Aliaga Ujung Batu Iii dengan Metode Distance from Average Solution (EDAS). Saharti, Dito Putro Utomo Volume 5, Nomor 1, Oktober 2021 ISSN 2597-4645 (media online) ISSN 2597-4610 (media cetak)	Tanah garapan milik Desa Trans Aliaga Ujung Batu III merupakan tanah hak milik resmi desa bukan merupakan tanah sengketa. Tanah garapan diberikan pada masyarakat yang kurang mampu. Masyarakat membagikan tanah garapan masih menggunakan cara manual yang membuat ketidakadilan dalam pembagian tanah garapan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan untuk	Sistem Pendukung Keputusan, Kelayakan, Penerima, Bantuan, Metode EDAS	EDAS	Dengan metode EDAS sudah dapat membantu menyelesaikan masalah dalam pemilihan masyarakat yang benar-benar pantas mendapatkan tanah garapan yang ada di Desa Aliaga Ujung Batu III namun masih dalam penilaian subjektif.



		membantu proses kelayakan penerima bantuan tanah garapan. Metode EDAS menjadi metode penyelesaian dalam penelitian ini.			
--	--	---	--	--	--

Tabel 2.5 Referensi Jurnal

No.	Judul/Penulis/Tahun	Masalah	Teori	Metode	Hasil
2	Implementasi Metode Smart Pada Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Sekolah	Banyaknya kriteria yang diberikan serta kuota beasiswa yang sangat terbatas membuat sekolah sulit menentukan prioritas yang tepat untuk siswapenerima beasiswa. Sehingga perlu adasistem yang bisamembantu proses seleksi sehingga penerima beasiswa bisa tepat sasaran.	Sistem Pendukung Keputusan, Kelayakan, Penerima beasiswa sekolah dengan metode SMART.	SMART	Penelitian yang telah dilaksanakan ini telah menghasilkan SPK Penerima Beasiswa dengan metode SMART yang merupakan singkatan dari Simple Multi Attribute Rating Technique berdasarkan kriteria Ranging paralel, Hafalan Al-Qur'an, Kondisi ekonomi keluarga, dan Prestasi siswa

Tabel 2.5 Referensi Jurnal

No.	Judul/Penulis/Tahun	Masalah	Teori	Metode	Hasil
3	Implementasi Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode SMART untuk Merangking Kemiskinan dalam Proses Penentuan Penerima Bantuan PKH.	Dengan banyaknya data yang diolah di Indonesia, maka diperlukan sebuah aplikasi untuk memudahkan pembuat keputusan menentukan calon penerima bantuan PKH. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menentukan masyarakat desil 1 dalam proses penentuan penerima bantuan PKH yaitu dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK).	pembuat keputusan (decision maker) dilakukan agar pemberian nilai terhadap kriteria dapat sesuai dengan kepentingan kriteria tersebut terhadap alternatif.	SMART	Metode SMART berhasil menyelesaikan masalah seleksi penerima bantuan PKH dengan hasil 20 orang yang berhasil masuk dalam desil 1 dan 5 orang yang menjadi calon penerima bantuan PKH.

Tabel 2.5 Referensi Jurnal

No.	Judul/Penulis/Tahun	Masalah	Teori	Metode	Hasil
3	Implementasi Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode SMART untuk Merangking Kemiskinan dalam Proses Penentuan Penerima Bantuan PKH.	Dengan banyaknya data yang diolah di Indonesia, maka diperlukan sebuah aplikasi untuk memudahkan pembuat keputusan menentukan calon penerima bantuan PKH. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menentukan masyarakat desil 1 dalam proses penentuan penerima bantuan PKH yaitu dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK).	pembuat keputusan (decision maker) dilakukan agar pemberian nilai terhadap kriteria dapat sesuai dengan kepentingan kriteria tersebut terhadap alternatif.	SMART	Metode SMART berhasil menyelesaikan masalah seleksi penerima bantuan PKH dengan hasil 20 orang yang berhasil masuk dalam desil 1 dan 5 orang yang menjadi calon penerima bantuan PKH.