



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Teori Judul**

##### **2.1.1 Pengertian Aplikasi**

Menurut (Hakim, 2018), Aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur Windows & permainan (game), dan sebagainya.

Menurut (Santoso, 2017), Aplikasi adalah suatu kelompok file (form, class, report) yang bertujuan untuk melakukan aktivitas tertentu yang saling terkait, misalnya aplikasi payroll, aplikasi fixed asset, dan lain-lain. Aplikasi berasal dari kata application yang artinya penerapan lamaran penggunaan

##### **2.1.2 Pengertian Pengadaan Barang**

Menurut (Arasana, 2020) Pengadaan barang adalah kegiatan untuk memperoleh barang oleh kementerian, lembaga, satuan kerja, perangkat daerah, dan institusi yang prosesnya dimulai dari perencanaan kebutuhan sampai diselesaikannya seluruh kegiatan untuk memperoleh barang.

Menurut (Purwanto, 2020) Dikutip dari Subagyo, M.S menyatakan pengadaan ialah segala kegiatan dan usaha menambah dan memenuhi kebutuhan barang dan jasa berdasarkan peraturan yang berlaku dengan menciptakan sesuatu yang tadinya belum ada menjadi ada. (Termasuk didalamnya usaha untuk tetap mempertahankan sesuatu yang telah ada dalam batas-batas efisiensi).



### 2.1.3 Pengertian Metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*)

$$u_i(a_i) = \frac{(Cmax_i - Cout_i)}{(Cmax_i - Cmin_i)} \cdot 100$$

Menurut (Isa dkk, 2022) Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) merupakan teknik pengambilan keputusan multi kriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik.

Menurut (Poningsih & dkk, 2020) Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) merupakan suatu metode pengambilan keputusan multi kriteria yang didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai dan setiap kriteria memiliki bobot untuk menggambarkan seberapa penting nilainya dibandingkan dengan kriteria yang lain.

### 2.1.4 Pengertian Website

Menurut (Nugraha & Syarif, 2018) *Website* merupakan media informasi yang dapat di akses oleh siapapun dalam suatu jaringan baik yang terhubung ke internet maupun tidak. Pada dasarnya *website* merupakan suatu kumpulan *hyperlink* yang menuju dari alamat satu ke alamat lainnya dengan bahasa *HTML* (*HyperText Markup Language*) dan merupakan layanan yang banyak dimanfaatkan di internet.

Menurut (Widia & Asriningtias., 2021) *website* merupakan kumpulan dokumen berupa halaman web yang berisi teks dalam format *Hyper Text Markup Language* (HTML). *Website* disimpan di server *hosting* yang dapat diakses menggunakan dengan jaringan internet melalui alamat internet berupa *Uniform Resource Locator* (URL)



### **2.1.5 Pengertian Sistem Informasi Pengadaan Barang Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) Berbasis Website**

Sistem pendukung keputusan ini merupakan media untuk membantu menentukan keputusan terhadap pengadaan barang pada objek penelitian di CV Berizqi Abadi dengan menggunakan *metode Simple Multi Attribute Rating Technique*, dengan metode tersebut akan memproses alternatif dan kriteria dan memberikan hasil keputusan, setelah itu dari hasil tersebutlah yang akan jadi pedoman dalam melakukan pengadaan barang. Sedangkan media pembuatan sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* yang berarti berbasis *website*.

## **2.2 Teori Khusus**

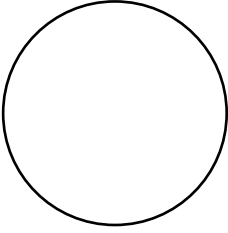
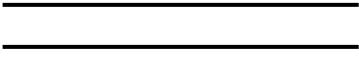

### **2.2.1 Data Flow Diagram (DFD)**

Menurut (Rosa dan Shalahuddin 2018) *data flow diagram* (DFD) atau 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*).

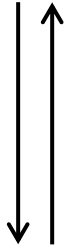
Menurut (Kurniawan, 2020) *Data Flow Diagram* (DFD) adalah diagram arus data yang menggunakan simbol-simbol untuk menyajikan entitas, proses, arus data dan penyimpanan yang berkaitan dengan suatu sistem dengan tujuan untuk memberikan indikasi mengenai bagaimana data transformasi pada saat pada bergerak melalui sistem dan yang menggambarkan fungsi-fungsi (dan sub fungsi) yang mentransformasikan aliran data.

---

Tabel 2.1 Simbol *Data Flow Diagram*

No	Notas	Keterangan
1		<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 Catatan : nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.</p>
2		<p>File atau basis data atau penyimpanan (storage); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data.</p>
3		<p>Entitas luar (external entity) atau masukan (input) atau keluaran (output) atau orang yang akan chart berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan Catatan: nama yang digunakan pada (input) atau keluaran (output) biasanya berupa kata benda.</p>



No	Notas	Keterangan
4		<p>Aliran data merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses atau dari proses ke (input) atau keluaran (output) Catatan: nama yang digunakan biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data atau tanpa kata data.</p>

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

Rosa dan Shalahudin menjelaskan (2018:72) menjelaskan tentang tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan *Data Flow Diagram* :

Membuat DFD Level 0 atau sering disebut juga *Context Diagram*

1. DFD level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun system 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 system yang akan dikembangkan. DFD level 1 merupakan hasil *breakdown* DFD level 0 yang sudah dibuat sebelumnya.

3. Membuat DFD Level 2

Modul-modul pada DFD level 1 dapat di *breakdown* menjadi level 2. Modul mana saja yang dapat di *breakdown* lebih detail tergantung pada kedetailan modul tersebut. Apa bila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut tidak perlu di *breakdown* lagi. untuk sebuah sistem, jumlah DFD level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD 1 yang di *breakdown*.





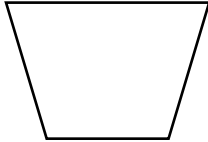
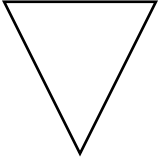
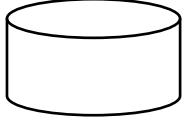
#### 4. Membuat DFD Level 3, 4, 5 dan seterusnya

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



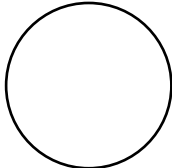
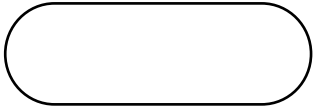
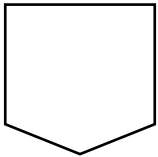
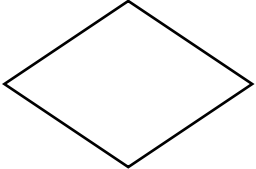
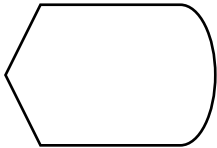

#### 2.2.2 Blockchart

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

**Tabel 2.2** Simbol *Blockchart*

Simbol	Keterangan Fungsi
	Menandakan dokumen, bias dalam bentuk surat, formulir, buku/berkas atau cetakan.
	Multi dokumen.
	Proses manual
	Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual).
	Data penyimpanan (data storage).



Simbol	Keterangan Fungsi
	Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik
	Proses yang dilakukan oleh komputer.
	Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
	Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran.
	Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain.
	Pengambilan keputusan (decision)
	Layar peraga (monitor)
	Pemasukan data secara manual

(Sumber: Kristanto (2018:75))

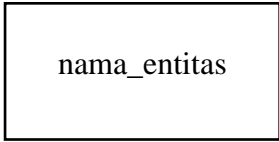
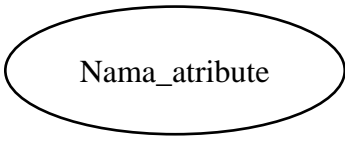
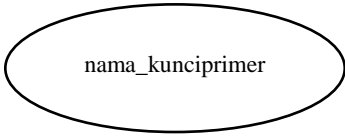


### 2.2.3 Pengertian ERD (Entity Relationship Diagram)

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018:50), “ERD adalah pemodelan awal basis data dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional.

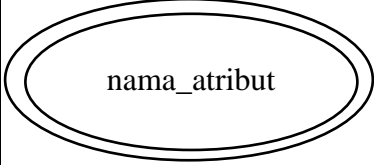


Menurut (Suprpto, 2021) *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah suatu cara untuk menjelaskan kepada para pemakai tentang dokumentasi yang digunakan untuk menyajikan relasi dan tentang hubungan antar data secara logis.

**Tabel 2.3** Tabel Simbol ERD

No	Gambar	Deskripsi
1	<p><i>Entitas / Entitas</i></p> 	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	<p><i>Attribute</i></p> 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
3	<p>Attribute Kunci Primer</p> 	Field atau kolom data yang dibutuhkan disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik.





No	Gambar	Deskripsi
4	<p><i>Attribute Multinilai / multivalve</i></p> 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entity 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 dimana di kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan Antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan one to many menghubungkan entitas A dan entitas B.

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2018)





#### 2.2.4 Pengertian *Flowchart*

Menurut (Yuniansyah, 2020) Teknik penyajian algoritma yang menggunakan gambar atau simbol-simbol adalah *flowchart*. *Flowchart* atau diagram alur adalah kumpulan simbol-simbol yang menggunakan urutan proses dalam menyelesaikan suatu permasalahan

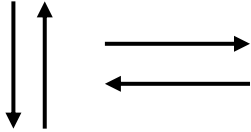
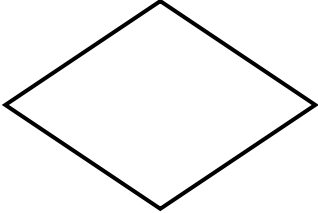

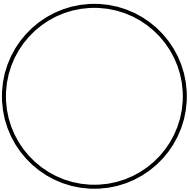


Menurut ( Hanief & Jepriana, 2020) *Flowchart* adalah suatu teknik untuk menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur penyelesaian masalah. Dengan kata lain, *flowchart* merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang disajikan dalam bentuk simbol-simbol tertentu.

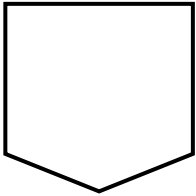
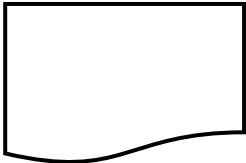
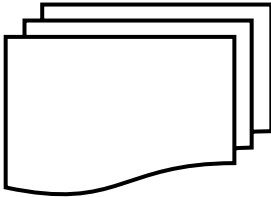

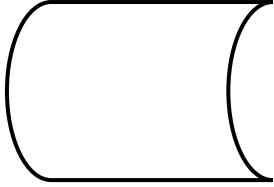
**Tabel 2.4** Tabel Simbol *Flowchart*

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Terminator</i>	Untuk menyatakan awal dan akhir flowchart atau suatu kegiatan.
2		<i>Input/output</i>	Untuk menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya
3		Proses	Untuk menyatakan suatu tindakan prose pada komputer.
4		<i>Preparation</i>	Untuk menyiapkan suatu variabel atau tempat penyimpanan suatu pengolahan data atau pemberian nilai awal.



No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
5		Arus Proses	Merupakan simbol <i>flowchart</i> yang berfungsi untuk menghubungkan Antara simbol satu dengan simbol yang lain atau menyatakan jalannya arus dalam suatu proses. Simbol arus ini sering disebut juga dengan <i>connecting line</i> .
6		<i>Decision</i>	Untuk menyatakan awal dan akhir <i>flowchart</i> / program atau suatu kegiatan
7		<i>Predifined Process</i>	Simbol yang menyatakan suatu proses yang berada di dalam sub bagian / sub program / procedure
8		<i>Connector</i>	Untuk menyatakan sambungan dari suatu ke proses ke proses yang lain didalam halaman.



No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
9		<i>Offline Connector</i>	Untuk menyatakan sambungan dari suatu ke proses yang lain pada halaman yang berbeda.
10		<i>Document</i>	Untuk menyatakan mencetak dokumen atau laporan ke printer.
11		<i>Multi Document</i>	Untuk menyatakan mencetak dokumen atau laporan ke printer dalam jumlah banyak.
12		<i>Manual Input</i>	Untuk menyatakan data manual dengan media online keyboard.
13		<i>Stored Data</i>	Untuk menyatakan data simpan ke dalam media penyimpan

(Sumber : Yuniansyah, 2020)



### 2.2.5 Kamus Data (*Data Dictionary*)

Menurut (Rosa dan Shalahuddin, 2018) kamus data (*data dictionary*) adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan).

Hal senada diungkapkan oleh Kristanto (2008:72) yang menjelaskan bahwa, “Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* di dalam sistem”.

Rosa dan Shalahuddin, (2018), menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dalam kamus data, yaitu :

**Tabel 2.5** Simbol-simbol Kamus Data (*Data Dictionary*)

Simbol	Keterangan
=	Disusun, terdiri atas, mendefinisikan, diuraikan menjadi, artinya
+	Dan
()	Opsional/Pilihan (boleh Ya atau Tidak)
[ ]	Salah satu alternative
*	Komentar, catatan, keterangan
@	Identifikasi atribut kunci, petunjuk ( <i>key field</i> )
	Pemisah alternatif simbol [ ]

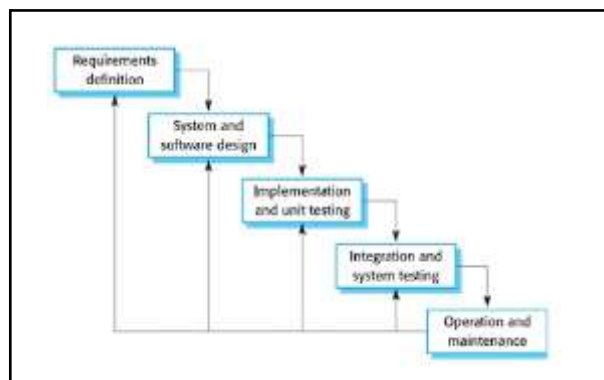
Sumber:(Rosa dan Shalahuddin, 2018)

### 2.2.6 Metode Pengembangan Sistem

Menurut (Sanubari dkk, 2020) pengertian metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan



sistem kepada pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan.



**Gambar 2.1** Gambar Metode Waterfall

Adapun tahapan- tahapan dari metode waterfall dapat dilihat pada gambar tersebut :

1. *Requirement Analisi*

Pada tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya diperoleh melalui wawancara, diskusi, atau survey langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

2. *System Design*

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan dalam arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. *Implementation*

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan diprogram kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap ini selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan uji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.



#### 4. *Integration & Testing*

Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

#### 5. *Operation & Maintenance*

Tahap akhir dalam model waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah yang sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

### **2.2.6.1 Kelebihan dan Kekurangan Metode Waterfall**

Berikut ini merupakan kelebihan dan kekurangan penggunaan metode *waterfall* sebagai berikut :

#### 1. Kelebihan Metode *Waterfall*

Kelebihan menggunakan metode air terjun (*waterfall*) adalah metode pengembang ini memungkinkan untuk departementalisasi dan control. Proses pengembang model fase one by one, sehingga meminimalisir kesalahan yang mungkin akan terjadi. Pengembang bergerak dari konsep, yaitu melalui desain, implementasi, pengujian, instalasi, penyelesaian masalah, dan berakhir dioperasikan dan pemeliharaan.

#### 2. Kekurangan Metode *Waterfall*

Kekurangan menggunakan metode *waterfall* adalah metode ini tidak memungkinkan untuk banyak revisi jika terjadi kesalahan dalam prosesnya. Karena setelah aplikasi ini dalam tahap pengujian, sulit untuk kembali lagi dan mengubah sesuatu yang tidak terekomendasi dengan baik dalam tahap konsep sebelumnya.



## **2.3 Teori Umum**

### **2.3.1 Pengertian Komputer**

Menurut (Seliwati, 2020) komputer berasal dari kata *computare* yang artinya menghitung. Namun pada intinya komputer dapat disimpulkan bahwa komputer adalah suatu peralatan elektronik yang dapat menerima *input*, mengolah input dan memberikan informasi, menggunakan suatu program yang tersimpan dimemori komputer, dapat menyimpan program dan hasil pengolahan, serta bekerja secara otomatis.

Sedangkan menurut (Rianto, 2020) komputer merupakan suatu perangkat elektronika yang memiliki kemampuan untuk menerima dan mengolah data menjadi informasi, menjalankan program yang tersimpan dalam memori, serta dapat bekerja secara otomatis berdasarkan perangkat lunak aturan tertentu.

### **2.3.2 Perangkat Lunak**

Menurut (Rianto, 2021) *software* (perangkat lunak) merupakan suatu data yang diprogram sedemikian rupa dan disimpan dalam bentuk digital yang tidak terlihat secara fisik tetapi tersimpan dalam media penyimpanan komputer. *Software* atau perangkat lunak dapat berupa program atau fasilitas interaksi pada *software* (perangkat lunak) komputer sehingga sistem dapat beroperasi. *Software* juga dapat dikatakan sebagai penggerak dan pengendali *hardware* (perangkat keras).

Sedangkan menurut (Rosa dan Shalahuddin, 2018) perangkat lunak adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*).

### **2.3.3 Pengertian Database atau Basis data**

Basis data atau *database* menurut (Rachmadi, 2020) adalah himpunan kelompok data yang saling terhubung dan organisasi 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 elektronis untuk kemudahan dalam pengaturan, pemilahan, pengelompokkan dan pengorganisasian data sesuai tujuan

Menurut (Ningsih dkk, 2020) basis data merupakan kelompok data yang saling berhubungan dan terorganisir dengan aturan tertentu sehingga dapat dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan, serta disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

## 2.4 Teori Program

### 2.4.1 Pengertian PHP

Menurut (Habibi & Sandi, 2020) *PHP; Hypertext Pre-processor* atau *Personal Home Page* adalah suatu bahasa pemrograman bersifat *server side* yang digunakan untuk menerjemahkan sejumlah baris kode (bisa ditambah ke dalam HTML) program menjadi kode mesin dimengerti oleh mesin komputer.

Menurut (Anhar, 2020) Menjelaskan, bahasa pemrograman PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman *web* berupa *script* yang dapat diintegrasikan dengan HTML.

### 2.4.2 Pengertian HTML

Menurut (Anhar, 2020) HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah merupakan bahasa pemrograman web yang memiliki sintak atau aturan tertentu dalam menuliskan script atau kode-kode, sehingga browser dapat menampilkan informasi dengan membaca kode-kode HTML. Sebagai contoh, berikut adalah kode HTML (disimpan dengan ekstensi *.htm* atau *.html*):

```
<html>
  <head>
    <title>Wellcome To PHP</title>
  </head>
  <body>
    Selamat Datang
  </body>
```



```
</html>
```

Bila dijalankan melalui *browser*, kode diatas akan menampilkan seperti berikut:



**Gambar 2.2** Tampilan program *HTML* pada *browser*

### 2.4.3 MySQL

Menurut (Anhar, 2020) MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (Database Management System) atau DBMS dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MS SQL, Postagre SQL, dan lain-lain.

Sedangkan menurut (Nugroho dkk, 2021) *My Structure Query Language* (MySQL) adalah suatu sistem basis data relation atau *Relational Database Management System (RDBMS)* yang mampu bekerja secara cepat dan mudah digunakan.

#### 2.4.3.1 Fungsi-Fungsi MySQL

Untuk dapat menggunakan semua perintah SQL pada PHP, kita memerlukan fungsi MySQL. Fungsi ini berguna untuk mengantarkan perintah SQL pada PHP menuju ke *server* sehingga perintah tersebut dapat dieksekusi oleh semua *server* MySQL.

Fungsi-fungsi MySQL yang berawalan *mysql\_* yang digunakan untuk mengakses *database server MySQL* adalah sebagai berikut:



Tabel 2.6 Fungsi-fungsi MySQL dalam PHP

No.	Fungsi MySQL	Penggunaan
1	<i>Mysql_connect()</i>	Membuat hubungan ke <i>database MySQL</i> yang terdapat pada suatu host
2	<i>Mysql_close()</i>	Menutup hubungan ke <i>database MySQL</i>
3	<i>Mysql_select_db()</i>	Memilih <i>database</i>
4	<i>Mysql_query()</i>	Mengeksekusi permintaan terhadap sebuah tabel atau sejumlah tabel
5	<i>Mysql_db_query()</i>	Menjalankan suatu permintaan terhadap suatu <i>database</i>
6	<i>Mysql_num_rows()</i>	Memperoleh jumlah baris dari suatu hasil permintaan yang menggunakan <i>SELECT</i>
7	<i>Mysql_affected_rows()</i>	Memperoleh jumlah baris yang dikenai operasi <i>INSERT, DELETE, UPDATE</i>
8	<i>Mysql_num_fields()</i>	Memperoleh jumlah kolom pada suatu hasil permintaan
9	<i>Mysql_fetch_row()</i>	Menghasilkan <i>array</i> /baris yang berisi seluruh kolom dari sebuah baris pada suatu himpunan hasil
10	<i>Mysql_fetch_array()</i>	Menghasilkan <i>array</i> /baris yang berisi seluruh kolom dari sebuah baris pada suatu himpunan hasil yang akan disimpan dua kali pada <i>array</i> hasil
11	<i>Mysql_fetch_field()</i>	Menghasilkan informasi suatu kolom
12	<i>Mysql_data_seek()</i>	Memindahkan pointer pada suatu himpunan hasil supaya menunjuk ke baris tertentu
13	<i>Mysql_field_seek()</i>	Memindahkan pointer pada suatu himpunan hasil supaya menunjuk ke kolom tertentu
14	<i>Mysql_create_db()</i>	Membuat <i>database MySQL</i>



No.	Fungsi MySQL	Penggunaan
15	<i>Mysql_drop_db()</i>	Menghapus <i>database MySQL</i>
16	<i>Mysql_list_dbs()</i>	Menghasilkan daftar <i>database MySQL</i>
17	<i>Mysql_list_tables()</i>	Memperoleh daftar nama tabel dalam suatu <i>database</i>
18	<i>Mysql_list_fields()</i>	Memperoleh daftar nama kolom dalam suatu <i>database</i>
19	<i>Mysql_fetch_assoc()</i>	Mendapatkan array baris dari suatu <i>recordset</i>
20	<i>Mysql_fetch_lengths()</i>	Mendapatkan panjang baris pada setiap isi <i>field</i>
21	<i>Mysql_fetch_object()</i>	Menghasilkan baris dari <i>recordset</i> sebagai sebuah objek
22	<i>Mysql_field_len()</i>	Mendapatkan informasi panjang maksimum <i>field</i> dalam sebuah <i>recorset</i>
23	<i>Mysql_field_name()</i>	Mendapatkan informasi nama <i>field</i> dalam <i>recordset</i>
24	<i>Mysql_get_client_info()</i>	Mendapatkan informasi tentang <i>MySQL client</i>
25	<i>Mysql_get_host_info()</i>	Mendapatkan informasi tentang <i>MySQL client</i>
26	<i>Mysql_get_server_info()</i>	Mendapatkan informasi tentang <i>MySQL server</i>
27	<i>Mysql_info()</i>	Mendapatkan informasi tentang <i>query</i> terakhir
28	<i>Mysql_ping()</i>	Memeriksa koneksi <i>server</i> dan akan mencoba untuk melakukan koneksi ulang jika koneksi terputus
29	<i>Mysql_result()</i>	Mendapatkan nilai dari <i>field</i> dalam sebuah <i>recordset</i>
30	<i>Mysql_stat()</i>	Menghasilkan informasi status <i>server</i> terkini

(Sumber: Abdul Kadir (2008:36))



#### 2.4.4 *Sublime Text*



**Gambar 2.3** Gambar *Sublime Text*

Menurut (Sanubari, 2020) aplikasi *Visual Studio Code Text* merupakan aplikasi editor yang digunakan untuk kode dan teks yang dapat berjalan berbagai platform operating system dengan menggunakan teknologi Python API. *Visual Studio Code Text* bukanlah aplikasi open source dan juga aplikasi yang dapat digunakan dan didapatkan secara gratis, namun beberapa fitur pengembangan fungsionalitas (*packages*) dari aplikasi ini merupakan hasil dari temuan dan memperoleh dukungan penuh dari komunitas serta memiliki lisensi aplikasi gratis.

Sedangkan menurut (Pujiastuti, 2020) *sublime text* adalah text editor yang dibuat untuk mempermudah pekerjaan programmer dan membantu programmer dalam mengerjakan tugasnya. *Sublime* merupakan text editor yang digunakan untuk banyak sekali bahasa pemrograman dan bahasa *mark up*

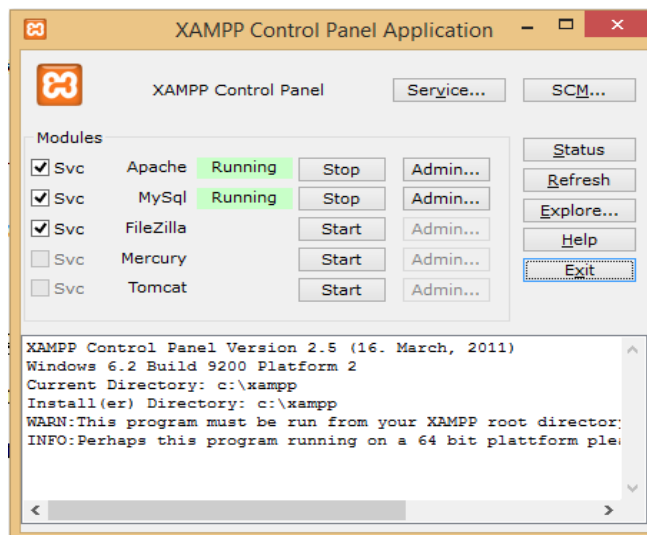
#### 2.4.5 XAMPP

Menurut (Setiawan & Pratiwi, 2020) menjelaskan, XAMPP adalah perangkat lunak komputer yang sistem penamaanya diambil dari akronim kata Apache, MySQL atau MariaDB, PHP, dan Perl. Sementara huruf X berasal dari istilah *cross platform* sebagai simbol bahwa aplikasi ini bisa dijalankan dioperasikan sistem yang berbeda, seperti Linux, Windows dan Mac OS.

Adapun aplikasi xampp berfungsi sebagai server lokal untuk mengampu berbagai jenis data *website* yang sedang dalam proses pengembangan. Dalam prakteknya, xampp bisa digunakan untuk menguji kinerja fitur apapun



menampilkan konten yang ada didalam *website* kepada orang lain tanpa harus terkoneksi dengan internet, atau istilahnya *website offline*.



**Gambar 2.4** Tampilan XAMPP

#### 2.4.6 Pengertian *Web Server*

Menurut (Nugroho dkk, 2021) *Web server* adalah sebuah *software* yang memberikan layanan berbasis data dan berfungsi menerima permintaan dari *HTTP* atau *HTTPS* pada client yang dikenal dan biasanya kita kenal dengan nama web browser dan untuk mengirimkan kembali yang hasilnya dalam bentuk beberapa halaman web dan pada umumnya akan berbentuk dokumen HTML.

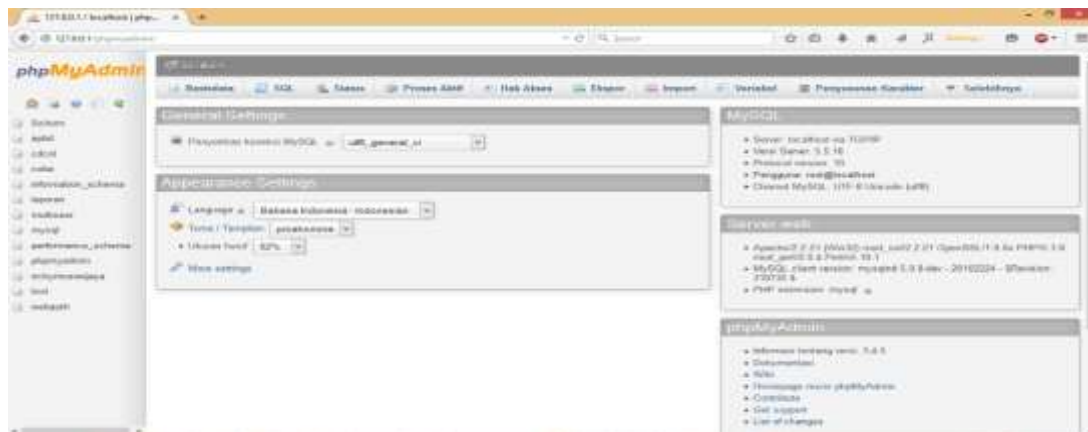
Menurut (Kurnialensyah, 2022) *Web Server* merupakan sebuah jaringan komputer yang melayani khusus permintaan *HTTP* atau *HTTPS*, *web server* akan menerima kode (Bahasa program) sedemikian rupa dari sebuah *browser* dan mengirimnya ulang kedalam bentuk laman web.

#### 2.4.7 Pengertian *PhpMyAdmin*

Menurut (Nugroho dkk, 2021) menjelaskan bahwa *phpMyAdmin* adalah aplikasi web yang dibuat oleh *phpmyadmin.net*, yang digunakan untuk administrasi database MySQL, sebuah *software* berbasis pemrograman PHP yang dipergunakan sebagai administrator MySQL melalui *browser (web)* yang



digunakan untuk *management database* .Anda dapat mengunduhnya secara gratis pada situs resminya di [www.phpmyadmin.net](http://www.phpmyadmin.net).



**Gambar 2.5** Tampilan *phpMyAdmin*

## 2.5 Penelitian Sebelumnya

**Tabel 2.7** Tabel Penelitian Sebelumnya

No	Nama	Judul	Tahun	Isi
1	(Magrisa et al., 2018)	Implementasi Metode SMART Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler Untuk Siswa SMA	2018	Kriteria penilaian yang digunakan yaitu (C1) Minat, (C2) Bakat/Kemampuan, (C3) Waktu Latihan, dan (C4) Prestasi Ekskul. Dengan menggunakan metode SMART telah dapat membantu siswa dalam memberikan keputusan pemilihan kegiatan ekstrakurikuler dengan tingkat akurasi informasi sebesar 84,39%.
2	(Hutagalung et al., 2021)	Penerapan Metode SMART dalam	2021	Dengan menggunakan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) dapat



		Seleksi Penerimaan Bantuan Sosial Warga Masyarakat Terdampak COVID-19		diketahui detail dari hasil perhitungan bahwa masyarakat terdampak Covid-19 yang sangat untuk mendapatkan bantuan dana sosial dengan penilaian akhir diatas 0,66% dengan rekomendasi sengat layak. Selain itu penentuan bobot yang tepat pada setiap kriteria sangat mempengaruhi hasil perhitungan terhadap rekomendasi pemberian bantuan dana sosial bagi masyarakat terdampak COVID-19.
3	(Paramatya & Suryadi, 2018)	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang Operasional pada PT. Gemalto Smart Cards Menggunakan Unified Modeling Language.	2018	Dengan sistem terkomputerisasi, pencarian data akan lebih cepat, Keterbatasan ruang penyimpanan tidak akan terjadi, karena dalam sistem komputerisasi data disimpan secara digital kedalam hardisk, Pengarsipan dokumen akan lebih mudah, penggunaan dokumen bentuk hardcopy lebih diminimalkan, data akan tersusun secara terurut kedalam databases berdasarkan kode atau nomor, meminimalisir kesalahan dalam pencatatan dan perhitungan yang banyak dilakukan oleh manusia.
4	(Sesnika et	Aplikasi Sistem	2018	Berdasarkan analisa perancangan





	al., 2018)	Pendukung Keputusan Pemilihan Gedung Serba Guna Di Kota Bengkulu Dengan Menggunakan Metode SMART Berbasis Android		sistem, implementasi, dan pengujian sistem, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah berhasil dibangun dengan model perancangan Unified Modelling Language atau UML dan menggunakan bahasa pemrograman Java dengan mengimplementasikan metode SMART yang dijalankan di Android. Sistem ini dapat memberikan kemudahan kepada pengguna dalam memilih gedung serba guna. Dalam pengujian kemudahan sistem, didapatkan hasil penilaian, yaitu kemudahan dalam penggunaan sistem berfungsi dengan baik, kemudahan dalam penginputan data sangat baik, dan kemudahan dalam mengakses informasi sangat baik, fungsi-fungsi dalam sistem berfungsi dengan sangat baik, antarmuka dan pengaksesan sistem sangat baik, dan sistem bermanfaat untuk pengguna.
5	(Yasin, 2021)	Penerapan Sistem Kegiatan Belajar dan	2021	Metode SMART merupakan solusi kegiatan belajar dan mengajar, secara daring maupun secara



		<p>Mengajar Dalam Instrumen Sertifikasi Dosen Profesional Menggunakan Metode SMART</p>		<p>konvensional dalam ruang kelas belajar/perkuliahan. SMART Merupakan Metode yang dapat digunakan untuk melaksanakan Unsur Utama dalam mengikut Sertifikasi Dosen Yakni seorang dosen ; S=Simple, M=Modern-more innovative, A=Accountable, R=Responsive, T=Transparent</p>
--	--	--	--	---