



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Teori Umum**

##### **2.1.1 Pengertian Sistem**

Menurut Anggraeni dan Irviani (2017:1), mengatakan bahwa “Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan”.

Menurut Prchanto dkk (2020:3), mendefinisikan “Sistem merupakan bagian-bagian komponen dikumpulkan yang memiliki hubungan satu sama lain baik fisik maupun non fisik yang bersama-sama dalam bekerja demi tujuan yang dituju secara harmonis”.

Dari kedua definisi di atas dapat disimpulkan bahwa Sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan dan berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

##### **2.1.2 Pengertian Informasi**

Menurut Anggraeni dan Irviani (2017:13) mengatakan bahwa “Informasi adalah sekumpulan data/fakta yang diorganisasi atau diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerima”.

Menurut Prchanto dkk (2020:12) mengatakan bahwa “Informasi merupakan hasil pengolahan data dengan cara tertentu sehingga lebih berarti dan berguna bagi penerimanya”.

Dari kedua definisi di atas dapat disimpulkan bahwa Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya.

##### **2.1.3 Pengertian Sistem Informasi**

Menurut Anggraeni dan Irviani (2017:5) mengatakan bahwa “Sistem informasi yaitu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan,

---



dimana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi.”.

Menurut Anggraeni dan Irviani (2017:12) mengatakan bahwa “Sistem informasi adalah suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan”.

Dari kedua definisi di atas dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi adalah suatu kombinasi teratur apapun dari orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi dan basis data (*database*) yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebabkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi.

#### **2.1.4 Pengertian Komputer**

Menurut Krisbiantoro (2018:1), mengatakan bahwa “Komputer merupakan alat yang dipakai untuk mengolah dan memproses data menurut perintah yang telah dirumuskan, komputer berasal dari kata *to compute* yang artinya menghitung”.

Menurut Fachri dkk (2020:2), mengatakan bahwa “Komputer adalah sebuah mesin hitung elektronik yang secara cepat menerima informasi masukan digital dan mengolah informasi tersebut menurut seperangkat instruksi yang tersimpan dalam komputer tersebut dan menghasilkan keluaran informasi yang dihasilkan setelah diolah”.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa Komputer adalah suatu perangkat elektronik yang digunakan untuk mengolah dan memproses data menurut perintah yang telah dirumuskan.

#### **2.1.5 Pengertian Perangkat Lunak (*Software*)**

Menurut Sari (2021:2), “Perangkat Lunak adalah perintah program yang ketika dijalankan menyediakan fitur-fitur, fungsi-fungsi dan kinerja yang dikehendaki”.



Menurut Sari (2021:2), “software komputer adalah sekumpulan data elektronik yang disimpan dan diatur oleh komputer”.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah program komputer yang berisi sekumpulan data dan menyediakan fitur-fitur.

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

Menurut Fajri dkk (2020:23), “Basis data adalah satu kumpulan data terhubung (*interrelated data*) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media”.

Menurut Fitri (2020:1), “Pangkalan data (disebut juga basis data; bahasa inggris: *database*) adalah kumpulan data yang terorganisir, yang umumnya disimpan dan diakses secara elektronik dari suatu sistem komputer”.

Dari kedua definisi di atas dapat disimpulkan bahwa Basis Data adalah sekumpulan data yang disimpan dan diakses secara elektronik dari suatu sistem komputer.

## **2.2 Teori Judul**

### **2.2.1 Pengertian Aplikasi**

Menurut Fajri dkk (2020:21) “Aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output”.

### **2.2.2 Pengertian Pembudidayaan**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), “Pembudidayaan adalah proses, cara, perbuatan membudidayakan. Contoh: Pembudidayaan udang sedang digalakkan untuk meningkatkan pendapatan petani. Pembudidayaan berasal dari kata dasar budi”.

### **2.2.3 Pengertian Benih**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), “Benih adalah biji atau buah yang disediakan untuk ditanam atau disemaikan. Contoh: Yang akan dijadikan benih haruslah buah yang baik dan cukup tua. Arti lainnya dari



benih adalah bibit atau semaian yang akan ditanam. Contoh: Benih cengkih itu sebaiknya dipindahkan setelah setengah meter tingginya”.

#### **2.2.4 Pengertian Ikan**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), “Ikan adalah binatang bertulang belakang yang hidup dalam air, berdarah dingin, umumnya bernapas dengan insang, biasanya tubuhnya bersisik, bergerak dan menjaga keseimbangan badannya dengan menggunakan sirip”.

#### **2.2.5 Pengertian Website**

Menurut Rerung (2021:15), “*Website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing masing dihubungkan dengan jaringan jaringan halaman”.

#### **2.2.6 Pengertian Metode *Research and Development***

Menurut Endang (2018:250). ”Metode *Research and Development* atau penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu sistem baru atau menyempurnakan sistem yang telah ada sehingga dapat dipertanggungjawabkan”.

#### **2.2.7 Pengertian Aplikasi Pembudidayaan Benih Ikan Menggunakan Metode *Research and Development* Pada UPTD Balai Benih Ikan Di Dinas Perikanan Kota Palembang Berbasis *Website***

Aplikasi Pembudidayaan Benih Ikan Menggunakan Metode *Research and Development* Pada UPTD Balai Benih Ikan Di Dinas Perikanan Kota Palembang Berbasis *Website* adalah program komputer berbentuk *website* yang dibangun dengan tujuan untuk membantu pegawai dalam hal melakukan pengumpulan,



pengelolaan data pada UPTD Balai Benih Ikan dengan menggunakan metode Research and Development ketika melakukan analisis masalah.

## 2.3 Teori Khusus

### 2.3.1 Pengertian Kamus Data

Menurut Prihadi dkk (2020), “Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di diagram aliran data”. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem secara lengkap. Kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan dan database.



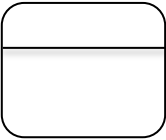
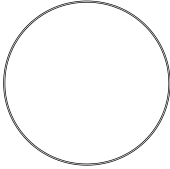
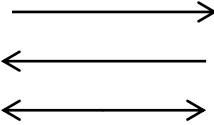
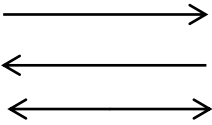

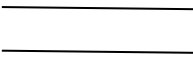
**Tabel 2.1** Simbol-simbol pada Kamus Data

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

### 2.3.2 Pengertian Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Andriyanto (2017:21), “Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafis dari alirisan data dalam suatu sistem informasi”.

Tabel 2.2 Simbol-Simbol dalam *Data Flow Diagram (DFD)*

Gane/Sarson	Yourdon/De Marco	Nama Simbol	Keterangan
		Entitas Luar (External Entity)	Entitas Luar atau masukan atau keluaran atau orang yang memakai /berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain.
		Proses	Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi
		Aliran Data	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan
		Data Store	Penyimpanan data atau tempat data direfer oleh proses




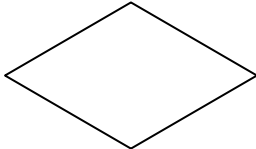
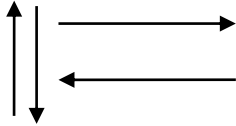


### 2.3.3 Pengertian *Flowchart*



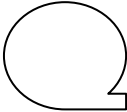
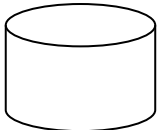
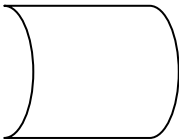
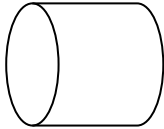
Menurut Wahyuddin (2019:39), “*Flowchart* adalah penggambaran secara grafik dari tahapan penyelesaian suatu masalah yang terdiri atas sekumpulan simbol, dimana masing-masing simbol merepresentasikan suatu kegiatan tertentu.”.

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

**Tabel 2.3** Simbol-simbol pada *Flowchart*

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Terminal	Menunjukkan awal mulai dan akhir kegiatan
2.		Pengolahan	Menunjukkan suatu pemrosesan
3.		Input / Output	Menunjukkan operasi pembacaan input atau percetakan output
4.		Keputusan	Menunjukkan suatu seleksi yang harus dikerjakan
5.		Garis Alir	Garis untuk menghubungkan arah tujuan simbol flow-chart yang satu dengan yang lainnya

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Flowchart*

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
10.		Penghubung halaman yang sama	Bila flow-chart terpotong dan masih mempunyai sambungan dalam hal yang sama, digunakan simbol ini
11.		Penghubung halaman berikutnya	Bila flow-chart terpotong dan masih mempunyai sambungan pada halaman berikutnya, digunakan symbol ini
12.		Magnetic Tape	Menunjukkan alat input/output berupa tape magnetis
13		Magnetic Disk	Menunjukkan alat input/output berupa disk magnetis (Hardisk)
14.		Mini Disk (Diskette)	Menunjukkan alat input/output berupa mini disk/diskette atau floppy disk
15.		Magnetic Drum	Menunjukkan alat input/output berupa drum magnetis

#### 2.3.4 Pengertian *Relationship Diagram* (ERD)

Menurut Suprpto (2018:69), "ERD merupakan suatu cara untuk menjelaskan kepada para pemakai tentang hubungan antar data dalam basis data secara logic dengan persepsi bahwa real world terdiri dari objek-objek dasar yang

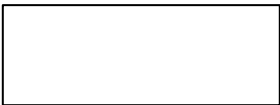
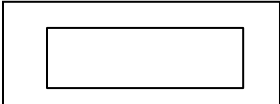
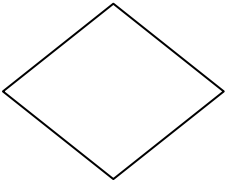
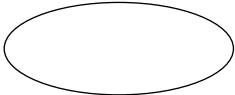
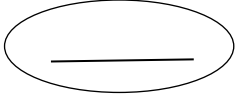
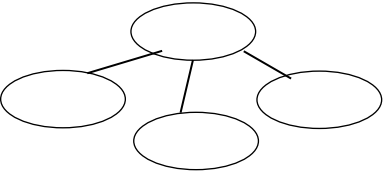
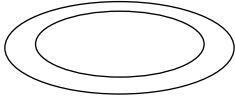




slaing berhubungan dengan cara memvisualisasikan ke dalam bentuk simbol-simbol”

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam ERD dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 2.4** Simbol-simbol pada *Entity Relationship Diagram* (ERD)






Simbol	Nama
	Entity atau entity
	Weak entity
	Relationship atau relasi
	Atribut
	Atribut Kunci
	Atribut komposit
	Atribut multivalued



### 2.3.5 Pengertian *Blockchart*

Menurut Pohan (2018:10), "Block Chart adalah memodelkan masukan, keluaran, referensi, master, proses ataupun transaksi dalam simbol-simbol tertentu. Pada dasarnya tidak berorientasi pada fungsi, waktu ataupun aliran data, tetapi lebih ke arah proses".

**Tabel 2.5** Simbol-simbol pada *Blockchart*

Simbol	Nama
	Proses
	Manual Input
	Stored Data
	Display
	Document



---

## 2.4 Teori Program

### 2.4.1 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 hanya dengan meng-klik text tersebut.”.

#### 2.4.1.1 Struktur Penulisan HTML

Dokumen HTML merupakan file yang pada umumnya berekstensi ,htm atau .html. Aturan penulisan HTML adalah sebagai berikut:

1. Dalam penulisannya, tag HTML diapit dengan dua karakter “<” dan “>”.
2. Tag HTML selalu berpasangan.
3. Jika dalam suatu tag terdapat tag lagi maka penulisan tag akhir tidak boleh bersilang dan harus lurus.
4. Tag html tidak *case sensitive*, dimana tag huruf kecil dan dengan tag huruf bersilang dan harus lurus.
5. Penulisan script HTML selalu diawali dengan <html> dan diakhiri </html>.

Berikut ini adalah contoh tampilan awal dari pembuatan halaman *web* sesuai dengan struktur kode yang ada di atas:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Struktur Dokumen HTML </title>
</head>
<body>
  Selamat Datang di Homepage Pertamaku
</body>
</html>
```



---

## 2.4.2 Sekilas Tentang PHP



Gambar 2.1 Logo PHP

### 2.4.2.1 Pengertian PHP

Menurut Andarsyah dan Hasanudin (2018:28), "Hypertext Preprocessor (PHP) adalah sebuah pemrograman yang berbentuk scripting, system kerja dari program ini adalah sebagai interpreter bukan compiler".

Berikut adalah contoh yang umum digunakan untuk menjelaskan tentang PHP sebagai script yang disisipkan (embedded script) dalam dokumen HTML :

```
<html>
<head>
<title>Contoh</title>
</head>
<?php
Echo "Hai, saya dari script PHP!";
?>
</body>
</html>
```

### 2.4.3 Pengertian CSS

Menurut Rerung (2018:133), "CSS adalah singkatan dari Cascading Style Sheets. CSS biasanya selalu dikaitkan dengan HTML, karena keduanya memang saling melengkapi dimana HTML ditujukan untuk membuat struktur, atau konten dari halaman web."



#### 2.4.4 Sekilas Tentang *Bootstrap*



**Gambar 2.2** Logo *Bootstrap*

##### 2.4.4.1 Pengertian *Bootstrap*

Menurut Iqbal (2017:119), "Bootstrap adalah sebuah framework css yang dapat digunakan untuk mempermudah membangun tampilan web."

#### 2.4.5 Sekilas Tentang *XAMPP*



**Gambar 2.3** Logo *XAMPP*

##### 2.4.5.1 Pengertian *XAMPP*

Menurut Rahayu dkk (2020:23), "Xampp adalah salah satu paket instalasi apache, PHP, dan MySQL secara instant yang dapat digunakan untuk membantu proses instalasi ketiga produk tersebut".

#### 2.4.6 Sekilas Tentang *MySQL*



**Gambar 2.4** Logo *MySQL*



#### 2.4.6.1 Pengertian MySQL

Menurut Rahayu dkk (2020:23), "MySQL merupakan salah satu populer dan mendunia. MySQL bekerja menggunakan SQL (Strukture Query Language). Itu dapat diartikan bahwa MySQL merupakan standar penggunaan database didunia untuk pengolahan data".

#### 2.4.7 Sekilas Tentang Sublime Text



Gambar 2.5 Logo Sublime Text

##### 2.4.7.1 Pengertian Sublime Text

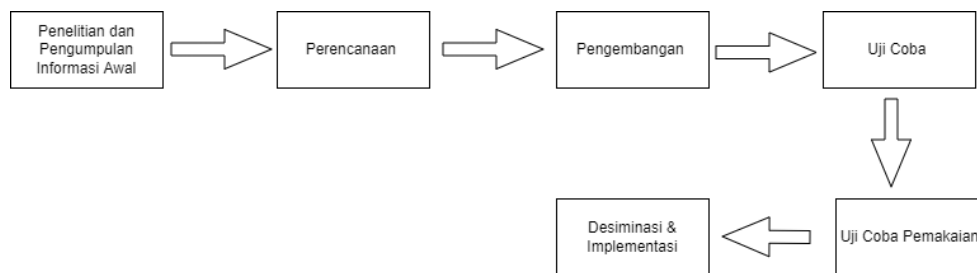
Menurut Putra (2016:181), "Mendefinisikan Sublime text adalah text editor berbasis python, sebuah text editor yang elegan, kaya fitur, cross platform, mudah dan simple yang cukup terkenal dikalangan developer (pengembang) dan desainer".

## 2.5 Metode Pengembangan Sistem

### 2.5.1 Metode *Research and Development (R&D)*

Menurut Sugiyono (2013:407), "Metode *Research and Development* atau penelitian dan pengembangan metode *Research and Development (R&D)* yaitu metode penelitian dan pengembangan yang digunakan untuk menghasilkan dan menguji keefektifan tertentu".

Langkah-langkah dalam penelitian pengembangan menurut Borg and Gall dalam Setyosari (2010:292) meliputi: penelitian dan pengumpulan informasi awal, perencanaan, pengembangan, uji coba, revisi, uji coba pemakaian, desiminasi dan implementasi.



**Gambar 2.6** Research and Development

Tahapan – Tahapan Research and Development (R&D) pada penelitian ini seperti dengan sebagai berikut :

- A. Penelitian dan Pengumpulan informasi awal  
Menganalisis kebutuhan sehingga perlu ada pengembangan model baru.
- B. Perencanaan  
Selanjutnya dikumpulkan data yang dapat digunakan sebagai perancangan.
- C. Pengembangan  
Untuk membangun sistem kerja baru, harus melakukan perancangan baru berdasarkan sistem yang sudah berjalan, sehingga dapat ditemukan kekurangan – kekurangan terhadap sistem tersebut, Hasil akhir dari kegiatan ini berupa sistem yang mampu mengelola manajemen pembudidayaan ikan yang lebih efisien.
- D. Uji Coba  
Desain yang telah dibuat tidak bisa langsung dapat diuji, akan tetapi harus dibuat terlebih dahulu, Menghasilkan produk dengan membandingkan sistem yang berjalan dengan sistem baru.
- E. Uji Coba Pemakaian  
Setelah pengembangan dilakukan tahap uji coba pemakaian untuk menilai apakah rancangan akan lebih efektif dibandingkan dengan cara kerja sistem yang sudah berjalan.



#### F. Desiminasi dan Implementasi

Tahap ini merupakan apabila produk yang telah dilakukan uji coba pemakaian dinyatakan efektif dan layak untuk digunakan, dalam hal ini dinyatakan bermanfaat karena dapat mempermudah dalam manajemen pembudidayaan Benih ikan.



