

## BAB II

### LANDASAN TEORI

Dalam pengerjaannya penulis menggunakan berbagai teori yang mampu mendukung dalam penyelesaian Tugas Akhir “ Sistem Informasi Penyewaan Ternak ” ini.

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

**Tabel 2.1** Perbandingan Penelitian Terdahulu

| No | Judul Penelitian                                                                                                                       | Isi Penelitian                                                                                                                                                                                                                                                          | Persamaan                                        | Perbedaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Penerapan Sistem Agribisnis Peternakan Kambing Jawa Randu Dalam Kerangka Pengembangan Wilayah Kecamatan Karangpucung Kabupaten Cilacap | Penelitian ini berisi tentang bagaimana sistem agribisnis yang sedang berjalan di kecamatan karangpucung tetapi masih bersifat subsisten atau hanya untuk mencukupi kebutuhan sendiri tanpa memaksimalkan seluruh aspek dari 5 subsistem sistem agribisnis peternakan . | Penelitian mengenai Sistem Agribisnis Peternakan | 1. Pembahasan hanya meliputi Sistem Agribisnis Peternakan dan tata cara bagaimana mengelola dengan tepat agar setiap hewan ternak menjadi maksimal dalam pertumbuhannya<br>2. Mencakup seluruh subsistem yang dicakup oleh sistem itu sendiri , yaitu : subsistem pembuatan, pengadaan, penyaluran berbagai produksi pertanian , kegiatan produksi yang menghasilkan berbagai produk ternak, serta subsistem pengumpulan, pengolahan, penyimpanan dan penyaluran berbagai produk pertanian yang dihasilkan usaha ternak atau hasil olahannya ke konsumen . |

|   |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |                                                                                                                                                                                                                     |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Pengembangan Agribisnis Peternakan Melalui Pendekatan <i>Corporate Farming</i> Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Nasional | Penelitian ini berisi mengenai perbaikan manajemen dalam pengelolaan ternak karena ketidaktepatan para peternak dalam melakukan kegiatannya . Dalam hal ini , kegiatan <i>Off-farm</i> lebih mempunyai nilai tambah dibandingkan dengan kegiatan <i>On-Farm</i> , karena mayoritas para peternak hanya terfokus kepada bagian <i>On-farm</i> nya saja . | Penelitian mengenai Sistem Agribisnis Peternakan | 1. Fokus dalam menyeimbangkan kemajuan ternak yang berjalan seimbang dengan kemampuan daya beli masyarakat<br>2. Memperkuat hubungan antara para peternak dalam kegiatan <i>On-farm</i> sekaligus <i>Off-farm</i> . |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2.2 Konsep Dasar Sistem

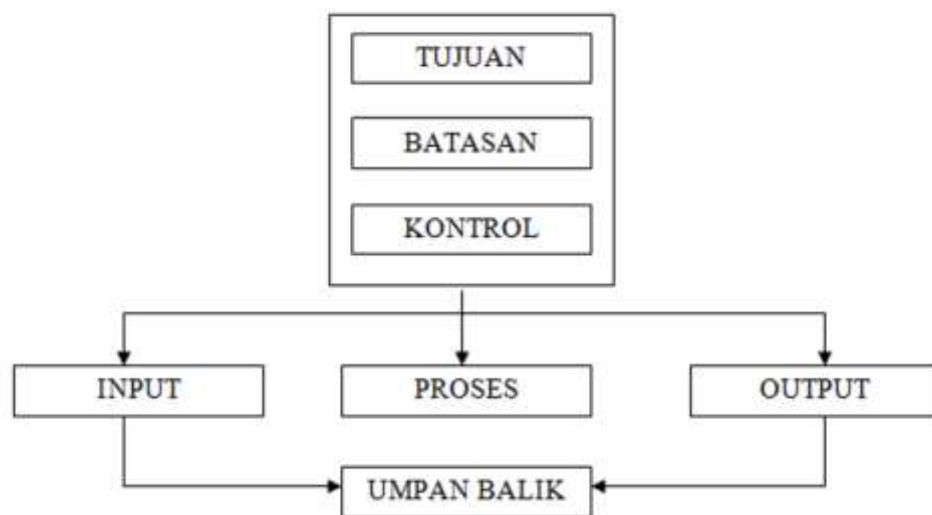
Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Prosedur adalah suatu urutan oprasi tulis-menulis dan biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen yang diterapkan, untuk menjamin penenganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi. [1, p. 1]

### 2.2.1 Pengertian Sistem

Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan . [1, p. 1]

### 2.2.2 Elemen Sistem

Elemen-elemen yang terdapat dalam sistem meliputi: tujuan sistem, batasan sistem, kontrol, input, output, dan umpan balik. Hubungan antara elemen elemen dalam sistem dapat dilihat pada gambar berikut :



**Gambar 2.1** Elemen-elemen sistem

(Sumber : Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya [1, p. 1])

Dari gambar diatas, bisa dijelaskan sebagai berikut : Tujuan, batasan dan kontrol sistem akan berpengaruh pada input, proses dan output. Input yang masuk dalam sistem akan diproses dan diolah sehingga menghasilkan output. Output tersebut akan dianalisa dan akan menjadi umpan balik bagi

sipenerima dan dari umpan balik ini akan muncul segala pertimbangan sesuai dengan permasalahan yang ada.

1. Tujuan

Tujuan sistem merupakan tujuan dari sistem tersebut dibuat. Tujuan sistem dapat berupa tujuan organisasi, kebutuhan organisasi, permasalahan yang ada dalam suatu organisasi maupun urutan prosedur untuk mencapai tujuan organisasi.

2. Batasan

Batasan sistem merupakan suatu yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan sistem. Batasan sistem dapat berupa peraturan-peraturan yang ada dalam organisasi, biaya-biaya yang dikeluarkan, orang-orang yang ada didalam organisasi, fasilitas baik itu sarana dan prsarana aupun batasan yang lain.

3. Kontrol

Kontrol atau pengawasan sistem merupakan pengaasan terhadap pelaksanaan pencapaian tujuan dari sistem tersebut. Kontrol sistem dapat berupa kontrol terhadap pemasukan data (*input*) , kontrol terhadap keluaran data (*output*), kontrol terhadap pengolahan data, kontrol terhadap umpan balik dan sebagainya.

4. Masukan

Masukan atau *Input* merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk menerima seluruh masukan data, dimana masukan tersebut dapat berupa jenis data frekuensi pemasukan data dan sebagainya.

#### 5. Proses

Proses merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memproses seluruh masukan data menjadi suatu informasi yang lebih berguna. Misalkan sistem produksi akan mengolah bahan baku yang berupa bahan mentah menjadi bahan jadi yang siap untuk digunakan.

#### 6. Keluaran

Keluaran atau *Output* merupakan hasil dari input yang telah diproses oleh bagian pengolah dan merupakan tujuan akhir sistem. *Output* ini bisa berupa laporan grafik batang diagram dan sebagainya.

#### 7. Umpan Balik

Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan masukan maupun proses. Umpan balik juga bertugas mengevaluasi bagian dari *output* yang dikeluarkan. Tujuannya untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

### 2.3 Konsep Dasar Informasi

Untuk mendefinisikan suatu sistem pakar harus mempunyai konsep dasar untuk memperkuat pendefinisian. Sistem mempunyai suatu konsep yang mendasari sebuah pengertian-pengertian yang di kemukakan oleh berbagai pakar untuk mendefinisikan dari suatu sistem itu sendiri.

### 2.3.1 Pengertian Informasi

Informasi merupakan sekumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Tanpa suatu informasi suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati. Suatu organisasi tanpa adanya suatu informasi maka organisasi tersebut tidak akan bisa berjalan dan tidak bisa beroperasi. [1, p. 7]

### 2.3.2 Kualitas Informasi

Kualitas Informasi dibagi menjadi 3, yaitu :

1. Akurat (*Accurate*)

Informasi harus bebas dari kesalahan – kesalahan dan tidak menyesatkan, dalam hal ini informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat Waktu (*Time Lines*)

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan suatu landasan dalam mengambil sebuah keputusan dimana bila pengambilan keputusan terlambat maka akan berakibat fatal untuk organisasi.

3. Relevan (*Relevant*)

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya karena informasi tersebut akan dipakai untuk pengambilan keputusan. Relevansi informasi untuk tiap-tiap individu berbeda tergantung pada yang menerima dan yang membutuhkan.

## **2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi**

Pada hakikatnya sistem informasi adalah seperangkat manusia, data dan prosedur yang bekerja sama secara koordinatif untuk mencapai tujuan tertentu. Tekananya terletak pada konsep sistem yang memperlihatkan bahwa berbagai komponen yang terlihat di dalamnya secara fungsional dan kooperatif mencapai tujuan yang sama. Kegiatan fungsional, strategi dan kooperatif itu meliputi pelaksanaan bisnis setiap hari, komunikasi informasi, manajemen aktifitas, pembuatan keputusan dan menghasilkan keluaran bersifat laporan yang dibutuhkan oleh pihak luar.

### **2.4.1 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah data yang dikumpulkan, dikelompokkan dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi suatu informasi yang berharga bagi yang menerimanya. [3, p. 8]

### **2.4.2 Komponen sistem informasi**

Secara rinci komponen - komponen sistem informasi dapat dijelaskan sebagai berikut [1, p. 13]:

#### **1. Masukan (*Input*)**

Input disini adalah semua data yang dimasukkan kedalam sistem informasi. Dalam hal ini yang termasuk input adalah dokumen - dokumen, formulir-formulir dan file-file. Dokumen-dokumen tersebut dikumpulkan dan dikonformasikan ke suatu bentuk sehingga dapat diterima oleh pengolah yang meliputi:

- a. Pencatatan
- b. Penyimpanan
- c. Pengujian
- d. Pengkodean

## 2. Proses

Proses merupakan kumpulan prosedur yang akan memanipulasi input lalu akan disimpan dalam bagian basis data dan akan diolah menjadi suatu output yang akan digunakan oleh si penerima. Komponen ini akan merubah segala masukan menjadi keluaran yang terdiri dari:

- a. Manusia
- b. Metode dan Prosedur
- c. Peralatan Komputer
- d. Penyimpanan Data

## 3. Keluaran ( *Output* )

*Output* merupakan semua keluaran atau hasil dari model yang sudah diolah menjadi suatu informasi yang berguna dan dapat dipakai penerima. Komponen ini akan berhubungan langsung dengan pamakaisisten informasi dan merupakan tujuan akhir dari pembuatan sistem informasi. Komponen ini dapat berupa laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pemakai sistem untuk memantau keberhasilan suatu organisasi.

## **2.5 Metode Pendekatan Sistem**

Metode pendekatan sistem adalah salah satu metode dalam menganalisis sistem yang sedang berjalan serta, ada 2 jenis metode pengembangan yang dibagi sesuai dengan kebutuhan, yaitu :

### **2.5.1 Terstruktur**

Suatu proses untuk mengimplementasikan urutan langkah untuk menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk program. Pendekatan terstruktur merupakan pendekatan formal untuk memecahkan masalah-masalah dalam aktivitas bisnis menjadi bagian-bagian kecil yang dapat diatur dan berhubungan untuk kemudian dapat disatukan kembali menjadi satu kesatuan yang dapat dipergunakan untuk memecahkan masalah. Pendekatan terstruktur dalam pengembangan sistem informasi adalah proses yang berorientasi kepada teknik yang digunakan untuk merancang dan menulis program secara jelas dan konsisten.

### **2.5.2 *Object Oriented Analysis Design***

Analisis berorientasi objek adalah cara baru dalam memikirkan sebuah masalah dengan menggunakan model yang dibuat menurut konsep sekitar dunia nyata. Dasar pembuatan adalah objek, yang merupakan penggabungan antar struktur data dan perilaku dalam sebuah entitas. Analisa berorientasi objek dimulai dengan menyatakan suatu masalah, analisis menggambarkan model situasi dari dunia nyata, menggambarkan sifat yang penting. Model analisis adalah abstraksi yang ringkas dan tepat dari apa yang harus dilakukan oleh sistem dan bagaimana cara

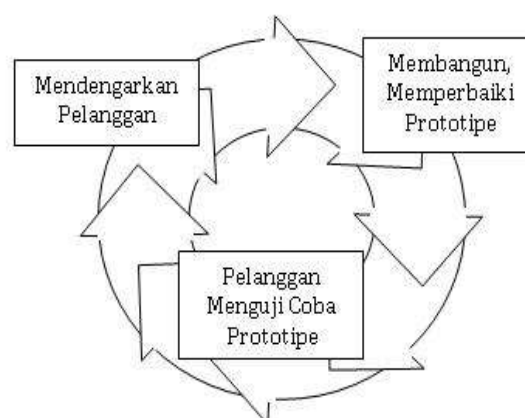
melakukannya. Dalam pemrograman yang berorientasi objek, objek-objek diciptakan yang tidak hanya mencakup kode tentang data, namun juga instruksi tentang operasi yang harus ditampilkan atasnya .

## 2.6 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Model pengembangan perangkat lunak dapat membantu kita sebagai pedoman dalam mengontrol dan mengkoordinasikan poyek perangkat lunak, ada beberapa model pengembangan perangkat lunak yaitu :

### 2.6.1 Prototype

Model *Protortype* ini sangat tepat jika diimplementasikan pada sebuah sistem yang berskala kecil dan menggunakan bahasa pemrograman yang sederhana, *prototype* dari *software* yang dihasilkan akan dipresentasikan kepada klien, dan klien tersebut diberikan kesempatan untuk memberikan masukan sehingga perangkat lunak yang dihasilkan nantinya betul-betul sesuai dengan keinginan dan kebutuhan klien.

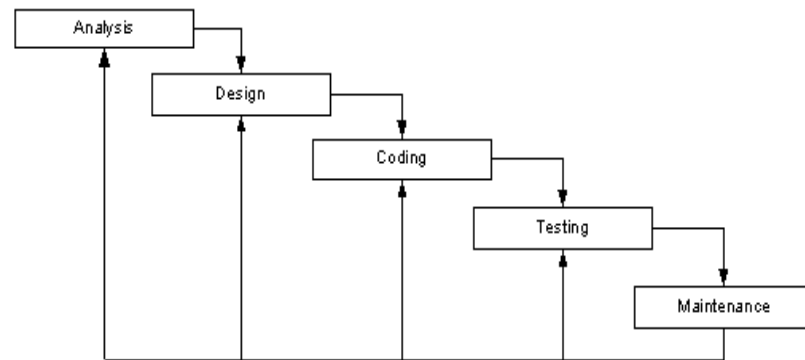


**Gambar 2.2 Model Prototype**

**(Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak [3])**

### 2.6.2 Waterfall

Model *Waterfall* ini adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software, terdapat fase-fase dalam *Waterfall* model menurut referensi Sommerville :



**Gambar 2.3 Model Waterfall**

**(Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak [3])**

#### a. *Analysis*

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.

#### b. *Design*

Desain dikerjakan setelah pengumpulan kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

#### c. *Coding*

Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan.

d. *Testing*

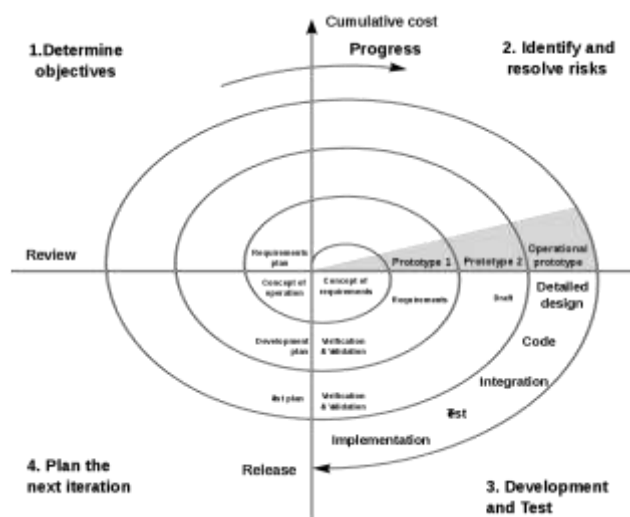
Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*).

e. *Maintenance*

Mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

### 2.6.3 Spiral

Pada model ini proses digambarkan sebagai spiral, setiap loop mewakili satu fase dari *software process*, loop paling dalam berfokus pada kelayakan dari sistem, loop selanjutnya tentang definisi dari kebutuhan, loop berikutnya berkaitan dengan desain sistem dan seterusnya. Berikut gambar dan pembagian setiap loop dibagi menjadi beberapa sektor :



**Gambar 2.4 Model Spiral**

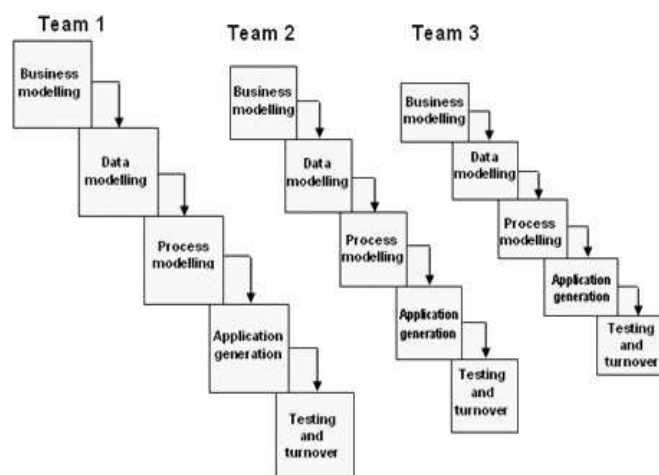
(Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak [3])

Pada model ini proses digambarkan sebagai spiral, setiap loop mewakili satu fase dari *software process*, loop paling dalam berfokus pada kelayakan dari sistem, loop selanjutnya tentang definisi dari kebutuhan, loop berikutnya berkaitan dengan desain sistem dan seterusnya. Setiap loop dibagi menjadi beberapa sektor :

- a. *Objective settings* (menentukan tujuan);
- b. *Risk assessment and reduction* (Penanganan dan pengurangan resiko);
- c. *Development and Validation* (Pembangunan dan pengujian);
- d. *Planning* (Perencanaan).

#### 2.6.4 RAD (*Rapid Application Development*)

RAD adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang incremental. RAD menekankan pada siklus pembangunan yang pendek dan singkat.



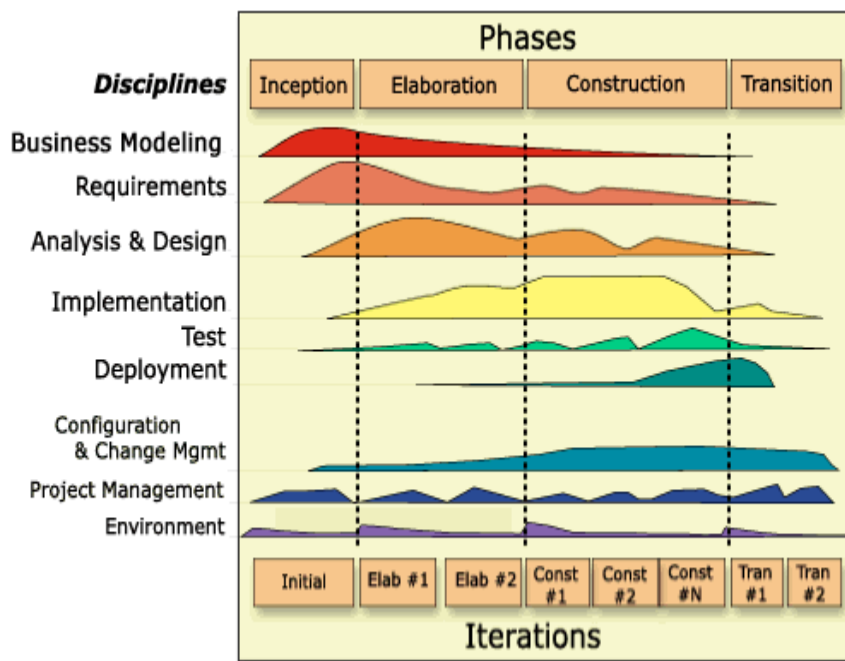
**Gambar 2.5 Model RAD**

**(Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak [3])**

Fase-fase di atas menggambarkan proses dalam model RAD, sistem dibagi-bagi menjadi beberapa modeul dan dikerjakan dalam waktu yang hampir bersamaan dalam batasan waktu yang sudah ditentukan.

### 2.6.5 RUP (*Rational Unified Process*)

RUP merupakan suatu kerangka kerja proses pengembangan perangkat lunak yang diterapkan pada pengembangan suatu produk perangkat lunak, proses ini memiliki beberapa model yang masing-masing menjelaskan pendekatan terhadap berbagai tugas atau aktivitas yang terjadi selama proses.



**Gambar 2.6 Model RUP**

**(Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak [3])**

## 2.7 Pengertian Internet

Internet (Interconnection Networking) sebenarnya merupakan contoh sebuah jaringan komputer. Jaringan ini menghubungkan jutaan komputer yang tersebar di seluruh dunia. Internet banyak memberikan keuntungan pada pemakai. Keuntungan pertama yang diperoleh melalui internet adalah kemudahan dalam memperoleh informasi. [5, p. 7]

## 2.8 Pengertian Website

Website adalah kumpulan halaman web yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait. Web terdiri dari page atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan homepage. Homepage berada pada posisi teratas, dengan halaman-halaman terkait berada di bawahnya. Biasanya setiap halaman di bawah homepage disebut child page, yang berisi hyperlink ke halaman lain dalam web [5, p. 30]

## 2.9 Pengertian HTTP dan HTTPS

### 1. HTTP

*Hypertext Transfer Protocol* adalah protokol aplikasi untuk sistem informasi terdistribusi, kolaboratif, dan hypermedia. HTTP merupakan dasar komunikasi data untuk *World Wide Web*. Hypertext adalah teks terstruktur yang menggunakan link logis *hyperlink* antar node yang mengandung teks.

## 2. HTTPS

*Hypertext Transfer Protocol Secure* sama dengan HTTP, namun HTTPS memiliki kelebihan tersendiri dari sisi keamanan. HTTPS memakai Secure Socket Layer (SSL) atau Transport Layer Security (TLS) sebagai sublayer bawah lapisan aplikasi HTTP biasa.

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

*Database* adalah sekumpulan data tersebar yang berhubungan secara logis, dan penjelasan dari data ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu organisasi. [6, p. 65]

### 2.11 Perangkat Lunak Pendukung

Terdapat beberapa perangkat lunak pendukung yang digunakan dalam membangun *website* ini, Yaitu :

#### 2.11.1 XAMPP

Sebuah perangkat lunak yang merupakan gabungan dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

### 1. MySQL

Adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau DBMS yang multialur, multipengguna .

### 2. PHP

PHP adalah Bahasa server-side –scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan server-side-scripting maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi diserver kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML [7, p. 43]

### 3. Apache

Server HTTP Apache merupakan server web yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi seperti Microsoft Windows, Linux, Unix serta platform lainnya yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs web. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas web ini menggunakan HTTP.

#### 2.11.2 Kerangka Kerja (*Framework*)

Sebuah software untuk memudahkan para programmer membuat aplikasi atau web yang isinya adalah berbagai fungsi, plugin, dan konsep sehingga membentuk suatu sistem tertentu.

#### 2.11.3 *Code Igniter*

CodeIgniter merupakan aplikasi sumber terbuka yang berupa framework PHP dengan model MVC (Model, View, Controller) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP.