



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori umum

##### 2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia komputer adalah alat elektronik otomatis yang dapat menghitung atau mengolah data secara cermat menurut yang diinstruksikan, dan memberikan hasil pengolahan, serta dapat menjalankan sistem multimedia (film, music, televisi, facsimile, dan sebagainya), biasanya terdiri atas unit pemasukan, unit pengeluaran, unit penyimoanan, serta unit pengontrolan.

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

Komputer adalah alat yang dipakai untuk mengolah data menurut prosedur yang telah dirumuskan/system yang ada ( Setyaji, 2010 : 1).

Dari beberapa definisi komputer diatas, dapat penulis simpulkan bahwa komputer adalah alat elektronik otomatis yang dipakai untuk mengolah data menurut prosedur yang sangat bermanfaat untuk membantu pekerjaan manusia.

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

*Software* adalah suatu perangkat (lunak) yang digunakan untuk mengendalikan atau memanfaatkan perangkat (keras) computer (Rahayudi, 2011 :1).

Menurut Mursyidun (2019 : 4), *Software* adalah perangkat lunak yang mendukung agar computer mampu melakukan akses pada jaringan komunikasi data.

Setelah mengetahui beberapa pengertian *software* dari beberapa ahli maka dapat penulis simpulkan bahwa *software* atau perangkat lunak adalah perangkat yang mendukung computer untuk mengendalikan atau memanfaatkan computer untuk mengakses jaringan.



## 2.2 Teori Judul

### 2.2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, aplikasi merupakan penerapan dari rancangan sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu.

Menurut Juansayha (2015 : 2), Secara istilah pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat penulis simpulkan bahwa, aplikasi adalah penerapan dari rancangan sistem untuk pengolahan data yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi baik bagi pengguna jasa atau aplikasi lain yang dibuat menggunakan aturan dan bahasa pemrograman.

### 2.2.2 Pengertian Perangkat Lunak ( Program)

Menurut Rosa dan Shaludin (2018:2),“Perangkat Lunak adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*)”.

Program adalah Algoritma yang ditulis oleh bahasa computer (Munir & Lidya, 2016 : 16).

Dari dua definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa program adalah algoritma yang ditulis dalam bahasa computer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak.

### 2.2.3 Pengertian Pengarsipan

Menurut Sattar(2019 : 4), arsip adalah kumpulan warkat atau tempat penyimpanan kumpulan warkat atau naskah-naskah yang disusun sedemikian rupa sehingga warkat-warkat atau naskah-naskah itu dapat dengan mudah dan cepat ditemukan kembali apabila sewaktu-waktu diperlukan.

Menurut UU Nomor 43/2009 Tentang Kearsipan, arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan

---



perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga Negara, pemerintah daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, berbangsa dan bernegara.

Dari berbagai definisi diatas dapat disimpulkan bahwa, arsip adalah tempat penyimpanan kumpulan naskah-naskah dalam berbagai bentuk media yang dapat ditemukan kembali apabila diperlukan.

#### **2.2.4 Pengertian Sistem**

Menurut Fathansyah (2018:11) "Sistem adalah sebuah tatanan(terpaduan)yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu".

#### **2.2.5 CV. Jaya Konstruksi**

CV. Jaya Konstruksi adalah sebuah perusahaan kontraktor yang menawarkan jasa pelaksanaan konstruksi. Sebagai salah satu kontraktor di Indonesia, CV. Jaya Konstruksi memiliki kompetensi mengerjakan proyek konstruksi structural dan arsitektural bangunan komersial lainnya.

#### **2.2.6 Pengertian Sistem Pengarsipan Elektronik Di CV. Jaya Konstruksi**

Sistem pengarsipan elektronik di CV. Jaya Konstruksi adalah sistem pengarsipan yang akan memudahkan acv. Jaya Konstruksi menemukan, memasukan, mencari serta menyimpan data pribadi perusahaan. Hal ini dapat memudahkan sistem pencarian dokumen sekaligus dapat mengamankan dokumen yang bersifat rahasia.

### **2.3 Teori Khusus**

#### **2.3.1 Pengertian UML (*Unified Modeling Language*)**

Sugiarti (2018:100) menjelaskan bahwa "Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem peranti lunak."

---



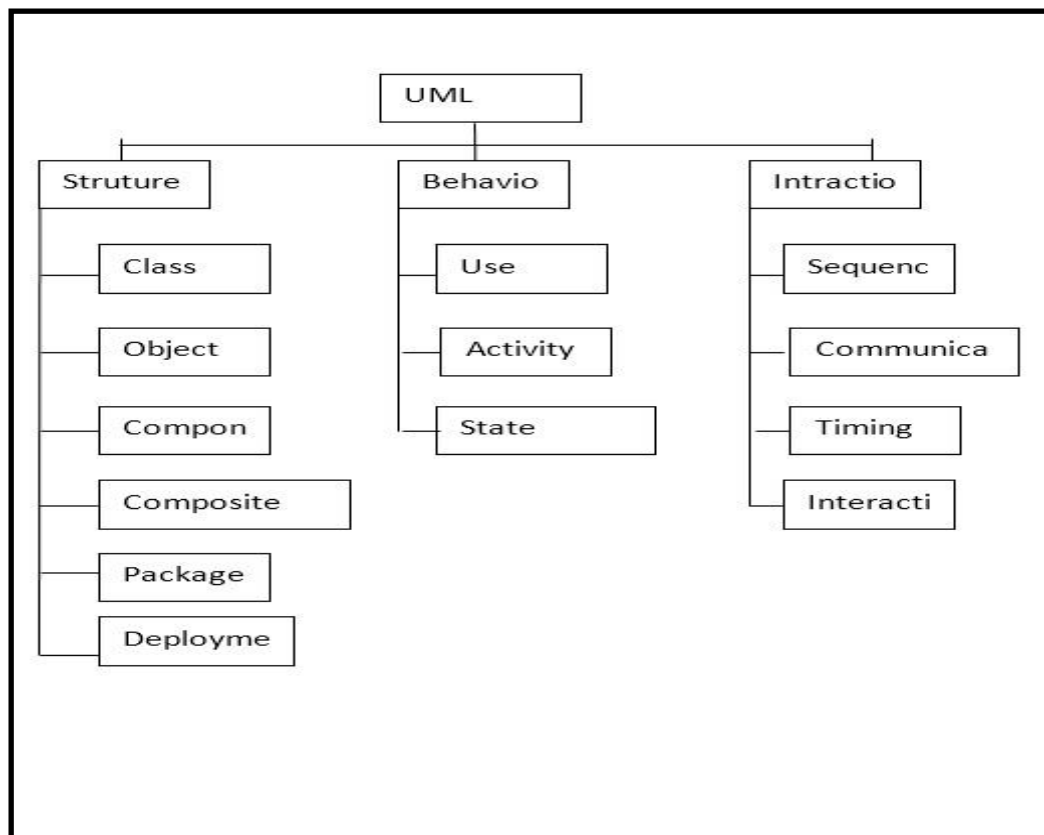
Munawar (2018:49) menjelaskan bahwa “UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek.”

Inillah beberapa tujuan atau fungsi dari penggunaan UML:

- Dapat memberikan bahasa permodelan visual kepada pengguna dari berbagai macam pemrograman maupun proses rekayasa.
- Dapat menyatukan praktik-praktik terbaik yang ada dalam permodelan.
- Dapat memberikan model yang siap untuk digunakan, merupakan bahasa pemrograman visual yang ekspresif untuk mengembangkan sistem, dan untuk saling tukar model secara mudah.

### 2.3.2 Macam – macam diagram *Unified Modeling Language*

Shalahuddin dan Rosa (2016:140), Pada UML terdapat 13 buah diagram yang selanjutnya dikelompokkan menjadi 3 kategori. Pembagian kategori dan macam – macam diagram tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini :



(Sumber: Shalahudin dan Rosa, 2016:140)



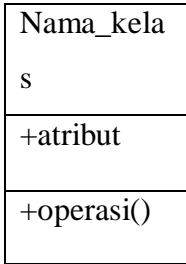
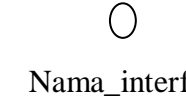




---

**Tabel 2.1** Macam – Macam Diagram UML


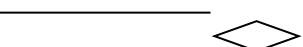
**2.3.3 Pengertian Class Diagram**

Menurut Sugiarti (2018:119) menjelaskan bahwa “Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian class-class yang akan dibuat untuk membangun sistem.”

**Tabel 2.2** Simbol-simbol dalam class diagram

Simbol	Deskripsi
Kelas 	Kelas pada struktur system
Antarmuka/interface 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
Asosiasi/association 	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity
Asosiasi berarah/directed association 	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity
Generalisasi 	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)



Keberganungan/ <i>dependency</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas
Agregasi/ <i>aggregation</i> 	Relasi antarkelass dengan makna semua-bagian ( <i>whole-part</i> )

(Sumber: Shalahudin rosa, 2016:146-147)

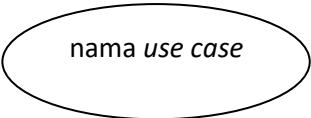
### 2.3.4 Pengertian *Use Case Diagram*

Munawar (2018:89) menjelaskan bahwa “Use case adalah deskripsi fungsi dari sebuah system dari perspektif pengguna. Use case bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara user (pengguna) sebuah system dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah system dipakai.”

Syarat penamaan pada use case adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada use case yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan use case.

- Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
- Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.

Tabel 2.3 Simbol-simbol dalam *Use case*

Simbol	Deskripsi
<i>Use Case</i> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal di awal <i>frase</i> nama <i>use case</i> .

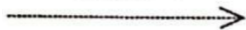


### Aktor/actor



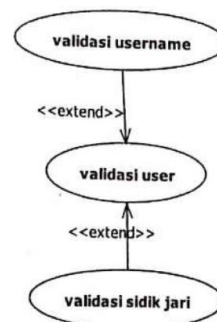
### Ekstensi/extend

<<extend>>




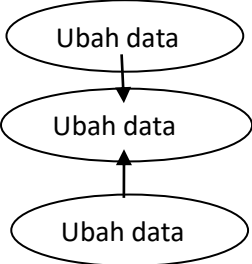
Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal *frase* nama aktor.

Relasi *use case* tambahan ke sebuah *use case* dimana *use case* yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa *use case* tambahan itu; mirip dengan prinsip *inheritance* pada pemrograman berorientasi objek; biasanya *use case* tambahan memiliki nama depan yang sama dengan *use case* yang ditambahkan, misal;



Arah panah mengarah pada use case yang ditambahkan; biasanya use case yang menjadi extend-nya merupakan jenis yang sama dengan use case yang menjadi induknya.



<p>Generalisasi/<i>generalization</i></p> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum – khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya:</p>  <p>Arah panah mengarah pada use case yang menjadi generalisasinya (umum</p>
---	---

(Sumber: Shalahudin rosa, 2016:156-158)

### 2.3.5 Pengertian Activity Diagram

Menurut Sugiarti (2018:134) menjelaskan bahwa “Activity Diagram menggambarkan berbagai aliran activity dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing aliran berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity Diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.”

Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut:






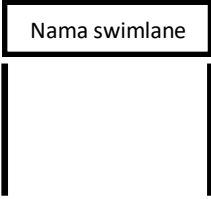
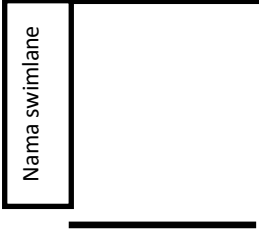
1. Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan
2. Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem / user interface dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan
3. Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujiannya
4. Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak

Tabel 2.4 Simbol-simbol dalam Activity Diagram

Simbol	Deskripsi
Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah





	diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
<p>Aktivitas</p> 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
<p>Percabangan / <i>decision</i></p> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
<p>Penggabungan / <i>join</i></p> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
<p>Simbol</p>	Deskripsi
<p>Status akhir</p> 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
<p>Swimlane</p>  <p>Atau</p> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi






(Sumber: Shalahudin rosa, 2016:162-163)

### 2.3.6 Pengertian Sequence Diagram

Menurut Sugiarti (2018:130) mengatakan bahwa “Diagram sekuens menggambarkan behavior objek pada Usecase dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antarobjek.”

Banyaknya diagram sekuen yang harus digambar adalah sebanyak pendefinisian *Usecase* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *Usecase* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada diagram sekuens. Oleh karena itu, semakin banyak *Usecase* yang didefinisikan, maka diagram sekuens yang harus dibuat juga semakin banyak.

**Tabel 2.5** Simbol Diagram *Sequence*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Garis hidup <i>/ lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek
2.	 Atau <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Nama aktor</div>	Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor
3.		Waktu aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya



4.	<pre>&lt;&lt;create&gt;&gt;   ────────────&gt;</pre>	Pesan tipe <i>create</i>	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat
5.	<pre>1 : nama_metode()   ────────────&gt;</pre>	Pesan tipe <i>call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri, arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode
6.	<pre>1 : masukan   ────────────&gt;</pre>	Pesan tipe <i>send</i>	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim
7.	<pre>1 : keluaran   - - - - - - - - - -&gt;</pre>	Pesan tipe keluaran	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian

(Sumber : Rosa A.S dan M. Shalahuddin, 2018:165)

## 2.4 Teori Program

### 2.4.1 Pengertian HTML

HTML merupakan singkatan dari Hypertext Markup Language, yang artinya bahasa ini adalah bahasa markup untuk memformat konten halaman web (Winarno, DKK 2013 :1).

HTML adalah bahasa pemrograman web yang memberitahukan peramban web (web browser) bagaimana menyusun dan menyajikan konten di halaman web (Solichin, 2016 : 10).



Dari kedua definisi diatas, dapat penulis simpulkan bahwa HTML adalah bahasa yang digunakan untuk memformat dan menyajikan konten di halaman web.

#### 2.4.2 Pengertian PHP

Menurut Sidik (2017:4) “PHP merupakan secara umum dikenal sebagai bahasa pemrograman script yang membuat dokumen HTML secara on the fly yang dieksekusi di server web, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML”.

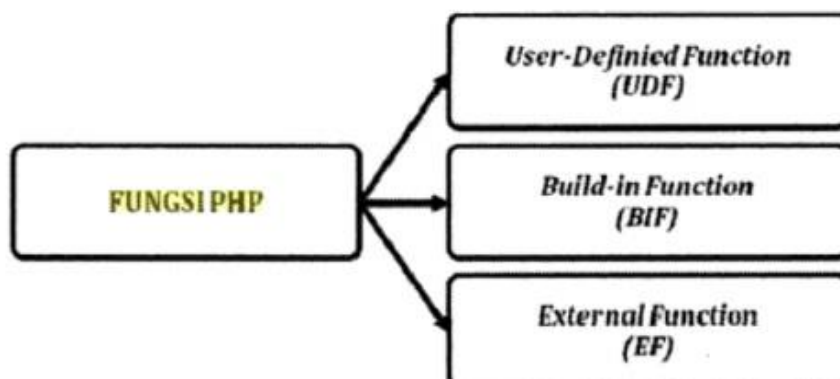
Menurut Jubilee (2013 : 1) PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat website dinamis dan interaktif.

Dari definisi diatas, dapat penulis simpulkan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman script yang digunakan untuk membuat website.

##### 2.4.2.1 Jenis-Jenis fungsi PHP

Ada 3 jenis Fungsi di dalam PHP, antarlain :

1. Fungsi yang dibuat sendiri oleh programmer yang bersangkutan (*User-Defined Function/UDF*).
2. Fungsi yang telah disediakan oleh PHP (*Build-in Function/BIF*) atau *Internal Function*.
3. Fungsi yang disediakan oleh Fungsi luar yang belum digabungkan dengan PHP (*External Function/EF*).



**Gambar 2.1**Jenis – jenis Fungsi di dalam PHP

Berikut ini adalah contoh sederhana penggunaan Fungsi ini :



```

<?php
//=====
//Script : BAB -II/Script-4_contoh-melihat-fungsi-internal-dan-udf.php
//Script :Melihat Daftar Fungsi Internal dan UDF.
//=====

Function fungsiku1 () {}
Functionfungsiku2 () {}
Function fungsiku3 () {}
$arr = get_defined_functions () ;
Print_r ($arr) ;
?>

```

### 2.4.3 Pengertian XAMPP

Menurut Utomo(2013:7),“XAMPP, merupakan bundel paket instan yang terdiri dari Apache (server),MySQL(database),dan PHP”.

Menurut Suntoro,Joko(2019:11),“Xampp adalah perangkat lunak yang bersifat open soure, aplikasi Apache (web server) yang mudah diinstal dan berisi MariaDB,PHP,dan perl”.

Dari definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa Xampp merupakan paket program yang berbasis web.

#### 2.4.3.1 Pengenalan kompoen XAMPP

Pertama-tama kita harus mengenal komponen pada xampp sehingga kita dapat menggunakan fitur yang ada pada xampp lebih baik. Terdapat beberapa komponen yang harus diperhatikan, yaitu :

- (a) Apache : aplikasi web server default
- (b) mariaDB : system manajemen database
- (c) PHP : server side scripting untuk membuat aplikasi berbasis website
- (d) phpMyAdmin : tool untul menggunakan MySQL berbasis website
- (e) OpenSSL : implementasi open-source dari dua protocol keamanan populer, yaitu SSL dan TSL



- 
- (f) XAMPP Control Panel : kontrol panel sederhana untuk mengatur komponen berbeda pada XAMPP
  - (g) Webalizer : sebuah tool analitik untuk user log dan metrik penggunaan
  - (h) Mercury Mail Transport System : email server open source
  - (i) FileZilla : berfungsi untuk melakukan transfer file
  - (j) Tomcat : jaca servlet freeware untuk aplikasi java
  - (k) Strawberry Perl 7.0.56 Portable : berfungsi untuk melakukan distribusi perl.

#### 2.4.4 Pengertian MySQL

Menurut Sidik (2017:301) “MySQL merupakan software database yang termasuk paling populer di lingkungan Linux, kepopuleran ini karena ditunjang performansi query dari databasanya yang saat itu bisa dikatakan paling cepat, dan jarang bermasalah”.

Menurut Jubille (2013 : 2) “MySQL merupakan server yang melayani database.

Dari dua definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah software yang digunakan untuk database sistem manajemen SQL.

#### 2.4.5 Basis data (*Database*)

Menurut Kadir dan Triwahyuni (2013:325) “Basis Data adalah sebuah pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi”.

Sedangkan menurut Saputra (2019:14) “Basis Data merupakan kumpulan data-data yang saling berhubungan satu dengan yang lain disimpan dalam perangkat keras komputer dan akan diolah menggunakan perangkat lunak. Basis Data sendiri merupakan kumpulan file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file lain sehingga membentuk satu bangunan data”.

Berdasarkan definisi di atas dapat di simpulkan bahwa Basis data adalah sekumpulan data-data yang saling berhubungan satu dengan lainnya untuk memperoleh informasi.



### 2.4.5.1 Komponen Database

#### 1. Table

Table atau Tabel adalah sekumpulan data dengan struktur yang sedemikian rupa, terbentuk dari *record* dan *field*. Istilah tabel disini berbeda dengan istilah tabel pada HTML. Walau secara visual hampir sama.

#### 2. Record

Adalah sekumpulan *field* yang membentuk suatu objek tertentu.

#### 3. field

*Field* adalah atribut dari objek yang memiliki tipe data tertentu.

Sebuah tabel dapat terdiri dari beberapa *field* dan *record*. Apabila digambarkan secara visual, maka hubungan tabel, *field* dan *record* adalah sebagai berikut :

	Field	Field	Field	Field
	idCustomer	nmCustomer	Jkelamin	Umur
Record	00001	Arifin	L	20
Record	00002	Lina	P	25
Record	00003	Rudi	L	25

**Gambar 2.2** Tabel gambar *field* dan record

Sebuah *database* dapat terdiri dari dua tabel atau lebih. Definisi tabel dapat dijelaskan sebagai berikut :