



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Umum

##### 2.1.1 Pengertian Komputer

“Komputer adalah sistem elektronik untuk memanipulasi data yang cepat dan tepat serta dirancang dan diorganisasikan secara otomatis untuk menerima dan menyimpan data *input*, memproses, dan menghasilkan *output* dibawah pengawasan suatu langkah-langkah intruksi program yang tersimpan di memori.” Sanders dalam Irma (2016:1),

“Komputer adalah suatu pemrosesan data yang dapat melakukan perhitungan yang benar dan cepat, termasuk perhitungan aritmatika yang besar atau operasi logikan tanpa campur tangan dari manusia dalam pengoperasiannya selama pemrosesan.” William dalam Irma (2016:2)

Berdasarkan pendapat diatas, komputer dapat diartikan sebagai suatu alat elektronik yang dapat memanipulasi data secara cepat dan benar dengan cara menyimpan *input*, melakukan pemrosesan, dan menghasilkan *output* berdasarkan intruksi program yang tersimpan.

##### 2.1.2 Pengertian Internet

Menurut tata bahasa, internet berasal dari bahasa *Yunani* “Inter” yang berarti “antara”. Internet merupakan singkatan dari *Interconnection Networking* yang merupakan sistem jaringan yang menghubungkan tiap-tiap komputer secara global melalui TCP/IP (*Transmission Control Protocol/ Internet Protocol*) sebagai protokol pertukaran paket untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia, (Iskandar, 2018: 233).

##### 2.1.3 Pengertian Data

Menurut Sutabri dalam Muhdar (2018:73), data merupakan bahan mentah untuk diolah yang hasilnya kemudian menjadi informasi. Dengan kata lain, data yang telah diperoleh harus di ukur dan di nilai baik dan

---



buruk, berguna atau tidak dalam hubungannya dengan tujuan yang akan dicapai.

Menurut Kadir dalam Ahmad dan Hani (2018:80), data adalah suatu bahan mentah yang kelak dapat diolah lebih lanjut untuk menjadi suatu yang lebih bermakna. Data inilah yang nantinya akan disimpan dalam database.

Berdasarkan pendapat di atas, data adalah suatu gambaran kenyataan yang mewakili suatu objek tertentu berupa karakter, simbol, tulisan, gambar, ataupun kombinasinya yang nantinya akan diproses menjadi suatu informasi.

## **2.2 Teori Judul**

### **2.2.1 Pengertian *E-Commerce***

Menurut Andan dalam Silvia (2017: 53) “*E-commerce* merupakan proses pembelian dan penjualan melalui Internet atau setiap transaksi bisnis yang melibatkan perpindahan kepemilikan atas barang atau jasa melalui jaringan komputer.” Dan menurut Sutarman dalam Sri et al. (2016) “*E-commerce* singkatan dari *Electronic Commerce* yaitu pembelian, penjualan, dan pertukaran barang atau layanan dan informasi secara elektronik, yaitu melalui jaringan computer terutama internet. *E-commerce* juga dapat diartikan layanan terhadap pelanggan, kerja sama dengan rekan bisnis serta membangun transaksi secara elektronik antara organisasi.”

Dari penjelasan di atas penulis menyimpulkan. *E-commerce* adalah proses pembelian, penjualan, dan pertukaran barang dan jasa secara elektronik melalui jaringan komputer terutama internet.

Menurut Gengshwer dalam Silvia (2017:54-54) Secara umum, e-commerce meliputi aktifitas bisnis secara online untuk produk dan jasa yang bisa dibagi kedalam beberapa jenis ecommerce di bawah ini.

#### **1. *Bussiness to Bussiness* (B2B)**

Kelompok ini disebut sebagai transaksi antara perusahaan. Perusahaan, pemerintah, dan organisasi lainnya bergantung pada komunikasi antar



komputer sebagai sarana bisnis yang cepat, ekonomis, dan dapat diandalkan, Perusahaan kecil saat ini sudah mulai tertarik dengan keuntungan yang diperoleh menggunakan model B2B ini. Transaksi pada B2B menggunakan EDI dan email untuk pembelian barang dan jasa, informasi dan konsultasi. Selain itu juga digunakan untuk pengiriman dan permintaan proposal bisnis.

2. *Bussiness to Customer (B2C)*

Kelompok ini disebut juga transaksi pasar. Pada transaksi pasar, konsumen mempelajari produk yang ditawarkan melalui publikasi elektronik, membelinya dengan electronic cash dan sistem secure payment, kemudian minta agar barang dikirimkan. Secara ringkas jenis *e-commerce* ini merupakan *e-commerce* yang melibatkan konsumen dengan merchantnya secara langsung.

3. *Customer to Bussiness (C2B)*

Untuk jenis yang satu ini seorang pelaku konsumen proyek dengan anggaran yang ditetapkan secara *online* dan dalam hitungan jam perusahaan meninjau persyaratan konsumen dan melakukan penawaran pada proyek tersebut. Konsumen dapat melakukan peninjauan tawaran dan memilih perusahaan mana yang akan menyelesaikan proyek mereka.

4. *Customer to Customer (C2C)*

Kelompok ini disebut juga dengan *marketplace*, *marketplace* sebagai penyedia fasilitas untuk penjual dan pembeli melakukan transaksi (rekening bersama). Selain itu biasanya *marketplace* juga menyediakan layanan khusus untuk penjual mempromosikan barang atau produknya. *Marketplace* merupakan media online berbasis *Internet* tempat melakukan kegiatan bisnis dan transaksi antara pembeli dan penjual. Pembeli dapat mencari supplier sebanyak mungkin dengan kriteria yang diinginkan, sehingga memperoleh sesuai harga pasar. Sedangkan bagi supplier atau penjual dapat mengetahui perusahaan-perusahaan yang membutuhkan produk atau jasa mereka.



### 2.2.2 Pengertian Tenun Songket

Tahrir, Rohidi dan Iswidayanti (2017:10), “Kain songket adalah kain mewah yang aslinya memerlukan sejumlah emas asli untuk dijadikan benang emas, kemudian ditenun tangan menjadi kain yang cantik.”

“Kain Songket berasal dari kata disongsong dan di teket, kata teket dalam bahasa Palembang lama berarti sulam. Kata itu mengacu pada proses penenunan, yang memasukan benang dan peralatan pendukung lainnya ke longsen dilakukan dengan cara diterima atau disongsong, kemudian disulam sehingga Songket berarti kain yang pembuatannya disongsong dan disulam.” Yudhy Syarofie dalam Nina, Firdaus dan Dian (2017:125).

Jadi, Kain Songket adalah kain mewah yang menggunakan benang emas dalam proses penenunan seperti memasukan benang dan peralatan lainnya ke dalam longsen.

### 2.2.3 Pengertian Metode *Rapid Application Development* (RAD)

Menurut Jodi dan Andeka (2018) “*Rapid Application Development* (RAD), adalah sebuah metodologi yang membangun sebuah *prototype* dimana dalam kasus ini adalah dengan membangun *website* beserta dengan fungsi sistem didalamnya dengan waktu yang cepat, user friendly, dan tidak memakan waktu yang banyak.” Menurut McLeod dan Schell dalam Sri (2016:31) “bahwa RAD merupakan metode yang memfokuskan pada kecepatan dalam pengembangan sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna atau pemilik sistem seperti *prototyping* namun mempunyai cakupan yang lebih luas.”

Berdasarkan penjelasan di atas penulis dapat menyimpulkan. *Rapid Application Development* (RAD) adalah sebuah metode pengembangan sistem yang membangun sebuah *prototype* sistem dengan memfokuskan pada kecepatan dalam pengembangan sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna.



## 2.3 Teori Khusus

### 2.3.1 Customer Relationship Management

CRM merupakan proses mengelola informasi secara rinci tentang masing-masing pelanggan dan secara cermat mengelola semua kesempatan pelanggan menghadapi merek dan produk demi memaksimalkan kesetiaan pelanggan. CRM memungkinkan perusahaan memberikan layanan pelanggan yang unggul melalui penggunaan yang efektif atas informasi laporan individual. Kotler dan Keller (2018:189)

CRM adalah strategi bisnis inti yang memadukan proses dan fungsi internal, jaringan eksternal untuk menciptakan dan menyampaikan nilai kepada pelanggan untuk mendapatkan keuntungan. CRM didasarkan pada data pelanggan berkualitas dan dimungkinkan dengan adanya teknologi informasi. Buttle dan Maklan dalam Aan dan Ganjar (2018:2)

Berdasarkan pendapat diatas, *Customer Relationship Management* (CRM) dapat diartikan sebagai strategi bisnis yang dapat mengatur relasi antara perusahaan dan pelanggan yang menguntungkan dengan cara meningkatkan kepercayaan dan komitmen pelanggan serta menciptakan kepuasan pelanggan.

Menurut Buttle dan Maklan dalam Aan dan Ganjar (2018:3) Konsep *Customer Relationship Management* (CRM) dapat dikaji dari tiga tataran yaitu :

1. CRM Strategis

CRM strategis terfokus pada upaya untuk mengembangkan kultur usaha yang berorientasi pada pelanggan atau *customer-centric*. Pandangan ‘*top-down*’ tentang CRM sebagai strategi bisnis paling penting yang mengutamakan konsumen dan bertujuan memikat serta mempertahankan konsumen yang menguntungkan.

2. CRM Operasional

CRM Operasional terfokus pada proyek-proyek otomatisasi seperti otomatisasi layanan, otomatisasi penjualan, dan otomatisasi pemasaran. Pengoperasian CRM merupakan aktivitas utama dalam pelayanan. Interaksi dengan konsumen merupakan bagian dari



kegiatan CRM. Penggunaan fasilitas aplikasi web merupakan salah satu otomasi pelayanan proses bisnis pemasaran.

### 3. CRM Analitis

CRM analisis merupakan aktivitas memahami kebutuhan konsumen yang merupakan kegiatan dari bagian administrasi. Tren pasar, perilaku konsumen, dan analisa kebutuhan konsumen menjadi dasar acuan kegiatan analitikal CRM. Pandangan ‘*bottom-up*’ tentang CRM yang terfokus pada kegiatan penggalan data konsumen untuk tujuan-tujuan strategis dan taktis.

#### 2.3.1.1 Manfaat Customer Relationship Management (CRM)

Menurut Saleh, dkk (2018:99), *Customer Relationship Management* (CRM) memiliki manfaat yaitu:

1. Jumlah konsumen bertambah, yaitu mencari konsumen baru disamping tetap memelihara tingkat kepuasan konsumen yang sudah ada.
2. Mengetahui tingkat kepemilikan perusahaan pada konsumen yaitu dengan mengetahui kebutuhan konsumen.
3. Mengetahui kebutuhan konsumen pada masa yang akan datang, yaitu melalui hasil transaksi yang sudah dilakukan dan dari hasil analisa data-data transaksi yang sudah terkumpul.
4. Mengetahui ketidaknormalan pada setiap aktivitas transaksi, yaitu mengetahui tindak criminal seperti penipuan dan lain sebagainya.
5. Mengetahui perbaikan yang harus dilakukan pada service yang diberikan kepada konsumen.
6. Mampu menganalisa pola data transaksi sebagai contoh mampu mengetahui kombinasi produk yang akan dijual pada waktu-waktu tertentu.
7. Mengurangi resiko operasional, yaitu dengan mengetahui prediksi yang akan terjadi dan kesalahan yang pernah dilakukan melalui *customer history*.



### 2.3.1.2 Fase *Customer Relationship Management* (CRM)

Menurut Saleh, dkk (2018:99), *Customer Relationship Management* (CRM) terdiri dari 3 fase yaitu *acquiring*, *enhancing*, dan *retaining*. Masing-masing fase berpengaruh terhadap pelanggan dengan cara yang berbeda.

1. Mendapatkan pelanggan baru (*acquire*).

Pelanggan baru didapatkan dengan memberikan kemudahan pengaksesan informasi, inovasi baru, dan pelayanan yang menarik.

2. Meningkatkan hubungan dengan pelanggan yang telah ada (*enhance*).

Perusahaan berusaha menjalin hubungan dengan pelanggan melalui pemberian pelayanan yang baik terhadap pelanggannya (*customer service*). Penerapan *cross selling* atau *up selling* pada tahap kedua dapat meningkatkan pendapatan perusahaan dan mengurangi biaya untuk memperoleh pelanggan.

3. Mempertahankan pelanggan (*retain*).

Tahap ini merupakan usaha mendapatkan loyalitas pelanggan dengan mendengarkan pelanggan dan berusaha memenuhi keinginan pelanggan.

### 2.3.2 Kamus Data

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2018:73), Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan). Kamus data dalam implementasi program dapat menjadi parameter masukan atau keluaran dari sebuah fungsi atau prosedur. Kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan sebagai berikut:

**Tabel 2.1. Simbol – Simbol Kamus Data**

No	Simbol	Keterangan
1.	=	Disusun atau terdiri dari
2.	+	Dan



Lanjutan Tabel 2.1. Simbol – Simbol Kamus Data

3.	[]	Baik...atau...
4.	{}	N kali / bernilai banyak
5.	()	Data opsional
6.	*...*	Batas komentar

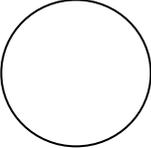
Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:74)

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

Menurut Rosa (2018:70), “*Data Flow Diagram* (DFD) dalam 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*)”.

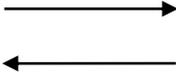
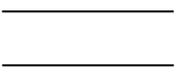
Berikut simbol digunakan di DFD untuk maksud mewakili dapat dilihat pada Tabel 2.2:

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

No	Simbol	Keterangan
1.		Entitas luar atau masukan atau keluaran atau orang yang akan memakai atau berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan. <b>Note:</b> nama yang digunakan pada masukan atau keluaran biasanya berupa kata benda.
2.		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 didalam kode program. <b>Note:</b> nama yang diberikan pada sebuah



Lanjutan Tabel 2.2. Simbol – Simbol DFD (Data Flow Diagram)

No	Simbol	Keterangan
		proses biasanya berupa kata kerja.
3.		<p>Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses atau dari proses ke masukan atau keluaran.</p> <p><b>Note:</b> nama yang digunakan biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data atau tanpa kata data.</p>
4.		<p><i>File</i> atau basis data atau penyimpan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (ERD).</p> <p><b>Note:</b> nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>

Sumber : Rosa S dan Shalahuddin (2018:71)

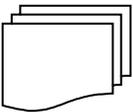
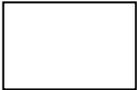
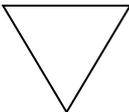
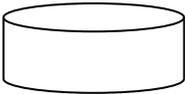
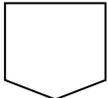
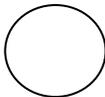
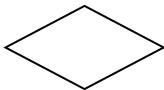
### 2.3.4 Block Chart

Menurut Kristanto (2018:75), *Block chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Adapun simbol-simbol *block chart* yang sering digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3. Simbol-Simbol *Block Chart*

No	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan

Lanjutan Tabel 2.3. Simbol-Simbol *Block Chart*

No	Simbol	Keterangan
2.		Multi dokumen
3.		Proses manual
4.		Proses yang dilakukan oleh computer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan ( <i>data storage</i> )
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11.		Pengambilan keputusan ( <i>decision</i> )

Lanjutan Tabel 2.3. Simbol-Simbol *Block Chart*

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

Sumber: Kristanto (2018:75-77)

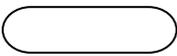
### 2.3.5 Flowchart

Menurut Rusmawan dalam Pahlevy, 2019:48 *Flowchart* (bagan alir) merupakan sebuah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program yang menyatakan arah alur program tersebut. Sedangkan Kadir (2017:36), Diagram alir (*flowchart*) merupakan cara lain untuk menuangkan algoritma. Pendekatan yang dilakukan menggunakan gambar.

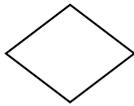
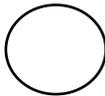
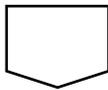
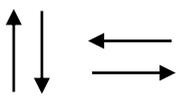
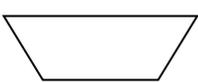
Berdasarkan pengertian di atas maka penulis menyimpulkan bahwa *flowchart* merupakan bagan alir yang berisikan alur dari program.

Berikut simbol bagan alir sistem (*systems flowchart*) dapat dilihat pada Tabel 2.4 :

Tabel 2.4 Simbol-Simbol *Flowchart*

No	Simbol	Keterangan
1.		Simbol <i>Start</i> atau <i>End</i> yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah <i>flowchart</i> .
2.		Simbol pemrosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja
3.		Simbol <i>Input/Output</i> yang mendefinisikan masukan dan keluaran proses

Lanjutan Tabel 2.4. Simbol-Simbol *FlowChart*

No	Simbol	Keterangan
4.		Simbol untuk memutuskan proses lanjutan dari kondisi tertentu
5.		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang sama
6.		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang berbeda
7.		Simbol untuk menghubungkan antar proses atau antar <i>symbol</i>
8.		Simbol yang menyatakan piranti keluaran, seperti <i>monitor</i> , <i>printer</i> , dll
9.		Simbol yang mendefinisikan proses yang dilakukan secara manual
10.		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah dokumen
11.		Simbol yang menyatakan bagian dari program (subprogram)
12.		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah pita <i>magnetic</i>

Lanjutan Tabel 2.4. Simbol-Simbol *FlowChart*

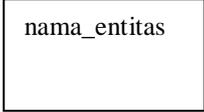
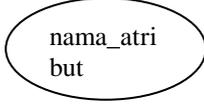
No	Simbol	Keterangan
13.		Simbol <i>database</i> atau basis data

Sumber : Rusmawan (2019:49)

### 2.3.6 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

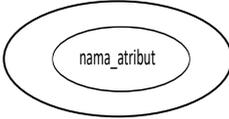
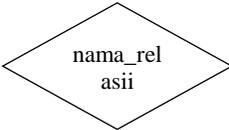
Menurut Rosa (2015:50), Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi *Crow's Foot*, dan beberapa notasi lain. Namun yang banyak digunakan adalah notasi dari Chen. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen:

Tabel 2.5. Simbol-simbol pada ERD

No	Simbol	Keterangan
1.	Entitas / <i>entity</i> Atribut 	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.	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas



Lanjutan Tabel 2.5. Simbol-simbol pada ERD

No	Simbol	Keterangan
3.	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa <i>id</i> ; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)
4.	Atribut multi nilai / <i>multivalue</i> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
5.	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja
6.	Asosiasi / <i>association</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas.

Sumber : S. Rosa. A dan Shalahuddin (2018:50)

## 2.4 Teori Program

### 2.4.1 Pengertian Codeigniter

Subagia (2017:37) *CodeIgniter* adalah :“ Sebuah *framework* yang dikembangkan oleh Rick ellis dari Ellis Lab. Codeigniter dirancang untuk menjadi sebuah web framework yang ringan dan mudah untuk digunakan. Bahkan, pengakuan dari Rasmus Lerdorf, yang merupakan sang pencipta



Bahasa pemrograman PHP bahwa CodeIgniter merupakan web framework yang mudah dan handal.

CodeIgniter menjadi sebuah framework PHP dengan model MVC (Model, View, Controller) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP yang dapat mempercepat pengembang untuk membuat sebuah aplikasi web.

Selain ringan dan cepat, CodeIgniter juga memiliki dokumentasi yang super lengkap disertai dengan contoh implementasi kodenya. Dokumentasi yang lengkap inilah yang menjadi salah satu alasan kuat mengapa banyak orang memilih CodeIgniter sebagai framework pilihannya.

MVC adalah sebuah metode pendekatan yang ditempuh untuk memisahkan aplikasi menjadi tiga bagian, yaitu:

a. Model

Model berfungsi untuk merepresentasikan data yang digunakan aplikasi. Contoh data misalnya *database*, RSS, atau data yang diperoleh dari pemanggilan API, dan aksi yang melibatkan operasi *Create*, *Read*, *Update*, dan *Delete* (CRUD) data.

b. View

*View* adalah informasi yang ditampilkan kepada *user* melalui *browser*. Biasanya berupa *file* HTML atau kode PHP yang menyusun *template* untuk sebuah *website*. Pada codeigniter, *view* dapat berupa bagian-bagian sebuah halaman, *template* atau jenis lain dari halaman atau *template*

c. Controller

*Controller* adalah *business logic* yang bertugas sebagai jembatan antara *Model* dan *View*. *Controller* akan merespon HTTP *request* yang datang dari *user* (melalui browser), dari *request* ini *controller* akan menentukan apa yang harus dilakukan. Jika diperlukan, *controller* akan memanggil model untuk mengolah data, kemudian akan memanggil *view* yang sesuai untuk menampilkan data



hasil olahan model dan akhirnya mengirim kembali halaman hasil olah data ke *browser*.

#### 2.4.2 Pengertian HTML (*Hypertext Markup Language*)

Kaban (2019:4), HTML merupakan singkatan dari *Hyper Text Markup Language* yaitu bahasa standar web yang dikelola penggunaannya oleh W3C (*World Wide Web Consortium*) berupa tag-tag yang menyusun setiap elemen dari website.

Hidayatullah dan kawistara (2017:15), Hyper Text Markup Language (HTML) adalah bahasa standard yang di gunakan untuk menampilkan halaman web. Sedangkan menurut Naista (2016:2), HyperText Markup Language atau lebih singkatnya HTML adalah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web.

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa komputer yang digunakan untuk membuat dan menampilkan halaman web.

#### 2.4.3 Pengertian PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Saputra (2017:4), “PHP adalah kependekan dari *PHP: Hypertext Preprocessor* (rekursif, mengikut gaya penamaan di *\*nix*), merupakan bahasa utama *script server-side* yang disisipkan pada HTML yang dijalankan di server, dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi desktop”.

Menurut EMS, dkk (2015:170), menyatakan bahwa “PHP atau *PHP Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman *web* yang menggunakan prinsip *server side* paling terkenal di dunia. Dengan menggunakan PHP, anda dapat membuat berbagai aplikasi yang membutuhkan performa halaman *web* dinamis”.

Berdasarkan dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman yang menggunakan editor HTML untuk membuat halaman web menjadi lebih interaktif dan dinamis.



---

#### 2.4.4 Pengertian Database

Menurut Abdulloh (2018:103), Database atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi.

Menurut Enterprise (2017:1), Database adalah suatu aplikasi yang menyimpan sekumpulan data. Setiap database mempunyai perintah tertentu untuk membuat, mengakses, mengatur, mencari, dan menyalin data yang ada di dalamnya.

Maka dari beberapa pendapat dapat disimpulkan bahwa database atau basis data adalah suatu aplikasi yang berisi sekumpulan informasi yang tersimpan secara sistematis di komputer.

Terdapat istilah-istilah dalam basis data, yang didefinisikan sebagai berikut: (Bin Ladjamudin, 2015:132)

1. BIT

Bit merupakan bagian data yang terkecil; yang bisa diwakili dengan numeric, symbol khusus, gambar-gambar dan alphabetis.

2. Byte

Byte adalah kumpulan dari pada bit-bit yang sejenis. Satu byte identik dengan satu karakter

3. Field

Field merupakan sekumpulan byte-byte yang sejenis akan membentuk suatu field.

4. Atribut

Atribut merupakan relasi fungsional dari satu object set ke object set yang lain. Tiap tipe entitas memiliki sekumpulan atribut yang berkaitan dengannya. Dibawah ini diberikan contoh beberapa tipe entitas beserta atributnya:

- a. MAHASISWA: NPM, NAMA, ALAMAT, RT, RW, KOTA,  
KODEPOS
- b. MOBIL : NO\_MOBIL, WARNA, JENIS, CC



c. PEGAWAI : NIP, NAMA, ALAMAT, JABATAN

#### 5. Tuple/ Record

Dalam basis data istilah yang lebih tepat untuk menyatakan suatu baris data dalam suatu relasi adalah tuple, sebenarnya pengertian tuple bisa diidentikkan dengan record. Tuple terdiri dari kumpulan atribut-atribut dan atribut atribut tersebut saling berkaitan dalam menginformasikan tentang suatu entitas/relasi secara lengkap. Contoh : terdapat suatu relasi/ table mahasiswa dengan struktur dibawah ini.

**Tabel 2.6 Contoh Tuple/Record**

NIM	NAMA	ALAMAT
9455500001	Abdullah	Benda Raya No.4
9455500002	Aminah	Ciledug Tengah No.4
9455500003	Budiman	Halimun No.7

Dari relasi/table diatas maka :

9455500001    ABDULLAH                    BENDA RAYA NO.4

Adalah satu tuple/record.

#### 6. Entitas/ File

File merupakan kumpulan dari record-record yang sejenis dan mempunyai elemen yang sama, atribut yang sama, namun berbeda-beda data dan valuenya. Database terbentuk dari kumpulan file. File dalam pemrosesan aplikasi di kategorikan sebagai berikut :

##### a. File Induk (Master File)

File induk merupakan file yang penting dalam sistem dan akan tetap ada selama siklus berputar. File master ini dibedakan menjadi 2 macam yaitu :

- a. File induk acuan (reference master file), yaitu file induk yang recordnya relatif statis, jarang berubah nilainya.
- b. File induk dinamik (dynamic master file), yaitu file induk yang nilai dari recordrecordnya sering berubah atau sering dimutakhirkan (update) sebagai akibat dari suatu transaksi.



b. File Transaksi (Transaction File)

File transaksi disebut juga dengan nama file input (input file). File ini digunakan untuk merekam data hasil dari suatu transaksi yang terjadi.

c. File Laporan (Report File)

File laporan adalah file yang berisi dengan informasi yang akan ditampilkan. Biasanya struktur dari file laporan ada beberapa macam. Hal ini akan disesuaikan dengan kepada siapa saja laporan tersebut didistribusikan.

d. File Sejarah (History File)

File yang berisi dengan data masa lalu yang sudah tidak aktif lagi, tetapi perlu disimpan untuk mencari data yang hilang.

e. File Pelindung (Back up File)

File pelindung merupakan salinan dari file-file yang masih aktif di database pada suatu saat tertentu dan digunakan sebagai cadangan atau pelindung bila file database yang aktif rusak atau hilang.

f. File Kerja (Working File)

File kerja dibuat oleh suatu proses program secara sementara karena memori komputer tidak mencukupi, atau untuk menghemat pemakaian memori selama proses, dan akan dihapus bila proses telah selesai.

7. Domain

Domain adalah kumpulan dari nilai-nilai yang diperbolehkan untuk berada dalam satu atau lebih atribut. Setiap atribut dalam suatu basis data relasional didefinisikan sebagai suatu domain.

Contoh :

**Tabel 2.7. Contoh Domain**

Atribut	Nama Domain
N_Cab	Nomor_Cabang



Lanjutan Tabel 2.7. Contoh Domain

Atribut	Nama Domain
Jalan	Nama_Jalan
Wilayah	Nama_Wilayah
K_Pos	Kode_Pos
Tg.L	Tanggal_Lahir
Kota	Nama_Kota
No_Tel	Nomor_Tel

#### 8. Kunci Elemen Data (Key)

Key adalah elemen record yang dipakai untuk menemukan record tersebut pada waktu akses, atau bisa juga digunakan untuk mengidentifikasi setiap entity/record/baris. Jenis-jenis key, yaitu :

##### a. Superkey

Superkey merupakan satu atau lebih atribut (kumpulan atribut) dari suatu table yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi entity/record dari tabel tersebut secara unik. (tidak semua atribut dapat menjadi superkey).

##### b. Candidate Key

Superkey dengan jumlah atribut minimal, disebut candidate key.

##### 1. Primary Key

Salah satu atribut dari candidate key dapat dipilih/ditentukan menjadi primary key dengan tiga kriteria sebagai berikut :

- a. Key tersebut lebih natural untuk digunakan sebagai acuan.
- b. Key tersebut lebih sederhana.
- c. Key tersebut terjamin keunikannya.



## 2. Foreign Key

Foreign key merupakan sembarang atribut yang menunjuk kepada primary key pada table lain.

Komponen penting dalam sistem basis data adalah : (Yanto, 2016:13)

### 1. Data

Merupakan informasi yang disimpan dalam suatu struktur tertentu yang terintegrasi.

### 2. Hardware

Merupakan perangkat keras berupa komputer dengan media penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan data karena pada umumnya basis data memiliki ukuran yang besar.

### 3. Sistem Operasi

Program yang mengaktifkan dan memfungsikan sistem komputer, mengendalikan seluruh sumber daya dalam komputer, dan melakukan operasi dasar dalam komputer meliputi input, proses dan output.

### 4. Basis Data

Basis data sebagai inti dari sistem basis data. Basis data menyimpan data serta struktur sistem basis data baik untuk entitas maupun objek-objek secara detail.

### 5. *Database Management System*

Merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan pengelolaan basis data.

### 6. User

Merupakan Penggunaan yang menggunakan data yang tersimpan dan dikelola. User dapat berupa seseorang yang mengelola basis data yang disebut *database administrator* (DBA), bisa juga disebut end user.

### 7. Aplikasi Lainnya

Program yang dibuat untuk memberikan interface kepada user sehingga lebih mudah dan terkontrol dalam mengakses basis data.



#### 2.4.5 Pengertian *Database Management System* (DBMS)

Menurut Abdulloh (2018:103), DBMS yaitu sistem perangkat lunak yang menyediakan layanan bagi user untuk membuat, mengontrol dan mengakses database. Sedangkan menurut Rosa (2016:44), DBMS (*Database Management System*) atau dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai sistem manajemen basis data adalah suatu sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengelola dan menampilkan data.

Berdasarkan penjelasan diatas penulis menyimpulkan bahwa DBMS (*Database Management System*) adalah suatu perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola sebuah data.

#### 2.4.6 Pengertian MySQL

Menurut MADCOMS dalam Fitri dan Nia (2018:21) “MySQL adalah sistem manajemen Database SQL yang bersifat Open Source dan paling populer saat ini, Sistem Database MYMy. sedangkan Wahana Komputer (2010:5) juga berpendapat bahwa *MySQL* adalah program database yang mampu mengirim dan menerima data dengan sangat cepat dan *multi user*.”

Penulis menyimpulkan pengertian *MySQL* berdasarkan pendapat tersebut yaitu perangkat lunak database yang memungkinkan pengiriman dan penerimaan data dengan cepat.

SQL dibagi menjadi tiga bentuk query, yaitu (Muhammad, Yusra, dan Taufik, 2017: 65) :

a. DDL (*Database Definition Language*)

DDL merupakan kumpulan perintah SQL yang digunakan dalam mendefinisikan bagaimana data disimpan dalam basis data.

Contohnya :

1. *CREATE* digunakan untuk melakukan pembuatan tabel dan database.
2. *DROP* digunakan untuk melakukan penghapusan tabel maupun database.



- 
3. *ALTER* digunakan untuk melakukan perubahan struktur tabel yang telah dibuat, baik menambah Field (*add*), mengganti nama Field (*change*) ataupun menamakannya kembali (*rename*), serta menghapus (*drop*).
  - b. *DML (Database Manipulation Language)*  
 DML adalah kumpulan perintah SQL yang digunakan untuk memanipulasi data. Berikut query yang termasuk DML:
    1. *SELECT* digunakan untuk menampilkan data pada tabel.
    2. *INSERT* digunakan untuk melakukan penginputan pemasukan data pada tabel database.
    3. *UPDATE* digunakan untuk melakukan perubahan atau peremajaan terhadap data yang ada pada tabel.
    4. *DELETE* digunakan untuk melakukan penghapusan data pada tabel.
  - c. *TCL (Data Control Language)*  
 TCL merupakan kumpulan perintah SQL yang digunakan untuk melakukan transaction.

#### 2.4.7 Pengertian phpMyAdmin

Pengertian *phpMyadmin* sebagaimana dikemukakan oleh Hikmah, dkk (2015:2), “*phpMyadmin* merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat database, pengguna (*user*), memodifikasi tabel, maupun mengirim database secara cepat dan muidah tanpa harus menggunakan perintah (*command*) SQL”.

Menurut Haqi dan Heri (2019), *PhpMyAdmin* adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi *MySQL* melalui *World Wide Web (WWW)*. Berdasarkan penjelasan diatas maka penulis menyimpulkan bahwa *PhpMyAdmin* adalah perangkat lunak *open source* yang digunakan untuk menggunakan *MySQL*.



#### 2.4.8 Pengertian Xampp

Menurut Rahman dan Santoso (2015:80), “Xampp adalah suatu bundle web server yang populer digunakan untuk coba-coba di windows karena kemudahan instalasinya. *Bundle* program *open source* tersebut berisi antara lain server web *Apache*, interpreter PHP, dan basis data MySQL”.

Menurut Haqi dan Heri (2019), XAMPP adalah perangkat lunak bebas (*free software*) yang mendukung banyak system operasi. Merupakan kompilasi dari berbagai program.

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa XAMPP adalah salah satu paket installer yang berisi Apache yang merupakan web server tempat menyimpan file-file yang dibutuhkan website, dan PhpMyAdmin sebagai aplikasi yang digunakan untuk perancangan database MySQL.

#### 2.4.9 Pengertian Bootstrap

Menurut Kaban (2019:261), *Bootstrap* merupakan salah satu *framework* CSS yang paling populer dari sekian banyak *framework* CSS yang ada. *Bootstrap* memungkinkan desain sebuah web menjadi reponsif sehingga dapat dilihat dari berbagai macam ukuran device dengan tampilan tetap menarik.

Menurut Farid dan Barry (2016:10), *Bootstrap* adalah front-end *framework* yang bagus dan luar biasa yang mengedepankan tampilan untuk mobiledevice (Handphone, smartphone dll.) guna mempercepat dan mempermudah pengembangan website.

Berdasarkan pengertian yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *Bootstrap* merupakan *framework* yang digunakan untuk membangun sebuah web dengan tampilan yang menyesuaikan *browser*.



#### 2.4.10 Pengertian *JavaScript*

Menurut Sidik (2018:1), “*JavaScript* merupakan yang digunakan untuk membuat program yang digunakan agar dokumen HTML yang ditampilkan dalam browser menjadi lebih interaktif, tidak sekedar indah saja”.

Menurut Hidayatullah dan Kawistara dalam Fitri dan Nia (2018:21) “*JavaScript (js)* ialah suatu bahasa *scripting* yang digunakan sebagai fungsionalitas dalam membuat suatu *web*”. seperti terlihat pada gambar 2.7. Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *JavaScript* adalah bahas pemograman berbasis browser dengan kode yang langsung ditulis ke dalam HTML.

### 2.5 Referensi Penelitian Terdahulu

Menurut jurnal penelitian dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Produk Unggulan Daerah Usaha Kecil Menengah tahun 2018 oleh Kauntu Natasya Novia Febriana, Yaulie D.Y. Rindengan dan Alwin M. Sambul.

Berdasarkan jurnal penelitian tahun 2017 dengan judul Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan Berbasis Desktop Website meggunakan framework Bootstrap dengan metode Rapid Application Development, Studi Kasus Toko Peralatan Bayi ‘Eeng Baby Shop’

Pada jurnal penelitian yang dilakukan oleh Kartarina, Pahrul Irfan, dan Cristofer Satria pada tahun 2019 dengan judul Sistem Informasi Pemasaran Produk Desa Berbasis Web, penelitian ini bertujuan untuk memudahkan masyarakat dalam menjual produk unggulan dengan menerapkan e-commerce untuk memasarkan produk desa.

Berdasarkan jurnal penelitian yang telah dilakukan oleh Verry Riyanto pada tahun 2017 dengan judul Implementasi Metode Rapid Application Development dalam membangun E-Commerce di Bidang UKM.



Berdasarkan jurnal Penelitian yang dibuat oleh Ita Dewi Sintawati pada tahun 2018 dengan judul Pembuatan Sitem Informasi Penjualan Kue berbasis Web dengan Metode RAD (Rapid Application Development).