



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Umum

##### 2.1.1 Pengertian Komputer

Sujatmiko (2012:156) “Komputer adalah mesin yang dapat mengolah data digital dengan mengikuti serangkaian perintah atau program. Alat serbaguna ini memegang peran penting dalam teknologi komunikasi.”

Astropudin (2013:19), “Komputer adalah alat bantu pemrosesan data secara elektronik dan cara pemrosesan datanya berdasarkan urutan instruksi atau program yang tersimpan dalam memori masing-masing komputer.”

Dari pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa “komputer merupakan perangkat yang dapat mengolah data digital dan membuat keputusan logis.”

##### 2.1.2 Pengertian Data

Sutabri (2012:22) mengemukakan “Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian serta merupakan suatu kesatuan yang nyata, dan merupakan bentuk yang masih mentah sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu model untuk menghasilkan informasi”.

Setiawan (2015:38), “Data adalah catatan atas sekumpulan kata yang belum mempunyai arti bagi penerimanya dan masih memerlukan suatu pengolahan.”

Dari pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa “Data adalah kumpulan kejadian yang berisi serangkaian bukti-bukti sebagai informasi yang dapat dipertanggungjawabkan.”

##### 2.1.3 Pengertian Internet

Pratama (2014:36), “Internet *Interconnected Networking* (keterhubungan antar jaringan merupakan jaringan komputer yang terluas, dengan cakupan seluruh planet bumi ini”.



Hidayahtullah dan Kawistara (2017:1), “Internet adalah jaringan global yang menghubungkan komputer-komputer di seluruh dunia”.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa internet adalah jaringan komputer yang menghubungkan antar jaringan di seluruh dunia melalui jalur telepon kabel maupun satelit.

## **2.2 Teori Judul**

### **2.2.1 Pengertian Aplikasi**

Solichin (2016:1) “Aplikasi adalah bagian yang tidak terpisahkan dari suatu sistem komputer”.

Budiharto (2013:5), “Aplikasi merupakan program yang dapat berjalan di komputer tersendiri (*stand alone computer*), dari mulai program yang *simple* sampai dengan program besar dan rumit.”

Jadi, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah program komputer yang dapat berjalan tersendiri (*stand alone computer*) untuk membantu manusia dalam mengerjakan tugas-tugas tertentu.

### **2.2.2 Pengertian Pengolahan Data**

Kristanto (2011:8), “Pengolahan data adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan.”

McLeod dalam Yakub (2012:75) mengemukakan, “Pengolahan data (*data Processing*) adalah manipulasi atau transformasi simbol-simbol seperti; angka dan abjad untuk tujuan meningkatkan kegunaannya”.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa pengolahan data adalah serangkaian operasi yang menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi guna mencapai tujuan atau hasil yang diinginkan.



### **2.2.3 Pengertian Daftar**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, “Daftar adalah sejumlah hal atau nama-nama serta angka yang disusun berderet dari atas ke bawah”.

### **2.2.4 Pengertian Realisasi**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, “Realisasi adalah proses menjadikan nyata atau perwujudan”.

### **2.2.5 Pengertian Uang**

Fahmi (2015:116), “Uang adalah nilai yang dijadikan sebagai alat transaksi dalam setiap pembayaran di masyarakat, dimana pada uang tersebut tercantum nilai nominal, penerbit, serta ketentuan lainnya”.

### **2.2.6 Pengertian Retribusi**

Menurut Peraturan Daerah Kabupaten Semarang Nomor 5 Tahun 2010 dalam Yulianta et. al, “Retribusi adalah pungutan Daerah sebagai pembayaran atas jasa atau pemberian izin tertentu yang khusus disediakan dan diberikan oleh Pemerintah untuk kepentingan orang pribadi atau badan”.

### **2.2.7 Pengertian Judul Secara Keseluruhan**

Aplikasi Pengolahan Data Daftar Realisasi Uang Retribusi pada UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kota Palembang adalah sebuah aplikasi yang dibangun untuk memudahkan pegawai pada saat proses menginput daftar data pengujian Kir.

## **2.3 Teori Khusus**

### **2.3.1 Data Flow Diagram**

Sukamto dan Salahudin (2014:71) mengemukakan “Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah alat yang menggambarkan aliran data sampai sebuah sistem selesai, dan kerja atau proses dilakukan dalam sistem tersebut. ”



Hal senada juga diungkapkan oleh Rosa dan Shalahuddin (2016:70) yang menjelaskan bahwa, “*Data Flow Diagram (DFD)* atau 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 ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan *DFD*:

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

*DFD* Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. *DFD* Level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.

2. Membuat *DFD* Level 1

*DFD* Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. *DFD* Level 1 merupakan hasil *breakdown* *DFD* Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.

3. Membuat *DFD* Level 2

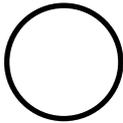
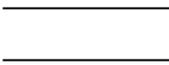
Modul-modul pada *DFD* Level 1 dapat di-*breakdown* menjadi *DFD* Level 2. Modul mana saja yang harus di-*breakdown* lebih detail tergantung pada kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu di-*breakdown* lagi. Untuk sebuah sistem,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

4. Membuat *DFD* Level 3 dan seterusnya

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

Adapun notasi-notasi pada *DFD* adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.1** Notasi-notasi *Data Flow Diagram (DFD)*

No	Simbol	Keterangan
1.		<p>Proses atau fungsi atau prosedur pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.</p> <p>Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.</p>
2.		<p>File atau basisdata atau penyimpanan (<i>storage</i>); padapemodelan 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 (<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>, <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>, <i>Physical Data Model (PDM)</i>).</p> <p>Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>
3.		<p>Entitas luar (<i>external entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.</p> <p>Catatan: Nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda.</p>



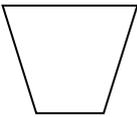
No	Simbol	Keterangan
4.		Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan ( <i>input</i> ) atau keluaran ( <i>output</i> ). Catatan: Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa”.

Sumber: Sukamto dan Shalahudin (2014:71-72)

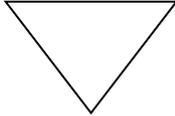
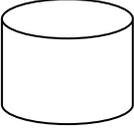
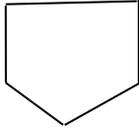
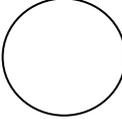
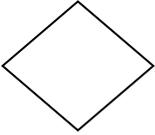
### 2.3.2 Blockchart

Kristanto (2018:75) mengemukakan “Block Chart adalah diagram yang berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu.”

**Tabel 2.2** Simbol-Simbol dalam *Blockchart*

No	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/ bendel/ berkas atau cetakan.
2.		Multi dokumen
3.		Proses Manual
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer.



No	Simbol	Keterangan
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan ( <i>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.		Terminal yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.
10.		Terminal yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran.
11.		Pengambilan keputusan ( <i>Decision</i> ).
12.		Layar peraga ( <i>monitor</i> ).
13.		Pemasukkan data secara manual.

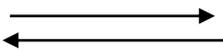
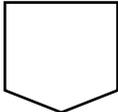
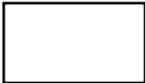
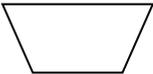
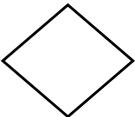
(Sumber: Kristanto 2018:75-77)



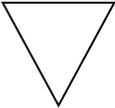
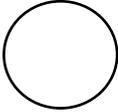
### 2.3.3 Bagan Alir (*Flowchart*)

Indrajani (2015:36) mengemukakan “Flow Chart merupakan penggambaran secara grafik dan langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program. ”

**Tabel 2.3** Simbol-Simbol dalam *Flowchart*

No	Simbol	Keterangan
1		<b>Simbol arus/flow</b> Untuk menyatakan jalannya arus suatu proses
2		<b>Simbol Communication link</b> Untuk menyatakan bahwa adanya transisi suatu data/informasi dari satu lokasi ke lokasi lainnya
3		<b>Simbol Connector</b> Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang sama.
4		<b>Simbol Offline Connector</b> Untuk menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.
5		<b>Simbol Offline Connector</b> Untuk menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.
6		<b>Simbol Manual</b> Untuk menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer (manual).
7		<b>Simbol Decision/logika</b> Untuk menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, ya / tidak.



No	Simbol	Keterangan
8		<p><b>Simbol Predefined Proses</b></p> <p>Untuk menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.</p>
9		<p><b>Simbol Terminal</b></p> <p>Untuk menyatakan permulaan atau akhir suatu program</p>
10		<p><b>Simbol Keying Operating</b></p> <p>Untuk menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai keyboard.</p>
11		<p><b>Simbol off-line storage</b></p> <p>Untuk menunjukkan bahwa data dalam symbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu</p>
12		<p><b>Simbol Manual input</b></p> <p>Untuk memasukkan data secara manual dengan menggunakan online keyboard.</p>
13		<p><b>Simbol Input-output</b></p> <p>Untuk menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.</p>
14		<p><b>Simbol Punched Card</b></p> <p>Untuk menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu.</p>
15		<p><b>Simbol Magnetic-tape unit</b></p> <p>Untuk menyatakan bahwa adanya transisi suatu data/informasi dari satu lokasi ke lokasi lainnya</p>



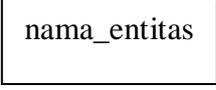
No	Simbol	Keterangan
16		<b>Simbol Disk storage</b> Untuk menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk.
17		<b>Simbol Document</b> Untuk mencetak laporan ke printer.
18		<b>Simbol Display</b> Untuk menyatakan peralatan output yang digunakan berupa layar (video, komputer).

**Sumber** : Indrajani (2015 :57)

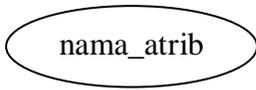
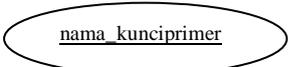
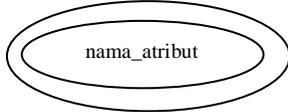
### 2.3.4 Pengertian ERD (*Entity Relational Diagram*)

Sukanto dan Shalahuddin (2016:50) mengemukakan bahwa, “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 relational”.

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

No	Simbol	Keterangan
1.	Entitas/ <i>entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya adar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.



No	Simbol	Keterangan
2.	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
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 id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)
4.	Atribut multivalai / multivalue 	<i>Field</i> atau kolom data butuh disimpan dalam satu entitas yang dapat dimiliki 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. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B

(Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2016:50-51))



### 2.3.5 Pengertian Kamus Data

Kristanto (2018:72) mengemukakan “Kamus Data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasi setiap field atau file di dalam sistem. ”

Indrajani (2015:30) mengemukakan “Kamus Data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi suatu sistem informasi. ”

Jadi, kamus data adalah sebuah kumpulan daftar dalam bentuk simbol untuk menggambarkan data atau informasi dalam suatu sistem informasi.

**Tabel 2.5** Simbol-simbol dalam Kamus Data

No	Notasi	Keterangan
1.	=	Is composed of
2.	+	And
3.	()	Optional (may be present or absent)
4.	{ }	Iteration
5.	[ ]	Select one of several alternative choices
6.	**	Comments
7.	@	Identifier (key field)for a store
8.		Separates alternative choices in the[]construct

*Sumber : Indrajani(2015:31)*



## 2.4 Teori Program

### 2.4.1 Basis Data (*Database*)

Menurut Setiawan (2015:25) “Basis Data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.

Sedangkan menurut Sukanto dan Shalahuddin (2016:76) menjelaskan bahwa, “Basis data adalah media untuk menyimpan data agar diakses dengan mudah dan cepat”.

Dari beberapa definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa basis data (*database*) adalah tempat yang digunakan untuk menyimpan data-data agar lebih terorganisir antara satu sama lain.

### 2.4.2 Pengertian XAMPP

Kristanto (2013: 1) mengemukakan “XAMPP adalah perangkat lunak bebas (*free software*) yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi beberapa program”.

Berikut merupakan cara menjalankan XAMPP untuk pertama kali setelah di *instal* :

1. Pastikan bahwa XAMPP beserta PHP, Apache dan MySQL berjalan dengan baik, dengan cara membuka browser dan ketikkan alamat <http://localhost> atau <http://localhost/xampp>. Jika XAMPP sudah berjalan dengan baik, maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini.



Gambar 2.1 Tampilan XAMPP Splash



- Pilih bahasa sesuai dengan preferensi anda, dan selanjutnya ditampilkan halaman utama XAMPP seperti Gambar 2.2 Cobalah beberapa menit dan demo yang tersedia di halaman tersebut.



Gambar 2.2 Tampilan Halaman Utama XAMPP

### 2.4.3 Pengertian PHP

Winarno (2014:63) mengemukakan “PHP atau *Hypertext Preprocessor* adalah sebuah pemrograman web berbasis server (*server-side*) yang mampu *passing* kode PHP dari kode web dengan eksistensi `.php` sehingga menampilkan *website* yang dinamis.”

Berikut 6 Tipe Data dalam PHP :

Tabel 2.6 Tipe data PHP

No	Tipe	Contoh	Penjelasan
1.	Integer	134	Semua angka bukan pecahan
2.	Double	5.123	Nilai pecahan
3.	String	“asep”	Kumpulan karakter
4.	Boolean	False	Salah satu nilai True atau False
5.	Object		Sebuah instance dari class
6.	Array		Larik

Sumber : Winarno (2015 :65)



#### 2.4.4 Pengertian *PhpMyAdmin*

Hidayatullah dan Kawistara (2014:184) mengatakan bahwa “Secara definisi, *PhpMyAdmin* adalah *tool open source* yang ditulis dalam bahasa *PHP* untuk menangani administrasi *MySQL* berbasis *World Wide Web*”.

Sedangkan Haqi dan Setiawan (2019:10) mengemukakan “*PHP MyAdmin* adalah bagian untuk mengelola database *MySQL* yang di komputer. ”

Jadi, dapat disimpulkan bahwa *PhpMyAdmin* adalah suatu program yang bersifat *open source* berbasis web untuk menangani administrasi *MySQL*.

#### 2.4.5 Pengertian *MySQL*

Winarno (2014:102) mengemukakan “*MySQL* adalah sebuah *software database*.” *MySQL* merupakan tipe data relasional yang artinya *MySQL* menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan.

Setiawan (2015:30) mengemukakan “*MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* atau *DBMS* yang multithread, multi-user dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. ”

Jadi, *MySQL* adalah perangkat lunak untuk menyimpan data dalam bentuk tabel dan memanajemen *database*.

#### 2.4.6 Pengertian *HTML*

Winarno (2014:1) mengemukakan “*Hypertext Markup Language (HTML)* adalah sebuah bahasa menampilkan konten di web. ”

Setiawan (2015:33) mengemukakan “*Hypertext Markup Language (HTML)* adalah sebuah bahasa *markup* yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web* dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah *browser* internet. ”

Jadi, *Hypertext Markup Language (HTML)* adalah sebuah bahasa yang digunakan untuk menampilkan sebuah tampilan di halaman *web*.



#### **2.4.7 Pengertian CSS**

Sibero (2013:112), “*Cascading Style Sheet (CSS)* dikembangkan untuk menata gaya pengaturan halaman web.”

Wahana Komputer (2014:5) menjelaskan bahwa CSS merupakan bahasa pemrograman yang khusus menangani tampilan tiap elemen di dalam dokumen HTML. Dengan memanfaatkan CSS, struktur kode HTML kita akan terlihat rapi dan terstruktur.”

Jadi, dapat disimpulkan bahwa CSS adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengatur tampilan halaman HTML.

#### **2.4.8 Pengertian JavaScript**

Hidayatullah dan Kawistara “*Javascript (js)* ialah suatu bahasa *scripting* yang digunakan sebagai fungsionalitas dalam membuat suatu web”.

Menurut Setiawan (2015:34) “*Javascript* adalah bahasa *scripting* yang handal yang berjalan pada sisi *client*. *Javascript* merupakan sebuah bahasa *scripting* yang dikembangkan oleh Netscape.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa *javascript* adalah bahasa pemrograman yang digunakan pada halaman web yang digunakan untuk menentukan suatu aksi.

#### **2.4.9 Pengertian Adobe Dreamweaver**

Atitaita (2013:1), “*Dreamweaver* adalah software yang digunakan sebagai HTML editor professional untuk mendesain web secara visual. Dreamweaver mampu berinteraksi dengan beberapa bahasa pemrograman seperti PHP, ASP, JavaScript, dan lainnya”.