



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Judul

2.1.1 Pengertian Aplikasi

Indrajani (2018:3), “Aplikasi adalah program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang dibutuhkan untuk penyelesaian tugas-tugas khusus dari pemakai komputer.”

Solichin (2016:1), “Aplikasi atau perangkat lunak (*software*) merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari suatu sistem komputer, disamping keberadaan, pengguna (*brainware*), perangkat keras (*hardware*) dan jaringan (*networking*).”

Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pengertian aplikasi adalah program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi untuk menyelesaikan tugas-tugas khusus dari pemakai komputer.

2.1.2 Pengertian Website

Abdulloh (2018:1), “Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara, dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang diseluruh dunia.”

2.1.3 Aplikasi CLEAR e-Procurement Berbasis *website* Pada CV Segentar Alam Kota Palembang

Aplikasi CLEAR e-Procurement Berbasis *Website* Pada CV Segentar Alam Kota Palembang adalah aplikasi program komputer yang dibuat sebagai proses clear atau putus kontrak kerja terhadap perusahaan seperti lalainya perusahaan terhadap suatu proyek .banyak terjadinya penyebab putusnya kontrak kerja seperti proyek tidak selesai Pada CV Segentar Alam Kota Palembang.



2.2 Teori Umum

2.2.1 Pengertian Komputer

Paramytha (2016: 4) menyatakan bahwa komputer berasal dari bahasa latin yaitu *Computer* yang berarti menghitung (*to compute* atau *to reckon*). Kata komputer pada awalnya dipergunakan untuk menggambarkan pekerjaan orang yang melakukan perhitungan aritmatika dengan atau tanpa alat bantu.

Daulay dalam penelitian Ditya dan Dody (2018:31), “komputer adalah sekumpulan alat logik yang dapat menerima data, mengolah data dan menyimpan data dengan menggunakan program yang terdapat pada memori sistem komputer kemudian memberikan hasil pengolahan tersebut dalam bentuk output. Dengan kata lain komputer juga bisa diartikan sebagai sekumpulan perangkat elektronika yang terdiri dari unit input proses dan output.”

2.2.2 Pengertian Internet

Pibriana dan Ricoida (2017:105), “Internet adalah penghubung antara organisasi dan pelanggannya, sehingga tercipta sebuah organisasi baru secara visual”.

2.2.3 Pengertian Data

Indrajani (2018:2), “Data adalah fakta atau observasi mentah yang biasanya mengenai fenomena fisik atau transaksi data.”

Fathansyah (2018:2), “Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya.”

2.2.4 Pengertian Database

DBMS adalah paket program (Software) yang dibuat agar memudahkan dan mengefesienkan input, edit dan hapus serta pengambilan informasi terhadap database (Robi Yanto, 2016).



Fathansyah (2018:2), "Basis data adalah himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah."

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa, Basis Data (database) merupakan kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi.

2.2.5 Pengertian framework

Menurut Raharjo (2015:2), Framework adalah suatu kumpulan kode berupa pustaka (library) dan alat (tool) yang dipadukan sedemikian rupa menjadi satu kerangka kerja (framework) guna memudahkan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi web. Jadi, Framework adalah kumpulan-kumpulan potongan program yang dipadukan menjadi satu kerja kerja yang digunakan untuk membantu dalam pembuatan sebuah aplikasi.

2.2.6 Pengertian Codeigniter

Proses pengembangan web dapat dilakukan dengan beragam bahasa pemrograman seperti PHP, Python, Ruby, Perl, C++, JAVA dan sebagainya. Saat ini, banyak bermuculan framework web yang dirancang untuk bahasabahasa pemrograman tersebut. Salah satunya adalah Code Igniter.

Sedangkan, menurut Raharjo (2015:3) CodeIgniter adalah framework web untuk bahasa pemrograman PHP, yang dibuat oleh Rick Ellis pada tahun 2006, penemu dan pendiri EllisLab.

Sehingga CodeIgniter adalah sebuah framework buatan Rick Ellis yang digunakan untuk mempermudah pada developer dalam mengembangkan suatu aplikasi web.

2.2.7 Keuntungan Menggunakan Codeigniter

Menurut Raharjo (2015:4) CodeIgniter merupakan sebuah toolkit yang ditujukan untuk orang yang ingin membangun aplikasi web dalam bahasa pemrograman PHP. Beberapa keunggulan yang ditawarkan oleh CodeIgniter adalah sebagai berikut :



1. CodeIgniter adalah framework yang bersifat free dan opensource.
2. CodeIgniter memiliki ukuran yang kecil dibandingkan dengan framework lain. Setelah proses instalasi, framework CodeIgniter hanya berukuran kurang lebih 2 MB. Dokumentasi CodeIgniter memiliki ukuran sekitar 6 MB.
3. Aplikasi yang dibuat menggunakan CodeIgniter bisa berjalan cepat.
4. CodeIgniter menggunakan pola desain Model-View-Controller (MVC) sehingga satu file tidak terlalu berisi banyak kode. Hal ini menjadikan kode lebih mudah dibaca, dipahami, dan dipelihara dikemudian hari.
5. CodeIgniter dapat diperluas sesuai dengan kebutuhan.
6. CodeIgniter terdokumentasi dengan baik. Informasi tentang pustaka kelas dan fungsi yang disediakan oleh CodeIgniter dapat diperoleh melalui dokumentasi yang disertakan di dalam paket distribusinya.

2.2.8 Kamus Data

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2016:73), “Kamus Data (*Data Dictionary*) dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD. 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)”.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa Kamus Data adalah alur dari suatu aplikasi yang terdiri dari masukan, proses dan keluaran.

.”



2.2 Teori Khusus

2.2.1 Data Flow Diagram (DFD)

Kristanto (2018:61) mengemukakan, "DFD adalah suatu model logika data atau proses yang di buat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari system, dimana data di simpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang di kenakan pada data tersebut". Ada dua tahapan dalam DFD, yaitu:

1. Diagram Konteks (*Context Diagram*)


Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara *entity* luar, masukan dan keluaran dari *system*. Diagram konteks di representasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan *system*.

2. *DFD Leveled*


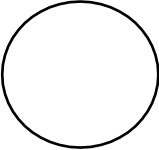
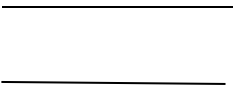
Model ini menggambarkan *system* sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu dengan yang lain dengan aliran dan penyimpanan data. Dalam *DFD leveled* ini akan terjadi penurunan level dimana dalam penurunan level yang lebih rendah harus mampu mempresentasikan proses tersebut ke dalam spesifikasi proses yang jelas. Dalam DFD level 1 dan seterusnya. Setiap penurunan hanya di lakukan bila perlu.

Adapun symbol-simbol *Data Flow Diagram* adalah sebagai Berikut:

Tabel 2.1 Simbol-Simbol *Data Flow Diagram*

No.	Nama	Simbol	Keterangan
1.	Entiti Luar		Entiti luar Merupakan Sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem



2.	Aliran Data		Aliran data menggambarkan aliran data dari satu proses ke proses lainnya
3.	Proses		Proses Atau fungsi yang Mentransformasikan data secara umum
4.	Berkas atau tempat penyimpanan		Berkas atau Tempat Penyimpanan merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file

(Sumber: Kristanto, 2018:64-65)

2.2.2 BlockChart


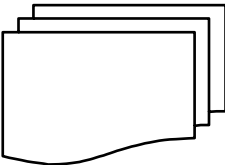
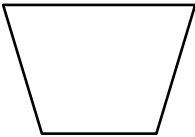
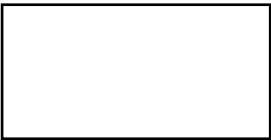
Kristanto (2018:75) Mengemukakan, “*blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu”.

Adapun simbol-simbol *blockchart* yang sering di gunakan adalah sebagai berikut.

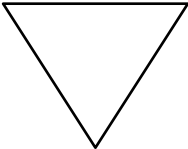
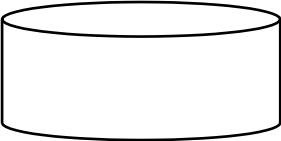
Tabel 2.2 Simbol-Simbol *BlockChart*

No.	Simbol	Arti
-----	--------	------


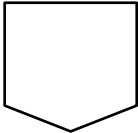
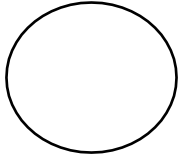

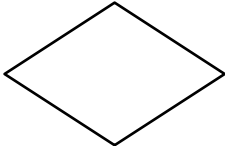


1.		Menandakan Dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan
2.		Multi dokumen
3.		Proses Manual
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer

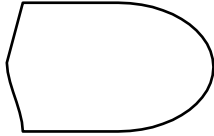

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-Simbol *Blockchart*

5.		Menandakan dokumen yang di arsipkan (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 2.2** Simbol-Simbol Blocakchart

12.		Layar Peraga (<i>Monitor</i>)
13.		Pemasukan data secara manual



(Sumber: Kristanto, 2018:68)

2.2.3 Flowchart


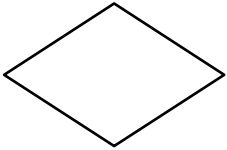
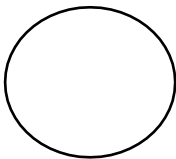
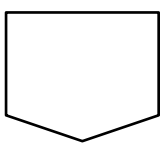
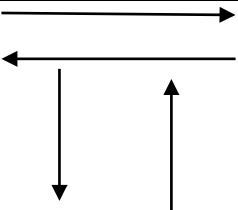
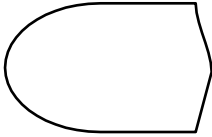
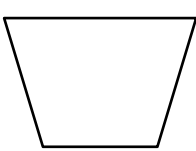
Ladjamudin (2016:211) mengemukakan, “*Flowchart* adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah.”

Adapun simbol-simbol *flowchart* adalah sebagai berikut:



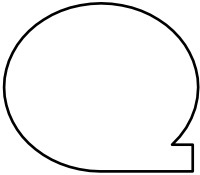
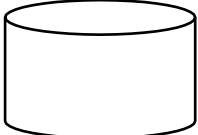
Tabel 2.3 Simbol-Simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Arti
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

**Lanjutan Tabel 2.3** Simbol-Simbol *Flowchart*

3.		Simbol <i>input/output</i> yang mendefinisikan masukan dan keluaran proses
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 simbol
8.		Simbol yang menyatakan piranti keluaran seperti <i>layar monitor, printer, dll</i>
9.		Simbol yang mendefinisikan proses yang dilakukan secara manual

**Lanjutan Tabel 2.3** Simbol-Simbol *Flowchart*

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>
13.		Simbol <i>database</i> atau basis data


(Sumber: Kadir, 2016:17)

2.2.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

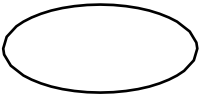
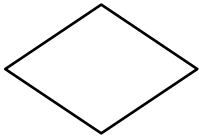

Yakub (2017:60) mengemukakan, “*ERD* merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang di simpan pada system secara abstrak”.

Adapun simbol-simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah sebagai berikut:

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

No.	Nama	Simbol	Keterangan
1.	<i>Entitas</i>		Berupa orang, kejadian, atau benda dimana data akan di kumpulkan

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

2.	<i>Atribute</i>		Merupakan Properti dari entitas. Nama atribut harus merupakan kata benda
3.	<i>Relationship</i>		Menunjukkan hubungan antar 2 entitas. Di deskripsikan dengan kata kerja
4.	<i>Link</i>		Sebagai penghubung antar entitas dan <i>relationship</i> serta entitas dan <i>attribute</i>

(Sumber: Yakub,2017:60)

2.2.5 Kamus Data

Sukamto dan Shalahuddin (2018:73) “Kamus Data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat di pahami secara umum (memiliki standart cara penulisan).

Kristanto (2018:72) “Kamus Data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang di gunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *Field* atau *file* di dalam sistem.

Sukamto dan Shalahuddin, (2013:74) “Menjelaskan simbol-simbol yang di gunakan dalam kamus data, yaitu:

Tabel 2.5 Simbol-Simbol Dalam Kamus Data

No	Simbol	Arti
1	=	Disusun atau terdiri atas



2	+	Dan
3	[]	Baik....atau....
4	{ }n	n kali diulang/bernilai banyak
5	()	Data operasional
6	*...*	Batas komentar

(Sumber: Sukanto dan Shalahuddin, 2018:73)

2.2.6. Metodologi Pengembangan Sistem

2.2.6.1. Model *Waterfall*

Rosa A.S dan Shalahudin (2014:28) menjelaskan tentang “metode pengembangan sistem yaitu *waterfall*”. Metode air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classiclife cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup terurut mulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan pemeliharaan.

a. Analisis

Tahap analisis adalah kebutuhan perangkat lunak secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan sistem agar dapat dipahami sistem seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.

b. Desain

Tahap desain adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program sistem termasuk struktur data, arsitektur sistem, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

c. Pengodean

Pada tahap pengodean, desain harus ditranslasikan ke dalam program sistem. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Tahap pengujian fokus pada sistem dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk



meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pemeliharaan

Tidak menutup kemungkinan sebuah sistem mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau sistem harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan sistem yang sudah ada, tapi tidak untuk sistem baru

2.5 Teori Program

2.5.1 Pengertian HTML

Elek media komputindo (2016:2), “HTML adalah singkatan dari hypertext markup language bahasa pemrograman ini terdiri dari tag dan aturan-aturan yang memungkinkan anda membuat dokumen hypertext. Halaman web adalah dokumen hypertext”.

Bekti (2015:35), “HTML adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mendesain sebuah halaman web”.

Abdulloh (2015:2), “HTML singkatan dari hypertext markup language, yaitu tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur website”.

Berdasarkan keterangan diatas dapat di simpulkan bawah HTML adalah sebuah Bahasa yang digunakan untuk mendesain sebuah halaman website yang terdiri dari aturan-aturan tag tertentu.

2.5.2 Penulisan HTML

Penulisan HTML Sebagai Berikut :

```
<html>
<head>
  <title>Selamat Datang</title>
</head>
<body>
  ...
```



```
</body>
```

```
</html>
```

2.5.3 Pengertian CSS

Wahana Komputer (2015:2), “CSS atau cascading style sheet adalah sekumpulan kode pemrograman web yang berfungsi untuk mengendalikan beberapa komponen di dalam web sehingga menjadi tampak seragam, berstruktur, dan teratur”.

Bekti (2015:47), “CSS (cascading style sheet) merupakan salah satu Bahasa pemrograman web yang digunakan untuk mempercantik halaman web dan mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam”.

Berdasarkan keterangan diatas dapat di simpulkan bahwa CSS adalah sebuah Bahasa pemrograman website yang digunakan untuk mengendalikan tampilan halaman web agar lebih teratur dan terstruktur.

2.5.4 Penulisan CSS

2.5.4.1 Penulisan dengan Inline CSS

```
<h1 style="color: red;">
```

H1 dengan CSS

```
</h1>
```

2.5.4.2 Penulisan dengan Embedded CSS

```
<head>
```

```
<style type="text/css">
```

```
h1 {color : red;}
```

```
</style>
```

```
</head>
```

2.5.4.3 Penulisan dengan External CSS

Buat sebuah file css, misal style.css, lalu tulis kode berikut:

```
p {font-family: arial; font-size: small;} h1 {color: red; }
```

2.5.5 Pengertian PHP



Madcoms (2016:148), "Php(Hypertext Preprocessor) adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. Php adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web".

Madcoms (2016:148), "Php(Hypertext Preprocessor) adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. Php adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web"

2.5.6 Penulisan Program PHP

Cara penulisan skrip PHP ada dua macam, yaitu Embedded Script dan Non Embedded Script, contoh :

Embedde Script

```
<html>

    <head>
    </ head >
    <body>

<?php

    Echo "Hallo Dunia";

?>

    </body>

</html>
```

Non Embedded Script

```
<?php
    Echo      "<html>";
    Echo"<head>";
    Echo"<title>Menenal PHP </title>";
    Echo"<head>";
    Echo"<body>";
    Echo"<p> PHP cukupmenyenangkan</p>";
    Echo"</body>";
```




```
Echo"</html>";
?>
```

2.5.7 Pengertian Mysql

Madcoms (2016:17), "MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat Open Source dan paling populer saat ini. Sistem database MySQL mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, multi-user, dan SQL database managemen system (DBMS).

2.5.8 Pengertian XAMPP

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2017:125) menyatakan bahwa, XAMPP merupakan aplikasi instalasi PHP, apache, dan MySQL secara praktis agar dapat mengakses web dinamis secara lokal.

2.5.9 Pengertian PhphMyAdmin

Madcoms (2016:148), "PhpMyadmin adalah sebuah aplikasi open source yang berfungsi untuk memudahkan manajemen MySQL". PhpMyadmin dapat dijalankan di banyak OS, selama dapat menjalankan webserver dan MySQL.

PhpMyadmin dapat di download secara gratis di <http://www.phpmyadmin.net>. Jika anda menggunakan paket software webserver Xampp, maka anda tidak perlu menginstall PhpMyadmin secara terpisah.

2.5.10 Pengertian Bootstrap

Menurut Zaenal Rozi A.dkk (2015), "Bootstrap adalah paket aplikasi siap pakai untuk membuat front-end sebuah website. Bisa dikatakan, bootstrap adalah template desain web dengan fitur plus. Bootstrap diciptakan untuk mempermudah proses desain web bagi berbagai tingkat pengguna, mulai dari level pemula hingga yang sudah berpengalaman. Cukup bermodalkan pengetahuan dasar mengenai HTML dan CSS, anda pun siap menggunakan bootstrap"

2.5.11 Pengertian Sublime Text



Sublime text salah satu kode editor yang biasa digunakan oleh para programmer untuk membuat suatu program.

Menurut Supono dan Putratama (2016:14) “Sublime text merupakan perangkat lunak text editor yang digunakan untuk membuat atau mengedit suatu aplikasi. Sublime text mempunyai fitur plugin tambahan yang memudahkan programmer”.

Jadi dapat disimpulkan bahwa sublime text ialah teks editor yang digunakan untuk membuat program aplikasi yang secara otomatis untuk mempermudah programmer dalam mengetikkan kode editor.