



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Pengertian Komputer

Wahyudi (2012: 3), menyatakan bahwa “Komputer adalah Peralatan (*device*) yang menerima data (*input*) dan menyimpan (*storage*) kemudian di proses (*process*) untuk menghasilkan data dalam bentuk lain (*output*)”.

Asropudin (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”.

Dhanta (2009: 10), “Komputer adalah alat yang dipakai untuk mengolah data menurut prosedur yang telah dirumuskan”.

Dari pengertian diatas, komputer adalah alat pemrosesan data elektronik yang membantu melakukan perintah-perintah atau proses-proses tertentu yang telah diurutkan atau diprogramkan.

2.1.2. Pengertian Data

Wahyudi (2012: 3), “Data adalah suatu file ataupun field yang berupa karakter atau tulisan dan gambar”.

Asropudin (2013: 22), “Data adalah kumpulan dari angka-angka maupun karakter-karakter yang tidak memiliki arti”.

Ladjamudin (2013: 8), “Data adalah deskripsi dari sesuatu dan kejadian yang kita hadapi (*the description of things and events that we face*)”.

Sutarman (2012: 3), “Data adalah fakta dari sesuatu pernyataan yang berasal dari kenyataan, dimana pernyataan tersebut merupakan hasil pengukuran atau pengamatan”.

Sutabri (2012: 25), “Data merupakan bentuk mentah yang belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut”.



Dari pengertian diatas, data adalah kumpulan dari angka maupun karakter yang berasal dari kenyataan yang belum berarti dan harus diolah terlebih dahulu untuk menjadi suatu informasi yang lebih berarti bagi penggunaannya.

2.1.3. Pengertian Pengolahan Data

Ladjamudin (2013: 9), “Pengolahan data adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan”.

Sutarman (2012: 4), “Pengolahan data (*data processing*) adalah proses perhitungan/transformatasi data *input* menjadi informasi yang mudah dimengerti ataupun sesuai dengan yang diinginkan”.

Kristanto (2008: 8), “Pengolahan data adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan”.

Dari pengertian diatas, pengolahan data merupakan proses pengolahan data yang diinputkan untuk diubah menjadi informasi yang berguna.

2.1.4. Pengertian Sistem

Sutarman (2012: 5), “Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama”.

Dhanta (2009: 47), “Sistem adalah suatu kesatuan elemen yang saling berhubungan sehingga membentuk suatu kelompok dalam melaksanakan suatu tujuan pokok yang ditargetkan”.

Dari pengertian diatas, sistem merupakan sekumpulan unsur atau elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan.



2.1.5. Karakteristik Sistem

Sutabri (2012: 13-14) menjelaskan bahwa sebuah sistem juga memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain disebut penghubung sistem atau *interface*.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintanace input*) dan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi sub sistem yang lain.

7. Pengolahan Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki sasaran dan tujuan yang pasti dan bersifat deterministik.



2.1.6. Metode Pengembangan Sistem

Sukanto dan Shalahuddin (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 (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*).

a. Analisis

Tahap analisis dilakukan 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 pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

c. Pembuatan kode program

Pada tahap pengkodean, 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

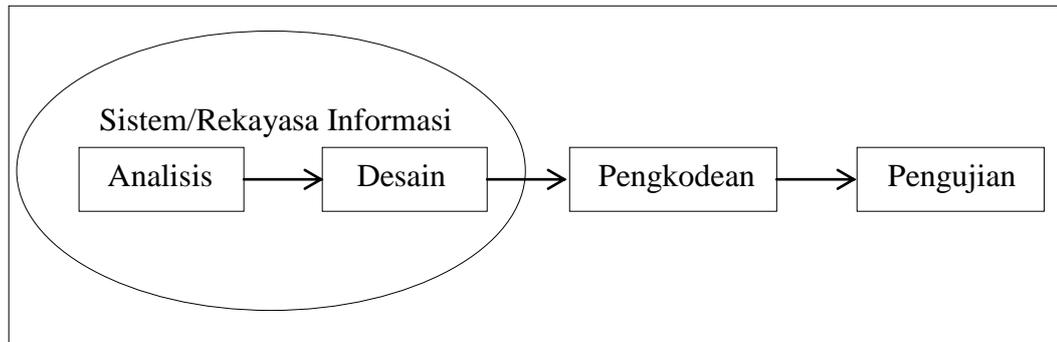
Tahap pengujian fokus pada sistem dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pemeliharaan (*maintenance*)

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 pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan sistem yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat sistem baru.



Gambar 2.1. Ilustrasi Model *Waterfall*

(*Sumber: Sukamto dan Shalahuddin, 2014 : 29*)

2.1.7. Pengertian Informasi

Sutarman (2012: 4), “Informasi (*information*) adalah hasil kegiatan pengolahan data yang memberikan bentuk yang lebih berarti dari suatu kejadian”.

Kristanto (2008: 7), “Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima”.

Dari pengertian diatas, informasi adalah keluaran yang dihasilkan dari kegiatan pengolahan data menjadi lebih berguna dan lebih berarti bagi penerima.

2.1.8. Pengertian Sistem Informasi Berbasis Komputer

Sutarman (2012: 14), menjelaskan bahwa Sistem Informasi Berbasis Komputer atau *Computer-Based Information System (CBIS)* adalah sebuah sistem informasi yang menggunakan komputer dan teknologi telekomunikasi untuk melakukan tugas-tugas yang diinginkan. Komponen-komponen dasar dari sistem informasi antara lain sebagai berikut:

- a. *Hardware*: kumpulan peralatan seperti *processor*, *monitor*, *keyboard*, dan *printer* yang menerima data dan informasi, memproses data tersebut dan menampilkan data tersebut.



- b. *Software*: kumpulan program-program komputer yang memungkinkan *hardware* memproses data.
- c. *Database*: sekumpulan file yang saling berhubungan dan terorganisasi atau kumpulan *record-record* yang menyimpan data dan hubungan di antaranya.
- d. *Network*: sebuah sistem yang terhubung yang menunjang adanya pemakaian bersama sumber di antara komputer-komputer yang berbeda.
- e. *People*: elemen yang paling penting dalam sistem informasi, termasuk orang-orang yang bekerja dengan sistem informasi atau menggunakan *output*-nya.

2.1.9. Pengertian Bahasa Pemrograman

Sutarman (2012: 159), “Bahasa Pemrograman adalah *software* yang dipakai oleh para *programmer* (pembuat program/ *software*) untuk membuat/ menuliskan perintah-perintah atau program tertentu”.

2.2. Teori Khusus

Teori ini akan membahas mengenai desain sistem yang merupakan suatu fase yang memerlukan suatu keahlian perencanaan untuk elemen-elemen komputer yang akan menggunakan sistem baru.

2.2.1. Pengertian Kamus Data (*Data Dictionary*)

Sukamto dan Shalahuddin (2014: 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).

Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol dalam Kamus Data (*Data Dictionary*)

Simbol	Keterangan
=	Disusun atau terdiri dari
+	Dan
[]	Baik...atau...

**Lanjutan Tabel 2.1** Simbol-simbol dalam Kamus Data (*Data Dictionary*)

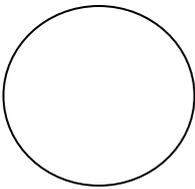
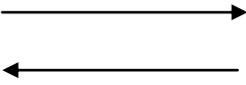
Simbol	Keterangan
{ ⁿ }	N kali/ bernilai banyak
()	Data opsional
...	Batas komentar

Sumber : Sukanto dan Shalahuddin (2014: 74)

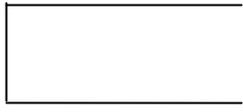
2.2.2. Pengertian *Data Flow Diagram (DFD)*

Sutabri (2012: 117), “*Data flow diagram* ini adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem automat/komputerisasi, manualisasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya”.

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

No	Simbol	Keterangan
1.		<i>External Entity</i> Simbol ini digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan data.
2.		<i>Proses</i> Simbol ini digunakan untuk proses pengolahan data atau transformasi data.
3.		<i>Data Flow</i> Simbol ini digunakan untuk menggambarkan aliran data yang sedang berjalan

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

No	Simbol	Keterangan
4.		<i>Data Store</i> Simbol ini digunakan untuk menggambarkan data <i>flow</i> yang sudah disimpan dan diarsipkan.

Sumber : Sutabri (2012:117)

Sukanto dan Shalahuddin (2014: 72-73), tahapan-tahapan perancangan 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 orang 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 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 tingkat kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk 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.

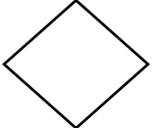
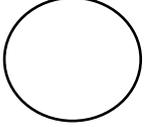
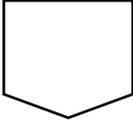
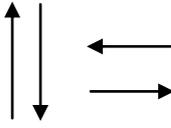


2.2.3. Pengertian *Flowchart*

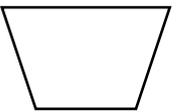
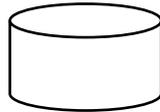
Ewolf (2012:16) mengemukakan, “*Flowchart* adalah simbol-simbol pekerjaan yang menunjukkan bagan aliran proses yang saling terhubung. Jadi, setiap simbol *flowchart* melambangkan pekerjaan dan instruksinya.”

Ewolf (2012:16) juga menjelaskan tentang simbol-simbol yang sering digunakan dalam *flowchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.3 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.
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 symbol

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol *Flowchart*

No	Simbol	Keterangan
8.		Inti keluaran, seperti layar monitor, <i>printer</i> , dll
9.		Simbol yang mendefinisikan proses yang dilakukan secara manual
10.		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah pita <i>magnetic</i>
11.		Simbol <i>database</i> atau basis data

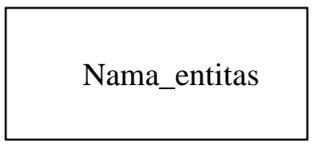
Sumber :Ewolf community (2012:17)

2.2.4. Pengertian *Entity Relationship Diagram (ERD)*

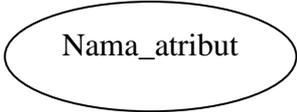
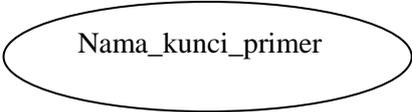
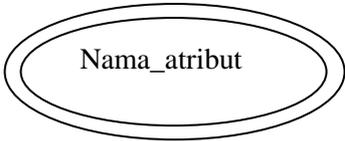
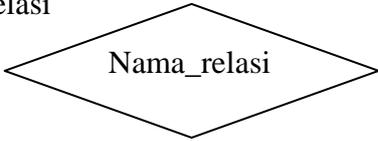
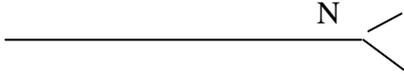
Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2014: 53), “ERD adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional”.

Adapun simbol ERD menurut Sukamto dan Shalahuddin (2014: 50) sebagai berikut:

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

No	Simbol	Keterangan
1.	Entitas/ <i>entity</i> 	Entittas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat digunakan aplikasi komputer.

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

No	Simbol	Keterangan
2.	Atribut 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3.	Atribut Kunci <i>Primer</i> 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record, biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom tersebut dapat bersifat unik.
4.	Atribut multinilai/ <i>multivalue</i> 	Field 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 kerja
6.	Asosiasi/ <i>association</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian.

Sumber : Sukanto dan Shalahuddin (2014: 50)

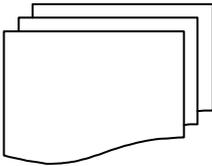
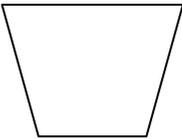
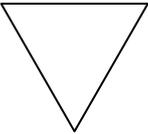
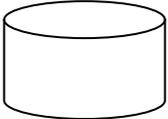


2.2.5. Pengertian *Block Chart*

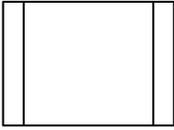
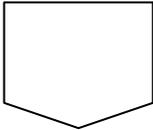
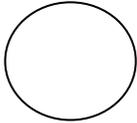
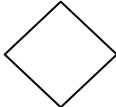
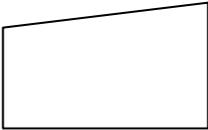
Menurut Kristanto (2008: 75), “Block chart berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu”.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *Block Chart* sebagai berikut:

Tabel 2.5 Simbol-simbol *Block Chart*

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
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan (data storage)

Lanjutan Tabel 2.5 Simbol-simbol *Block Chart*

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

Sumber : Kristanto (2008: 75)



2.2.6. Pengertian Daftar Kejadian (*Event List*)

Kristanto (2008: 7), “Kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu”.

Kristanto (2008:70) menjelaskan bahwa daftar kejadian (*event list*) digambarkan dalam bentuk kalimat sederhana dan berfungsi untuk memodelkan kejadian yang terjadi dalam lingkungan sehari-hari dan membutuhkan tanggapan atau respon dari sistem. Adapun cara mendeskripsikan daftar kejadian adalah sebagai berikut :

1. Pelaku adalah *entity* luar, jadi bukan sistem.
2. Menguji setiap *entity* luar dan mencoba mengevaluasi setiap *entity* luar yang terjadi pada sistem.
3. Hati-hati dengan kejadian yang spesifik, yang tak sengaja menyatu dalam paket yang sama.
4. Harus diingat bahwa kejadian yang dimodelkan bukan hanya interaksi normal antara sistem dengan *entity* luar, karena itu harus dievaluasi kebutuhan sistem untuk menanggapi kejadian yang gagal.
5. Setiap aliran keluaran sebaiknya merupakan respon dari kejadian.
6. Setiap kejadian yang tidak berorientasi pada waktu dalam daftar kejadian sebaiknya mempunyai masukan sehingga sistem dapat mendeteksi kejadian yang berlangsung.

Setiap kejadian sebaiknya menghasilkan keluaran langsung sebagai respon atau disimpan dalam berkas untuk bahan masukan.

2.3. Pengertian-pengertian Judul

2.3.1. Pengertian Aplikasi

Asropudin (2013: 6), “*Application* atau aplikasi merupakan *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya Microsoft Word, Microsoft Excel”.

Sutabri (2012: 147), “Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya”.



Dari pengertian diatas, aplikasi adalah software yang dibuat dan difungsikan untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu sesuai kemampuan yang dimilikinya.

2.3.2. Pengertian Inventaris

Kamus Besar Bahasa Indonesia (259), “Daftar barang-barang milik kantor.”

Inventaris adalah daftar yang memuat semua barang milik kantor yang dipakai untuk melaksanakan tugas (Apb: 2016).

Inventarisasi barang adalah semua kegiatan dan usaha untuk memperoleh data yang diperlukan mengenai barang-barang yang dimiliki dan diurus, baik yang diadakan melalui Anggaran Belanja, sumbangan maupun hibah untuk diadministrasikan sebagaimana mestinya menurut ketentuan dan cara yang telah ditetapkan (Dino: 2015).

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa inventaris adalah barang yang dimiliki, diurus dan dipakai untuk melaksanakan tugas.

2.3.3. Pengertian Barang

Barang adalah suatu benda yang dapat dipegang atau dilihat baik yang merupakan hasil produksi ataupun yang berada dialam yang memiliki kegunaan untuk memenuhi kebutuhan manusia (Lia: 2015).

Barang adalah suatu benda yang dapat dilihat, dirasakan serta disentuh (Pendef: 2016).

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa barang adalah suatu benda yang dapat dilihat.

2.3.4. Pengertian IT (*Information Technology*)

Information Technology (IT) adalah istilah umum untuk teknologi apa pun yang membantu manusia dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengomunikasikan dan/atau menyebarkan informasi (Solihin: 2015).



2.3.5. Pengertian PT Kereta Api Indonesia

PT Kereta Api Indonesia (Persero) adalah Badan Usaha Milik Negara yang menyediakan, mengatur, dan mengurus jasa angkutan kereta api di Indonesia (Bumn: 2016).

2.3.6. Pengertian Aplikasi Pengolahan Data Inventaris *IT (Information Technology)* pada PT Kereta Api Indonesia Palembang

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian Aplikasi Pengolahan Data Inventaris *IT (Information Technology)* pada PT Kereta Api Indonesia Palembang merupakan suatu aplikasi yang berfungsi untuk mengolah data inventaris sehingga mudah diakses oleh pegawai *IT* dan mempermudah dalam pembuatan laporan inventaris *IT (Information Technology)* pada PT Kereta Api Indonesia Palembang.

2.4. Teori Program

Teori program adalah teori yang menjelaskan bahasa pemrograman yang diaplikasikan penulis dalam pembuatan Laporan Akhir.

2.4.1. Pengertian Basis Data (*Database*)

Kadir (2013: 15), "*Database* adalah suatu pengorganisasian data dengan tujuan memudahkan penyimpanan dan pengaksesan data".

Yakub (2012: 51-52), mengemukakan bahwa "Basis Data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan (punya relasi)".

Ichwan (2011: 7), "Basis data (*database*) merupakan sebuah bangunan data yang terdiri dari kumpulan tabel yang saling berelasi satu dengan yang lainnya untuk memberikan suatu batasan tertentu".

Dari pengertian diatas, basis data adalah pengorganisasian data dengan tujuan memudahkan penyimpanan data yang saling berhubungan (punya relasi) dan terdiri dari kumpulan tabel-tabel.



2.4.2. Sekilas Tentang *PHP*

2.4.2.1. Pengertian Pemrograman *PHP*

Hakim (2014: 2), “*PHP* (singkatan dari *Personal Home Page*) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat Aplikasi Web”.

Kadir (2013: 120), menyatakan bahwa “*PHP* merupakan bahasa pemrograman yang ditujukan untuk membuat aplikasi *web*”.

Nugroho (2013: 153), “*PHP* itu adalah bahasa program yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web (website, blog, atau aplikasi web)”.

Anhar (2010: 3), “*PHP* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat open source. *PHP* merupakan *script* yang terintegrasi dengan *HTML* dan berada pada *server* (*server side HTML embedded scripting*)”.

Dari pengertian diatas, *PHP* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi dan berupa *script* yang terintegrasi dengan *HTML*.



Gambar 2.2 Tampilan Logo *PHP*

Sumber : Hakim, Lukmanul (2014: 2)

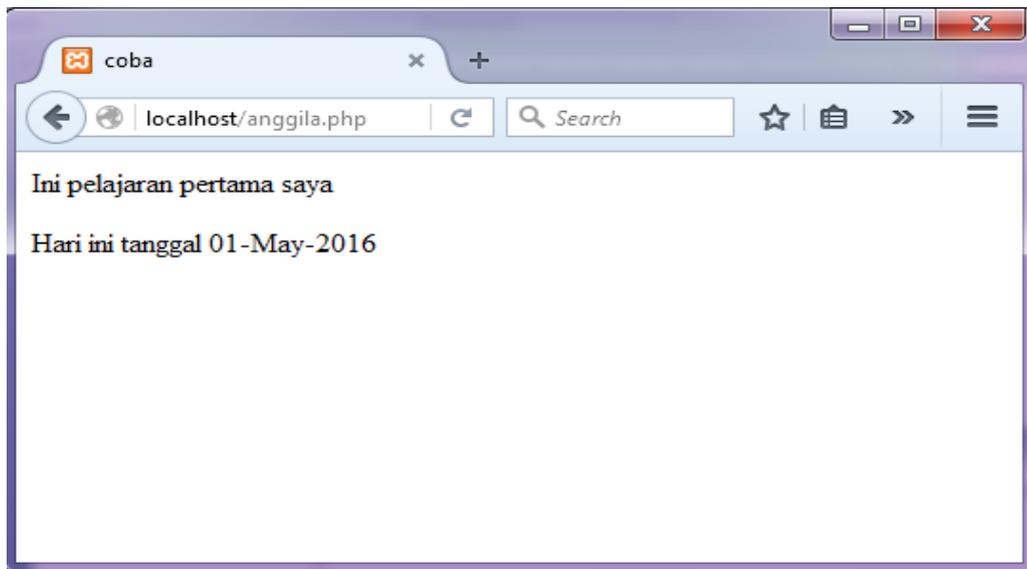
2.4.2.2. Script *PHP*

Madcoms (2010: 350-351), “Dalam penulisannya, *script PHP* tidak harus berdiri sendiri namun dapat disisipkan di antara kode *HTML*. *Script PHP* harus selalu diawali dengan `<? atau <?php` dan diakhiri dengan `?>`”.



Contoh penulisan *script PHP* berikut:

```
<html>
  <head>
    <title> coba </title>
  </head>
  <body>
    <p>Ini pelajaran pertama saya</p>
  <?PHP
    echo "Hari ini tanggal " ;
    echo date("d-M-Y");
  ?>
</body>
</html>
```



Gambar 2.3. Contoh *Script PHP*

Semua teks yang diketik setelah tanda buka *script* (<?) dan tanda tutup *script* (?>) akan dieksekusi sebagai suatu *script PHP*. Beberapa cara untuk memberi keterangan di dalam *script PHP* adalah:

- a) Gunakan *tag /** dan diakhiri tag **/* apabila jumlah keterangan lebih dari 1 baris.



- b) Gunakan *tag //*, *tag* ini digunakan untuk keterangan yang hanya terdiri dari satu baris saja.
- c) Gunakan *tag #*, *tag* ini juga digunakan untuk 1 baris komentar saja.

2.4.3. Sekilas Tentang HTML

2.4.3.1. Pengertian HTML

Asropudin (2013: 44), “*HTML* singkatan dari *Hyper Text Markup Language*, adalah bahasa komputer yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *webpage*”.

Anhar (2010: 40), mengemukakan bahwa “*HTML* merupakan sebuah bahasa pemrograman *web* yang memiliki sintak atau aturan dalam menuliskan *script* atau kode-kode, sehingga *browser* dapat menampilkan informasi dengan membaca kode-kode *HTML*”.

Winarno dan Zaki (2014: 1), “*Hypertext Markup Language (HTML)* adalah sebuah bahasa untuk menampilkan konten di *Web*”.

Dari pengertian diatas, *HTML* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk menampilkan konten di halaman *web* yang memiliki sintak atau aturan menuliskan *script*.

2.4.3.2. Menulis Kode HTML

Anhar (2010: 41), “Program yang digunakan untuk membuat *document HTML* menggunakan *HTML editor*. Ada banyak *HTML editor* yang bisa digunakan, di antaranya: *Notepad*, *Ms. FrontPage*, dan *Dreamweaver*”.

Berikut ini contoh kode yang dituliskan di *Notepad* dan disimpan sebagai *document HTML*.



```

<html>
<head>
<title>Latihan Membuat Document HTML</title>
</head>
<body>
<p>ini Document HTMLku yang pertama</p>
<p>by: Aggi Dwi</p>
</body>

```

Gambar 2.4. Menulis Kode *HTML* di *Notepad*

Sumber : Anhar (2010: 41)

Setiap dokumen *HTML* harus diawali dan ditutup dengan tag *HTML* `<HTML></HTML>`. Tag *HTML* memberi tahu *browser* bahwa yang ada di dalam kedua tag tersebut adalah dokumen *HTML*. Bagian *Header* dari dokumen *HTML* diapit oleh tag `<HEAD></HEAD>` di dalam bagian ini biasanya dimuat tag *TITLE* yang menampilkan judul dari halaman pada *titlenya browser*. Bagian *Body* dari dokumen *HTML* diapit oleh tag `<BODY></BODY>`. Document *body* digunakan untuk menampilkan *text*, *image link*, dan semua yang akan di tampilkan pada halaman *web*.

2.4.4. Pengertian *JavaScript*

Asropudin (2013: 53), “*Javascript* adalah bahasa *script interpreter* untuk menciptakan isi yang aktif dalam halaman *Web*”.

Winarno dan Zaki (2014: 129), “*Javascript* merupakan bahasa pemrograman paling populer di dunia”.

Dari pengertian diatas, *Javascript* adalah bahasa pemrograman yang aktif dalam halaman *web*.



2.4.5. Sekilas Tentang MySQL

2.4.5.1. Pengertian MySQL

Menurut Ichwan (2011: 23), “MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (*General Public License*)”.

Menurut Kadir (2013: 15), “MySQL adalah nama *database server*. *Database server* adalah *server* yang berfungsi untuk menangani *database*”.

Menurut Nugroho (2013: 7), “MySQL adalah folder utama untuk *database MySQL server*. Di dalamnya terdapat subfolder data (lengkapnya; C:\xampp\mysql\data) untuk merekam semua nama database, serta subfolder bin yang berisi tools klien dan server *MySQL*”.

Dari pengertian diatas, *MySQL* adalah nama folder utama untuk *database MySQL server* yang berfungsi untuk menangani *database*.



Gambar 2.5. Tampilan Logo MySQL

Sumber : Hakim, Lukmanul (2014: 49)

2.4.5.2. Fungsi-fungsi MySQL

Kadir (2008: 360-379), Sejumlah fungsi yang berawalan **mysql_** yang digunakan untuk mengakses *database server MySQL* dibahas di bawah ini:

1. Fungsi `mysql_connect`

Fungsi **mysql_connect()** digunakan untuk membuat hubungan ke *database MySQL* yang terdapat pada suatu *host*. Bentuk Pemanggilannya:

mysql_connect (*host,nama_pemakai,password*)



2. Fungsi `mysql_close`
Fungsi ini berguna untuk menutup hubungan ke *database MySQL*. Bentuk Pemanggilannya:
mysql_close (*pengenal_hubungan*)
3. Fungsi `mysql_select_db`
Fungsi ini berguna untuk memilih *database*, seperti kalau menggunakan perintah USE pada program klien *MySQL*. Format Pemanggilannya:
mysql_select_db (*database, pengenal_hubungan*)
4. Fungsi `mysql_query`
Fungsi **mysql_query** berguna untuk mengeksekusi permintaan terhadap sebuah tabel atau sejumlah tabel. Bentuk Pemanggilannya:
mysql_query (*permintaan, pengenal_hubungan*)
5. Fungsi `mysql_db_query`
Fungsi ini berguna untuk menjalankan suatu permintaan terhadap suatu *database*. Bentuk Pemanggilannya:
mysql_db_query (*database, permintaan, pengenal_hubungan*)
6. Fungsi `mysql_num_rows`
Fungsi ini berguna untuk memperoleh jumlah baris dari suatu hasil permintaan (query) yang menggunakan SELECT. Bentuk Pemanggilannya:
mysql_num_rows (*pengenal_hasil*)
7. Fungsi `mysql_affected_rows`
Fungsi ini berguna untuk memperoleh jumlah baris yang dikenai operasi INSERT, DELETE, dan UPDATE.. Bentuk Pemanggilannya:
mysql_affected_rows (*[pengenal_hubungan]*)
8. Fungsi `mysql_num_fields`
Fungsi ini berguna untuk memperoleh jumlah kolom pada suatu hasil permintaan. Bentuk Pemanggilannya:
mysql_num_fields (*pengenal_hasil*)



9. Fungsi `mysql_fetch_row`

Fungsi ini menghasilkan suatu *array* yang berisi seluruh kolom dari sebuah baris pada suatu himpunan hasil. Bentuk Pemanggilannya:

mysql_fetch_row (*pengenal_hasil*)

10. Fungsi `mysql_fetch_array`

Fungsi ini mempunyai kegunaan serupa dengan **mysql_fetch_row()**. Hanya saja, setiap kolom akan disimpan dua kali pada *array* hasil. Yang pertama memiliki indeks angka (dimulai dari nol) dan yang kedua berindekskan nama kolom. Bentuk Pemanggilannya:

mysql_fetch_array (*pengenal_hasil*)

11. Fungsi `mysql_fetch_field`

Fungsi ini berguna untuk memperoleh informasi suatu kolom. Bentuk Pemanggilannya:

mysql_fetch_field (*pengenal_hasil*, [*nomor_kolom*])

12. Fungsi `mysql_data_seek`

Fungsi ini berguna untuk memindah pointer pada suatu himpunan hasil supaya menunjuk ke baris tertentu. Format Pemanggilannya:

mysql_data_seek (*pengenal_hasil*, *nomor_baris*)

13. Fungsi `mysql_field_seek`

Fungsi ini berguna untuk memindah pointer pada suatu himpunan hasil supaya menunjuk ke kolom tertentu. Format Pemanggilannya:

mysql_field_seek (*pengenal_hasil*, *nomor_kolom*)

14. Fungsi `mysql_create_db`

Fungsi ini berguna untuk menciptakan *database* MySQL. Format Pemanggilannya:

mysql_create_db (*database*, [*pengenal_hubungan*])

15. Fungsi `mysql_drop_db`

Fungsi ini berguna untuk menghapus *database* MySQL. Format Pemanggilannya:

mysql_drop_db (*database*, [*pengenal_hubungan*])



16. Fungsi `mysql_list_dbs`

Fungsi ini berguna untuk menghasilkan daftar *database MySQL*. Format Pemanggilannya:

`mysql_list_dbs` (*[pengenal_hubungan]*)

17. Fungsi `mysql_list_tables`

Fungsi ini berguna untuk memperoleh daftar nama tabel dalam suatu *database*. Format Pemanggilannya:

`mysql_list_tables` (*database, [pengenal_hubungan]*)

18. Fungsi `mysql_list_fields`

Fungsi ini berguna untuk memperoleh daftar nama kolom dalam suatu *database*. Format Pemanggilannya:

`mysql_list_fields` (*database, nama_tabel, [pengenal_hubungan]*)

2.4.6. Pengertian XAMPP

Menurut Nugroho (2013: 1), “XAMPP adalah paket program web lengkap yang dapat Anda pakai untuk belajar pemrograman web, khususnya PHP dan MySQL”.

2.4.7. Pengertian CSS

Madcoms (2010: 141), “*Cascading Style Sheets (CSS)* adalah suatu kumpulan kode-kode untuk memformat, yang mengendalikan tampilan isi dalam suatu halaman *web*”.

2.4.8. Sekilas Tentang Macromedia Dreamweaver 8

2.4.8.1. Pengertian Macromedia Dreamweaver 8

“*Macromedia Dreamweaver 8* merupakan alat desain web komprehensif yang disukai oleh para profesional web, tapi cukup mudah untuk web designer awal untuk menggunakan juga”, (Arif: 2013).

Madcoms (2008: 1), “*Dreamweaver* adalah sebuah *HTML* editor profesional untuk mendesain *web* secara visual dan mengelola situs atau halaman *web*”.



Hadi (2006: 2), “*Dreamweaver 8* adalah sebuah program *web wditor* yang digunakan untuk membuat dan mendesain *web*”.

Macromedia *Dreamweaver* adalah program untuk membuat dan mengedit dokumen *HTML* secara visual dan mengelola halaman sebuah situs. *Dreamweaver* menyediakan banyak perangkat yang berkaitan dengan pengkodean dan fitur seperti *HTML*, *CSS*, *JavaScript*, *PHP*, *ASP*, *ColdFusion*, dan *XML*.



Gambar 2.6. Tampilan Logo *Macromedia Dreamweaver 8*

2.4.8.2. Halaman Awal *Macromedia Dreamweaver 8*



Gambar 2.7. Tampilan Awal *Macromedia Dreamweaver 8*

Pada halaman awal *Dreamweaver 8* terdapat beberapa menu yang dapat dipilih :

1) Open a Recent Item

Pada menu ini akan ditampilkan beberapa file yang sebelumnya pernah kita buka dengan menggunakan *Dreamweaver 8*. Atau di paling bawah ada *Open* yang dapat digunakan untuk membuka file yang lain.



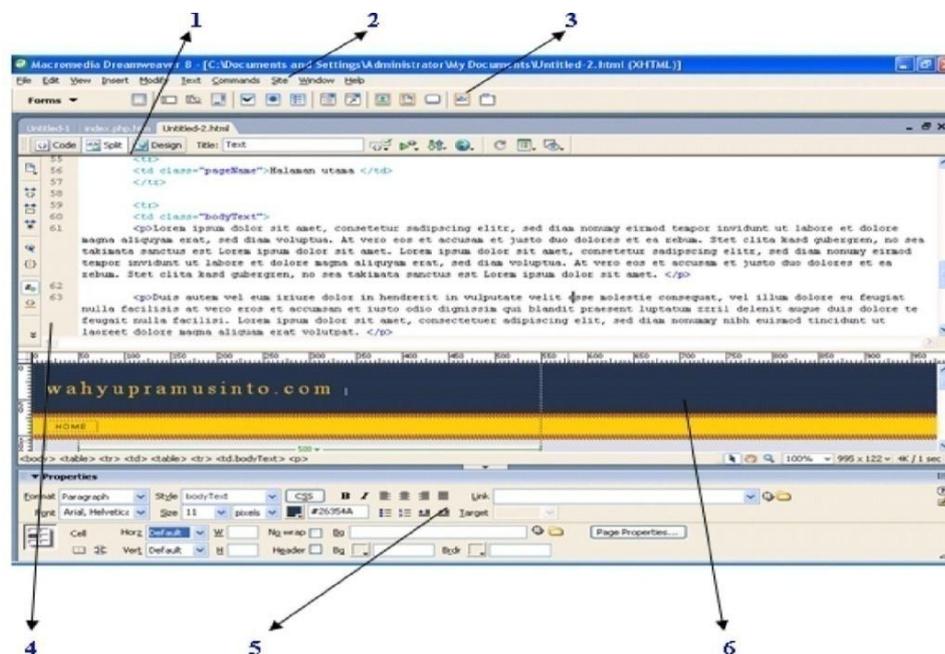
2) Create New

Pada menu ini kita dapat memilih dokumen baru apa yang akan kita buat dengan menggunakan Dreamweaver 8. Ada banyak pilihan, diantaranya HTML, ColdFusion, PHP, ASP, JavaScript, CSS.

3) Create From Samples

Pada menu ini kita dapat membuat file berdasarkan contoh yang sudah diberikan oleh Dreamweaver.

2.4.8.3. Halaman Utama *Macromedia Dreamweaver 8*



Gambar 2.8. Tampilan Utama *Macromedia Dreamweaver 8*

Keterangan:

1. Toolbar Dokumen

Toolbar dokumen digunakan untuk mengubah tampilan dan mengakses fungsi-fungsi penting secara cepat dan mudah. Pada toolbar dokumen terdapat menu untuk berpindah antar dokumen kerja window dan mengatur tampilan area kerja. Untuk mengatur tampilan kita bisa memilih Code, Split dan Design.



2. Menu Utama

Menu Utama berisi semua perintah yang dapat digunakan untuk bekerja pada Dreamweaver.

3. Insert Bar



Gambar 2.9. Tampilan Insert Bar *Macromedia Dreamweaver 8*

Insert bar merupakan tempat semua perangkat kerja (tombol) yang digunakan untuk membuat halaman web. Insert bar mempunyai dua jenis tampilan, yaitu tampilan sebagai menu dan tampilan sebagai tab.

a) Tab Common

Berisi semua tombol yang sering atau umum digunakan untuk membuat halaman web. Tombol yang ada di Tab Common antara lain Hyperlink, Email Link, Named Anchor, Table, Images.

b) Tab Layout

Tab layout digunakan untuk membuat layout halaman web. Terdapat tiga jenis layout yang dapat dipilih, yaitu Standard, Expanded dan Layout.

- 1) Untuk Standard view tampilan dokumen seperti biasa (berupa garis-garis tebal)
- 2) Untuk Expanded view menampilkan border tabel yang direnggakan sehingga semua rancangan tabel dapat dilihat dengan jelas baik itu baris dan kolomnya.
- 3) Untuk Layout view rancangan tabel ditampilkan sebagai kotak-kotak yang dapat di-drag, dan di atur ulang ukurannya dengan mudah.

Tampilan Insert bar sebagai menu



Gambar 2.10. Tampilan Insert Bar Sebagai Menu



c) **Tab Form**

Tab form digunakan untuk membuat elemen dalam form, misalnya saja textarea, textfield, radio button, checkbox.

d) **Tab Text**

Tab text digunakan untuk membuat pengaturan text. Misalnya saja membuat text italic, strong, underline, h1.

e) **Tab HTML**

Tab HTML digunakan untuk membuat garis horizontal, menambahkan meta tag dalam tag <head>, dan frame.

f) **Tab Application**

Tab application digunakan jika aplikasi kita sudah berhubungan dengan suatu bahasa pemrograman dan sebuah database.

g) **Tab Flash elements**

Tab flash elements digunakan untuk memasukkan elemen flash dalam dokumen yang kita buat.

4. Code View

Code View digunakan untuk melihat kode HTML dari halaman web yang sedang kita buat.

5. Panel Properties

Panel properties merupakan panel yang digunakan untuk melihat dan mengubah property dari semua objek yang ada di area kerja. Masing-masing objek mempunyai property yang berbeda. Untuk melihat property dari objek yang diinginkan, seleksi dulu objek tersebut.

6. Design View

Design View digunakan untuk melihat tampilan web dari kode HTML yang kita buat.