



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Umum

##### 2.1.1 Pengertian Komputer

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

Puspitosari (2013:1), komputer adalah sebuah alat yang digunakan untuk mengolah dan menurut perintah yang telah dirumuskan.

Dari kedua pengertian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa Komputer adalah suatu alat digital yang digunakan untuk mengolah data berdasarkan urutan instruksi yang telah dirumuskan.

##### 2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Ladjamudin (2013:20), “Software merupakan kumpulan dari perintah/fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memerintahkan komputer melaksanakan tugas tertentu.”

Puspitosari (2013:9), perangkat lunak atau *software* adalah kumpulan beberapa perintah yang dieksekusi oleh mesin komputer dalam menjalankan pekerjaannya.

Dari kedua pengertian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa perangkat lunak adalah kumpulan instruksi yang dieksekusi oleh komputer untuk menjalankan perintah-perintah yang akan dieksekusi berdasarkan instruksi yang diberikan untuk membantu pekerjaan manusia.

##### 2.1.3 Pengertian Data

Ladjamudin (2013:8), “Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.”

Sutabri (2012:6), “Data merupakan bahan mentah untuk diolah yang hasilnya kemudian menjadi informasi.”



Dari kedua pengertian di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa data adalah segala sesuatu kejadian nyata yang mengandung pengetahuan untuk kemudian diolah menjadi informasi.

#### **2.1.4 Pengertian Pengelolaan data**

Pengelolaan data adalah segala macam pengelolaan terhadap data atau kombinasi- kombinasi dari berbagai macam pengelolaan terhadap data untuk membuat data itu berguna sesuai dengan hasil yang diinginkan dapat segera dipakai.

Jogiyanto H.M (2007:23) “Pengelolaan Data adalah manipulasi dari data ke dalam bentuk yang lebih berguna berarti”.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “Pengolahan Data merupakan kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan masukan berupa data dan menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk tujuan sesuai dengan yang direncanakan”.

#### **2.1.5 Pengertian Informasi**

Sutabri (2012:29), “Informasi adalah data yang telah diklasifikasi atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.”

Kristanto (2016:6), “Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima.”

Dari kedua pengertian di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa pengertian informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk lebih berguna dan memiliki nilai tambah untuk digunakan dalam pengambilan keputusan.

#### **2.1.6 Sistem**

##### **2.1.6.1 Pengertian Sistem**

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek, seperti tempat, benda dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi (Jogiyanto,2005:2).



### 2.1.6.2 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Sutabri,2005:42).

### 2.1.6.3 Karakteristik Sistem

Sutabri (2012:13) suatu sistem mempunyai karakteristik tertentu, antara lain :

#### 1. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerjasama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. setiap subsistem memiliki sifat-sifat sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan . suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar yang disebut dengan supra sistem.

#### 2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

#### 3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi bagi sistem tersebut, yang dengan demikian lingkungan luar tersebut harus selalu dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan. Kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.



#### 4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau interface. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain dengan melewati penghubung. Dengan demikian terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

#### 5. Masukan Sistem (*input*)

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem tersebut yang dapat berupa pemeliharaan (*maintance input*) dan sinyal (*signal input*)

#### 6. Keluaran Sistem (*output*)

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

#### 7. Pengolah Sistem (*procces*)

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

#### 8. Sasaran Sistem (*objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

### 2.1.6.4. Metode Pengembangan Sistem

Rosa dan Salahuddin (2014:28), menjelaskan metode pengembangan sistem yang sering digunakan dalam tahapan pengembangan sistem yaitu model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model *sekuensial* atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Berikut adalah tahapan-tahapannya:



a. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu didokumentasikan.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

c. Pembuatan kode program

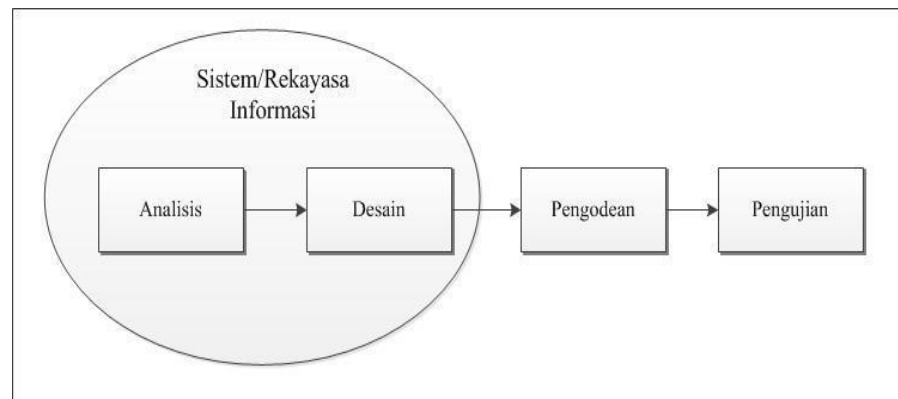
Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji.

e. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

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



**Gambar 2.1.** Gambar Ilustrasi Model Waterfall

(Sumber: Rosa dan Salahuddin, 2014:29)

## 2.2. Teori Khusus

### 2.2.1. Pengertian *Data Flow Diagram* (DFD)

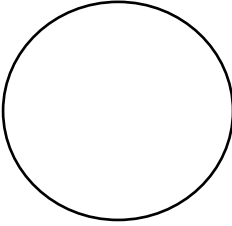
Supardi (2013:5), “DFD sering juga disebut DAD (Diagram Aliran Data) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).”

Kristanto (2011:55), “DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem.”

Rosa dan Salahuddin (2014:288), “DFD atau Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik untuk perancangan pemrograman terstruktur yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).”

Adapun notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco) adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.1** Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

| No | Notasi                                                                              | Keterangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. |    | <p>Proses atau fungsi atau prosedur, pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.</p>                                                                                                                                                                                                            |
| 2. |  | <p>File basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harusnya sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram (ERD), Conceptual Data Model (CDM), Physical Data Model (PDM).</i></p> |



| NO | Notasi                                                                              | Catatan : <b>Keterangan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                     | Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3. |    | 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.                                                                                      |
| 4. |  | <p>Aliran data: merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>).</p> <p>Catatan:</p> <p>Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa”.</p> |

(Sumber : Rossa dan Shalahuddin, 2016:71-72)

Rosa dan Shalahuddin (2016:72-73), Berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

1. Membuat DFD Level 0 atau seringdisebutjuga 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 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 ada DFD Level 1 yang di-*breakdown*.

#### 4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya

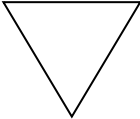
DFD Level 3,4,5 dan seterusnya merupakan *breakdown* dari modul pada DFD diatasnya. *Breakdown* pada level 3,4,5, dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.

### 2.2.2 Block Chart

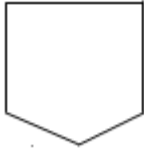
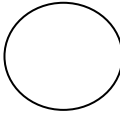
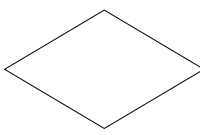
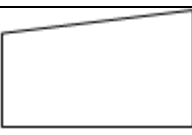
Kristanto (2008:75), *Block Chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *block chart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *block chart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 2.2** Simbol-simbol *Block chart*

| Simbol                                                                              | Arti                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|    | Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/berkas/cetakan. |
|    | Multi Dokumen.                                                              |
|    | Proses Manual.                                                              |
|  | Proses yang dilakukan oleh komputer.                                        |
|  | Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual).                          |
|  | Data penyimpanan ( <i>data storage</i> ).                                   |
|  | Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik.            |



| Simbol                                                                              | Arti                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain. |
|    | Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama. |
|   | Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran.                                      |
|  | Pengambilan keputusan ( <i>decision</i> ).                                                       |
|  | Layar peraga ( <i>monitor</i> ).                                                                 |
|  | Pemasukkan data secara manual.                                                                   |

(Sumber : Kristanto, 2008:75-77)

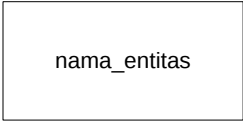
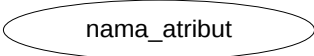
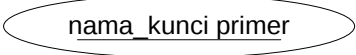


### 2.2.3 ERD (*Entity Relational Diagram*)

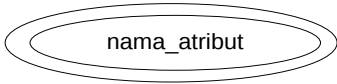
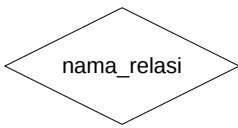
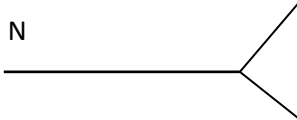
Rosa dan Shalahuddin (2016:50), *Entity Relational Diagram* (ERD) digunakan untuk pemodelan basis data relasional. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow's Foot, dan beberapa notasi lain.

Adapun simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.3** Simbol-simbol *Entity Relational Diagram*

| No | Simbol                                                                                                         | Deskripsi                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Entitas / <i>entity</i><br> | 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<br>                 | <i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3. | Atribut kunci primer<br>    | <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). |



| No | Simbol                                                                                                                | Keterangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. | Atribut multinilai / multivalued<br> | Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5. | Relasi<br>                           | Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6. | Asosiasi / association<br>         | Penghubung antar 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 maka. |

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2016:50-51)

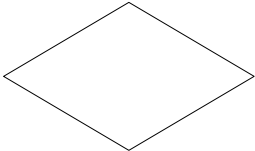
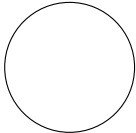
## 2.2.4 Flow Chart

Sitorus (2015:14), *flowchart* adalah langkah-langkah menyelesaikan masalah yang dituliskan dalam simbol-simbol tertentu.

Ladjamudin (2013:263), *flowchart* bagian-bagian yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian masalah.

Ladjamudin (2013:266-268), adapun simbol-simbol *flowchart* sebagai berikut:

**Tabel 2.4** Simbol-simbol *Flowchart*

| No. | Simbol                                                                              | Nama                | Fungsi                                                                                                  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   |    | <i>Terminal</i>     | Untuk menyatakan permulaan atau akhir suatu program.                                                    |
| 2   |    | <i>Input/output</i> | Untuk menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya.                          |
| 3   |  | <i>Proses</i>       | Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang berbeda.        |
| 4   |  | <i>Decision</i>     | Untuk menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban: ya atau tidak. |
| 5   |  | <i>Connector</i>    | Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang sama.           |
|     |                                                                                     |                     |                                                                                                         |



| No. | Simbol | Nama                      | Fungsi                                                                                      |
|-----|--------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6   |        | <i>Offline Connector</i>  | Untuk menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang berbeda. |
| 7   |        | <i>Predefined process</i> | Untuk menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.   |
| 8   |        | <i>Fanch Card</i>         | Untuk menyatakan input berasal dari kartu atau output data ke kartu.                        |
| 9   |        | <i>Punch Tape</i>         |                                                                                             |
| 10  |        | <i>Document</i>           | Untuk mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui Printer).                             |
| 11  |        | <i>Flow</i>               | Untuk menyatakan jalannya arus suatu proses.                                                |

(Sumber: Ladjamudin, 2013:266-268)

### 2.2.5 Kamus Data

Rosa dan Shalahuddin (2016:73), kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukkan



(input) dan keluaran (ouput) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan).

Rosa dan Shalahuddin (2016:73), Kamus data memiliki beberapa simbol sebagai berikut :

**Tabel 2.5** Simbol-simbol Kamus Data

| <b>Simbol</b> | <b>Keterangan</b>              |
|---------------|--------------------------------|
| =             | Disusun atau terdiri dari      |
| +             | Dan                            |
| []            | Baik...atau...                 |
| { }n          | N kali diulang/bernilai banyak |
| ()            | Data opsional                  |
| *...*         | Batas komentar                 |

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2016:74)

## 2.3 Teori Judul

### 2.3.1 Pengertian Aplikasi

Sujatmiko (2012:23), aplikasi adalah program komputer yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk membantu manusia dalam mengerjakan tugas-tugas tertentu.

Asropudin (2013:6), aplikasi adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu.

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

Dari ketiga pengertian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa aplikasi adalah perangkat lunak yang membantu manusia untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya microsoft word, microsoft excel.



### 2.3.2 Pengertian Pengelolaan data

Pengelolaan data adalah segala macam pengelolaan terhadap data atau kombinasi- kombinasi dari berbagai macam pengelolaan terhadap data untuk membuat data itu berguna sesuai dengan hasil yang diinginkan dapat segera dipakai.

Jogiyanto H.M (2007:23) “Pengelolaan Data adalah manipulasi dari data ke dalam bentuk yang lebih berguna berarti”.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “Pengolahan Data merupakan kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan masukan berupa data dan menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk tujuan sesuai dengan yang direncanakan”.

### 2.3.3 Pengertian Pasien

Pasien atau pesakit adalah seseorang yang menerima perawatan medis, kata pasien dari bahasa Indonesia analog dengan kata patient dari bahasa Inggris, patient diturunkan dari bahasa Latin yaitu *patiens* yang memiliki kesamaan arti dengan kata kerja *pati* yang artinya "menderita", orang sakit (yang dirawat dokter), penderita (sakit).

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran menyebutkan bahwa pasien adalah setiap orang yang melakukan konsultasi masalah kesehatannya untuk memperoleh pelayanan kesehatan yang diperlukan baik secara langsung maupun tidak langsung kepada dokter atau dokter gigi.

### 2.3.4 Pengertian Puskesmas

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) adalah salah satu sarana pelayanan kesehatan masyarakat yang amat penting di Indonesia. Puskesmas adalah unit pelaksana teknis dinas kabupaten/kota yang bertanggungjawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja (Depkes, 2011).



### **2.3.5 Pengertian Aplikasi Pengelolaan Data Pasien Puskesmas pada Dinas Kesehatan Kota Prabumulih berbasis Web**

Aplikasi pengelolaan data pasien puskesmas adalah sebuah aplikasi yang dibuat berbasis *web* yang saling menghubungkan antar puskesmas di server dinas kesehatan kota prabumulih dengan tujuan untuk mempermudah pengelolaan data pasien di seluruh puskesmas kota prabumulih sehingga meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja petugas loket dalam mengelola data administrasi dan rekam medis pasien selain itu masyarakat akan terbantu karena dengan adanya aplikasi ini maka masyarakat hanya perlu mendaftar satu kali yang kemudian dapat menggunakan layanan puskesmas di seluruh puskesmas kota prabumulih tanpa harus melakukan registrasi ulang.

## **2.4 Teori Program**

### **2.4.1 Pengertian Data**

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

Ladjamudin (2013:20), data adalah komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi.

Sutabri (2012:1), data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.

Dari pengertian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa data adalah komponen dari informasi yang berupa angka-angka atau karakter yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi.

### **2.4.2 Pengertian Basis Data**

Kristanto (2008:73), basis data adalah kumpulan data yang dapat digambarkan sebagai aktivitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi.

Rosa dan Shalahuddin (2016:43), basis data adalah sistem komputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah ada yang diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan.



Dari pengertian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa basis data adalah sistem komputerisasi yang bertujuan memelihara data yang sudah ada.

### 2.4.3 Pengertian XAMPP

EMS (2016:59-60), XAMPP merupakan salah satu paket web server yang praktis karna mengisntal langsung *Apache* (server), MySQL (database), dan PHP yang yang tersedia untuk multisistem operasi (windows dan Linux).

Rianto (2011:1), XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis *open source*, yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP.

Dari pengertian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa XAMPP adalah paket PHP dan MySQL yang digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP.

### 2.4.4 Pengertian MySQL

Iriani (2013:55), MySQL adalah sebuah konsep pengopeasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Sunarfrihantono (2003:28), MySQL adalah *multiuser database* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language* (SQL).

Dari kedua pengertian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa MySQL adalah *multiuser database* yang menggunakan konsep pengoprasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

### 2.4.5 Pengertian PHP

Budiyanto (2013:32), PHP *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML/PHP banyak dipakai untuk membuat situs *web* dinamis.



Madcoms (2012:206), PHP adalah salah satu bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah webserver dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server.

Dari kedua pengertian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah webserver dan banyak dipakai untuk membuat situs *web* dinamis.



**Gambar 2.1**Tampilan Logo PHP

(Sumber : [www.yudana.id](http://www.yudana.id))

#### 2.4.5.1 Sintaks Dasar PHP

Kode (Script) PHP yang sering disebut dengan istilah embedded script yaitu script PHP yang disisipkan di antara script HTML. Jadi dapat dikatakan script PHP hanya ditulis atau disisipkan ketika dibutuhkan saja, seperti menampilkan data dari database meng-upload file, delete data, edit data dan lain sebagainya.

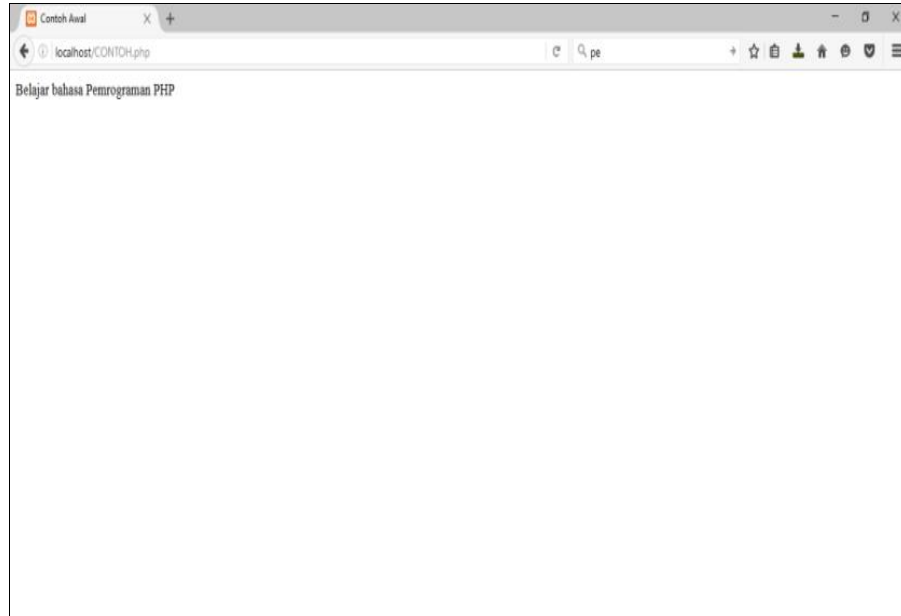
Contoh script:

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Contoh Awal</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    <?php
      echo "Belajar bahasa Pemrograman PHP";
    ?>
```



</BODY>

</HTML>



**Gambar 2.2** Contoh Script PHP

#### 2.4.5.2 Tipe Data PHP

Tipe data PHP digunakan untuk menentukan jenis data yang akan disimpan dalam suatu variabel. Risnandar, dkk (2013:60-61), menjelaskan PHP mempunyai empat tipe data dasar sebagai berikut :

1. **Integer** merupakan tipe data yang mencakup semua bilangan bulat. Range bilangan integer adalah antara -2.147.483.647 sampai dengan 2.147.483.647.
2. **Floating point** merupakan tipe data yang mencakup semua bilangan desimal (bilangan yang memiliki angka di belakang koma). Range bilangan floating point antara 1e308 sampai dengan 1e308.
3. **Character** merupakan tipe yang digunakan untuk menyimpan data-data yang berupa karakter (satu huruf). Penulisannya biasanya diapit dengan tanda kutip satu ('...').
4. **String** merupakan tipe data tersendiri dan tidak dapat dikelompokkan menjadi tipe data dasar. Penulisannya biasa diapit dengan tanda kutip dua ("...").



### 2.4.6 Pengertian JavaScript

Budiyanto (2013:27), JavaScript merupakan bahasa pemrograman java, perintah-perintah ditulis dengan kode yang disebut skrip. Java adalah bahasa pemrograman berorientasi objek, sedangkan *Script* adalah serangkaian instruksi program.

Dari kedua pengertian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa JavaScript adalah bahasa pemrograman java, perintah-perintah ditulis dengan kode yang disebut skrip.

#### 2.4.6.1 Dasar JavaScript

Cara menggunakan JavaScript adalah dengan dimasukkan di antara kode HTML menggunakan tag `<script>` dan `</script>`. Javascript bisa diletakkan di tag `<body>` ataupun tag `<head>` dari kode HTML. Untuk memasukkan javascript anda harus menggunakan tag `<script>`, tag `<script>` dan `</script>` menentukan dimana javascript harus dimulai dan diakhiri.

Baris diantara tag `<script>` dan `</script>` ini berisi data Javascript contohnya seperti berikut :

```
<script>  
    Alert ("kode javascript pertama");  
</script>
```