



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Teori Umum

##### 2.1.1. Pengertian Pemrograman

Pemrograman menurut Sugiyono (2005:21) adalah suatu rangkaian instruksi-instruksi dalam bahasa komputer yang disusun secara logis dan sistematis.

Menurut Binanto (2009:1) kata program dan pemrograman dapat diartikan sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan instruksi-instruksi tersendiri yang biasanya disebut *source code* yang dibuat oleh programmer.
2. Mendeskripsikan suatu keseluruhan bagian dari *software* yang *executable*.
3. Program merupakan himpunan atau kumpulan instruksi tertulis yang dibuat oleh programmer atau suatu bagian *executable* dari suatu *software*.
4. Pemrograman berarti membuat program komputer.
5. Pemrograman merupakan suatu kumpulan urutan perintah ke komputer untuk mengerjakan sesuatu. Perintah-perintah ini membutuhkan suatu bahasa tersendiri yang dapat dimengerti oleh komputer.

Sedangkan menurut Yulikuspartono (2009:29) mengemukakan bahwa, program merupakan sederetan instruksi atau *statement* dalam bahasa yang dimengerti oleh komputer yang bersangkutan,

##### 2.1.2. Pengertian Perangkat Lunak (*Software*)

Sukamto dan Shalahudin (2014:2), “Perangkat lunak (*Software*) adalah program computer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*).”



Pressman (2012:5) menyatakan, “Perangkat Lunak (*Software*) Adalah Instruksi–instruksi (Program komputer) yang ketika di jalankan menyediakan fitur-fitur, fungsi-fungsi dan kinerja-kinerja yang di kehendaki.”

Ladjamudin (2013:20) menyatakan, “ *Software* merupakan kumpulan dari perintah atau fungsi yang di tulis dengan dengan aturan tertentu untuk memerintahkan komputer melaksanakan tugas tertentu.”

### **2.1.3. Pengertian Aplikasi**

Aplikasi merupakan program yang berisikan perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data. Jadi aplikasi secara umum adalah suatu proses dari cara manual yang ditransformasikan ke komputer dengan membuat sistem atau program agar data diolah lebih berdaya guna secara optimal.

Jogiyanto (2004:4) Perangkat lunak/aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak system yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer

### **2.1.4. Pengertian Penyewaan**

Menurut kimmel (2011:452) dikemukakan bahwa penyewaan adalah Perjanjian dimana pemilik dari aset perusahaan memungkinkan pihak lain untuk menggunakan aset yang ada untuk jangka waktu tertentu pada harga yang telah disepakati.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Sewa berarti Pemakaian sesuatu dengan membayar uang sewa dan menyewa berarti memakai dengan membayar uang sewa.

Jadi dapat disimpulkan bahwasewa menyewa adalah Suatu perjanjian atau kesepakatan dimana penyewa harus membayarkan atau memberikan imbalan atau manfaat dari lahan yang dimiliki oleh pemilik lahan yang disewakan.



Contoh sewa menyewa dalam kehidupan sehari-hari misalnya kontrak mengontrak gedung kantor, sewa lahan tanah untuk pertanian, sewa menyewa kendaraan, sewa menyewa vcd dan dvd original, dan lain-lain.

Dalam sewa menyewa harus ada sesuatu yang disewakan, penyewa, pemberi sewa, imbalan dan kesepakatan antara pemilik lahan dan atau yang menyewa lahan. Penyewa dalam hal mengembalikan lahan yang disewa harus mengembalikan kembali lahan yang disewa secara utuh seperti pertama kali disewakan tanpa berkurang maupun bertambah, kecuali ada kesepakatan lain yang disepakati saat sebelum lahan berpindah tangan.

### 2.1.5. Pengertian Alat Berat

Alat berat (yang sering dikenal di dalam ilmu Teknik) merupakan alat yang digunakan untuk membantu manusia dalam melakukan pekerjaan pembangunan suatu struktur bangunan dan lain sebagainya. Alat berat merupakan faktor penting didalam proyek-proyek besar maupun kecil, terutama proyek-proyek konstruksi maupun pertambangan dan kegiatan lainnya dengan skala yang besar (Rostiyanti 2009).

Tujuan dari penggunaan alat-alat berat tersebut adalah untuk memudahkan manusia dalam mengerjakan pekerjaannya, sehingga hasil yang diharapkan dapat tercapai dengan lebih mudah dengan waktu yang relatif lebih singkat. Alat berat yang umum dipakai dalam proyek kostruksi antara lain :

- *Front shovel.*
- Alat gali (*excavator*) seperti *backhoe, dozer, clamshell.*
- Alat pengangkut seperti *loader, truck* dan *conveyor belt.*
- Alat pemadat tanah seperti *roller* dan *compactor*, dan lain lain

Berdasarkan fungsinya, maka alat berat dapat dibedakan menjadi:

#### 1. *Excavator*

*Excavator* digunakan untuk pekerjaan-pekerjaan seperti :



- *Excavating* (menggali)
- *Loading* (memuat material)
- *Lifting* (mengangkat beban)
- *Hammering* (menghancurkan batuan)
- *Drilling* (mengebor), dan lain sebagainya.

## 2. Motor Grader

*Motor Grader* merupakan alat perata tanah (*Grader*) berfungsi untuk meratakan pembukaan tanah secara mekanis. Disamping itu *grader* dapat dipakai pula untuk keperluan lain misalnya untuk penggusuran tanah, pencampuran tanah, meratakan tanggul, pengurugan kembali galian tanah dan sebagainya. Akan tetapi khusus untuk penggunaan pada pekerjaan pengerukan kembali hasilnya kurang memuaskan.

## 3. Articulated Dump Truck

*Articulated Dump Truck* digunakan untuk mengangkut serta memindahkan material dari suatu tempat ke tempat lainnya. *Articulated Dump Truck* bisa digunakan dalam kondisi jalanan yang berlumpur.

## 4. Highway Dump Truck

*Highway Dump Truck* sama halnya dengan *Articulated Dump Truck*, *Highway Dump Truck* juga digunakan untuk memindahkan material dengan kapasitas yang besar mulai dari 40 ton sampai dengan 360 ton.

## 5. Wheel Loader

*Wheel Loader* berfungsi sebagai alat pemuat hasil galian/gusuran dari alat berat lainnya seperti *Buldozer*, *Grader* dan sejenisnya. Pada prinsipnya *Loader* merupakan alat pembantu untuk mengangkut material dari tempat-tempat penimbunan ke alat pengangkut lain. Selain itu *Loader* dapat digunakan sebagai alat pembersih lokasi (*Cleaning*) yang ringan, untuk menggusur bongkaran, menggusur tonggak - tonggak kayu kecil, menggali pondasi basement dan lain-lain.

## 6. Crane

*Crane* berfungsi sebagai alat pengangkut material. *Crane* termasuk dalam kategori alat pengangkut material karena alat ini dapat mengangkut material

secara vertikal dan kemudian memindahkannya secara horizontal pada jarak jangkauan yang relatif kecil. Untuk pengangkutan material lepas (*loose material*) dengan jarak tempuh yang relatif jauh, alat yang digunakan dapat berupa belt, truck dan wagon. Alat-alat ini memerlukan alat lain yang membantu memuat material ke dalamnya.

## 2.2. Teori Khusus

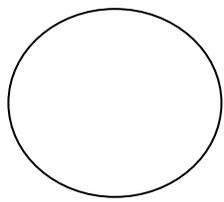
### 2.2.1. Pengertian *Data Flow Diagram* (DFD)

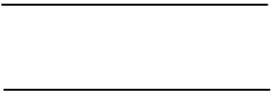
Kristanto (2008:61) menyatakan, “*Data flow diagram* / (DFD) adalah suatu model logika atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut”.

Sukanto dan Shalahuddin (2014:70) menyatakan, “*Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).”

Sukanto dan Shalahuddin (2014:71), menjelaskan notasi-notasi pada DFD adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.1. Notasi-notasi *Data Flow Diagram***

No	Notasi	Keterangan
1		<p>Proses atau fungsi atau prosedur pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.</p> <p>Catatan : nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja</p>

2		<p>File atau basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi table-tabel basis data yang dibutuhkan, table-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan table-tabel pada basis data (Entity Relationship Diagram (ERD), Conceptual Data Model (CDM), Physical Data Model (PDM)).</p>
3		<p>Entitas luar (<i>external entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakai/ berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.</p> <p>Catatan : Nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) dan keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda.</p>

(Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2014:72))

Sukamto dan Shalahuddin (2014:72) menjelaskan tentang tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD :

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

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

## 2. Membuat DFD Level 1

DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem-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.

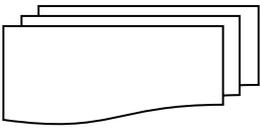
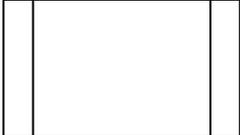
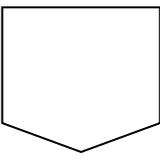
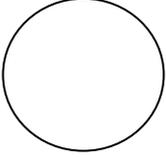
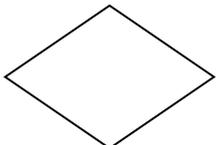
### 2.2.2. Pengertian *Block Chart*

Kristanto (2011:68), “*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”.

Kristanto (2011:68) menjelaskan tentang simbol-simbol yang sering digunakan dalam *block chart* adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.2. Simbol-simbol *Block Chart***

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

2		Multi dokumen.
3		Proses manual.
4		Proses yang dilakukan oleh komputer.
7		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik.
8		Terminasi yang mewakili symbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain.
9		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada giliran lain pada halaman yang sama.
10		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran.
11		Pengambilan keputusan (decision).
12		Layar peraga (monitor).

13		Pemasukan data secara manual
----	---	------------------------------

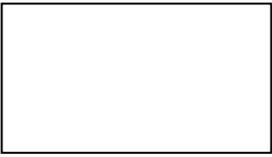
(Sumber : Kristanto (2011:68))

### 2.2.3. Pengertian ERD

Sukanto dan Shalahuddin (2014:50), “Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional”.

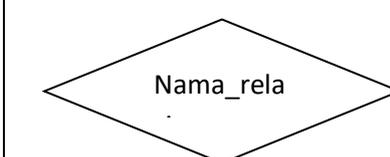
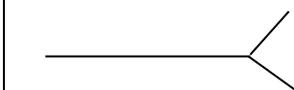
Sukanto dan Shalahuddin (2014:50) menjelaskan simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen :

**Tabel 2.3. Simbol-simbol**  
*Entity Relationship Diagram (ERD)*

No	Simbol	Deskripsi
1	Entitas / <i>entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal table 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.

**Lanjutan Tabel 2.3. Simbol-simbol**  
*Entity Relationship Diagram (ERD)*

No	Simbol	Deskripsi
2	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.

3	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama).
4	Atribut multinilai / <i>multivalued</i> 	Relasi yang menghubungkan antar entitas biasanya diawali dengan kata kerja.
5	Asosiasi / <i>association</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas dimana 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 dengan entitas B.

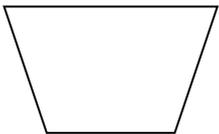
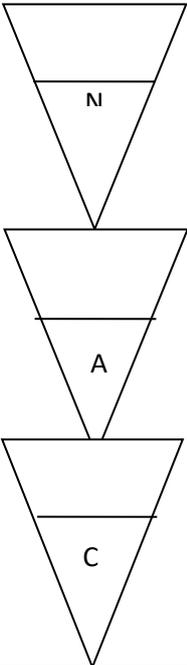
(Sumber : Sukanto dan Shalahuddin (2014:50))

#### 2.2.4. Pengertian Flowchart

Supardi (2013:51), “*Flowchart* merupakan diagram alur yang sering digunakan sistem analis dalam membuat atau menggambarkan lgika program. Namun, *Flowchart* juga dapat menggambarkan jalannya sistem”.

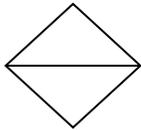
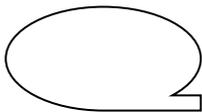
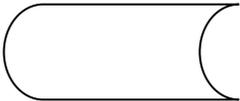
Supardi (2013:52) menjelaskan tentang simbol-simbol dalam *flowchart* adalah sebagai berikut :

Tabel 2.4. Simbol-simbol dalam Flow Chart

No	Simbol	Keterangan
1	Simbol dokumen 	Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer.
2	Simbol kegiatan manual 	Menunjukkan pekerjaan manual.
3	Simbol simpanan <i>Offline</i> 	<p>file non-komputer yang diarsip urut angka (<i>numerical</i>).</p> <p>File non-komputer yang diarsip urut huruf (<i>alphabetical</i>).</p> <p>File non-komputer yang siarsip urut tanggal (<i>chronological</i>).</p>

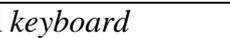
Lanjutan Tabel 2.4. Simbol-simbol dalam Flow Chart

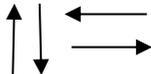
No	Simbol	Keterangan
4	Simbol kartu plong 	Menunjukkan <i>input/output</i> yang menggunakan kartu plong ( <i>punched card</i> ).

5	Simbol proses 	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
6	Simbol operasi luar 	Menunjukkan operasi yang dilakukan diluar proses operasi komputer.
7	Simbol pengurutan <i>offline</i> 	Menunjukkan proses pengurutan data diluar proses komputer.
8	Simbol pita magnetic 	Menunjukkan <i>input</i> / <i>output</i> menggunakan pita magnetik.
9	Simbol disket 	Menunjukkan <i>input</i> / <i>output</i> menggunakan disket.
10	Simbol drum magnetik 	Menunjukkan <i>input</i> / <i>output</i> menggunakan drum magnetik.

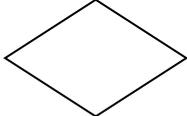
Lanjutan Tabel 2.4. Simbol-simbol

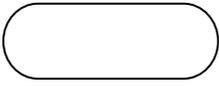
dalam Flow Chart

No	Simbol	Keterangan
11	simbol pita kertas berlubang 	Menunjukkan <i>input</i> / <i>output</i> menggunakan pita kertas berlubang.
12	Simbol <i>keyboard</i> 	Menunjukkan <i>input</i> / <i>output</i>

		menggunakan <i>on-line keyboard</i> .
13	Simbol pita control 	Menunjukkan penggunaan pita control ( <i>control tape</i> ) dalam <i>batch control</i> total untuk pencocokan diproses <i>batch processing</i> .
14	Simbol garis alir 	Menunjukkan arus dari proses.
15	Simbol <i>input / output</i> 	Simbol <i>input / output</i> ( <i>input / output symbol</i> ) digunakan untuk mewakili data <i>input / output</i> .
16	Simbol penghubung 	Simbol penghubung ( <i>connector symbol</i> ) digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang masih sama atau di halaman lainnya.

Lanjutan Tabel 2.4. Simbol-simbol  
dalam Flow Chart

No	Simbol	Keterangan
17	Simbol keputusan 	Simbol keputusan ( <i>decision symbol</i> ) digunakan untuk suatu penyelesaian kondisi didalam program.
18	Simbol proses terdefinisi	Simbol proses terdefinisi ( <i>predefined</i> )

		<i>process symbol</i> ) digunakan untuk menunjukkan suatu proses yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain.
19	Simbol persiapan 	Simbol perisapan ( <i>preparation symbol</i> ) digunakan untuk member nilai awal suatu besaran.
20	Simbol titik terminal 	Simbol titik terminal ( <i>terminal point symbol</i> ) digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses.

(Sumber : Supardi (2013:52))

### 2.2.5. Pengertian Kamus Data

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).”

Sukamto dan Shalahuddin (2014:43) menjelaskan kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan sebagai berikut :

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

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

(Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2014:43))



## **2.3. Teori Program**

### **2.3.1. Pengertian HTML**

Suryana dan koesheryatin (2014:29), “*Hyper Text Markup Language* (HTML) adalah sebuah bahasa yang digunakan untuk menulis halaman web dan merupakan pengembangan dari standar pemformatan dokumen teks, yaitu Standard Generalized Markup Language (SGML). HTML pada dasarnya merupakan dokumen ASCII atau teks biasa, yang dirancang untuk tidak tergantung pada suatu sistem tertentu.”

### **2.3.2. Pengertian CSS**

Suryana dan koesheryatin (2014:179), “*Cascading Style Sheet* (CSS) adalah suatu bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu website, baik tata letaknya, jenis huruf, warna dan semua yang berhubungan dengan tampilan, Pada umumnya CSS digunakan untuk memformat halaman web yang ditulis dengan HTML atau XHTML.”

Sibero (2013:112), “*Cascading Style Sheet* (CSS) memiliki arti Gaya menata halaman bertingkat, yang berarti setiap satu elemen yang telah diformat dan memiliki anak dan telah diformat, maka anak dari elemen tersebut secara otomatis mengikuti format elemen induknya.”

### **2.3.3. Pengertian Basis Data (Database)**

Sukamto dan Shalahuddin (2014:43), “Basis Data adalah sistem yang terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang suda diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.”



#### 2.3.4. Pengertian MySQL

Nugroho (2004:29), “MySQL (My Structure Query Language) atau yang biasa dibaca “mai-se-kuel” adalah sebuah program pembuat database yang bersifat open source, artinya siapa saja boleh menggunakannya.”

MySQL juga merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi *Multi User* (Banyak pengguna). Kelebihan dari MySQL adalah ia menggunakan bahasa Query standar yang dimiliki SQL (*Structure Query Language*).

Sebagai sebuah program penghasil database, MySQL tidak dapat berjalan sendiri tanpa adanya sebuah aplikasi lain (*interface*). MySQL dapat didukung oleh hampir semua program aplikasi baik yang *open source* seperti PHP maupun yang tidak, yang ada pada platform windows seperti Visual Basic, Delphi, dan lainnya.

#### 2.3.5. Pengertian PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Sibero (2013:49), “PHP adalah pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti computer secara langsung pada saat baris kode dijalankan. PHP disebut sebagai pemrograman *Server Side Programming*, hal ini dikarenakan seluruh prosesnya dijalankan pada server.”

Kadir (2008:358) menyatakan, “*PHP* merupakan bahasa pemrograman skrip yang diletakkan dalam server yang biasa digunakan untuk membuat aplikasi *web* yang bersifat dinamis.”

Hidayatullah dan kawistara (2017:223) menyatakan, “*PHP Hypertext Preprocessor* atau disingkat dengan *PHP* ini adalah suatu bahasa scripting khususnya digunakan untuk *web development*. Karena sifatnya yang *server side scripting*, maka untuk menjalankan *PHP* harus menggunakan *web server*.”

#### 2.3.6. Sintaks Dasar PHP

Hidayatullah dan kawistara (2017:231) menyatakan sebelum kita menggunakan *PHP* kita akan mempelajari sintaks dasar *PHP* itu sendiri, ada

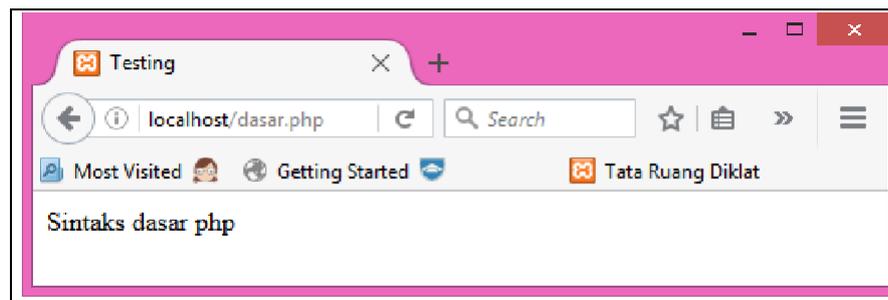


beberapa aturan sintaks yang harus kita penuhi ketika kita membuat *file* program php.

Berikut ini contoh sintaks dasar penggunaan *PHP* :

```
<!doctype html>
<HTML>
  <HEAD>
    <META charset="utf-8">
    <TITLE>Testing</TITLE>
  </HEAD>
  <?php
  Echo "Sintaks dasar php";
  ?>
<BODY>
<BODY>
  </HTML>
```

Bila di jalankan di Browser maka sintaks dasar tersebut akan menjadi seperti gambar di bawah ini:



**Gambar 2.1** Tampilan di Browser

### 2.3.7. Pengertian *PhpMyAdmin*

Nugroho (2004:161), "*PhpMyAdmin* adalah suatu program open source yang berbasis web yang dibuat menggunakan aplikasi PHP. Program ini digunakan untuk mengakses database MySQL dan untuk mempermudah dan



mempersingkat kerja kita. Dengan kelebihanannya, para pengguna awam tidak harus paham syntax-syntax SQL dalam pembuatan database dan tabel.”

Hidayatullah dan kawistara (2017:181) menyatakan, “*phpMyAdmin* adalah *tool open source* yang ditulis dalam bahasa *PHP* untuk menangani administrasi *MySQL*, berbasis *World Wide Web*.”

### **2.3.8. Pengertian Notepad++**

Nugroho (2004:6), “Notepad++ adalah sebuah software bawaan windows sebagai editor dasar.”

### **2.3.9. Pengertian XAMPP**

Wahana Komputer (2014:72) menjelaskan, “XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP, dan Perl. Xampp adalah tool yang menyediakan paket perangkat lunak dalam satu buah paket. Dalam paket XAMPP sudah terdapat Apache (*web server*), MySQL (*database*), PHP (*server side scripting*), Perl, FTP Server, PhpMyAdmin dan berbagai pustaka bantu lainnya.”

### **2.3.10. Pengertian Java Script**

Suryana dan Koesheryatin (2014:181), “Java Script adalah bahasa script berdasar pada objek yang memperbolehkan pemakai untuk mengendalikan banyak aspek interaksi pemakai pada suatu dokumen HTML. Di mana objek tersebut dapat berupa suatu window, frame, URL, dokumen, form, button, atau item yang lain. Yang semuanya itu mempunyai properti yang saling berhubungan dengannya dan masing-masing memiliki nama, lokasi, warna nilai dan atribut lain.”