



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Pengertian Komputer

Sujatmiko (2012:156), “komputer adalah mesin yang dapat mengolah data digital dengan mengikuti serangkaian perintah atau program.”

Hartono (2013:27), “komputer adalah sebuah mesin yang dapat dikendalikan melalui perintah (*prorammmable machine*) yang dirancang untuk secara otomatis melakukan serangkaian urutan penghitungan (*aritmetris*) atau proses-proses yang diurutkan secara logis.”

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

Kesimpulannya, Komputer adalah Mesin yang dapat mengolah data digital dan melakukan serangkaian urutan perhitungan yang diproses sesuai dengan program yang tersimpan di memorinya dan menghasilkan output berupa informasi.

2.1.2. Pengertian Internet

Sujatmiko (2012:138), “internet adalah jaringan global yang menghubungkan berjuta-juta komputer di seluruh dunia melalui jalur telepon kabel maupun satelit.”

Yugianto dan Rachman (2012:36), “internet adalah suatu sistem jaringan komunikasi beberapa komputer yang terhubung tanpa batas waktu maupun tempat, sehingga dapat dikatakan sebagai komunitas jaringan global.”

Dari kedua pendapat dapat di simpulkan bahwa, Internet adalah jaringan global yang menghubungkan berjuta-juta komputer di seluruh dunia melalui jalur telepon kabel maupun satelit yang terhubung tanpa batas waktu maupun tempat.



2.1.3. Pengertian Perangkat Lunak

Rosa dan Shalahuddin (2014:02), “Perangkat Lunak (*Software*) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain dan cara penggunaan (*user manual*).”

Sujatmiko (2012:256), “Perangkat Lunak adalah kumpulan beberapa perintah yang dieksekusi oleh mesin komputer dalam menjalankan pekerjaannya.”

Kesimpulannya, Perangkat Lunak adalah kumpulan beberapa perintah yang dieksekusi oleh mesin komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan.

2.1.4. Pengertian Aplikasi

Sujatmiko (2012:23) berpendapat “Aplikasi adalah program komputer yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk membantu manusia dalam mengerjakan tugas tertentu, misalnya Microsoft Word dan Microsoft Excel.”

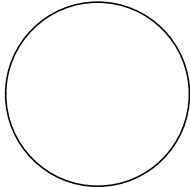
2.2. Teori Khusus

2.2.1. Pengertian DFD (*Data Flow Diagram*)

Rosa dan Shalahuddin (2014:71) menjelaskan, “*Data Flow Diagram* (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*ouput*).”

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.		Proses atau fungsi atau prosedur, pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang



		<p>harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program</p> <p>Catatan :</p> <p>Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja</p>
2.		<p>File basisdata 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)</i>, <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>, <i>Physical Data Model (PDM)</i>)</p> <p>Catatan :</p> <p>Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda</p>
3.		<p>Entitas luar (<i>external entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakain/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan</p>



		<p>Catatan :</p> <p>Nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda</p>
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 : Rosa dan Shalahuddin, 2014:71-72)

Rosa dan Shalahuddin(2014:72-73) menjelaskan, Berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

1. Membuat DFD Level 0 atau sering disebut juga Context Diagram
DFD Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.
2. Membuat DFD Level 1
DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil *breakdown* DFD Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.
3. Membuat DFD Level 2
Modul-modul pada DFD Level 1 dapat di-breakdown menjadi DFD Level 2. Modul mana saja yang harus di-breakdown lebih detail tergantung pada 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.

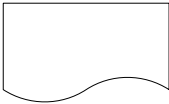

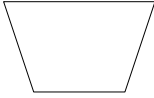

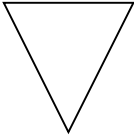
4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya
DFD Level 3,4,5 dan seterusnya merupakan breakdown dari modul pada DFD di atasnya. Breakdown pada level 3,4,5, dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.

2.2.2. Pengertian *Block chart*

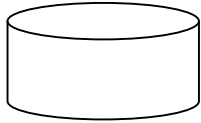

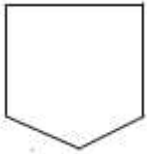
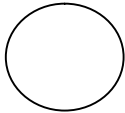

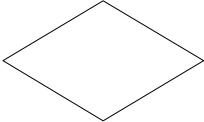


Kristanto (2008:68) menjelaskan, “*Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu”. Pembuatan blockchart harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.”

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

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Block chart*

No.	Simbol	Arti
1		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/berkas atau cetakan.
2		Multi Dokumen
3		Proses Manual
4		Proses yang dilakukan oleh computer
5		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)



6		Data penyimpanan (<i>data storage</i>)
7		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik
8		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain
9		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
10		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11		Pengambilan keputusan (<i>decision</i>)
12		Layar peraga (<i>monitor</i>).
13		Pemasukkan data secara manual.

(Sumber : Kristanto, 2008:68-70)

2.2.3. Pengertian ERD (*Entity Relational Diagram*)

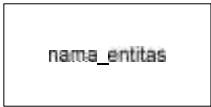
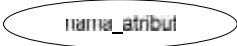

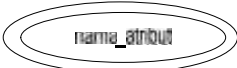
Rosa dan Shalahuddin (2013:50) menjelaskan, “*Entity Relational Diagram* (ERD) digunakan untuk pemodelan basis data relasional. ERD memiliki beberapa




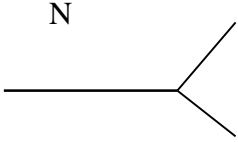
aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow's Foot, dan beberapa notasi lain.”

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> 	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 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
3	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)
4	Atribut multivalai / <i>multivalue</i> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu



5	<p>Relasi</p> 	<p>Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja</p>
6	<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>Penghubung antar relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian</p> <p>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</p>


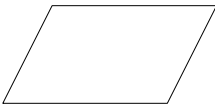
(Sumber: Rosa dan Shalahuddin , 2013:50-51)

2.2.4. Pengertian *Flowchart*


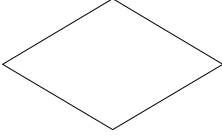

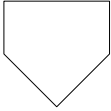
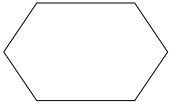



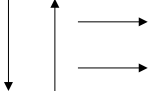
Lamhot (2015:14) menjelaskan, “*Flowchart* adalah langkah-langkah menyelesaikan masalah yang dituliskan dalam simbol-simbol tertentu.”

Menurut Lamhot (2015:14-16), Gambaran simbol-simbol *Flowchart* sebagai berikut:

Tabel 2.4 Simbol-simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Nama	Fungsi
1		<i>Terminal</i>	Menyatakan permulaan atau akhir suatu program.
2		<i>Input/output</i>	Menyatakan proses input atay output tanpa tergantung jenis peralatannya.



3		<i>Process</i>	Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer.
4		<i>Decision</i>	Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban: ya atau tidak.
5		<i>Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama.
6		<i>Offline Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.
7		<i>Predefined process</i>	Menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.
8		<i>Punched Card</i>	Menyatakan input berasal dari kartu atau output data ke kartu.
9		<i>Punch Tape</i>	
10		<i>Document</i>	Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui Printer)
11		<i>Flow</i>	Menyatakan jalannya arus suatu proses

(Sumber: Lamhot, 2015:14-15)



2.2.5. Pengertian Kamus Data

Rosa dan Shalahuddin (2013:73) menjelaskan, “Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (input) dan keluaran (ouput) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan).”

Kamus data memiliki beberapa simbol sebagai berikut:

Tabel 2.5 Simbol-simbol Kamus Data

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

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2013:74)

2.3. Teori Judul

2.3.1. Pengertian Aplikasi

Sujatmiko (2012:23) berpendapat “Aplikasi adalah program komputer yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk membantu manusia dalam mengerjakan tugas tertentu, misalnya Microsoft Word dan Microsoft Excel.”

Asropudin (2013:7), “aplikasi adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Microsoft Wors, Microsoft Excel.*”

Dapat di simpulkan, Aplikasi adalah program komputer yang dapat membantu manusia untuk mengerjakan tugas–tugas tertentu.



2.3.2. Pengertian Keluhan

Kaihatu (2015:47), “keluhan pelanggan adalah umpan balik dari pelanggan yang ditujukan kepada perusahaan yang cenderung bersifat negatif. Keluhan tersebut terjadi bila pelanggan merasa tidak senang atau tidak puas dengan standar pelayanan yang dilakukan oleh perusahaan.”

2.3.3. Pengertian Pelanggan

Kaihatu (2015:8), “individu-individu yang melakukan pembelian untuk memenuhi kebutuhan pribadinya atau konsumsi rumah tangga. Dapat dikatakan bahwa pelanggan adalah pihak yang sangat penting dalam kelangsungan sebuah bisnis.”

2.3.4. Pengertian Android

Kadir, (2013:2), “Android Adalah sistem operasi yang bersifat open source untuk digunakan pada ponsel, netbook, e-reader, dan tablet.”

Eva et al, (2016:2), “Android adalah sebuah sistem operasi untuk smartphone dan tablet, sistem operasi sebagai ‘jembatan’ antara peranti (device) dan penggunanya, sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan device-nya dan menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia pada device.”

Kesimpulannya, Android adalah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet.

2.3.5. Pengertian Web

Ardhana (2012:03), “Web adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink* (tautuan), yang memudahkan *surfer* (sebutan para pemakai komputer yang melakukan *browsing* atau penelusuran informasi melalui internet).”

Sujatmiko (2012:317), “Web adalah salah satu aplikasi internet yang terdiri dari perangkat lunak, kumpulan protokol, dan seperangkat aturan yang memungkinkan kita untuk mengakses informasi di internet.”



Kesimpulannya, Web adalah layanan sajian informasi yang memudahkan *surfer* (sebutan para pemakai komputer yang melakukan *browsing* terdiri dari perangkat lunak, kumpulan protokol, dan seperangkat aturan).

2.3.6. Pengertian Service

Menurut Kamus Lengkap Bahasa Indonesia, *Service* (pelayanan) adalah pelayanan informasi yang diberikan suatu kantor atau perusahaan melalui lisan, telepon, atau surat sebagai jawaban atas berbagai hal yang ditanyakan mengenai informasi.

2.3.7. Pengertian Perseroan Terbatas (PT)

Dwi Harti (2013:35), “Perseroan Terbatas (PT) adalah perusahaan yang modalnya terbagi atas saham dan tanggung jawab pemegang saham terbatas pada jumlah saham yang dimilikinya.”

Mulyadi (2013:51), “Perseroan Terbatas (PT) adalah Badan Hukum Yang merupakan Persekutuan modal, didirikan berdasarkan perjanjian, melakukan kegiatan usaha dengan modal dasar yang seluruhnya terbagi dalam saham dan memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam Undang-Undang Nomor 40 tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas serta peraturan pelaksanaannya.”

Kesimpulannya, PT adalah Badan Hukum Yang merupakan Persekutuan modal, didirikan berdasarkan perjanjian yang modalnya terbagi atas saham dan tanggung jawab pemegang saham terbatas pada jumlah saham yang dimilikinya.

2.3.8. Pengertian Perusahaan Listrik Negara (PLN)

Perusahaan Listrik Negara adalah satu-satunya badan usaha milik negara yang bergerak dibidang pengelolaan sekaligus pendistribusian energi listrik kepada masyarakat.

2.3.9. Pengertian Area

Kamus Besar Bahasa Indonesia, area adalah bagian permukaan bumi atau wilayah geografis yang digunakan untuk keperluan khusus.



2.3.10. Pengertian Keluhan Pelanggan Berbasis Android *Web Service* Pada PT PLN WS2JB Area Palembang rayon Rivai

Pengertian Keluhan Pelanggan Berbasis Android *Web Service* Pada PT PLN WS2JB Area Palembang rayon Rivai adalah Aplikasi yang dibuat untuk membantu bagian Pelayan Pelanggan pada PT PLN WS2JB Area Palembang rayon Rivai dalam menanggapi berbagai keluhan pelanggan.

2.4. Teori Program

2.4.2. Pengertian Basis Data

Sujatmiko (2012:40), “Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.”

Rosa dan Shalahuddin (2013:43), “Basis data adalah sistem komputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah ada yang diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan.”

Risnandar (2013:90), “Basis data adalah kumpulan data yang tersimpan dalam tabel-tabel. Tabel-tabel itu disusun berdasarkan baris dan kolom.”

Kesimpulannya, Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis dan saling berhubungan satu dengan yang lain yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah ada yang diolah.

2.4.3. Pengertian Dreamweaver

Wahana Komputer (2012:2), “Adobe Dreamweaver merupakan program aplikasi yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pengembangan website, termasuk pembuatan halaman web dan pengelolaan lainnya dengan fasilitas yang memudahkan kepada user untuk melakukan pengeditan karena desain web ditampilkan secara visual.”

Utomo (2013:16), “Adobe Dreamweaver merupakan aplikasi penyunting untuk halaman web yang dikeluarkan oleh Adobe System yang sebelumnya dikenal dengan Macromedia Dreamweaver keluaran Macromedia sebagai aplikasi



desain dan pengembangan web yang mempunyai berbagai fitur seperti syntax highlighting, code completion, code collapsing, serta fitur real-time syntax checking.”

Kesimpulannya, Adobe Dreamweaver merupakan aplikasi penyunting untuk halaman web yang dikeluarkan oleh Adobe System yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pengembangan website, termasuk pembuatan halaman web dan pengelolaan lainnya.

2.4.4. Pengertian XAMPP

Risnandar,dkk (2013:53), “XAMPP adalah suatu program yang digunakan sebagai server untuk mengakses fungsi yang ada dalam halaman website tersebut agar bisa diakses oleh user.”

Utomo (2013:07), “XAMPP merupakan bundel paket instan yang terdiri dari *Apache* (server), MySQL (database), dan PHP yang banyak digunakan oleh para programmer web pada semua sistem operasi (2000, XP, Vista, Windows 7 dan Linux).”

Kesimpulannya, XAMPP adalah suatu program server yang terdiri dari *Apache* (server), MySQL (database), dan PHP digunakan untuk mengakses fungsi yang ada dalam halaman website tersebut agar bisa diakses oleh user.

2.4.5. Pengertian MySQL

Rosa dan Shalahuddin (2013:46), “SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS. SQL awalnya dikembangkan berdasarkan teori aljabar relasional dan kalkulus.”

Risnandar,dkk (2013:92), “MySQL merupakan basis data yang bersifat *open source* sehingga banyak digunakan di dunia. Walaupun gratis, MySQL tetap berkualitas dan sudah cukup memberikan performa yang memadai.”

Kesimpulannya, MySQL adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS bersifat *open source* sehingga banyak digunakan di dunia.



2.4.6. Pengertian Java

Hariyanto (2014:1), “Java merupakan bahasa pemrograman objek untuk pengembangan aplikasi mandiri, aplikasi berbasis *internet*, aplikasi untuk perangkat cerdas yang dapat berkomunikasi *internet*/jaringan komunikasi.”

Naughton (2002:1), “Java adalah bahasa untuk menciptakan program yang aman, portabel, kokoh, berorientasi-objek, multi-jalinan, dan interaktif”

Kesimpulannya, Java adalah bahasa pemrograman yang dapat membuat seluruh bentuk aplikasi, desktop, web, mobile dan lainnya, sebagaimana dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman konvensional yang lain.

2.4.7. Pengertian Eclips

Abdul (2013:5), “Eclips adalah perangkat pengembangan aplikasi yang tergolong sebagai IDE (*Integrated Development Environment*), karena menyediakan berbagai fasilitas untuk pembuatan Aplikasi. Perangkat lunak ini dapat digunakan sebagai peranti pengembangan fasilitas yang menggunakan bahasa seperti Java, C++ dan Phyton.”

2.4.8. Pengertian Java Development Kit (JDK)

Abdul (2013:4), “*Java Development Kit (JDK)* adalah perangkat pengembangan aplikasi java yang mutlak diperlukan untuk membuat aplikasi Android, mengingat aplikasi Android itu berbasis java.”

2.4.9. Pengertian PHP

Ardhana (2012:88), “PHP (*Hypertext Prerocessor*) adalah bahasa pemrograman berbasis *server-side* yang dapat melakukan parsing *script* web sehingga dari sisi *client* menghasilkan suatu tampilan yang menarik.”

Sujatmiko (2012:213), “PHP adalah bahasa pemrograman yang bisa kita gunakan untuk membuat aplikasi web.”

Risnandar, dkk (2013:57), “PHP (*Hypertext Preprocessing*) merupakan bahasa pemrograman yang biasa digunakan untuk membuat halaman HTML.



Kesimpulannya, PHP adalah bahasa pemrograman berbasis *server-side* yang bisa kita gunakan untuk membuat aplikasi web yang disisipkan pada HTML, yang dijalankan di *server*, dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi desktop.

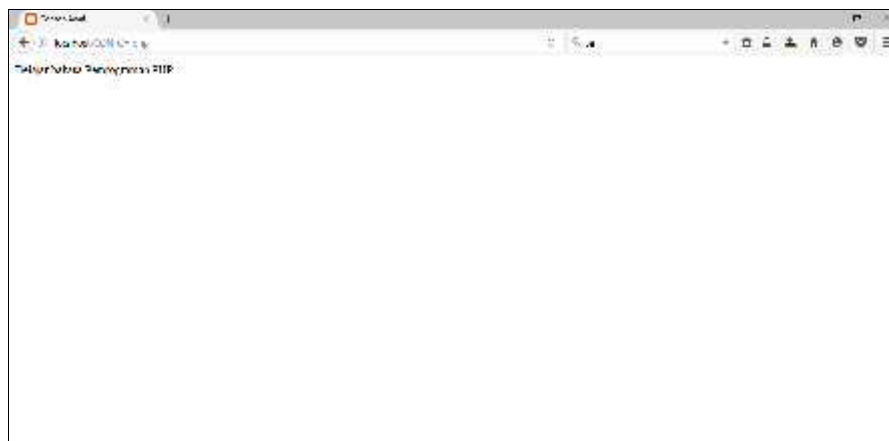


Gambar 2.1. Tampilan Logo PHP

2.4.9.1. 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

2.4.9.2 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 -2.147.4833.647 sampai dengan 2.147.483.647
2. **Floating point** merupakan tipe dataa yang mencakup semua bilangan desimal (bilangan yang memiliki angka dibelakang 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 ("...").

2.4.10. Pengertian JavaScript

Winarno dan Zaki (2014:129), "JavaScript adalah bahasa *scripting client side* yang sangat populer karena javascript bisa dipakai di HTML, web, untuk



server, PC, laptop, tablet, ponsel dan lainnya serta menjadi dasar yang bisa digunakan untuk teknologi lainnya seperti Ajax, jQuery dan jQuery Mobile.”

2.4.10.1. 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>
```