



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Pengertian Program

Kurniawan (2011:65), “program adalah kumpulan instruksi yang disusun dengan urutan nalar yang tepat untuk menyelesaikan suatu persoalan.”

Sutarman (2012:3), “program adalah barisan perintah/instruksi yang disusun sehingga dapat dipahami oleh komputer dan kemudian dijalankan sebagai barisan perhitungan numerik, di mana barisan perintah tersebut berhingga, berakhir, dan menghasilkan *output*.”

Dari kedua pengertian di atas, penulis dapat disimpulkan bahwa program adalah instruksi-instruksi yang diberikan kepada komputer untuk melakukan suatu aktifitas komputer yang bersangkutan.

2.1.2. Pengertian Komputer

Pangera dan Ariyus (2010:3), “komputer adalah perangkat elektronik, beroperasi di bawah perintah pengendali yang disimpan pada memori komputer, dapat menerima data, memproses data berdasarkan aturan tertentu, mencetak hasilnya, dan menyimpan data untuk penggunaan di masa depan.”

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

Sutarman (2012:3), “komputer adalah alat yang dapat melakukan penyimpanan data, yaitu program, *input*, maupun *output* dari hasil pengolahan.”

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

Dari keempat pengertian di atas, penulis dapat disimpulkan bahwa komputer adalah alat bantu elektronik yang digunakan untuk memproses suatu data dan menghasilkan suatu *output* dalam bentuk suatu informasi.



2.1.3. Pengertian Website

Asropudin (2013:109), “website adalah sebuah kumpulan halaman (*webpages*) yang diawali dengan halaman muka (*homepage*) yang berisikan informasi, iklan, serta program interaksi.”

Nilasari (2014:2), “website atau juga sering disebut situs merupakan kumpulan halaman web yang dijalankan dari satu alamat *web domain*.”

Dari kedua pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa website adalah suatu halaman yang dapat menampilkan suatu informasi dan melakukan interaksi dengan penggunanya.

2.1.4. Pengertian Internet

Asropudin (2013:48), “internet adalah istilah umum yang dipakai untuk menunjuk Network tingkat dunia yang terdiri dari komputer dan layanan servis atau sekitar 30 sampai 50 juta pemakai komputer dan puluhan sistem informasi termasuk e-mail, Gophe, FTP dan World Wide Web.”

Wayteg (2013:108), “internet adalah jaringan yang kompleks dan cepat meluas bagian computer yang saling terjalin.”

Dari kedua pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa internet adalah jaringan yang terhubung dari komputer ke komputer yang lainnya yang bisa diakses oleh semua pengguna tetapi dalam ruang lingkup saja.

2.1.5. Pengertian Data

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

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

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

Ladjamudin (2013:9), “data adalah kenyataan yang menggambarkan kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.”



Dari keempat pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa data adalah suatu fakta dari kejadian-kejadian sebenarnya yang belum diolah menjadi suatu informasi.

2.1.6. Pengertian Sistem

Sutabri (2012:15), “sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi di dalam sistem tersebut.”

Sukamto dan Shalahuddin (2013:2), “sistem adalah kumpulan komponen yang saling berkaitan dan mempunyai satu tujuan yang ingin dicapai.

Dari kedua pengertian di atas, dapat disimpulkan sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen atau bagian-bagian yang saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan untuk mencapai satu tujuan.

2.1.7. Pengertian Informasi

Sutabri (2012:21), “informasi merupakan proses lebih lanjut dari data yang sudah memiliki nilai tambah.”

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

Dari kedua pengertian di atas, dapat disimpulkan informasi adalah data yang sudah diproses dan diolah menjadi lebih berarti dan memiliki nilai tambah.

2.1.8. Pengertian Sistem Informasi

Sutabri (2012:38), “sistem informasi adalah suatu sistem di 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 laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.”

Ladjamudin(2013:13), “sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.”



Dari kedua pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat dari berbagai komponen yang berhubungan untuk menghasilkan suatu informasi.

2.1.9. Karakteristik Sistem

Sutabri (2012:13) menjelaskan tentang karakteristik sistem sebagai berikut:

Karakteristik Sistem adalah mode umum sebuah sistem terdiri dari dari input, proses, dan output. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana mengingat sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran sekaligus. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut:

- a. **Komponen Sistem (*Components*)**
Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan.
- b. **Batasan Sistem (*Boundary*)**
Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya.
- c. **Lingkungan Luar Sistem (*Enviroment*)**
Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem.
- d. **Penghubung Sistem (*Interface*)**
Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau *interface*.
- e. **Masukan Sistem (*Input*)**
Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*).
- f. **Keluaran Sistem (*Output*)**
Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasi menjadi keluaran yang berguna.
- g. **Pengolahan Sistem (*Procces*)**
Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.
- h. **Sasaran Sistem (*Objective*)**
Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik.



2.1.10. Metode Pengembangan Sistem

Sukamto dan Shalahuddin (2013:28), 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 perangkat lunak secara sekuensial atau terurut mulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

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

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang focus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. 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.

3. Pembuatan kode program

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

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara 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.

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

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. 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 baru.



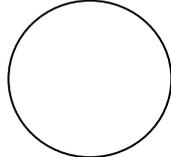
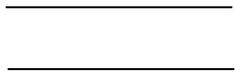
2.2. Teori Khusus

2.2.1. Pengertian *Data Flow Diagram* (DFD)

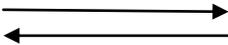
Sukamto dan Shalahuddin (2013:70), "*Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

Sukamto dan Shalahuddin (2013:71), menjelaskan notasi pada DFD adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Simbol-simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

No.	Simbol	Keterangan
1.		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 catatan: nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja
2.		<i>File</i> 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 tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD), <i>Conceptual Data Model</i> (CDM), <i>Physical Data Model</i> (PDM)) catatan: nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda

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

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>) atau keluaran (<i>output</i>) berupa kata benda</p>
4.		<p>Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>)</p> <p>catatan: 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: Sukamto dan Shalahuddin, 2013:71*)

Sukamto dan Shalahuddin (2013:72) menjelaskan tentang tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan *Data Flow Diagram* yaitu:

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 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*.



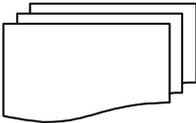
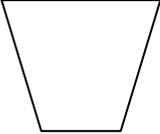
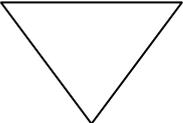
4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya
DFD Level 3,4,5, dan seterusnya merupakan *breakdown* dari modul pada DFD Level di-atasnya. *Breakdown* pada level 3,4,5, dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau 2.

2.2.2. Pengertian *Block Chart*

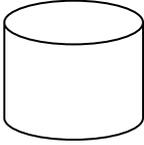
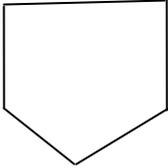
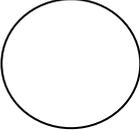
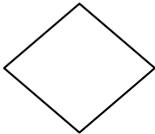
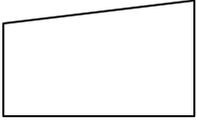
Kristanto (2008:75) menjelaskan, “*blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *blockchart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.”

Kristanto (2008 : 75) menjelaskan, Simbol-simbol yang sering digunakan dalam *blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Blockchart*

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

Lanjutan Tabel Simbol-simbol *Blockchart*

6.		Data penyimpanan (<i>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.		Terminal yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
10.		Terminal 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 : 75*)



2.2.3. Pengertian *Flowchart*

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

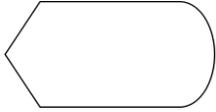
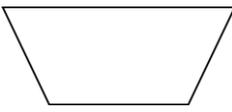
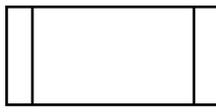
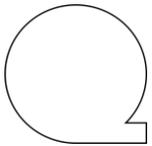
Supardi (2013:58), “*Flowchart* merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program.

Community eWolf (2012:17), beberapa simbol standar yang sering digunakan dalam pemrograman komputer, yaitu:

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Simbol Start atau End yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah <i>flowchart</i>
2.		Simbol pemrosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja
3.		Simbol Input/Output yang mendefinisikan masukan dan keluaran proses
4.		Simbol untuk memutuskan proses lanjutan dari kondisi tertentu
5.		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang sama
6.		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang berbeda
7.		Simbol untuk menghubungkan antar proses atau antar simbol

Lanjutan Tabel Simbol-simbol *Flowchart*

8.		Simbol yang menyatakan piranti keluaran, seperti layar monitor, printer, dll
9.		Simbol yang mendefinisikan proses yang dilakukan secara manual
10.		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah dokumen
11.		Simbol yang menyatakan bagian dari program (sub program)
12.		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah pita magnetik
13.		Simbol database atau basis data

(*Sumber: Community eWolf, 2012:17*)

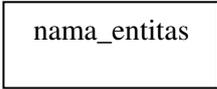
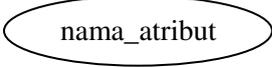
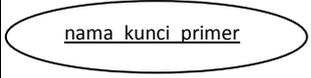
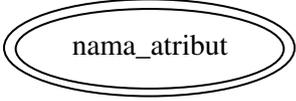
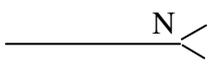
2.2.4. Pengertian *Entity Relational Diagram* (ERD)

Sukamto dan Shalahuddin (2013:289), “*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah pemodelan awal basis data yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk pemodelan basis data relational.”

Supardi (2013:13), “ERD merupakan model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar-penyimpanan (dalam DFD).”

Sukamto dan Shalahuddin (2013:50), menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dalam ERD, yaitu:


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

No.	Simbol	Keterangan
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 adar 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.	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja
6.	Asosiasi / <i>association</i> 	Penghubung antara 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

(Sumber: Sukamto dan Shalahuddin, 2013:50)



2.2.5. Pengertian Kamus Data

Sukamto dan Shalahuddin (2013:73), “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 (2013:74), menjelaskan simbol-simbol yang di gunakan dalam kamus data, yaitu :

Tabel 2.5 Simbol-simbol Kamus Data

No.	Simbol	Keterangan
1.	=	disusun atau terdiri atas
2.	+	dan
3.	[]	baik ...atau...
4.	{ } ⁿ	n kali diulang/ bernilai banyak
5.	()	data operasional
6.	*...*	batas komentar

(*Sumber: Sukamto dan Shalahuddin, 2013:74*)

2.3. Teori Judul

2.3.1. Pengertian Aplikasi

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

Asropudin (2013:6), “aplikasi (*application*) adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu misalnya *Ms-Word, Ms-Excel*.”

Dari kedua pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah suatu alat yang digunakan untuk membantu mengerjakan tugas-tugas tertentu pada komputer.

2.3.2. Pengertian Pengolahan Data

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



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

Dari kedua pengertian di atas, penulis menyimpulkan bahwa pengolahan data adalah proses dimana data *input* diubah menjadi suatu informasi yang memiliki kegunaan bagi semua *user*.

2.3.3. Pengertian Pengukuran

Hizair (2013:559), “pengukuran merupakan proses, cara, tindakan mengukur.”

2.3.4. Pengertian Arus

Hizair (2013:42), “arus merupakan aliran sesuatu yang mengalir melalui benda (misalnya aliran listrik melalui kabel).”

2.3.5. Pengertian Beban Puncak

Beban puncak adalah istilah waktu jam 18.00 sampai dengan jam 22.00 waktu yang dipergunakan PLN.

<http://www.pln.co.id/blog/istilah-kelistrikan/> diakses pada 27 Mei 2015

2.3.6. Trafo

Aksan (2013:148), “transformator (trafo) adalah alat yang digunakan untuk mengubah tegangan bolak balik (AC) dari suatu nilai tertentu ke nilai yang kita inginkan yang terdiri atas kumparan primer dan sekunder.”

Sudirman (2013:133), “transformator adalah alat yang berfungsi untuk mengubah tegangan bolak balik.”

Dari kedua pengertian di atas, penulis menyimpulkan bahwa trafo adalah alat atau suatu benda yang digunakan untuk mengubah arus listrik yang masuk dan arus listrik yang keluar.



2.3.7. Pengertian Perseroan Terbatas (PT)

Purba (2015:20) menjelaskan,

Perseroan Terbatas adalah badan hukum yang merupakan persekutuan modal, didirikan berdasarkan perjanjian, dan melakukan kegiatan usaha dengan modal dasar yang seluruhnya terbagi dalam saham. Sebagai badan hukum, sebuah PT dianggap layaknya orang-perorangan secara individu yang dapat melakukan perbuatan hukum sendiri, memiliki harta kekayaan sendiri, dan dapat menuntut serta dituntut di muka pengadilan. Untuk menjadikannya sebagai badan hukum PT, sebuah perusahaan harus mengikuti tata cara pembuatan, pendaftaran, dan pengumuman sebagaimana yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2007 Tentang Perseroan Terbatas (UU PT).

2.3.8. Pengertian Aplikasi Pengolahan Data Pengukuran Arus Beban Puncak (Meeting Gardu) PT PLN (Persero) Wilayah S2JB Area Palembang

Suatu aplikasi yang mengolah data yang dapat membantu bagian jaringan dalam mengolah data kegiatan pengukuran arus beban puncak trafo (Meeting Gardu) yang berfungsi untuk mengelola hasil pengukuran yang dilakukan petugas bagian jaringan serta memberikan informasi mengenai jadwal pengukuran arus beban puncak trafo (Meeting Gardu) pada PT PLN (Persero) Wilayah S2JB Area Palembang.

2.4. Teori Program

2.4.1. Pengertian Basis Data (*Database*)

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

Kadir (2013:15), “*database* adalah suatu pengorganisasian data dengan tujuan memudahkan penyimpanan dan pengaksesan data.”

Dari kedua pengertian di atas, penulis menyimpulkan bahwa basis data (*database*) adalah suatu kumpulan table yang saling berelasi dan saling berkaitan yang disusun secara sistematis untuk memudahkan penyimpanan dan pengaksesan data.



2.4.2. Sekilas Tentang PHP (*Hypertext Preprocessor*)

2.4.2.1. Pengertian PHP (*Hypertext Preprocessor*)

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

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

Prasetio (2014:122), “ PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa *script* yang ditanam di sisi server.

Dari ketiga pengertian di atas, penulis menyimpulkan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi web sehingga web menjadi lebih dinamis dan ditanam di sisi server.

2.4.2.2. Skrip PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Kadir (2013:123) menjelaskan tentang posisi skrip PHP adalah melekat pada dokumen HTML. Dengan demikian, di dokumen HTML bisa disisipkan skrip PHP. Namun, konsekuensinya dokumen HTML harus disimpan dengan ekstensi berupa.php. Skrip PHP adalah sebagai berikut:

```

<!doctype html>
<html>
  <head>
    <title>Info</title>
  </head>
  <body>
    <div>Hasil dari HTML langsung</div>
    <?php
      print(“Tulisan ini berasal dari PHP”);
    ?>
  </body>
</html>

```

Skrip PHP berada di dalam dokumen HTML

(*Sumber: Kadir, 2013:125*)

Gambar 2.1 Skrip PHP (*Hypertext Preprocessor*)



Hasilnya seperti berikut :



Gambar 2.2 Tampilan Sederhana PHP (*Hypertext Preprocessor*)

2.4.2.3. Tipe Data PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Kadir (2013:129) menjelaskan bahwa terdapat beberapa tipe data PHP, yaitu:

Tabel 2.6 Tipe Data PHP (*Hypertext Preprocessor*)

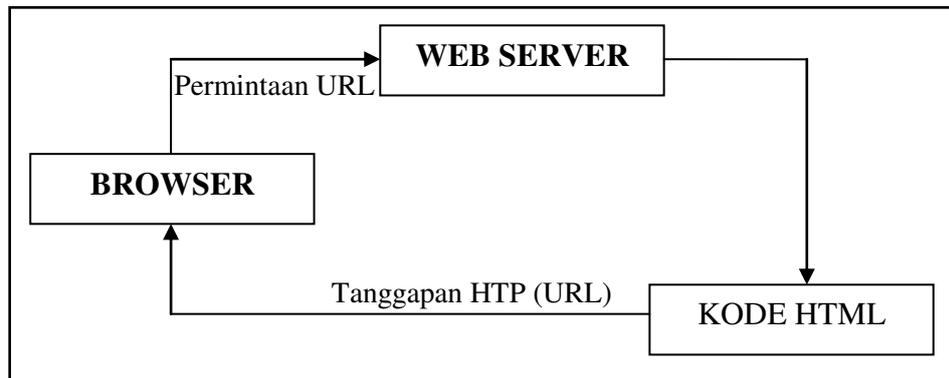
Tipe Data Skalar	Keterangan	Contoh
Integer	Bilangan bulat	123
Float	Bilangan real berpresisi tunggal	56.8
Double	Bilangan real berpresisi ganda	56.89999777
String	Deretan karakter	“Sukses!”
Boolean	Menyatakan nilai <i>true</i> (benar) atau <i>false</i> (salah)	<i>True, false</i>

(*Sumber: Kadir, 2013:129*)

2.4.2.4. Konsep Kerja PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Saputra (2013:4) menjelaskan bahwa konsep kerja PHP adalah sebagai berikut:

- Server* membaca permintaan dari *client/browser*.
- Kemudian dilanjutkan untuk mencari halaman/page pada *server*.
- Server* melakukan instruksi yang diberikan oleh PHP untuk melakukan modifikasi pada halaman/page.
- Selanjutnya hasil modifikasi tersebut akan dikembalikan kepada *client/browser*.

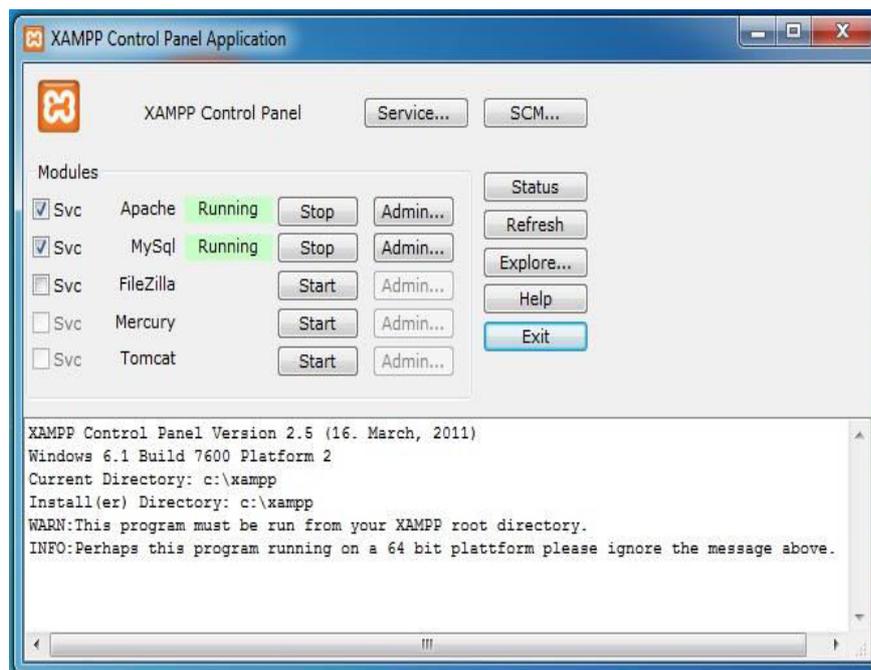


(Sumber: Saputra, 2013:5)

Gambar 2.3 Konsep Kerja PHP (*Hypertext Preprocessor*)

2.4.3. Pengertian XAMPP

Nugroho (2012:1), “XAMPP adalah *software triad* yang berisi *software Apache, PHP dan MySQL* dalam sekali instalasi.”



Gambar 2.4 XAMPP control panel application

2.3.4. Pengertian MySQL

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



Nugroho (2013:26), “MySQL adalah program berbasis DOS, perintah dasarnya adalah SQL (*Structured Query Language*) yang dapat diakses melalui jendela DOS *Prompt* atau *Command Prompt*.”

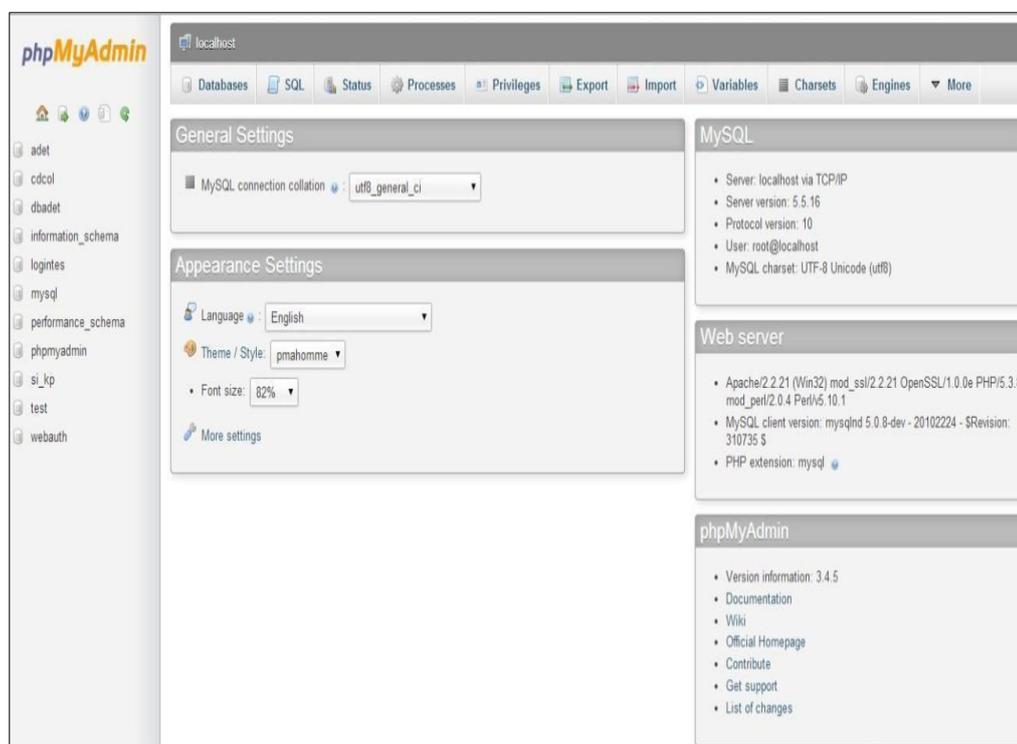
Dari kedua pengertian di atas dapat disimpulkan MySQL adalah suatu program yang digunakan untuk mengatur sebuah sistem basis data yang dibuat berdasarkan perintah SQL yang dijalankan melalui program *Command Prompt*.

2.4.4. Pengertian *PHPMyAdmin*

Nugroho (2012:6), “*PHPMyAdmin* adalah *MySQL Client* berbasis web, atau program yang dapat kita gunakan untuk mengakses *database MySQL* melalui *browser*.”

Hadi (2013:25), “*PHPMyAdmin* merupakan sebuah aplikasi *open source* yang berfungsi untuk memudahkan pengelolaan *database MySQL*.”

Dari kedua pengertian di atas dapat disimpulkan *PHPMyAdmin* adalah aplikasi yang digunakan untuk mengakses serta memudahkan dalam mengelola *database MySQL* melalui *browser*.



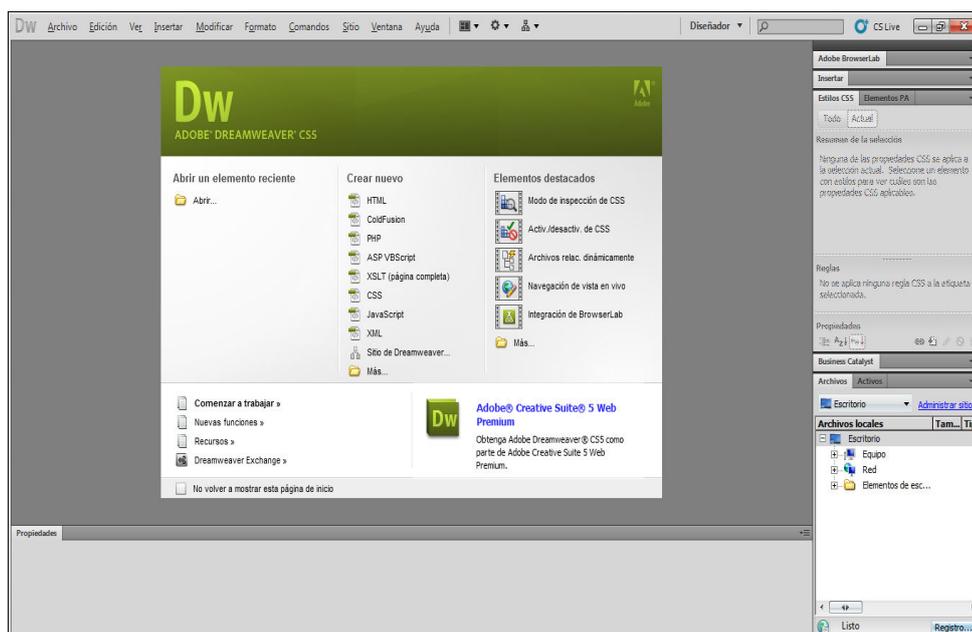
Gambar 2.5 *PHPMyAdmin*



2.4.5. Sekilas Tentang Adobe Dreamweaver CS5

2.4.5.1. Pengertian Adobe Dreamweaver CS5

Menurut Sadeli (2011:2), “*Adobe Dreamweaver CS5* adalah suatu perangkat lunak *web editor* keluaran *Adobe System* yang digunakan untuk membangun dan mendesign suatu *website* dengan fitur-fitur yang menarik dan kemudahan dalam penggunaannya.”



Gambar 2.6 Adobe Dreamweaver CS5

2.4.6.2. Area Kerja Adobe Dreamweaver CS5

Sadeli (2011:5) menjelaskan tentang area kerja pada *Adobe Dreamweaver CS5* adalah sebagai berikut:

1. Properties Bar

Sekumpulan menu yang digunakan untuk menampilkan menu-menu *toolbar* yang akan digunakan sesuai dengan kebutuhan serta mengatur tampilan dokumen dan fungsi lainnya.

2. Document Toolbar

Lembar yang digunakan untuk menampilkan file-file dokumen yang anda buat berupa jendela dokumen (berbentuk tab). *Document Toolbar* mempunyai tiga tab yang dapat membantu anda untuk mendesign web seperti *Code*, *Split*, dan *Design*.

3. Document Windows

Jendela dokumen yang digunakan untuk meletakkan objek-objek atau komponen untuk membuat dan merancang *website*.



4. *Property Inspector*

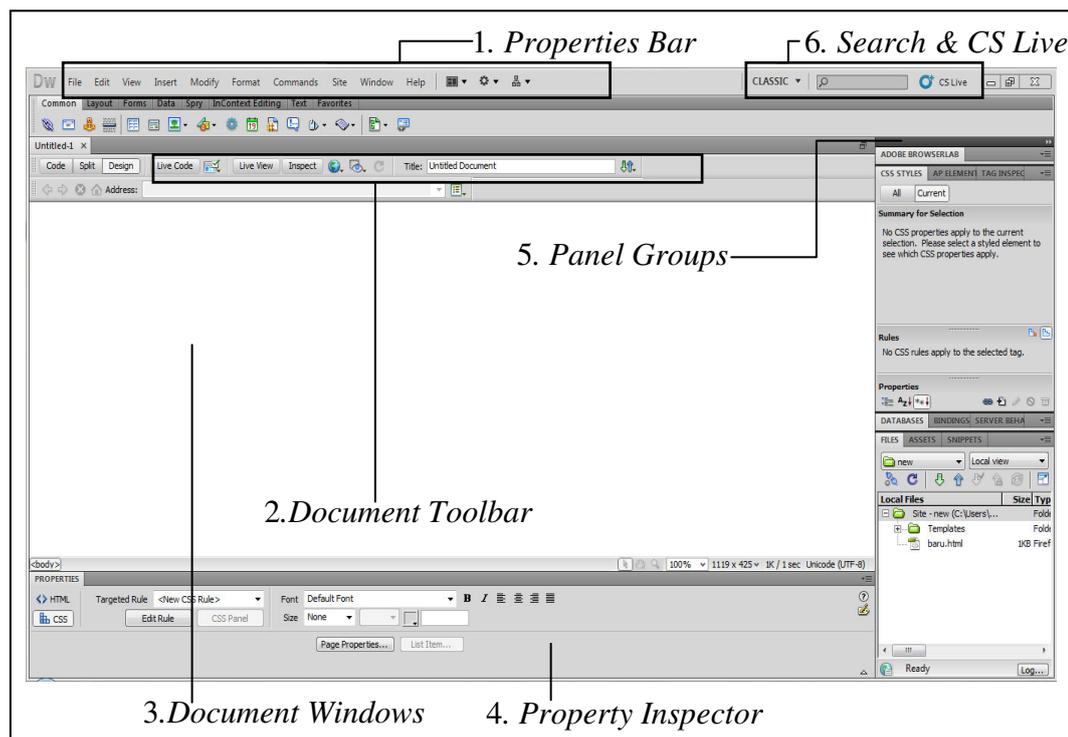
Properties tab yang digunakan untuk mengatur properties dari objek-objek yang digunakan seperti mengatur jenis font, warna dan ukuran dari teks dan lain sebagainya.

5. *Panel Groups*

Kumpulan panel-panel pelengkapan dan berfungsi untuk mengorganisir, mengatur serta perlengkapan *website* yang akan dibuat . Contoh: Panel CS5, berfungsi untuk mempercantik tampilan *web* yang dibuat. Pada *Dreamweaver CS5* ini terdapat beberapa panel baru salah satunya seperti *Browser Labs*.

6. *Search & CS Live*

Menu toolbar yang digunakan sebagai pencarian informasi yang akan menuju ke kotak *dialog Adobe Communiti Help*. *CS Live* merupakan kumpulan menu-menu dari *CS Service* seperti *Adobe Browser Live*, *CS Review* dan lain sebagainya.



Gambar 2.7 Area Kerja Adobe Dreamweaver CS5