



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Komputer

Phoenix (2009:467), “Komputer adalah alat elektronis otomatis yang dapat menghitung atau mengolah data secara cermat menurut yang diinstruksikan dan memberikan hasil terjual yaitu tergantung dengan data yang diolah”.

Sutarman (2012:3), “Komputer merupakan suatu rangkaian peralatan elektronik yang bekerja secara bersama-sama. Komputer dapat melakukan rangkaian pekerjaan secara otomatis melalui instruksi (program) yang diberikan, dan alat pengolah data menjadi informasi melalui proses tertentu”.

Hartono (2013:2), “Komputer adalah sebuah mesin yang dapat dikendalikan melalui perintah (*programmable machine*) yang dirancang untuk secara otomatis melakukan serangkaian urutan perhitungan (*arithmetic*) atau proses-proses yang diurutkan secara logis”.

2.1.2. Komponen-Komponen Komputer

Sutarman (2012:86), Komputer terdiri dari tiga komponen utama yang tidak dapat dipisahkan, yaitu :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Merupakan perangkat keras yang terdapat pada sistem komputer.

Hardware terdiri atas beberapa bagian, seperti berikut:

- a. Alat *Input*: *keyboard*, *mouse*, dan lain-lain.
- b. Alat pemrosesan: *CPU (Central Processing Unit)* dan media penyimpanan serta perangkat penghubung.
- c. Alat *output*: *monitor* dan *printer*.



2. Perangkat Lunak (*Software*)

Merupakan suatu program yang berisi barisan instruksi (perintah) yang ditulis dalam bahasa komputer yang dimengerti oleh *hardware* komputer.

Jenis-jenis *software* adalah sebagai berikut:

a. *Software* Sistem Operasi (*Operating System*)

Software ini antara lain digunakan untuk:

- 1) *Interpreter*: menterjemahkan perintah *software* aplikasi sehingga dimengerti oleh *hardware*;
- 2) Konfigurasi *hardware*: mengenal *peripheral* (peralatan pendukung komputer);
- 3) *Management file*: pengelolaan *file* (data/program);
- 4) *Management* proses: mengatur antrian proses dalam *Central Processing Unit* (*CPU*) ataupun *Input/Output* (*I/O*).

b. *Software* Aplikasi

Software ini antara lain digunakan untuk mengolah data elektronik.

Software aplikasi menurut kegunaannya, antara lain:

- 1) *Software* untuk pengolahan kata (*word processing*).
- 2) *Software* untuk pengolahan angka/data tabel (*spreadsheet*).
- 3) *Software* untuk pengolahan data statistik.
- 4) *Software* untuk pengolahan *database*.
- 5) *Software* untuk menggambarkan teknik (*Autocad*).
- 6) *Software* untuk pengolahan gambar (citra foto).
- 7) *Software* bahasa pemrograman untuk membuat aplikasi sendiri.

3. *Brainware* (Pengguna)

Terdiri dari:

- a. *User/operator*: orang yang mampu mengoperasikan komputer.
- b. *Administrator*: orang yang mengatur atau merancang sistem kerja, urutan kerja, pengelolaan data sampai dengan *output*.



2.1.3. Program

Sutarman (2012:3), “Program adalah barisan perintah atau 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*”.

2.1.4. Klasifikasi Sistem

Ladjamudin (2013:6), sistem dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa sudut pandang antara lain:

a. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem Abstrak merupakan sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologi, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem operasi, sistem penjualan, dan lain sebagainya.

b. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan

Sistem Alamiah merupakan sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia (ditentukan dan tunduk kepada sang pencipta alam). Misalnya sistem perputaran bumi, sistem pergantian siang dan malam, sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan merupakan sistem yang dirancang oleh manusia.

c. Sistem Tertentu dan Sistem Tak Tentu

Sistem Tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem Tertentu relatif stabil atau konstan dalam jangka waktu yang lama. Contohnya adalah sistem komputer. Sistem Tak Tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. Contohnya adalah sistem sosial, sistem politik dan sistem demokrasi.



d. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

Sistem Tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan bagian luar sistem. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lain.

2.1.5. Komponen Sistem Informasi

Ladamudin (2013:16), komponen sistem informasi diklasifikasikan kedalam 5 komponen sebagai berikut:

1. *Hardware* (Perangkat Keras)

Terdiri atas:

- a. Peralatan penyimpanan data, seperti disk.
- b. Peralatan komunikasi data

Merupakan satu bagian dari ilmu komunikasi yang mengkhususkan diri pada penyampaian informasi yang berupa teks dan gambar. Seperti terminal dan *modem (modulator demodulator)*.

2. *Software* (Perangkat Lunak)

Merupakan kumpulan dari perintah atau fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memerintahkan komputer melaksanakan tugas tertentu.

3. Data

Merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi.

4. Prosedur

Prosedur menghubungkan berbagai perintah, dan aturan yang akan menentukan rancangan dan penggunaan sistem informasi.



5. Manusia

Manusia adalah mereka yang terlibat dalam kegiatan sistem informasi seperti operator, pemimpin sistem informasi dan sebagainya.

2.1.6. Pengolahan Data

Sutarman (2012:4), "Pengolahan Data (*data processing*) adalah proses perhitungan atau transformasi data *input* menjadi informasi yang mudah dimengerti ataupun sesuai yang diinginkan".

Ladamudin (2013:9), "Pengolahan Data adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan."

Jadi, Pengolahan Data adalah manipulasi data ke dalam bentuk yang lebih berarti berupa informasi yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan tertentu.

2.1.7. Siklus Pengolahan Data

Sutarman (2012:5), berikut adalah siklus pengolahan data antara lain:

- a. Asal atau Sumber (*origination*): Tahap ini berhubungan dengan proses pengumpulan data yang biasanya merupakan proses perekaman (*recording*) data ke dokumen dasar.
 - b. Masukan (*input*): Tahap ini merupakan proses memasukkan data ke dalam proses komputer melalui alat *input* (*input device*).
 - c. Proses (*processing*): Tahap ini merupakan proses pengolahan atau pemrosesan dari data yang sudah dimasukkan yang dilakukan oleh alat pemroses (*processing device*), yang dapat berupa proses menghitung, membandingkan, mengklasifikasikan, mengurutkan, mengendalikan, atau mencari di penyimpanan.
 - d. Keluaran (*output*): Tahap ini merupakan proses menghasilkan *output* dari hasil pengolahan data ke alat *output* (*output device*), yaitu berupa informasi.
 - e. Distribusi (*distribution*): Tahap ini merupakan proses dari distribusi *output* kepada pihak yang berhak dan membutuhkan informasi.
-



-
- f. Penyimpanan (*storage*): Tahap ini merupakan proses perekaman hasil pengolahan ke simpanan luar (*storage*). Hasil dari pengolahan yang disimpan di *storage* dapat dipergunakan sebagai bahan *input* untuk proses selanjutnya.

2.2. Teori Khusus

2.2.1. Database

Ladjamudin (2013:129), “*Database* adalah koleksi terpadu dari data-data yang saling berkaitan dari suatu *enterprise* (perusahaan, instansi pemerintah atau swasta)”.

Sutarman (2012:15), “*Database* merupakan sekumpulan *file* yang saling berhubungan dan terorganisasi atau kumpulan *record-record* yang menyimpan data dan hubungan diantaranya”.

2.2.2. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Ladjamudin (2013:70), “Kamus data (*data dictionary*) adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi”. Kamus data memuat hal-hal sebagai berikut:

a. Nama arus data

Nama arus data harus dicatat pada kamus data, sehingga mereka yang membaca DAD memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu dan dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data. DAD adalah Diagram Aliran Data yang merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil.

b. Alias

Alias atau nama lain dari data dapat ditulis bila ada. Untuk menyatakan nama lain dari suatu data elemen atau data *store* yang sebenarnya sama dengan data elemen atau data *store* yang telah ada. Alias terjadi karena koordinasi antara beberapa analis sistem, misalkan analis sistem yang satu menggunakan *EMPLOYEE*, dan analis sistem yang lain menggunakan *KARYAWAN*. Namun keduanya memiliki pengertian sama.



c. Bentuk data

Bentuk data perlu dicatat di kamus data, karena dapat dipergunakan untuk mengelompokkan kamus data ke dalam kegunaannya sewaktu perancangan sistem.

d. Arus data

Arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan kemana data menuju. Keterangan arus data ini perlu dicatat di kamus data untuk memudahkan mencari arus data di DAD.

e. Penjelasan



Untuk memperjelas tentang makna dari arus data yang dicatat di kamus data, maka sebagian penjelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

2.2.3. Data Flow Diagram (DFD)

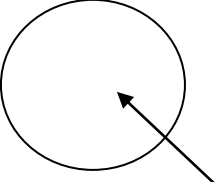
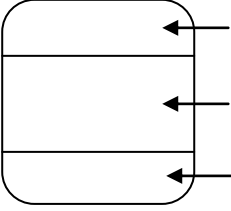
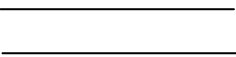
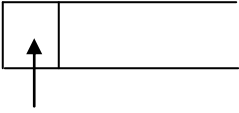
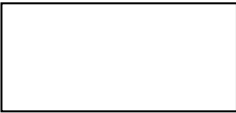
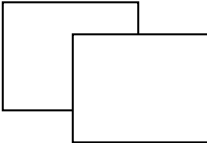

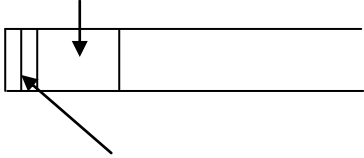
Ladjamudin (2013:61), “*DFD* adalah model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan *DFD* adalah memudahkan pemakai atau *user* yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan”.

Berikut ini simbol *DFD* yang sering digunakan oleh *Yourdan, De Marco*, dan yang lainnya.

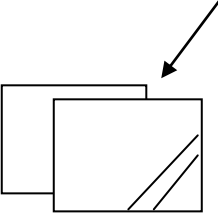
Table 2.1 Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

NAMA SIMBOL	SIMBOL DFD VERSI YOURDAN DE MARCO DAN LAINNYA	SIMBOL DFD VERSI GANE DAN SARSON
Arus Data		



NAMA SIMBOL	SIMBOL DFD VERSI YOURDAN DE MARCO DAN LAINNYA	SIMBOL DFD VERSI GANE DAN SARSON
Proses	 Deskripsi Proses	 Lokasi fisik (opsional)
Penyimpanan Data		 Identifikasi
Entitas Luar		
Arus Material		
Penyimpanan Data yang ditunjukkan berulang kali pada satu diagram		Identifikasi  N baris untuk N pengulangan (tidak termasuk yang pertama)




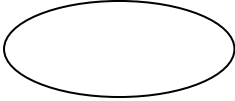
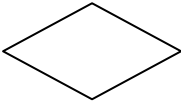

NAMA SIMBOL	SIMBOL DFD VERSI YOURDAN DE MARCO DAN LAINNYA	SIMBOL DFD VERSI GANE DAN SARSON
Simpanan luar yang ditunjukkan berulang kali pada satu diagram		

Sumber : Ladjamudin (2013:72)

2.2.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Ladjamudin (2013:142), “ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak”. Adapun elemen-elemen dari *Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah sebagai berikut:

Table 2.2 Entity Relationship Diagram Symbols

No	Simbol	Keterangan
1		<p>Entity</p> <p>Sesuatu apa saja yang ada di dalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan atau dimana terdapat data.</p>
2		<p>Attribute</p> <p>Sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap <i>Relationship</i>.</p>
3		<p>Relationship</p> <p>Hubungan alamiah yang terjadi antara entitas.</p>
4		<p>Link</p> <p>Penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.</p>

Sumber : Ladjamudin (2013:143)



Ada beberapa tahapan pembuatan *ERD* antara lain:

- Melengkapi entitas dan relasi dengan aribut-atribut deskriptif (*non-key*).
- Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh entitas yang akan terlibat.
- Menentukan *atribut-atribut key (primary key)* dari masing-masing entitas.
- Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh derajat/kardinalitas relasi di antara entitas-entitas yang ada beserta *foreign-key*-nya.
- Melengkapi entitas dan relasi dengan *atribut-atribut* deskriptif (*non-key*).

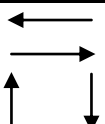

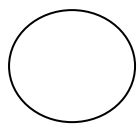
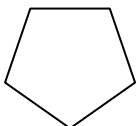
2.2.5. Flowchart

Ladjamudin (2013:263), “*Flowchart* adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah”.

Simbol-simbol *Flowchart* dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu:

- Flow Direction Symbols* (Simbol penghubung/alur)
- Processing Symbols* (Simbol proses)
- Input-output Symbols* (Simbol *input-output*)



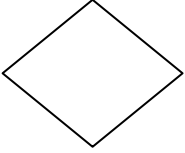
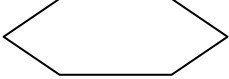
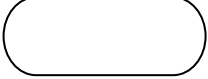
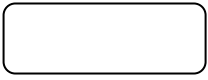
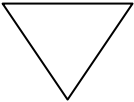

Table 2.3 *Flow Direction Symbols*

No	Simbol	Keterangan
1		Simbol arus/flow Untuk mengatur jalannya arus suatu proses
2		Simbol <i>Communication link</i> Untuk menyatakan bahwa adanya transisi suatu data/informasi dari satu lokasi ke lokasi lainnya
3		Simbol <i>Connector</i> Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang sama
4		Simbol <i>Offline Connector</i> Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang berbeda

Sumber : Ladjamudin (2013:266)

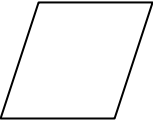

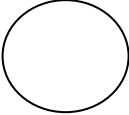
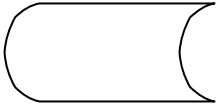

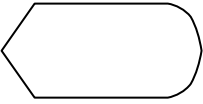


Table 2.4 Processing Symbols

No	Simbol	Keterangan
1		Simbol Offline Connector Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang berbeda
2		Simbol Manual Untuk menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer (<i>manual</i>)
3		Simbol Decision/logika Untuk menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, ya/tidak
4		Simbol Predefined Proses Untuk menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal
5		Simbol Terminal Untuk menyatakan permulaan atau akhir suatu program
6		Simbol Keying Operation Untuk menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai <i>keyboard</i>
7		Simbol Off-line Storage Untuk menunjukkan bahwa data dalam simbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu
8		Simbol Manual input Untuk memasukkan data secara manual dengan menggunakan <i>online keyboard</i>

Sumber : Ladjamudin (2013:267)

Table 2.5 *Input-output Symbols*

No	Simbol	Keterangan
1		Simbol <i>Input-output</i> Untuk menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya
2		Simbol <i>Punched Card</i> Untuk menyatakan <i>input</i> berasal dari kartu atau <i>output</i> ditulis ke kartu
3		Simbol <i>Magnetic-tape unit</i> Untuk menyatakan <i>input</i> berasal dari <i>pita magnetic</i> atau <i>output</i> disimpan ke <i>pita magnetic</i>
4		Simbol <i>Disk storage</i> Untuk menyatakan <i>input</i> berasal dari <i>disk</i> atau <i>output</i> disimpan ke <i>disk</i>
5		Simbol <i>Document</i> Untuk mencetak laporan ke <i>printer</i>
6		Simbol <i>Display</i> Untuk menyatakan peralatan <i>output</i> yang digunakan berupa layar (video, komputer)

Sumber : Ladjamudin (2013:268)

2.2.6. Blockchart

Kristanto (2008:75), "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 *Blockchart* adalah sebagai berikut:

Table 2.6 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 yang dilakukan oleh komputer
5		Menandakan dokumen diarsipkan (arsip manual)
6		Data penyimpanan (<i>data storage</i>)
7		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
8		Simbol yang digunakan dalam pengambilan keputusan akhir
9		Simbol yang digunakan dalam terminasi yang mewakili simbol-simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain
10		Layar peraga (<i>monitor</i>)
11		Pemasukan data secara manual

Sumber : Kristanto (2008:68)



2.3. Pengertian Judul

2.3.1. Sistem

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

Ladjamudin (2013:6), "Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya."

Sutabri (2012:152), "Sistem adalah sekelompok unsure yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi sama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

2.3.2. Informasi

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

Sutabri (2012:148), "Informasi adalah makna yang dapat ditafsirkan dari pesan atau kumpulan pesan.

2.3.3. Sistem Informasi

Sutarman (2012:13), "Sistem Informasi yaitu mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Sistem informasi terdiri atas *input* (data, instruksi) dan *output* (laporan, kalkulasi). Sistem informasi memproses *input* dan menghasilkan *output* yang dikirim kepada pengguna atau sistem yang lainnya".

Sutabri (2012:152), "Sistem Informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen".

2.3.4. Penyediaan

Phoenix (2009:761), "Penyediaan adalah proses, cara, dan perbuatan".



2.3.5. Jasa

Mursid (2014:116), “Jasa adalah kegiatan yang dapat diidentifikasi secara tersendiri, pada hakikatnya bersifat tidak teraba, untuk memenuhi kebutuhan dan tidak harus terikat pada penjualan produk atau jasa lain”.

2.3.6. Keamanan

Phoenix (2009:35), “Keamanan adalah keadaan aman, ketentraman”.

2.3.7. Jasa Keamanan

Waluyo (2008:200), “Jasa keamanan adalah semua pemberian penyelidikan, pengawasan, penjagaan, dan kegiatan atau perlindungan untuk keselamatan perorangan dan harta milik, termasuk penyelidikan latar belakang seseorang, pencarian jejak orang hilang, pencurian, dan penggelapan, serta patroli”.

2.3.8. Pengertian Sistem Informasi Penyediaan Jasa Keamanan pada PT. Tansatrisna Maju Bersama Palembang

Merupakan sebuah sistem informasi berupa penyediaan dan penyaluran tenaga *security* (keamanan) yang berguna untuk memudahkan dalam proses pengolahan data pendaftaran, seleksi, rotasi serta penyaluran tenaga kerja *security* (keamanan) pada PT. Tansatrisna Maju Bersama Palembang.

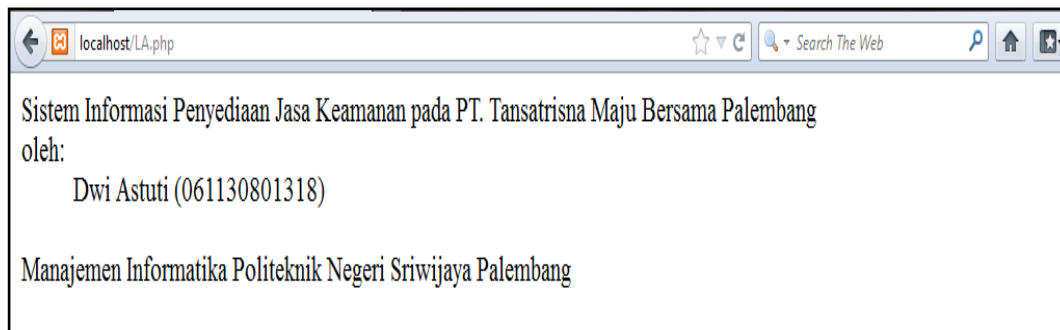
2.4. Teori Program

2.4.1. PHP

Komputer (2012:76), “*PHP (Hypertext Preprocessor)* merupakan bahasa pemrograman berbasis *web* yang memiliki kemampuan untuk memproses dan mengolah data secara dinamis. *PHP* dapat dikatakan sebagai sebuah *server-side embedded script language*, artinya sintak-sintak dan perintah program yang kita tulis akan sepenuhnya dijalankan oleh *server* tetapi tidak dapat disertakan pada



Pada saat dijalankan pada *browser*, tampilannya sebagai berikut:



Gambar 2.1 Tampilan *PHP* sederhana

2.4.3. Tipe Data dalam *PHP*

Tipe data dalam *script PHP* akan otomatis dikonversi sesuai karakternya tanpa harus menggunakan sebuah variabel. Berikut ini penjelasan dari beberapa tipe data dalam *script PHP*, yaitu:

1. Tipe data *string*

Dalam penulisannya, tipe data *String* menggunakan tanda kutip tunggal (‘ ‘) atau menggunakan tanda kutip ganda (“ “). Jika menggunakan tanda petik tunggal, maka apabila sebuah variabel berisi data *string* dan berisi variabel yang lain, yang terjadi adalah nilai dari variabel tersebut akan dibaca atau akan tetap dicetak nama variabel itu sendiri.

2. Tipe data *Integer*

Yang termasuk tipe data *Integer* adalah semua data yang berisikan bilangan bulat dan besarnya *range* sama dengan data pada bahasa C, yaitu antara -2, 147, 483, 648 sampai +2, 147, 483, 647 pada *flatfrom* 32 bit.

3. Tipe data *Floating Point*

Yaitu tipe data dari berisi bilangan pecahan atau bilangan desimal. Kisaran data *floating* adalah antara 1.7E-308 sampai 1.7E+308. Data ini berbentuk desimal atau bentuk pangkat.



4. Tipe data *Array*

Tipe data ini disebut juga data bertingkat., yaitu data yang mengandung beberapa data di dalamnya dan di-*index* atau dibaca berdasarkan data *numerik* atau *string*.

5. Tipe data *Object*

Tipe data *Object* dapat berupa bilangan, variabel ataupun fungsi. Tipe data ini dapat membantu *programmer* untuk membuat sebuah program.

2.4.4. Variabel dalam *PHP*

Komputer (2012:76), Variabel digunakan untuk menyimpan suatu nilai atau data sementara seperti *text*, angka atau *array*. Ketika sebuah variabel dibuat, variabel tersebut dapat dipakai berulang-ulang. Namun data yang disimpan dalam variabel akan hilang setelah program selesai dieksekusi.

Pada *PHP* semua variabel harus dimulai dengan karakter '\$'. Panjang variabel tidak terbatas, setelah diawali '\$' oleh huruf atau *under_score* (), karakter berikutnya bisa terdiri dari huruf, angka, dan karakter tertentu yang diperbolehkan (karakter ASCII dari 127-255). Variabel bersifat *casesensitive*, tidak perlu dideklarasikan, dan yang terakhir tidak boleh mengandung spasi.

2.4.5. Operator dalam *PHP*

Komputer (2012:82), *operator* merupakan simbol yang digunakan untuk memanipulasi data, seperti penambahan dan pengurangan. Selain itu, *operator* juga digunakan untuk mengoperasikan *operand* baik tunggal atau lebih dari satu. Ada *operator* yang menggunakan satu *operand* dan ada pula yang menggunakan dua *operand*.

Operator dapat dikelompokkan dalam empat macam, yaitu:

1. *Operator* arimatika/*arithmetic operator* adalah *operator* yang berhubungan dengan operasi matematika.

**Table 2.7** Operator arimatika

Operator	Fungsi	Contoh	Keterangan
+	Penjumlahan	\$plus = 10+5	\$plus adalah hasil penjumlahan 10 dan 5
-	Pengurangan	\$min = 10-5	\$min adalah hasil pengurangan 10 dan 5
*	Perkalian	\$kali = 10*5	\$kali adalah hasil perkalian 10 dan 5
/	Pembagian	\$bagi = 10/5	\$bagi adalah hasil pembagian 10 dan 5
%	Sisa pembagian	\$mod = 10%5	\$mod adalah sisa pembagian 10 dan 5

Sumber : Madcoms (2013:203)

2. *Operator logika/logical operator* adalah *operator* yang membandingkan kondisi dan menggabungkan sebuah ekspresi bernilai *true* dan *false*.

Table 2.8 Operator logika

Operator	Nama	Contoh	Keterangan
<i>and</i> $\&\&$	<i>And</i>	\$a and \$b \$a $\&\&$ \$b	Menghasilkan nilai <i>TRUE</i> apabila variabel \$a dan \$b bernilai benar
<i>or</i> $\ \ \$	<i>Or</i>	\$a or \$b \$a $\ \ \$ \$b	Menghasilkan nilai <i>TRUE</i> jika salah satu dari \$a atau \$b atau keduanya bernilai benar
<i>Xor</i>	<i>Ekklusif Or</i>	\$a xor \$b	Menghasilkan nilai <i>TRUE</i> jika salah satu dari \$a atau \$b bernilai benar
!	<i>Not</i>	!\$a	Menghasilkan nilai <i>TRUE</i> jika \$a bernilai benar

Sumber : Madcoms (2013:203)

3. *Operator perbandingan/comparison operator* adalah *operator* yang membandingkan *binary*.



Table 2.9 Operator perbandingan

Operator	Keterangan	Contoh
==	Akan bernilai <i>TRUE</i> atau 1 apabila dua kondisi yang dibandingkan memiliki nilai yang sama. Selain itu bernilai <i>FALSE</i> atau 0	\$x = 50; \$y = 50; \$x == \$y bernilai <i>TRUE</i> atau 1, karena memiliki nilai sama
<>	Akan bernilai <i>TRUE</i> atau 1 hanya jika dua kondisi yang dibandingkan memiliki nilai yang tidak sama (selain ini bernilai <i>FALSE</i> atau 0)	\$x = 50; \$y = 50; \$x <> \$y bernilai <i>FALSE</i> atau 0, karena memiliki nilai sama
>	Akan bernilai <i>TRUE</i> atau 1 apabila nilai yang di sebelah kiri dua lebih besar dari nilai yang berada di sebelah kanan <i>operator</i> (selain itu akan bernilai <i>FALSE</i> atau 0)	\$x = 50; \$y = 44; \$x > \$y bernilai <i>TRUE</i> atau 1, karena nilai \$x lebih besar dari nilai \$y
<	Akan bernilai <i>TRUE</i> atau 1 hanya jika nilai yang di sebelah kiri lebih kecil dari nilai yang berada di sebelah kanan <i>operator</i> (selain itu akan bernilai <i>FALSE</i> atau 0)	\$x = 50; \$y = 44; \$x < \$y bernilai <i>FALSE</i> atau 0, karena nilai \$x lebih besar dari nilai \$y
>=	Akan bernilai <i>TRUE</i> atau 1 hanya jika nilai yang di sebelah kiri lebih besar atau sama dengan nilai yang di sebelah kanan <i>operator</i> (selain itu akan bernilai <i>FALSE</i> atau 0)	\$x = 10; \$y = 5; \$x >= \$y bernilai <i>TRUE</i> atau 1, karena nilai \$x lebih besar dibandingkan nilai \$y. Apabila \$x = 5, nilai



		tetap akan bernilai <i>TRUE</i>
<=	Akan bernilai <i>TRUE</i> atau 1 hanya jika nilai yang di sebelah kiri lebih besar atau sama dengan nilai yang di sebelah kanan <i>operator</i> (selain itu akan bernilai <i>FALSE</i> atau 0)	\$x = 10; \$y = 5; \$x <= \$y bernilai <i>FALSE</i> atau 0, karena nilai \$x lebih besar dibandingkan nilai \$y. Apabila \$x = 5, maka bernilai <i>TRUE</i>

Sumber : Madcoms (2013:204)

4. *Operator* penugasan/*assignment operator* adalah *operator* yang digunakan untuk memberikan nilai ke suatu variabel atau dari variabel ke variabel.

2.4.6. Pengertian *MySQL*

Nugroho (2013:26), “*MySQL* adalah *software* atau program *Database Server*. Sedangkan *SQL* adalah bahasa pemrogramannya, itu bahasa permintaan (*query*) dalam *database server*, termasuk dalam *MySQL* itu sendiri”.

2.4.7. Pengertian *PhpMyAdmin*

Nugroho (2013:15), “*phpMyAdmin* adalah aplikasi manajemen *database server MySQL* berbasis *web*. Dengan aplikasi *phpMyAdmin* maka bisa mengelola *database* sebagai *Root* (pemilik *server*) atau juga sebagai *user* biasa, kita bisa membuat *database* baru, mengelola *database* dan melakukan operasi perintah-perintah *database* secara lengkap seperti saat di *MySQL Prompt* (versi *DOS*)”.

2.4.8. Pengertian *XAMPP*

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

Adapun *folder-folder* penting yang terdapat pada *XAMPP*, antara lain:

1. *apache*: Folder utama dari *Apache Webserver*



2. *htdocs*: Folder utama untuk menyimpan data-data latihan *web*, baik *PHP* maupun *HTML* biasa. Pada *folder* ini, Anda dapat membuat *subfolder* sendiri untuk mengelompokkan *file* latihannya. Semua *folder* dan *file* program di *htdocs* bisa diakses dengan mengetikkan alamat <http://localhost/> di *browser*
3. *manual*: Berisi *subfolder* yang didalamnya terdapat manual program dan *database*, termasuk manual *PHP* dan *MySQL*
4. *mysql*: Folder utama untuk *database MySQL server*. Di dalamnya terdapat *subfolder* data (lengkapnya: C:\xampp\mysql\data) untuk merekam semua nama *database*, serta *subfolder bin* yang berisi *tools* klien dan *server MySQL*.
5. *php*: Folder utama untuk program *PHP*

2.4.9. Mengenal Adobe Dreamweaver CS6

Komputer (2013:2), “*Adobe Dreamweaver CS6* merupakan versi terbaru dari *Adobe Dreamweaver* yang sebelumnya adalah *Adobe Dreamweaver CS5*. Aplikasi *Adobe Dreamweaver CS6* memberikan tampilan yang lebih baik dan tentu saja semakin mudah dalam penggunaannya. Aplikasi ini mengintegrasikan beragam fitur untuk memenuhi kebutuhan pengembangan *website*, termasuk pembuatan halaman *web* dan pengelolaannya.

Adobe Dreamweaver CS6 menyertakan banyak *tool* yang berkaitan dengan pengkodean seperti *HTML*, *CSS*, *XML*, dan pemrograman *Client Side*, yaitu *Java Script* dengan penggunaan yang sangat mudah dan *user friendly*. Aplikasi ini juga mendukung pemrograman *Script Server Side* seperti *PHP*, *Active Server Page (ASP)*, *ASP.NET*, *ASP Java Script*, *ASP VB Script*, *Cold Fusion*, dan *Java Server Page (JSP)*”.



Gambar 2.2 Tampilan Utama Program *Adobe Dreamweaver CS6*

2.4.10. Fitur Baru *Adobe Dreamweaver CS6*

Komputer (2013:3), *Adobe Dreamweaver CS6* memiliki fitur-fitur baru yang merupakan penyempurnaan dari versi sebelumnya. *Fitur-fitur* yaitu:

1. *Built-in CMS*

Dukungan untuk menciptakan dan pengujian bahan-bahan untuk sistem manajemen konten seperti *WordPress*, *Joomla!* adalah Sistem manajemen konten (SMK atau *CMS*) yang bebas dan terbuka (*free opensource*) ditulis menggunakan *PHP* dan basis data *MySQL* untuk keperluan di *internet* maupun *intranet*, dan *Drupal* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen konten yang bebas dan terbuka yang di distribusikan dibawah lisensi *GPL (General Public License)*, pengembangan dan perawatannya dilakukan oleh ribuan komunitas pengguna dan pengembang di seluruh dunia.

2. Integrasi dengan *Adobe Browser Lab*

Pemetaan halaman dinamis dan konten lokal dengan melihat beberapa pandangan, diagnosis, dan perbandingan.

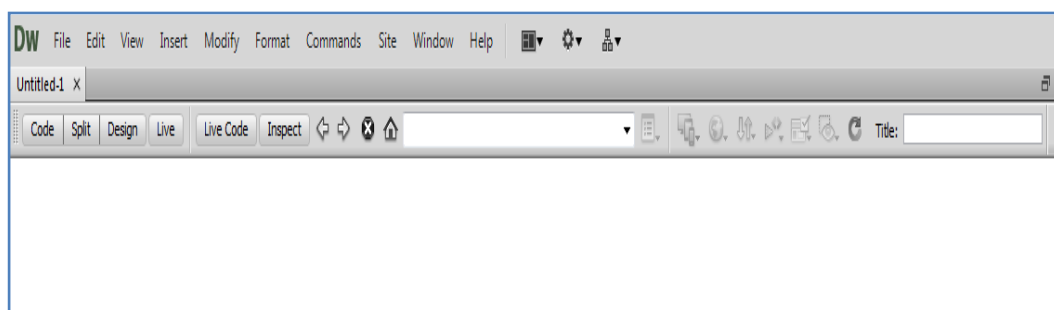


3. Petunjuk *PHP* kelas *custom*

Tampilan sintaks yang tepat untuk fungsi *PHP* dimaksudkan mencegah kesalahan dalam pengkodean.

4. Manajemen *file* yang digunakan

Mengatur berbagai macam *file* yang digunakan untuk menyusun halaman *web* dengan lebih efisien. *Fitur* ini juga menampilkan semua dokumen yang dihubungkan pada halaman *web* seperti *CSS*, *Java Script*, *PHP*, atau *XML* dalam satu baris di sebelah atas Dokumen *Window*.

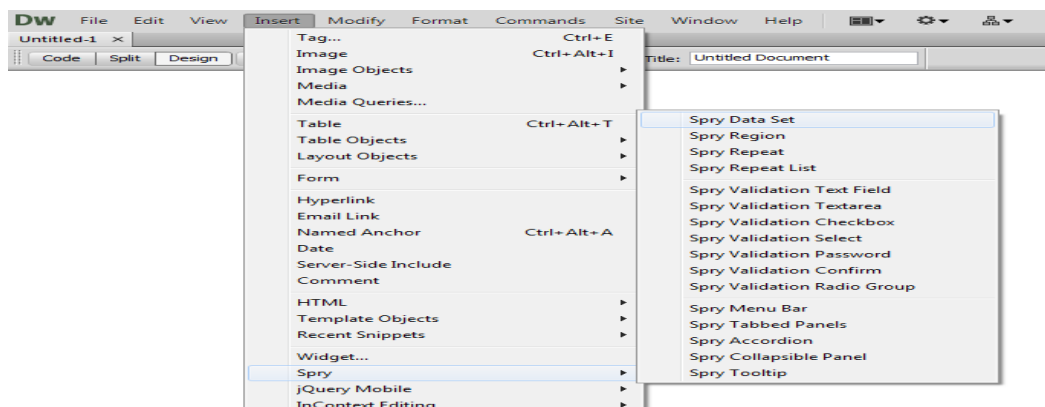


Gambar 2.3 *Related Files*

Java Script frameworks ini meliputi *jQuery*, *Prototype*, dan *Spry* yang dapat dimanfaatkan untuk menciptakan halaman *web* yang lebih interaktif.

5. *HTML data sets*

Dengan fitur ini, dapat membuat data dalam *table HTML*, *div tags*, atau *unordered list*. Caranya adalah pada menu bar pilih ***insert-Spry-Spry Data Set***.



Gambar 2.4 Pilih *Spry Data Set*



6. *Photoshop Smart Objects*

Fitur ini memungkinkan dapat melakukan *copy paste file Photoshop (*.PSD)* ke dalam halaman *web* pada aplikasi *Adobe Dreamweaver CS6* dan langsung mengedit *file* tersebut sebagai desain *interface web*.

2.4.11. Mengenal Area Kerja *Adobe Dreamweaver CS6*

Komputer (2013:14), Pada area kerja *Adobe Dreamweaver CS6* terdapat berbagai macam fasilitas yang digunakan untuk melakukan semua hal yang berkaitan dengan aktivitas *editing* halaman *web*. Area kerja yang ada dalam *Adobe Dreamweaver CS6* terdiri dari:

1. *Menu Bar*

Menu bar pada *Adobe Dreamweaver CS6* terdiri dari menu *File, Edit, View, Insert, Modify, Format, Commands, Site, Window, dan Help*.

2. *Document Window*

Document Window menampilkan dokumen dari halaman *web* yang aktif atau dokumen yang sedang diedit. Pada *Document Window* terdapat *Title Bar* yang menampilkan informasi nama *file, fasilitas Zoom, Document Toolbar, dan Tag Selector*.

3. *Document Toolbar*

Document Toolbar berisi tombol-tombol yang digunakan untuk mengatur dengan cepat layar kerja dokumen pada *Dreamweaver*, diantaranya *Show Code view, Show Code and Design views, Show Design view, dan Live*.

4. *Show Code View*

Tampilan layar *Code* hanya akan menampilkan kode-kode *script* halaman *web*. Di sebelah kiri layar kerja terdapat *Coding tool* yang digunakan untuk mengedit kode atau *script* tersebut.

5. *Show Design View*

Tampilan layar mode *Design* akan menampilkan dokumen dari halaman *web* secara grafis atau visual.



6. *Show Code and Design Views*

Tampilan layar ini biasanya dikenal dengan mode *Split*, yaitu menampilkan atau menggabungkan secara bersamaan tampilan layar *code* dan tampilan layar *design*. Tampilan layar *code* akan menampilkan dalam *mode* teks, kemudian untuk tampilan layar *design* akan menampilkan hasilnya.

7. *Tag Selector*

Tag Selector yang terdapat pada *Document Window* di bagian bawah sebelah kiri berfungsi untuk menampilkan tag *HTML* dari objek yang terseleksi.

8. *Panel Groups*

Panel merupakan salah satu fasilitas yang terdapat pada *Adobe Dreamweaver CS6* dan berfungsi untuk membantu dalam proses *editing* halaman *web*. *Panel Groups* terletak di sebelah kanan layar kerja dan terdiri dari beberapa *panel*. Masing-masing *panel* tersebut memiliki fungsi yang berbeda-beda. Untuk menampilkan *panel* klik ganda pada nama *panel* tersebut.

9. *Insert Panel*

Insert Panel berfungsi untuk menyisipkan objek-objek ke dalam halaman *web*. Pada *Insert Panel* terdapat beberapa *tab*, diantaranya *Common*, *Layout*, *Forms*, *Data*, *Spry*, *Text*, dan *Favorites*.

10. *CSS Style Panel*

CSS Style Panel merupakan fasilitas dalam *Adobe Dreamweaver CS6* yang berfungsi untuk mengatur *script CSS* agar halaman *web* menjadi lebih menarik. *CSS Style Panel* terdiri dari dua mode, yaitu *mode All* dan *mode Current*.

11. *Files Panel*

Files Panel pada *Adobe Dreamweaver CS6* merupakan fasilitas yang berfungsi untuk mengelola berbagai *file* dari dokumen *web*. Anda dapat dengan mudah mengelola berbagai *file* tersebut di *folder*, jaringan komputer, ataupun secara *remote*.



12. *Assets Panel*

Assets Panel berfungsi untuk mengelola semua aset atau elemen yang ada dalam sebuah *website* seperti *file image*, *file movie*, *swf*, dan sebagainya. *Assets panel* membagi aset-aset menjadi beberapa kategori, diantaranya *Images*, *Colors*, *URLs*, *SWF*, *Shockwave*, *Movies*, *Scripts*, *Templates*, dan *Library*.

13. *Property Inspector*

Pada *Adobe Dreamweaver CS6* terdapat fasilitas *Property Inspector* yang berfungsi untuk mengatur ataupun mengedit properti objek-objek yang digunakan dalam halaman *web*. *Property Inspector* menampilkan semua properti objek (misalnya objek teks, objek gambar, objek tabel) yang terseleksi pada jendela kerja.

14. *Workspace Switcher*

Workspace Switcher pada *Adobe Dreamweaver CS6* berfungsi untuk mengubah ataupun mengatur jendela kerja sesuai yang diinginkan sehingga dapat memudahkan dalam membuat halaman *web*. Diantaranya adalah *mode Designer*, *Classic*, *Coder*, dan sebagainya. Untuk tampilan standar jendela kerja pada *Adobe Dreamweaver CS6* adalah *mode Designer*.