



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Teori Umum**

##### **2.1.1. Pengertian Komputer**

Sujatmiko (2012:157), komputer adalah mesin yang dapat mengolah data digital dengan mengikuti serangkaian perintah atau program.

Arifin (2009:7), definisi komputer secara umum adalah peralatan elektronika yang menerima masukkan data, mengolah data dan memberikan hasil keluaran dalam bentuk informasi baik berupa teks, gambar, suara, maupun video.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa komputer adalah mesin yang dapat menerima masukkan data, mengolah data digital, dengan mengikuti serangkaian perintah maupun program dan memberikan hasil keluaran dalam bentuk informasi baik berupa teks, gambar, suaran, maupun video.

##### **2.1.2. Pengertian Sistem**

Jogiyanto (2009:34), sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu.

Kristanto (2011:1), sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan sasaran tertentu.

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

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan kumpulan dari komponen yang saling berhubungan, bersama-sama membetuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu.



### 2.1.3. Karakteristik Sistem

Ladjamuddin (2005:3), suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah dan sasaran atau tujuan.

#### a. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai karakteristik dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

#### b. Batasan Sistem

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

#### c. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus dijaga dan dipelihara.

#### d. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini kemungkinan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lainnya melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

#### e. Masukan Sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.



f. Keluaran Sistem

Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

g. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri dengan pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran Sistem

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

#### 2.1.4. Klasifikasi Sistem

Jogiyanto (2009:53), suatu sistem dapat diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) lawan sistem fisik (*physical system*), sistem alamiah (*natural system*) lawan sistem buatan manusia (*human made system*), sistem pasti (*deterministic system*), dan sistem tertutup (*closed system*) lawan system terbuka (*open system*).

Sistem informasi masuk di dalam klasifikasi sistem fisik, sistem buatan manusia, sistem pasti dan sistem terbuka. Sebagai sistem fisik, sistem informasi mempunyai komponen-komponen fisik. Sebagai sistem buatan manusia, karena dirancang dan dibuat oleh analis atau pemakai sistem. Sebagai sistem pasti, karena hasil dari sistem ini yang berupa informasi merupakan hasil yang sudah dirancang dan sudah ditentukan sesuai dengan pemakainya. Sebagai sistem yang terbuka, karena sistem ini berhubungan dengan lingkungan luarnya. Lingkungan luar sistem informasi dapat berupa sesuatu di luar sistem informasi in tetapi masih di lingkungan perusahaannya atau sesuatu di luar lingkungan perusahaannya.

#### 2.1.5. Tahap Analisis Sistem

Al Fatta (2007:51), untuk mengidentifikasi masalah, harus dilakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan pelanggan. Panduan ini dikenal dengan analisis *PIECES*



(*performance, information, ecoomy, control, efisiensi, dan service*). Dari analisis ini biasanya didapatkan beberapa masalah utama. Hal ini penting karena biasanya yang muncul di permukaan bukan masalah utama, tetapi hanya gejala dari masalah utama saja.

#### **2.1.6. Pengertian Informasi**

Sujatmiko (2012:135), serangkaian simbol yang jika disusun menurut aturan tertentu dapat menyampaikan suatu pesan.

Kristanto (2011:6), iInformasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima.

### **2.2. Teori Judul**

#### **2.2.1. Pengertian Perancangan**

Nain dan Rasli (2005:5), perancangan adalah satu proses untuk membuat keputusan tentang apa yang perlu dilakukan oleh organisasi.

#### **2.2.2. Pengertian Sistem Informasi**

Sujatmiko (2012:251), sistem pengiriman data melalui fasilitas telekomunikasi dari suatu lokasi ke pusat pengolahan data tetapi data yang dikirimkan tidak langsung diproses oleh *CPU*.

#### **2.2.3. Pengertian Pasar**

Fuad, Christin, dkk (2006:121), pasar adalah tempat pertemuan antara penjual dan pembeli, atau. lebih jelasnya daerah, tempat, wilayah, area yang mengandung kekuatan permintaan dan penawaran yang saling bertemu dan membentuk harga.

#### **2.2.4. Pengertian Kerja**

Djakfar (2012:95), pengertian kerja biasanya berhubungan dengan kegiatan seseorang untuk memperoleh penghasilan, baik materi maupun non-materi.



### **2.2.5. Pengertian Online**

Sujatmiko (2012:196), online adalah keadaan terhubung ke suatu sistem, misalnya ke Internet, sehingga terjadi komunikasi. Pada saat online, kita bisa menggunakan komputer dan perangkat lain yang terhubung ke jaringan untuk mengakses informasi dan layanan dari komputer lain. Sistem online saat ini banyak dipakai di dunia perbankan, perdagangan, pendidikan, dan usaha jasa lainnya.

### **2.2.6. Pengertian Dinas Tenaga Kerja**

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Palembang Tentang Pembentukan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Dinas Daerah Kota Palembang pada Bab VI Pasal 16 ayat 1 yaitu Dinas Tenaga Kerja adalah unsur pelaksana urusan daerah dibidang tenaga kerja berdasarkan kewenangan yang dimiliki pemerintah daerah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

### **2.2.7. Pengertian Perancangan Sistem Informasi Pasar Kerja Online pada Dinas Tenaga Kerja Kota Palembang**

Perancangan Sistem Informasi Pasar Kerja Online Dinas Tenaga Kerja Kota Palembang ialah Suatu sistem informasi yang dapat memberikan informasi kepada masyarakat Kota Palembang untuk melakukan pencarian kerja dan untuk mendaftar pekerjaan.

## **2.3. Teori Khusus**

### **2.3.1. Kamus Data**

Sukanto dan Shalahudin (2013:2), 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).

Kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan sebagai berikut:

**Tabel 2.1** Simbol-simbol Kamus Data

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

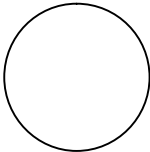
Sumber: Sukamto dan Salahuddin (2013:2)

### 2.3.2. DFD (*Data Flow Diagram*)

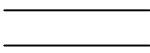

Sukamto dan Shalahudin (2013:70), *Data Flow Diagram (DFD)* adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

Berikut simbol-simbol yang digunakan untuk membuat *Data Flow Diagram* dengan teknik Yourdon and De Marco yaitu sebagai berikut:


**Tabel 2.2** Simbol-simbol Data Flow Diagram (DFD)

Notasi	Keterangan
	Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi ilmiah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program Catatan: Nama yang diberikan pada proses biasanya berupa kata kerja

Lanjutan **Tabel 2.2** Simbol-simbol Data Flow Diagram (DFD)

Notasi	Keterangan
	<p>File atau basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perencanaan tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perencanaan tabel-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram</i>), <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>, <i>Physical Data Model (PDM)</i>)</p> <p>Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda</p>
	<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>) biasanya berupa kata benda</p>

Lanjutan **Tabel 2.2** Simbol-simbol Data Flow Diagram (DFD)

Notasi	Keterangan
	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> ). 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”

Sumber: Sukamto dan Salahuddin (2013:71)

Sukamto dan Shalahuddin (2013:72) menjelaskan tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan *DFD* sebagai berikut:

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



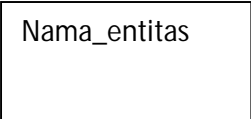
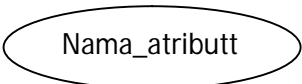
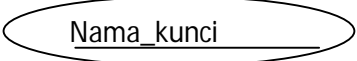
### 2.3.3. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Ladjamudin (2005:143), ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak.

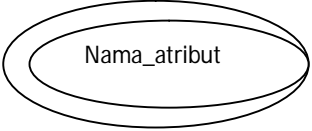
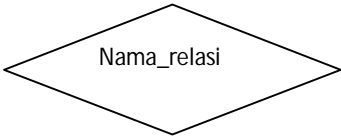
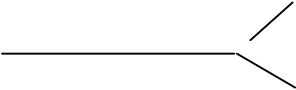
Sukamto dan Shalahudin (2013:43), ERD adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional.

Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen:

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

No	Simbol	Deskripsi
1.	Entitas / <i>entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang dimiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke data 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)

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

No	Simbol	Deskripsi
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 multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian


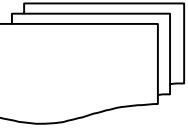
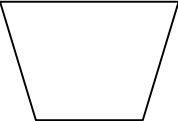
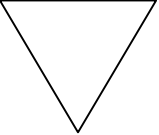

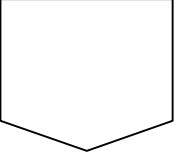
Sumber: Sukamto dan Salahuddin (2013:50)

#### 2.3.4. Blokchart

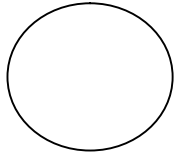
Kristanto (2011:68), *blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *blockchart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

Simbol-simbol yang sering digunakan dalam *blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 2.4** 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).
6.		Data penyimpanan (Storage).
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.

Lanjutan **Tabel 2.4** Simbol-simbol Blockchart

No	Simbol	Keterangan
9.		Terminal yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.

Sumber: Kristanto (2011:68)

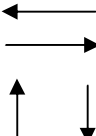

### 2.3.5. Flowchart

Ladjamudin (2005:266), *Flowchart* disusun dengan simbol. Simbol ini dipakai sebagai alat bantu menggambarkan proses di dalam program. Simbol-simbol yang digunakan dapat dibagi menjadi 3 (tiga) kelompok, yakni sebagai berikut:


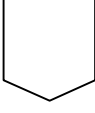
#### 1. *Flow Direction Symbols*

Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini juga disebut connecting line. Simbol-simbol tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.5** Simbol-simbol *Flow Direction Symbols*

1.		<b><i>Simbol arus / flow</i></b> Untuk menyatakan jalannya arus suatu proses.
2.		<b><i>Simbol Communication link</i></b> Untuk menyatakan bahwa adanya transisi suatu data/informasi dari satu lokasi ke lokasi lainnya.

Lanjutan **Tabel 2.5** Simbol-simbol *Flow Direction Symbols*


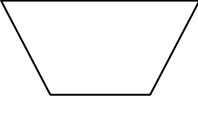
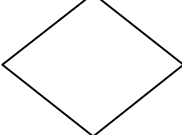
3.		<p><b><i>Simbol Connector</i></b></p> <p>Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang sama.</p>
4.		<p><b><i>Simbol Offiline Connector</i></b></p> <p>Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang berbeda.</p>

Sumber: Ladjamuddin (2005:266)

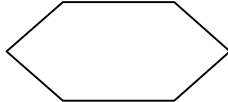


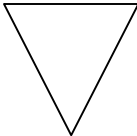

## 2. *Processing Symbols*

Simbol yang menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu proses / prosedur. Simbol-simbol tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.6** Simbol-simbol *Processing Symbols*

1.		<p><b><i>Simbol Offline Connector</i></b></p> <p>Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang berbeda.</p>
2.		<p><b><i>Simbol Manual</i></b></p> <p>Untuk menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer (manual).</p>
3.		<p><b><i>Simbol Decision / logika</i></b></p> <p>Untuk menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, ya/tidak.</p>

Lanjutan **Tabel 2.6** Simbol-simbol *Processing Symbols*

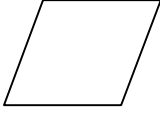

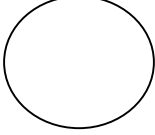


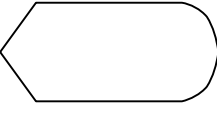
4.		<p><b><i>Simbol Predefined Proses</i></b></p> <p>Untuk menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.</p>
5.		<p><b><i>Simbol Terminal</i></b></p> <p>Untuk menyatakan permulaan atau akhir suatu program.</p>
6.		<p><b><i>Simbol Keying Operation</i></b></p> <p>Untuk menyataka segala jenis operasi yang diproses menggunakan suatu mesin yang mempunyai keyboard.</p>
7.		<p><b><i>Simbol off-line Storage</i></b></p> <p>Untuk menunjukkan bahwa data dalam symbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu</p>
8.		<p><b><i>Simbol Manual Input</i></b></p> <p>Untuk memasukkan data secara manual dengan menggunakan online keyboard.</p>

Sumber: Ladjamuddin (2005:267)

### 3. *Input-output Symbols*

Simbol yang menunjukkan jenis peralatan yang digunakan sebagai media input atau output. Simbol-simbol tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.7** Simbol-simbol *Input-output Symbols*

1.		<b><i>Simbol input-output</i></b> Untuk menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
2.		<b><i>Simbol Punched Card</i></b> Untuk menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu.
3.		<b><i>Simbol Magnetic-tape unit</i></b> Untuk menyatakan input berasal dari pita magnetic atau output disimpan ke pita magnetic.
4.		<b><i>Simbol Disk Storage</i></b> Untuk menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk.
5.		<b><i>Simbol Document</i></b> Untuk mencetak laporan ke printer.
6.		<b><i>Simbol Display</i></b> Untuk menyatakan peralatan output yang digunakan berupa layar (video, komputer).

Sumber: Ladjamuddin (2005:268)

## 2.4. Teori Program

### 2.4.1. Pengenalan Xampp

Nugroho (2013:1), xampp adalah paket program web lengkap yang dapat anda pakai untuk belajar pemrograman web, khususnya PHP dan *MySQL*, paket ini dapat didownload secara gratis dan legal.

### 2.4.2. Pengertian *Database*

Sukanto dan Shalahuddin (2013:43), basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.

Tim EMS (2015:52), *database* atau biasa diterjemahkan menjadi basis data dalam Bahasa Indonesia merupakan metode penyimpanan data menggunakan paradigma *field, table, dan database*.

Raharjo (2011:3), *database* didefinisikan sebagai kumpulan data terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara tepat.

### 2.4.3. Membuat *Database MySQL*

Langkah awal yang diperlukan untuk bekerja dengan *MySQL* adalah membuat *database*. Dalam *MySQL*, pembuatan *database* dilakukan menggunakan sintaks berikut:

```
CREATE DATABASE <nama database>;
```

Berikut contoh praktiknya:

```
mysql> CREATE DATABASE PASARKERJA;
```

#### 2.4.3.1. Membuat Tabel

Setelah *database* dibuat (menggunakan perintah `CREATE DATABASE <nama database>`), anda dapat membuat tabel-tabel ke dalam *database* tersebut. Perintah yang digunakan untuk membuat tabel adalah `CREATE TABLE`, yang memiliki bentuk umum penggunaan seperti berikut:



**Tabel 2.8** Membuat Tabel

```
CREATE TABLE <nama table> {
    <field1> <tipe data>,
    <field2> <tipe data>,
    ...
} [TYPE = <tipe tabel>];
```

*Field1*, *field2*, dan seterusnya menunjukkan nama kolom yang akan dibuat dalam tabel; sedangkan tipe data berfungsi untuk merepresentasikan jenis data dari *field* bersangkutan.

TYPE bersifat opsional dan berfungsi untuk menentukan tipe tabel atau lebih tepatnya tipe mesin penyimpanan (*storage machine*) dari tabel yang dibuat.

#### 2.4.4. Pengertian MySQL

Raharjo (2011:21), *MySQL* merupakan software *RDBMS* (atau *server database*) yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *use* (*multi-user*), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*).

Madcoms (2014:17), *MySQL* adalah sistem manajemen database *SQL* yang bersifat *Open Source* dan paling populer saat ini.

##### 2.4.4.1. Kelebihan MySQL

Anhar (2010:22), Beberapa kelebihan *MySQL*, antara lain:

1. *MySQL* dapat berjalan dengan stabil pada berbagai sistem operasi, seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, dan masih banyak lagi.
2. Bersifat *Open Source*, *MySQL* didistribusikan secara *open source*(gratis), di bawah lisensi *GNU General Public Licence (GPL)*.
3. Bersifat *Multiuser*, *MySQL* dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah.
4. *MySQL* memiliki kecepatan yang baik menangani *query* (perintah *SQL*). Dengan kata lain, dapat memproses lebih banyak *SQL* per satuan waktu.

5. Dari segi *security* atau keamanan data, *MySQL* memiliki beberapa lapisan sekuriti, seperti *level subnet mask*, nama host, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta *password* yang terenkripsi.
6. Selain *MySQL* bersifat fleksibel dengan berbagai pemrograman, *MySQL* juga memiliki *interface* (antarmuka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi *API* (*Application Programming Interface*).
7. Dukungan banyak komunitas, biasanya tergabung dalam sebuah forum untuk saling berdiskusi membagi informasi tentang *MySQL*. Misalnya, di forum <http://forums.mysql.com/>.

#### 2.4.5. Pengertian PHP

Nugroho (2013:153), *PHP Hypertext Preprocessor* adalah bahasa pemrograman berbasis web. Jadi PHP adalah bahasa program yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web (website, blog, atau aplikasi web).

Tim EMS (2014:59) PHP adalah singkatan dari PHP (*Hypertext Preprocessor*). Saat pertama kali dikembangkan oleh programmer bernama Rasmus Lerdoff, PHP adalah singkata dari *Personal Home Page Tools*. Namun setelah dikembangkan oleh Zeev Suraski dan Andi Gutmans, dan fiturnya bertambah maka PHP diubah singkatannya menjadi sekarang ini.

##### 2.4.5.1. Teknik Menuliskan Script PHP

Anhar (2010:23), PHP merupakan sebuah bahasa pemrograman web yang memiliki sintak atau aturan dalam menuliskan script atau kode-kodenya. Untuk menjelaskan cara penulisan kode PHP, bisa kita lihat pada empat macam cara penulisan kode PHP, yaitu:

1. `<? Echo ("ini adalah script PHP\n"); ?>`
2. `<?php echo ("ini juga script PHP\n"); ?>`
3. `<script language="php">`  
     Echo ("Latihan menulis script PHP");  
     </script>
4. `<% echo ("kalau yang ini mirip dengan ASP"); %>`

Kita dapat memilih salah satu dari keempat contoh penulisan script PHP diatas, tetapi yang paling populer dan sering digunakan adalah pada contoh nomor 1 dan 2. Perhatikan bahwa kode-kode PHP memiliki tata aturan, yang diawali dengan tanda `<?php` dan diakhiri dengan tanda `>?`.

Tiap akhir baris harus selalu diberi tanda (;). Php bersifat *CASE SENSITIVE*, artinya penulisan huruf besar dan kecil pada code PHP sangat berpengaruh.

**Contoh:**

**Tabel 2.9** Teknik menuliskan script PHP

<pre>&lt;?php echo ("Tes Pakai PHP") ?&gt;</pre>
--

Penjelasan fungsi echo diatas sama halnya dengan perintah print, yaitu untuk menuliskan atau menampilkan tulisan di web browser.

#### 2.4.5.2. Tipe Data PHP

Tim EMS (2014:16), tipe data berkaitan erat dengan variabel, karena variabel hanya dapat menyimpan data-data dengan tipe tertentu saja. Namun di PHP, ini tidak terlalu mengikat mengingat satu variabel bisa dipakai untuk berbagai tipe data sekaligus, tidak seperti bahasa pemrograman yang harus mendefinisikan nama variabel dan tipe datanya terlebih dahulu.

Ada 6 tipe data standar di PHP, yaitu:

- Integer digunakan untuk angka, contohnya adalah 1,2,3 dan seterusnya.
- Double digunakan untuk angka juga, tapi bisa mengakomodasi pecahan desimal, misalnya 1.123, 3.5, dan sebagainya.
- String digunakan untuk teks, contohnya "semarang", "komputer", "Nama Anda".
- Boolean merupakan nilai benar atau salah, hanya ada 2 jenis nilai boolean yaitu true dan false.
- Objek merupakan serangkaian informasi yang terangkum dalam satu variabel. Tipe object memerlukan pendefinisian terlebih dahulu.
- Array atau larik, bisa mengakomodasi lebih dari satu nilai di satu variabel.

Di samping 6 tipe data standar di atas, ada juga 2 tipe data spesial:



- a. Resource: Referensi ke resource dari pihak ketiga, seperti database.
- b. Null: Variabel yang belum dialokasikan apapun. Jadi ini nilai standar dari variabel yang belum diberi nilai.

#### **2.4.6. Pengertian Notepad++**

Madcoms (2014:31), notepad++ adalah sebuah text editor yang sangat berguna bagi setiap orang dan khususnya bagi developer dalam membuat program.

##### **2.4.6.1. Kelebihan Notepad++**

Madcoms (2014:31), menyebutkan beberapa kelebihan yang dimiliki notepad++ antara lain:

1. Notepad++ mampu menangani banyak bahasa pemrograman seperti bahasa C, C++, Java, C#, SML, HTML, PHP, Javascript, dan masih banyak lagi bahasa lainnya.
2. Notepad++ bersifat open source yaitu bisa didapatkan secara mudah dan gratis.
3. Notepad++ juga mempunyai beberapa fitur yang sangat berguna seperti fitur highlighting yang berguna untuk menandai sintaks dan variable yang digunakan dalam *source code*. Lainnya, tersedianya fitur tab yang dapat membantu mengelola beberapa kode dalam waktu yang bersamaan.