BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Profil Tempat Kerja Praktek

Nama Instansi : Dinas Kependudukan Dan Catatan Sipil Kabupaten Dompu

Alamat ; Jalan Mahoni No. 32 Dompu NTB

Telepon : 0373-21034

2.1.1. Sejarah Instansi

Dinas Kependudukan Dan Catatan Sipil Kabupaten Dompu pada awalnya adalah sebuah instansi yang berada di dalam area struktural Pemerintah Kabupaten Dompu yang belum memiliki kantor terpisah dari area pemda Kabupaten Dompu. Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Dompu saat itu tidak memiliki instansi resmi karena blm memiliki modal yang cukup untuk mendirikan instansi resmi sesuai ketentuan pemerintah.

Hingga pada tahun 2007 dimana semua administrasi telah lengkap dan fasilitas yang ada cukup untuk mendirikan sebuah instansi dan telah memiliki tempat tersendiri maka Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Dompu dibentuk. Sehingga setiap masyarakat yang ingin melakukan pendaftaran pembuatan KTP, AKTE KELAHIRAN, maupun legalisir surat-surat kependudukan dapat langsung ke kantor khusus untuk instansi tersebut.

2.1.2. Logo Instansi



Arti lambing :

- Kuda adalah hewan yang banyak dijumpai ditanah Dompu sebagai ciri khas dari pulau Sumbawa.
- Gunung dan hamparan hijau menandakan kabupaten Dompu sebagai kabupaten yang subur dan dikelilingi oleh pegunungan terutama gunung yang menjadi trade mark yaitu gunung tambora.
- Kubah mesjid yang melingkari gambar kuda dan gunung berarti menandakan Kabupaten Dompu adalah Kabupaten yang memiliki mayoritas penduduk muslim.
- Padi dan kapas menandakan keadilan bagi seluruh masyarakat Dompu.
- Nggahi Rawi Pahu berasal dari tiga kata yaitu Nggahi, Rawi dan Pahu, dimana Nggahu bermakna ucapan, Rawi bermakna Kerja dan Pahu bermakna Penghasilan. Secara arti luas nggahi rawi pahu berarti ucapan dan perbuatan yang dimanfaatkan untuk mendapatkan hasil yang memuaskan untuk kemajuan tanah Dompu.

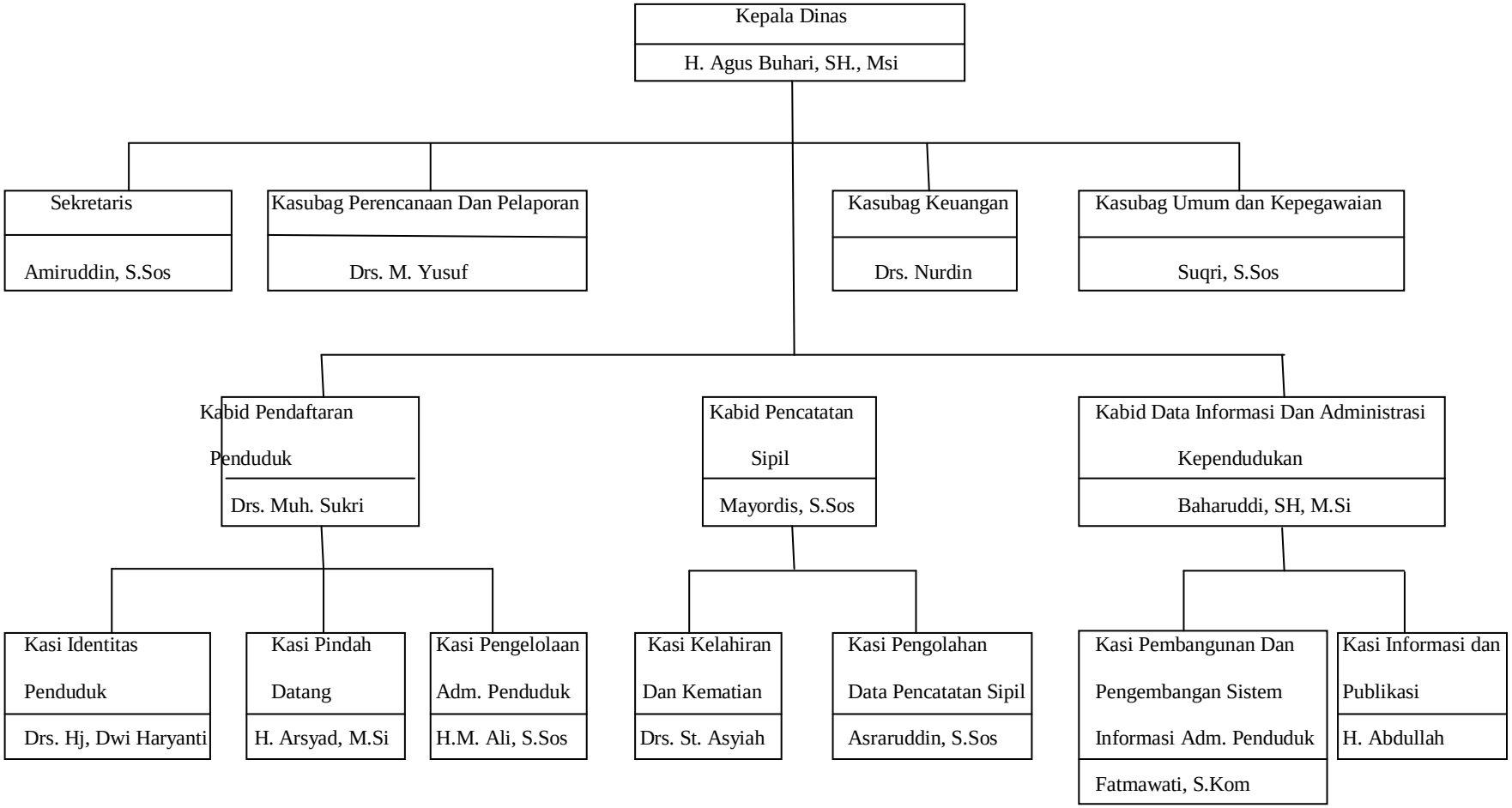
2.1.3. Badan Hukum Instansi

Pada dasarnya Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Dompu adalah salah satu instansi milik negara yang ketentuan hukumnya terdapat pada :

1. Undang-undang Republik Indonesia Nomer 23 Tahun 2006.
2. Peraturan Pemerintah No. 37 Tahun 2007.
3. Perpres Republik Indonesia No. 25 Tahun 2008

2.1.4. Struktur Organisasi Dan *Job Description*

21.4.1. Struktur Organisasi



Gambar 2.1 Struktur Organisasi

2.1.4.2. *Job Description*

Tabel 2.1. *Job Description*

Jabatan	Tugas
Kepala Dinas	Kepala Dinas mempunyai tugas pokok menyelenggarakan perumusan, penetapan, memimpin, mengkoordinasikan, dan mengendalikan pelaksanaan kegiatan tugas pokok Dinas
Sekretaris	Sekretaris mempunyai tugas pokok memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikan tugas-tugas di bidan pengelolaan pelayanan kesekretariatan yang meliputi pengkoordinasian penyusunan program, pengelolaan urusan umum, perlengkapan, keprotokolan dan kehumasan, ketataletaksanaan, kearsipan dan perpustakaan, kepegawaian serta pengelolaan keuangan dan laporan
Kasubag Keuangan	Sub bagian keuangan mempunyai tugas melaksanakan penyusunan rencana anggaran pendapatan dinas dan belanja dinas, pembukuan, perbendaharaan, membantu mengelesaikan tindak lanjut hasil – hasil pemeriksaan dan pertanggung jawaban
Kasubag Perencanaan Dan Pelaporan	Bagian Perencanaan, Evaluasi dan Pelaporan mempunyai tugas pokok melaksanakan penyusunan rencana kegiatan, pengkoordinasian, pembinaan, pengendalian dan pemberian bimbingan di bidang perencanaanprogram dan kegiatan, evaluasi dan pelaporan pelaksanaan program kegiatan
Kasubag Umum Dan Kepegawaian	Sub Bagian Umum dan Kepegawaian mempunyai tugas pokok melaksanakan merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan melaporkan pekansanaan tugas pelayanan administrasi urusan umum dan pengelolaan administrasi kepegawaian
Kasbid Pendaftaran Penduduk	Bidang Pendaftaran Penduduk mempunyai tugas melaksanakan pelayanan pendaftaran dan pencatatan penduduk warga negara Indonesia dan warga negara asing
Kabid Pencatatan Sipil	Bidang Catatan Sipil mempunyai tugas pokok merumuskan dan melaksanakan kebijakan teknis pencatatan kelahiran dan

	kematian, perkawainan dan perceraian, pengakuan anak,, pengesahan anak, perubahan nama, pengangkatan anak dan catatan pinggir
Kabid Data Informasi Dan Adminsitrasi Kependudukan	Bidang data informasi dan administrasi kependudukan mempunyai tugas menyelenggarakan program kebijaksanaan di bidang pengelolaan data informasi dan administrasi kependudukan, melaksanakan pendataan penduduk, melaksanakan penyuluhan, menyelenggarakan penyediaan informasi kependudukan dan menyelenggarakan pelatihan di bidang kependudukan
Kasi Identitas Penduduk	Seksi Identitas Penduduk mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan pendaftaran dan pemeriksaaan, penelitian berkas pendaftaran pengolahan data, pemberian nomor induk kependudukan, penerbitan kartu keluarga dan penerbitan kartu keluarga dan penerbitan kartu tanda penduduk (KTP)
Kasi Pindah Datang	Seksi Pindah Datang mempunyai tugas melakukan penyiapan mutasi penduduk WNI dan WNA, pindah datang penduduk dan pendaftaran pemeriksaan dan penelitian berkas pengolahan data penerbitan dan pemberian surat keterangan
Kasi Pengelolaan Administrasi Penduduk	Seksi ini mempunyai tugas melaksanakan pendaftaran dan pencatatan administrasi penduduk warga negara Indonesia dan warga negara asing
Kasi Kelahiran dan Kematian	Seksi Kelahiran dan Kematian mempunyai tugas pokok melaksanakan pelayanan penerbitan akta kelahiran dan akta kematian
Kasi Pengolahan Data Pencatatan Sipil	Seksi Pengolahan Data Pencatatan Sipil mempunyai tugas pengendalian dan evaluasi kegiatan bidang catatan sipil
Kasi Pembangunan Dan Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Penduduk	Seksi Pembangunan dan Pengembangan Sistem Administrasi Penduduk mempunyai tugas melaksanakan pemutahiran sistem informasi administrasi penduduk
Kasi Informasi Dan Publikasi	Seksi Informasi dan Publikasi mempunyai tugas memberikan informasi di bidang pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil, melaksanakan pelatihan kependudukan dan pencatatan sipil

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Data

Data adalah catatan atas kumpulan fakta. Data merupakan bentuk jamak dari datum, berasala dari bahasa latin yang berarti “sesuatu yang diberikan”. Dalam penggunaan sehari – hari data berarti suatu pernyataan yang dterima secara apa adanya. Pernyataan ini adalah hasil pengukuran atau pengamatan suatu variabel yang bentuknya dapat berupa angka, kata – kata, atau citra.

Dalam keilmuan (ilmiah) fakta dikumpulkan untuk menjadi data. Data kemudian diolah sehingga dapat diutarakan secara jelas sehingga dapat dimengerti oleh orang lain yang tidak langsung mengalami sendiri, hal ini dinamakan deskripsi. Pemilahan banyak data sesuai dengan persamaan atau perbedaan yang dikandungnya dinamakan klasifikasi. Klasifikasi, jenis, dan macam data.

Jenis data menurut cara memperolehnya :

1. Data primer

   Data primer adalah secara langsung diambil dari objek / pbjek penerlitian oleh peneliti perorangan maupun organisasi, contoh : mewawancarai langsung penonton bioskop 21 untuk meneliti preferensi konsumen bioskop.
2. Data sekunder

   Adalah data yang didapat tidak secara langsung dari objek penelitian. Peneliti mendapatkan data yang sudah jadi yang dikumpulkan oleh pihak lain dengan berbagai cara atau metode baik secara komersial maupun non komersial. Contohnya adalah pada peneliti yang menggunakan data statistik hasil riset dari surat kabar atau majalah

Macam – macam data berdasarkan sumber data :

1 Data internal

Data internal adalah data yang menggambarkan situasi dan kondisi pada suatu organisasai secara internal. Misalkan : data keuangan, data pegawai, data produksi, dan sebagainya.

2 Data eksternal

Data eksternal adalah data yang menggambarkan situasi serta kondisi yang ada di luar organisasi. Contohnya adalah data jumlah penggunaan suatu produk pada konsumen, tingkat preferensi pelanggan, persebaran penduduk, dan lain sebagainya.

Klasifikasi data berdasarkan jenis datanya :

1 Data kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang dipaparkan dalam bentuk angka – angka. Misalkan jumlah pembeli pada saat hari raya Idul Adha, tinggi badan siswa kelas 3 IPS 2 dan lain lain.

2 Data Kualitatif

Data kualitatif adalah data yang disajikan dalam bentuk kata – kata yang mengandung makna. Contohnya adalah persepsi konsumen terhadap botol air minum dalam kemasan, anggapan para ahli terhadap psikopat dan lain – lain

2.2.2. Konsep Dasar Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systēma*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika seringkali bisa dibuat.

Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki item-item penggerak, contoh umum misalnya seperti negara. Negara merupakan suatu kumpulan dari beberapa elemen kesatuan lain seperti provinsi yang saling berhubungan sehingga membentuk suatu negara dimana yang berperan sebagai penggeraknya yaitu rakyat yang berada dinegara tersebut.

Kata "sistem" banyak sekali digunakan dalam percakapan sehari-hari, dalam forum diskusi maupun dokumen ilmiah. Kata ini digunakan untuk banyak hal, dan pada

banyak bidang pula, sehingga maknanya menjadi beragam. Dalam pengertian yang paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka.

Elemen Dalam Sistem

Pada prinsipnya, setiap sistem selalu terdiri atas empat elemen:

- Objek, yang dapat berupa bagian, elemen, ataupun variabel. Ia dapat benda fisik, abstrak, ataupun keduanya sekaligus; tergantung kepada sifat sistem tersebut.
- Atribut, yang menentukan kualitas atau sifat kepemilikan sistem dan objeknya.
- Hubungan internal, di antara objek-objek di dalamnya.
- Lingkungan, tempat di mana sistem berada.

Elemen Sistem

Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu : tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan. Berikut penjelasan mengenai elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem :

1. Tujuan

   Setiap sistem memiliki tujuan (Goal), entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali. Tentu saja, tujuan antara satu sistem dengan sistem yang lain berbeda.

2. Masukan

   Masukan (input) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan yang diproses. Masukan dapat berupa hal-hal yang berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak. Contoh masukan yang berwujud adalah bahan mentah, sedangkan contoh yang tidak berwujud adalah informasi (misalnya permintaan jasa pelanggan).

3. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lbih bernilai, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna, misalnya saja sisa pembuangan atau limbah. Pada pabrik kimia, proses dapat berupa bahan mentah. Pada rumah sakit, proses dapat berupa aktivitas pembedahan pasien.

4. Keluaran

Keluaran (output) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya.

5. Batas

Yang disebut batas (boundary) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem. Sebagai contoh, tim sepakbola mempunyai aturan permainan dan keterbatasan kemampuan pemain. Pertumbuhan sebuah toko kelontong dipengaruhi oleh pembelian pelanggan, gerakan pesaing dan keterbatasan dana dari bank. Tentu saja batas sebuah sistem dapat dikurangi atau dimodifikasi sehingga akan mengubah perilaku sistem. Sebagai contoh, dengan menjual saham ke publik, sebuah perusahaan dapat mengurangi keterbasatan dana.

6. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

Mekanisme pengendalian (control mechanism) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (feedback), yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

7. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada diluar sistem. Lingkungan bisa berpengaruh terhadap operasi sistem dalam arti bisa merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri. Lingkungan yang merugikan tentu saja harus ditahan dan dikendalikan supaya tidak mengganggu kelangsungan operasi sistem, sedangkan yang menguntungkan tetap harus terus dijaga, karena akan memacu terhadap kelangsungan hidup sistem.

2.2.3. Basis Data

Definisi basis data (database) yang dirumuskan oleh James Martin dalam bukunya yang berjudul "Database Organization" adalah : "Basis data adalah satu data yang terhubung (interrelated data) yangdisimpan secara bersama-sama pada suatu media suatu kerangkapan data (controller redundancy) dengan cara-cara tertentu sehingga mudah untuk digunakan atau ditampilkan kembali, dapat digunakan oleh satu atau lebih program aplikasi secara optimal, data disimpan tanpa mengalami ketergantungan pada program yang akan digunakan. Data disimpan sedemikian rupa sehingga penambahan, pengambilan dan modifikasi dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol ". Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa basis data mempunyai beberapa kriteria yaitu :

1. Bersifat data *oriented*.
2. Dapat digunakan oleh beberapa program aplikasi tanpa perlu mengubah baris datanya.
3. Dapat memenuhi kebutuhan sistem-sistem baru secara mudah.
4. Dapat berkembang dengan mudah, baik volume maupun strukturnya.
5. Dapat digunakan dengan cara -cara yang berbeda.

Basis data merupakan salah satu hal yang penting dalam perancangannsistem komputer satu organisasi, dengan alasan :

1. Basis data tidak hanya berisi data tetapi juga rencana atau model data.
2. Basis data dapat menjadi sumber data utama yang digunak an bersama oleh berbagai orang dalam perusahaan sesuai dengan kebutuhannya.

2.2.4. PHP

PHP merupakan singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor. PHP yaitu bahasa pemrograman web *server-side* yang bersifat *open source*. PHP menggunakan *script* yang menyatu dengan HTML dan berada pada server (*server side HTML embedded scripting*).

PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis. Dinamis berarti halaman yan g akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru/*up to date*. Semua script PHP dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut dijalankan.

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama *Form Interpreted* (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web.

Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilisan kode sumber ini menjadi sumber terbuka, maka banyak pemrogram yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini, *interpreter* PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP dirubah menjadi akronim berulang *PHP: Hypertext Preprocessing*.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

Penulisan syntax PHP standar yang diberikan oleh pihak pengembang untuk memula sebuah skrip PHP seperti contoh di bawah ini :

Contoh program Hello World yang ditulis menggunakan PHP sebagai berikut

```
<?php
    Echo “Hello World”;
?>
```

Contoh program bilangan fibonancy

Berikut ini adalah contoh program yang relatif lebih kompleks yang ditulis dengan menggunakan PHP. Contoh program ini adalah program untuk menampilkan 20 bilangan pertama dari deret bilangan Fibonacci.

```
<?php
function fibonacci_seq( $panjang ) {
  for( $l = array(0,1), $i = 2, $x = 0; $i < $panjang; $i++ )
      $l[ ] = $l[$x++] + $l[$x];
  return $l;
}

fibonacci_seq(20);
// Angka "20" dapat diganti sesuai keinginan
?>
```

Beberapa hal penting dalam penulisasn PHP :

- Penulisan PHP dimulai dengan <? dan diakhiri dengan ?>
- Setiap perintah pada PHP diakhiri dengan (;)
- Variabel PHP ditulis dengan tanda dolar ($) dan kemudian diikuti nama variabel tanpa spasi.
- Jangan menggunakan kata yang secara sistematis digunakan oleh PHP itu sendiri seperti echo. print, dan sebagainya.

2.2.5 PHP Dan Basis Data

Salah satu kelebihan dari PHP adalah mampu berkomunikasi dengan berbagai database yang terkenal. Dengan demikian menampilkan data yang bersifat dinamis yang diambil dari database, merupakan hal yang mudah untuk diimplementasikan. Itulah sebabnya sering dikatakan bahwa PHP sangat cocok untuk membangun halaman -halaman web dinamis. Pada saat ini PHP sudah dapat berkomunikasi dengan berbagai database meskipun dengan kelengkapan yang berbeda -beda. Beberapa diantaranya BASE

a. FilePro.
b. Informix.
c. Ingres.
d. Interbase.
e. Microsoft Access.
f. MSQL.
g. MySQL.
h. Oracle.
i. Postgre SQL.
j. Sybase.

PHP dan MySQL merupakan pasang serasi dalam pembuatan web yang dinamis. untuk dapat membuat terhubung antar keduanya diperlukan script yang sangat sederhana. Ada dua tipe koneksi PHP ke MySQL yaitu **koneksi sementara (mysql_connect)** dan **koneksi tetap (mysql_pconnect).**

Koneksi sementara (mysql_connect) maksudnya koneksi hanya dilakukan sekali proses load script dan otomatis akan menutup koneksi pada akhir script. Ini bagus untuk script yang tidak melakukan koneksi bersamaan dan scope pemrograman yang kecil.

Koneksi tetap (mysql_pconnect) maksudnya koneksi dilakukan pada awal load script dan akan tetap terkoneksi walaupun eksekusi telah sampai pada akhir script. untuk menutup koneksi ini harus dengan mysql_close();. Ini baik

digunakan untuk scope pemrograman besar dimana query ke server database sering digunakan.

Dari kedua koneksi diatas sebenarnya dapat digunakan untuk pemrograman scope besar maupun kecil hanya penempatan buka dan tutup koneksi aja yang menentukan.

Contoh Penerapan **mysql_connect**:

```
<?php
$link = mysql_connect('localhost', 'mysql_user',
'mysql_password');
if (!$link) {
die('tidak bisa konek: ' . mysql_error());
}
echo 'Koneksi berhasil';
mysql_close($link);
?>
```

Contoh penerapan **mysql_pconnect** :

```
<?php
$link = mysql_pconnect('localhost', 'mysql_user',
'mysql_password');
if (!$link) {
die('tidak bisa konek: ' . mysql_error());
}
echo 'koneksi berhasil';
mysql_close($link);
?>
```

itu hanya sebuah contoh kecil. kode tersebut bisa anda kreasikan dengan membuat sebuah file yang berisi variabel2 host, user dan password untuk kemudahan kelak bila berganti host, user dan password.

2.2.6 MySQL

MySql adalah database server relasional yang gratis di bawah lisensi GNU General Public License. Dengan s ifatnya yang *Open Source*,memungkinkan juga user untuk melakukan modifikasi pada source codenya. MySQL merupakan database server *multi-user* dan *multi-threaded* yang tangguh

(robust). MySQL dikembangkan oleh MySQL AB, sebuah perusahaan komersial yang membangun layanan bisnisnya melalui database MySQL. Awal mula pengembangan MySQL adalah penggunaan mSQL untuk koneksi ke tabel mempergunakan rutin level rendah (ISAM). Setelah beberapa pengujian diperoleh kesimpulan mSQL tidak cukup cepat dan fleksibel untuk memenuhi kebutuhan. Sehingga dihasilkan suatu antarmuka SQL baru pada database tetapi dengan API yang mirip mSQL. API ini dipilih sedemikian sehingga memudahkan porting kode. MySQL adalah suatu sistem manajemen database. Suatu database adalah sebuah kumpulan data yang terstruktur. Untuk menambahkan, mengakses dan memroses data yang tersimpan pada suatu database komputer memerlukan sistem manajemen database seperti MySQL. MySQL adalah sistem manajemen database relasional. Suatu database relasional menyimpan da ta dalam tabel-tabel terpisah. Hal ini memungkinkan kecepatan dan fleksibilitas. Konektivitas, kecepatan dan keamanannya membuat MySQL cocok untuk pengaksesan database pada internet. MySQL merupakan sistem *client/server* yang terdiri dari SQL server multithreaded yang memungkinkan *backend* yang berbeda, sejumlah program *client* dan *library* yang berbeda, tool administratif, dan beberapa antarmuka pemrograman. MySQL juga tersedia sebagai *library* yang bisa digabungkan ke aplikasi.

Database pada MySQL terdiri dari table – table, setiap table mempunyai kolom, baris, serta record untuk menyimpan data. Misalnya, kita mempunyai sebuah database dengan nama member dan salah satunya tabelnya bernama anggota.

Kita dapat membuat query MySQL :

Create table (‘id int(10) NOT NULL
AUTO INCREMENT, ‘ nama’ varchar(30), ‘ alamat’ varchar(200),
‘pekerjaan’ varchar(50), PRIMARY KEY (‘id’)

2.2.7 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dimaksudkan untuk mendefinisikan isi atau struktur dari tiap-tiap file yang telah didefinisikan didesain secara umum. Element-

element data disuatu file basis data harus dapat digunakan untuk pembuatan suatu *output*. Demikian juga dengan *input* yang akan direkamkan di basis data, file -file database harus mempunyai elemen - elemen untuk menampung input yang dimasukkan. Dengan demikian isi atau struktur dari suatu file basis data tergantung dari arus data masuk dan data keluar ke atau dari file.

2.2.8 Entity Relational Diagram (ERD)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam **basis data** berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi**.**

ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu :

a. **Entiti**

Entiti merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Simbol dari entiti ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

b. **Atribut**

Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut *atribut* yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasikan isi elemen satu dengan yang lain. Gambar *atribut* diwakili oleh simbol elips.

c. **Hubungan / Relasi**

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Relasi dapat digambarkan sebagai berikut :

Relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dalam satu **basis data** yaitu (Abdul Kadir, 2002: 48) :

1). ***Satu ke satu (One to one)***

Hubungan relasi satu ke satu yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B.

2). ***Satu ke banyak (One to many)***

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi setiap entitas pada entitas B dapat berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

3). ***Banyak ke banyak (Many to many)***

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.

2.2.9 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah suatu diagram alir yang tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran. sistem yang dimaksud adalah untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan. mengidentifikasikan awal dan akhir data awal dan akhir yang masuk dan keluaran sistem. Diagram ini merupakan gambaran umum sistem yang nantinya akan kita buat. secara uraian dapat dikatakan bahwa diagram konteks itu berisi siapa saja yang memberikan data (inputan) kesistem serta kepada siapa data informasi yang harus dihasilkan sistem.

2.2.10 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas.

DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis

2.2.11 Kamus Data

Kamus data (*data dictionary*) adalah suatu penjelasan tertulis tentang suatu data yang berada di dalam database. Kamus data pertama berbasis kamus dokumen tersimpan dalam suatu bentuk hard copy dengan mencatat semua penjelasan data dalam bentuk yang dicetak. Walau sejumlah kamus berbasis dokumen masih ada, praktek yang umum saat ini ialah mempergunakan kamus data yang berbasis komputer. Pada kamus data berbasis komputer, penjelasan data dimasukkan ke dalam komputer dengan memakai Data Description Language (DDL) dari sistem manajemen database, sistem kamus atau peralatan CASE. Kamus data tidak perlu dihubungkan dengan diagram arus data dan formulir-formulir kamus data dirancang untuk mendukung diagram arus data.