

MODUL PEMROGRAMAN WEB



KATA PENGANTAR

Modul dengan judul “Pemrograman *Web*” merupakan bahan acuan yang digunakan sebagai panduan dalam proses belajar mengajar peserta diklat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) untuk membentuk salah satu bagian dari kompetensi bidang keahlian Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Program Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak.

Modul ini mencakup penguasaan konsep *file-file* grafik, memahami dasar-dasar pemrograman *web*, memahami perintah-perintah pemrograman *web*, dan bagaimana membangun sebuah aplikasi pemrograman berbasis *web*.

Modul ini terkait dengan modul lain yang membahas tentang mengoperasikan *PC stand alone* dengan sistem operasi berbasis teks, mengoperasikan *PC stand alone* dengan sistem operasi berbasis *GUI* dan mengoperasikan *software* aplikasi basis data. Oleh karena itu, sebelum menggunakan modul ini peserta diklat diwajibkan telah mengambil modul-modul tersebut.

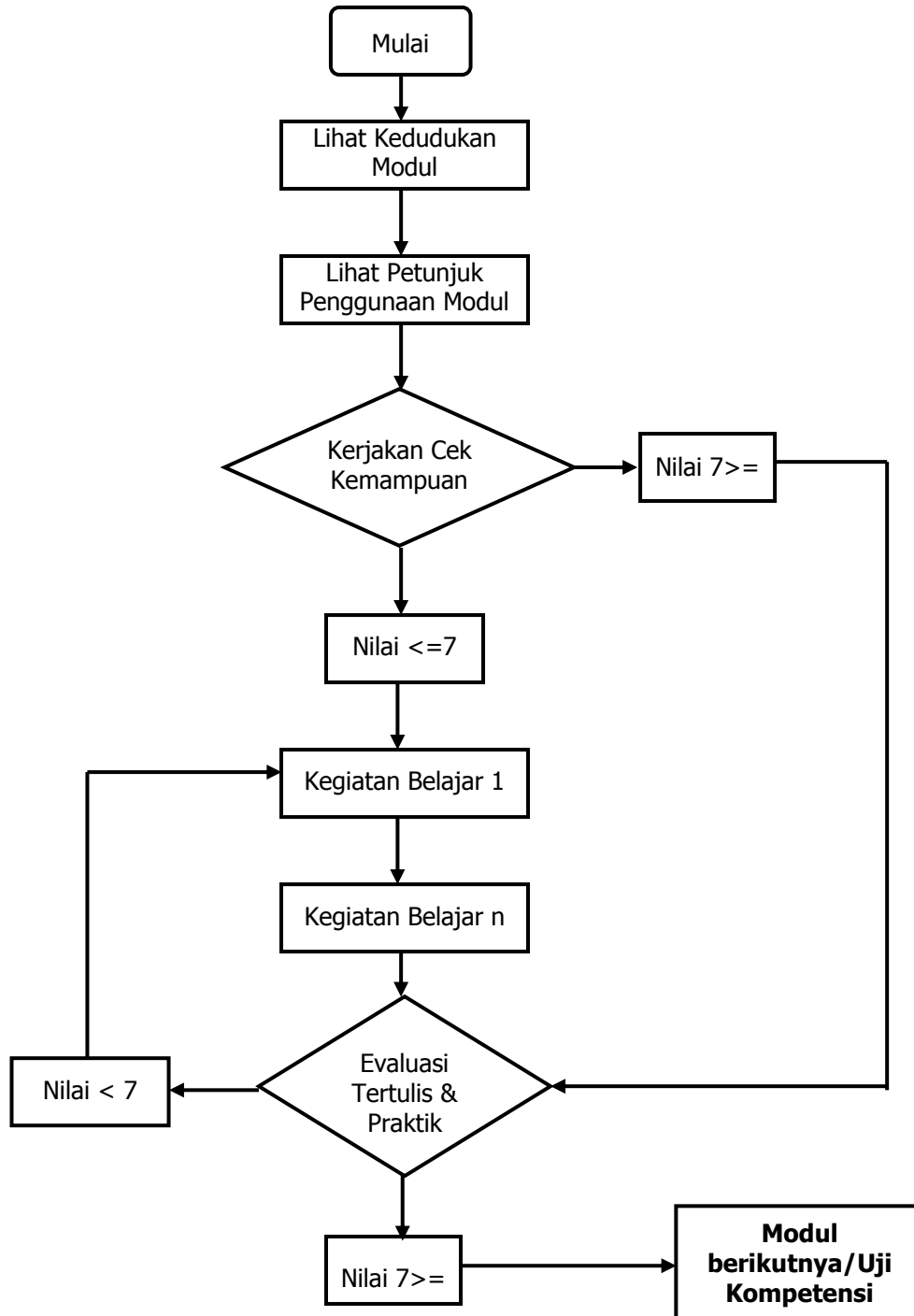
Medan, Nopember 2013
Penyusun

DAFTAR ISI MODUL

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI MODUL	ii
MEKANISME PEMELAJARAN	v
PERISTILAHAN / <i>GLOSSARY</i>	vi
 I. PENDAHULUAN	 1
A. Deskripsi Judul	1
B. Prasyarat	1
C. Petunjuk Penggunaan Modul	2
1. Petunjuk Bagi Siswa	2
2. Peran Guru	3
D. Tujuan Akhir	3
E. Kompetensi	4
F. Cek Kemampuan	5
 II. PEMELAJARAN	 7
A. Rencana Pemelajaran Siswa	7
B. Kegiatan Belajar	8
Kegiatan Belajar 1: Tag-tag dasar HTML	8
a. Tujuan Kegiatan Pemelajaran.....	8
b. Uraian Materi	8
c. Rangkuman	52
d. Tugas	52
e. Tes Formatif	53
f. Kunci Jawaban Formatif	54
g. Lembar Kerja	56
Kegiatan Belajar 2: Memahami dasar-dasar pemrograman web	57
h. Tujuan Kegiatan Pemelajaran	57
i. Uraian Materi	57
j. Rangkuman	117
k. Tugas	117
l. Tes Formatif	119
m. Kunci Jawaban Formatif	120
n. Lembar Kerja	121
Kegiatan Belajar 3: Membangun halaman web dengan bahasa pemrograman berbasis web	123
o. Tujuan Kegiatan Pemelajaran	123

p. Uraian Materi	123
q. Rangkuman	125
r. Tugas	125
s. Tes Formatif	125
t. Kunci Jawaban Formatif	126
u. Lembar Kerja	126
III. EVALUASI	130
A. Tes Tulis	130
B. Tes Praktek	130
C. Kunci Jawaban Tes Tulis	131
D. Lembar Penilaian Tes Praktek	133
IV. PENUTUP	138
DAFTAR PUSTAKA	139

MEKANISME PEMELAJARAN



PERISTILAHAN/ *GLOSSARY*

Animation	: Animasi dari beberapa gambar diam dibuat seperti hidup tanpa ada patah-patah dalam pergerakannya.
Banner	: Merupakan kepala atau bagian atas dari sebuah web site.
Download	: Proses pengambilan file atau mengcopy file.
Effect	: Tindakan yang dikerjakan untuk menghaluskan atau memperindah animasi pada obyek.
Event	: Tindakan yang dilakukan setelah adanya action.
Export	: Merubah jenis format ke bentuk yang lain.
Format	: Bentuk ekstensi dari jenis file.
Frame	: Bagian dari Timeline.
Grouping	: Mengumpulkan beberapa obyek untuk dijadikan satu.
HTML	: Hypertext Markup Language, bahasa penanda hipertext
Insert	: Memasukkan jenis file kedalam bidang kerja SWiSHmax.
Installation manual	: Petunjuk Instalasi
Keyframe	: Pada dasarnya hampir sama dengan frame. Hanya saja untuk Key frame lebih menunjukkan untuk satu frame.
License Agreement	: Persetujuan lisensi penggunaan suatu software tertentu
Movie	: File yang dibuat dalam SWiSHmax.
Object	: Benda yang sedang dikerjakan dalam bidang kerja SWiSHmax.
Operand	: data yang dioperasikan atau dimanipulasi.
Operator	: simbol/tanda yang digunakan untuk melakukan operasi-operasi matematis atau operasi string.
Player	: Untuk memainkan animasi yang telah dibuat.
Preview	: Melihat hasil yang telah dikerjakan.
Scane	: Satu movie merupakan satu Scane.
Search Engine	: Mesin bantu pencarian data.
Server	: Pelayan, Komputer induk yang bertugas untuk melayani komputer-komputer klien.
Software	: Perangkat lunak, program yang berjalan di komputer.
Source Code	: Kode asli suatu program
Time Line	: Garis waktu atau pewaktuan yang terdapat dalam SwiSHmax.
Web design	: Pembuatan/desain halaman-halaman web.

BAB. I

PENDAHULUAN

A. Deskripsi Judul

Mengoperasikan Bahasa Pemrograman Berbasis Web merupakan modul teori dan atau praktikum yang membahas tentang pengoperasian *Bahasa Pemrograman Berbasis Web*. Modul ini terdiri dari 3 (empat) kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1: Mengetahui tag-tag HTML, membuat, membuka dan menyimpan file halaman web. Kegiatan Belajar 2: Membuat program dengan bahasa pemrograman berbasis web. Kegiatan Belajar 3: Membuat halaman web dengan *software* bantu.

Setelah menguasai modul ini diharapkan peserta diklat mampu membangun halaman web dengan bahasa pemrograman berbasis web. Modul ini berkaitan dengan beberapa kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yaitu: mengoperasikan PC stand alone dengan sistem operasi berbasis teks, mengoperasikan PC stand alone dengan sistem operasi berbasis GUI dan mengoperasikan software aplikasi basis data.

B. Prasyarat

Kemampuan awal yang dipersyaratkan untuk mempelajari modul ini adalah:

1. Peserta diklat telah lulus modul/materi diklat mengoperasikan PC stand alone dengan sistem operasi berbasis teks.
2. Peserta diklat telah lulus modul/materi diklat mengoperasikan PC stand alone dengan sistem operasi berbasis GUI
3. Peserta diklat telah lulus modul/materi menyiapkan dan melakukan survey untuk menentukan kebutuhan data
4. Peserta diklat telah lulus modul/materi melakukan perancangan pengumpulan data
5. Peserta diklat telah lulus modul/materi melakukan desain dan perancangan software
6. Peserta diklat telah lulus modul/materi diklat mengoperasikan software aplikasi basis data

C. Petunjuk Penggunaan Modul

1. Petunjuk Bagi Peserta diklat

Peserta diklat diharapkan dapat berperan aktif dan berinteraksi dengan sumber belajar yang mendukungnya, karena itu harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

a. Langkah-langkah belajar yang ditempuh:

- 1) Memahami dan menguasai penggunaan tag-tag HTML.
- 2) Memahami bagaimana menguasai algoritma pemrograman berbasis web
- 3) Memahami bagaimana menerapkan algoritma pemrograman berbasis pada aplikasi yang dibuat
- 4) Memahami bagaimana menentukan struktur data pada aplikasi yang dibuat
- 5) Memahami bagaimana menentukan basis data pada aplikasi yang dibuat
- 6) Memahami bagaimana menentukan pemakai aplikasi yang dibuat
- 7) Pelajari daftar isi serta skema kedudukan modul dengan cermat dan teliti. Karena dalam skema modul akan nampak kedudukan modul yang sedang Anda pelajari dengan modul-modul yang lain.
- 8) Kerjakan soal-soal dalam cek kemampuan untuk mengukur sampai sejauh mana pengetahuan yang telah Anda miliki.
- 9) Apabila dari soal dalam cek kemampuan telah Anda kerjakan dan 70 % terjawab dengan benar, maka Anda dapat langsung menuju Evaluasi untuk mengerjakan soal-soal tersebut. Tetapi apabila hasil jawaban Anda tidak mencapai 70 % benar, maka Anda harus mengikuti kegiatan pembelajaran dalam modul ini.
- 10) Membaca dengan seksama uraian materi pada setiap kegiatan belajar. Kemudian kerjakan soal-soal evaluasi sebagai sarana latihan.
- 11) Mencermati langkah–langkah kerja pada setiap kegiatan belajar sebelum mengerjakan dan bila belum jelas tanyakan pada instruktur.
- 12) Mengerti apakah telah benar–benar memahami modul ini.
- 13) Untuk menjawab tes formatif usahakan memberi jawaban yang singkat, jelas dan kerjakan sesuai dengan kemampuan Anda setelah mempelajari modul ini.
- 14) Bila terdapat penugasan, kerjakan tugas tersebut dengan baik dan bilamana perlu konsultasikan hasil tersebut pada guru/instruktur.
- 15) Catatlah kesulitan yang Anda dapatkan dalam modul ini untuk ditanyakan pada guru pada saat kegiatan tatap muka. Bacalah referensi lainnya yang berhubungan dengan materi modul agar Anda mendapatkan tambahan pengetahuan.

b. Perlengkapan yang Harus Dipersiapkan

Guna menunjang keselamatan dan kelancaran tugas/pekerjaan yang harus dilakukan, maka persiapkanlah seluruh perlengkapan yang diperlukan, pelajaryliah terlebih dahulu modul ini dan buku-buku yang menunjang.

c. Hasil Pelatihan

Peserta diklat mampu membangun halaman *web* dengan bahasa pemrograman sesuai dengan kebutuhan.

2. Peran Guru

Guru yang akan mengajarkan modul ini hendaknya mempersiapkan diri sebaik-baiknya yaitu mencakup aspek strategi pembelajaran, penguasaan materi, pemilihan metode, alat bantu media pembelajaran dan perangkat evaluasi.

Guru harus menyiapkan rancangan strategi pembelajaran yang mampu mewujudkan peserta diklat terlibat aktif dalam proses pencapaian/penguasaan kompetensi yang telah diprogramkan. Penyusunan rancangan strategi pembelajaran mengacu pada kriteria unjuk kerja (KUK) pada setiap sub kompetensi yang ada dalam GBPP.

D. Tujuan Akhir

1. Peserta diklat mampu melakukan persiapan pemrograman berbasis web untuk proses pembuatan sebuah web site.
2. Peserta diklat mampu menggunakan dan menerapkan fungsi dan operator algoritma pemrograman pada aplikasi yang dibuat
3. Peserta diklat mampu menentukan struktur data pada aplikasi yang dibuat
4. Peserta diklat mampu menentukan basis data pada aplikasi yang dibuat
5. Peserta diklat mampu mengenali objek-objek web, tag-tag HTML dan script-script pada pemrograman berbasis web.
6. Peserta diklat mampu melakukan kombinasi objek-objek web, tag-tag HTML dan script yang lain untuk membuat halaman-halaman web.
7. Peserta diklat mampu membangun halaman web dengan bahasa pemrograman berbasis web

E. Kompetensi

SUB KOMPETENSI	KRITERIA KINERJA	LINGKUP BELAJAR	MATERI POKOK PEMELAJARAN		
			SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN
1. Memahami dasar-dasar pemrograman berbasis web	<ul style="list-style-type: none"> Konsep dasar teknologi web dijelaskan sesuai SOP Prosedur pemrograman ber-basis web <i>Software</i> aplikasi bahasa pemrograman berbasis web telah terinstalasi dan dapat berjalan normal User manual <i>software</i> aplikasi bahasa pemrograman berbasis web sudah disediakan dan dipahami Perangkat komputer sudah dinyalakan, dengan sistem operasi dan persyaratannya sesuai dengan instalation manual Log sheet report sheet sudah disiapkan 	<ul style="list-style-type: none"> Basis data <i>Software</i> aplikasi basis data <i>Software</i> bahasa pemrograman berbasis web (misal: asp, php) 	<ul style="list-style-type: none"> Teliti dan cermat Mengikuti prosedur pengkodean program sesuai dengan SOP 	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan fungsi algoritma pemrograman ber-basis web Menerangkan konsep algoritma pemrograman pada <i>software</i> aplikasi yang dibuat 	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan fungsi dan operator algoritma pemrograman Menerapkan algoritma pemrograman pada <i>software</i> yang dibuat Menentukan struktur data pada <i>software</i> yang dibuat Menentukan basis data pada <i>software</i> yang dibuat Menentukan pemakai soft-ware aplikasi yang dibuat
2. Membuat program dengan bahasa pemrograman berbasis web	<ul style="list-style-type: none"> Semua fitur <i>software</i> bahasa pemrograman berbasis web dijalankan sesuai dengan kewenangan dalam SOP dan user manual <i>Software</i> aplikasi bahasa pemrograman berbasis web ditutup tanpa error 	<ul style="list-style-type: none"> Basis data <i>Software</i> aplikasi basis data <i>Software</i> bahasa pemrograman berbasis web (misal: asp, php) 	<ul style="list-style-type: none"> Mengikuti SOP dalam mengoperasikan <i>software</i> aplikasi bahasa pemrograman berbasis web 	<ul style="list-style-type: none"> Merangkaikan perintah-perintah bahasa pemrograman, basis data dan bahasa pemrograman berbasis web 	<ul style="list-style-type: none"> Membangun <i>software</i> aplikasi dengan bahasa pemrograman terstruktur, basis data dan bahasa pemrograman berbasis web

SUB KOMPETENSI	KRITERIA KINERJA	LINGKUP BELAJAR	MATERI POKOK PEMELAJARAN		
			SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN
3. Mengisi <i>check list</i> hasil pengujian	<ul style="list-style-type: none"> Proses pengujian program aplikasi dilakukan sesuai dengan SOP Penilaian terhadap fungsi-fungsi program aplikasi yang dapat maupun tidak dapat dijalankan Check list terisi sesuai dengan langkah-langkah pemrograman yang ditentukan 	<ul style="list-style-type: none"> Basis data <i>Software</i> aplikasi basis data <i>Software</i> bahasa pemrograman berbasis web (misal: asp, php) 	Disiplin dalam mengikuti SOP	Mengidentifikasi langkah-langkah pemrograman berbasis web	Mempraktekkan pembuatan program dengan bahasa pemrograman, basis data dan bahasa pemrograman berbasis web

F. Cek Kemampuan

Isilah cek list (√) seperti pada tabel di bawah ini dengan sikap jujur dan dapat dipertanggung jawabkan untuk mengetahui kemampuan awal yang telah dimiliki.

Sub Kompetensi	Pernyataan	Saya dapat Melakukan Pekerjaan ini dengan Kompeten		Bila Jawaban "Ya" Kerjakan
		Ya	Tidak	
1. Memahami dasar-dasar pemrograman berbasis web.	1. Mengerti fitur-fitur <i>software bahasa pemrograman</i> dan fungsinya untuk mengelola halaman web.			Tes Formatif 1
	2. Mampu membuat struktur dokumen dengan tag HTML			Tes Formatif 1
	3. Mengenali penggunaan tag-tag HTML yang meliputi: - Pemformatan dokumen dan penambahan objek - Pembuatan tabel dan frame - Pembuatan <i>Link</i>			Tes Formatif 1

	4. Mampu membuat halaman-halaman web HTML dengan memadukan tag-tag HTML dan objek-objek web lainnya.			Tes Formatif 1
2. Membuat program dengan bahasa pemrograman berbasis web	1. Mampu mempersiapkan software aplikasi pemrograman berbasis web (seperti ASP, PHP dll)			Tes Formatif 2
	2. Mampu mempersiapkan <i>server</i> yang akan digunakan untuk <i>web</i> , dimana <i>script</i> dijalankan (seperti apache, IIS, PWS dan lain-lain).			Tes Formatif 2
	3. Mampu membuat file-file HTML dan objek-objek halaman web, seperti: menu dan interface web menggunakan bahasa <i>script</i>			Tes Formatif 2
	4. Mampu menambahkan fungsi-fungsi struktur data dan struktur kontrol (seperti statement If, While, For, Switch) pada web			Tes Formatif 2
	5. Mampu mempersiapkan basis data			Tes Formatif 2
	6. Mampu membuat <i>login</i> pada basis data			Tes Formatif 2
	7. Mampu mengkoneksikan halaman web dengan basis data			Tes Formatif 2
	8. Mampu membuat halaman-halaman web dengan menggunakan script pemrograman berbasis web dan basis data			Tes Formatif 2
3. Mempersiapkan <i>software Web Design</i> .	1. Mengetahui berbagai macam <i>software web design</i> beserta kekurangan dan kelebihananya.			Tes Formatif 3
	2. Mampu mempersiapkan dan memahami fitur-fitur dalam software bantu <i>web design</i> .			Tes Formatif 3

Apabila anda menjawab **TIDAK** pada salah satu pernyataan di atas, maka pelajailah modul ini.

BAB II

PEMELAJARAN

A. Rencana Pemelajaran

Kompetensi : Mengoperasikan Bahasa Pemrograman Berbasis Web

Jenis Kegiatan	Tanggal	Waktu	Tempat Belajar	Alasan Perubahan	Tanda Tangan Guru
Membuat struktur dokumen dengan bahasa HTML					
Mengenali dan memahami tag-tag HTML yang meliputi pemformatan dokumen dan penambahan objek, pembuatan tabel dan frame, serta pembuatan <i>link</i> .					
membuat, membuka, menyimpan file halaman web. Serta merangkaikan tag-tag HTML dan memadukan objek web lainnya sehingga menjadi halaman web yang menarik.					
Mengenali dan memahami script-script dan fitur-fitur Bahasa Pemrograman Berbasis Web					
Mengenali dan memahami perintah-perintah dasar dalam basis data					
Merangkaikan perintah-perintah bahasa pemrograman, basis data dan bahasa pemrograman berbasis web					
Melakukan pembuatan halaman <i>web</i> dengan bahasa pemrograman berbasis web dan basis data.					
Mempersiapkan software bantu dalam pembuatan halaman web.					
Melakukan pembuatan halaman web dengan software bantu.					

B. Kegiatan Belajar

1. Kegiatan Belajar 1:

Memahami dasar-dasar pemrograman berbasis web

a. Tujuan Kegiatan Pemelajaran

- 1) Mengerti fitur-fitur *software bahasa pemrograman* dan fungsinya untuk mengelola halaman web.
- 2) Mampu membuat struktur dokumen dengan tag HTML.
- 3) Peserta diklat dapat mengenali dan memahami fungsi obyek-obyek web dan tag-tag HTML dalam pembuatan halaman-halaman web yang meliputi:
 - Memformat dokumen dan menambahkan objek
 - Membuat tabel dan frame
 - Membuat dan membangkitkan *Link*
- 4) Peserta diklat dapat mengenali dan memahami fitur-fitur pengelolaan file halaman web.
- 5) Peserta diklat dapat melakukan kombinasi tag-tag HTML dengan obyek-obyek lain untuk membangun halaman web yang disimpan dalam format HTML.

b. Uraian Materi 1

1. HTML (*Hypertext Markup Language*)

HTML atau *Hypertext Markup Language* merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman web. Sebenarnya, dokumen HTML hanyalah sebuah dokumen teks biasa dan disebut sebagai *Markup Language* yakni bahasa yang mengandung tanda (*tag*) tertentu yang digunakan untuk mengatur format tampilan suatu dokumen.

HTTP atau *Hypertext Transfer Protokol* merupakan protokol yang digunakan untuk mentransfer data atau document yang berformat HTML dari web server ke browser (Internet Explorer, Netscape Navigator, NeoPlanet, dll). Dengan HTTP inilah yang memungkinkan Anda menjelajah internet dan melihat halaman web.

Untuk membuat dokumen HTML hanya dibutuhkan sebuah aplikasi teks editor biasa. Namun sekarang ini di pasaran terdapat banyak sekali HTML authoring (software yang digunakan untuk membuat atau mendesain halaman web). Macromedia Dreamweaver, Adobe GoLive, MS FrontPage sekedar contohnya. Tetapi tanpa mengetahui dasar-dasarnya Anda tidak akan memperoleh hasil yang maksimal. Mengapa? Karena walaupun software-software tersebut semakin menawarkan kemudahan dalam

membuat halaman web, tetapi biasanya seseorang masih perlu untuk mengedit halaman web tersebut secara manual. Terutama untuk halaman web yang sangat kompleks.

Dalam tutorial ini Anda akan kami ajak untuk mengetahui dasar-dasar dari desain web. Yang dibutuhkan hanya sebuah word processor. Anda bisa menggunakan Notepad, WordPad, MS Word atau yang lainnya. Tapi yang paling mudah adalah menggunakan Notepad. Setelah anda memahami betul semua tag-tag dasar html, diakhir nanti kita akan belajar membuat halaman web dengan menggunakan web tool.

Struktur Dasar Html

Dalam penggunaannya, sebagian besar kode HTML harus terletak di antara tag kontainer. Yaitu diawali dengan `<namatag>` dan diakhiri dengan `</namatag>` (terdapat tanda "/"). Struktur dasar dokumen HTML berisi elemen-elemen atau tag sebagai berikut:

```
<html>
  <head>
    <title>Judul Form/Caption</title>
  </head>
  <body>
    ISI WEB
  </body>
</html>
```

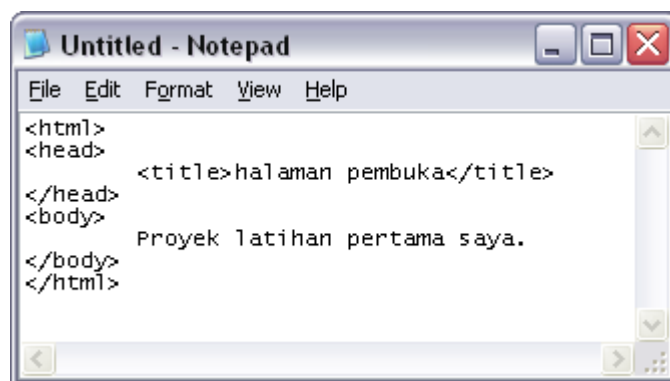
Keterangan:

- <html> .. </html>** Mendefinisikan bahwa teks yang berada diantara kedua tag tersebut adalah file HTML.
- <head> .. </head>** Sebagai informasi page header. Di dalam tag ini kita bisa meletakkan tag-tag TITLE, BASE, ISINDEX, LINK, SCRIPT, STYLE & META.
- <title> .. </title>** Sebagai titel atau judul halaman/form. Kalimat yang terletak di dalam tag ini akan muncul pada bagian paling atas browser Anda (pada title bar).
- <body> .. </body>** Mendefinisikan teks beserta formatnya yang hendak ditampilkan sebagai isi halaman web. Di dalam tag ini bisa diletakkan berbagai *page attribute* seperti *bbgcolor*, *background*, *text*, *link*, *vlink*, *alink*, *leftmargin* dan *topmargin*.

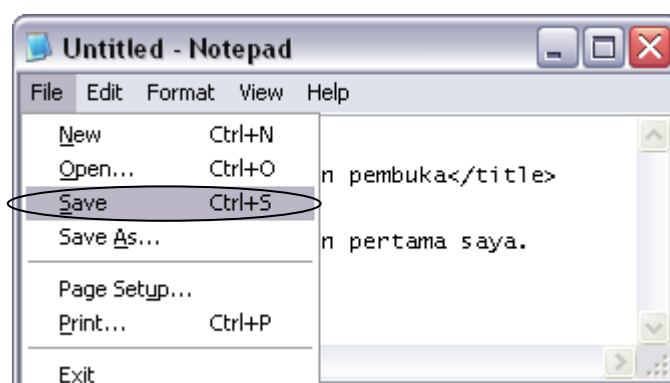
Sekarang untuk latihan pertama kita, mari kita buat dokumen HTML sederhana. Ikuti langkah-langkah berikut ini:

1. Buat direktori dengan nama latihan di drive C:. Dan selanjutnya dalam direktori ini kita akan menyimpan semua file-file latihan kita.
2. Buka *Browser*, misalnya Internet Explorer atau Netscape Navigator.
3. Buka program aplikasi teks editor misalnya dalam latihan ini adalah Notepad.
4. Mulai baris paling atas, tuliskan:

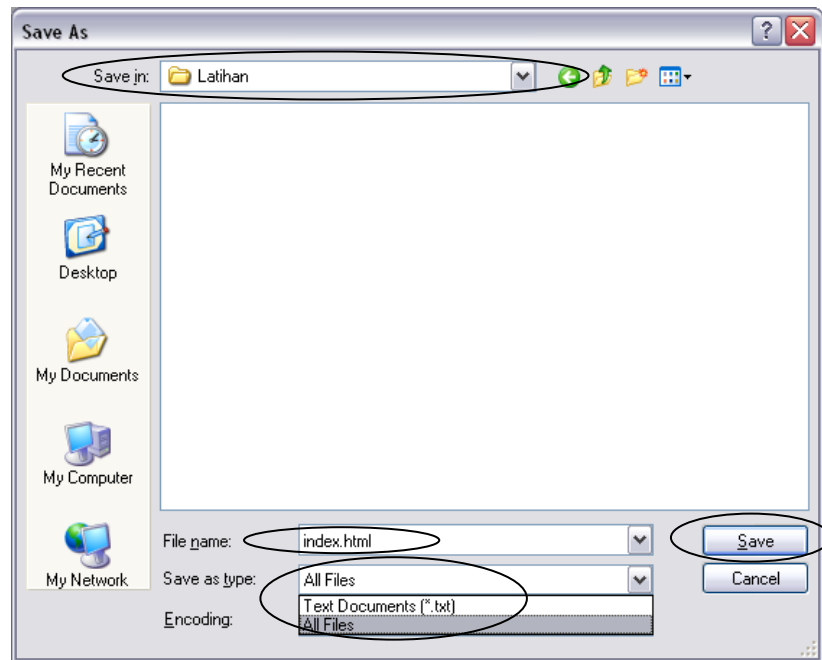
```
<html>
  <head>
    <title>halaman pembuka</title>
  </head>
  <body>
    Proyek latihan pertama saya.
  </body>
</html>
```



5. Simpan file anda dengan cara klik menu File - Save:



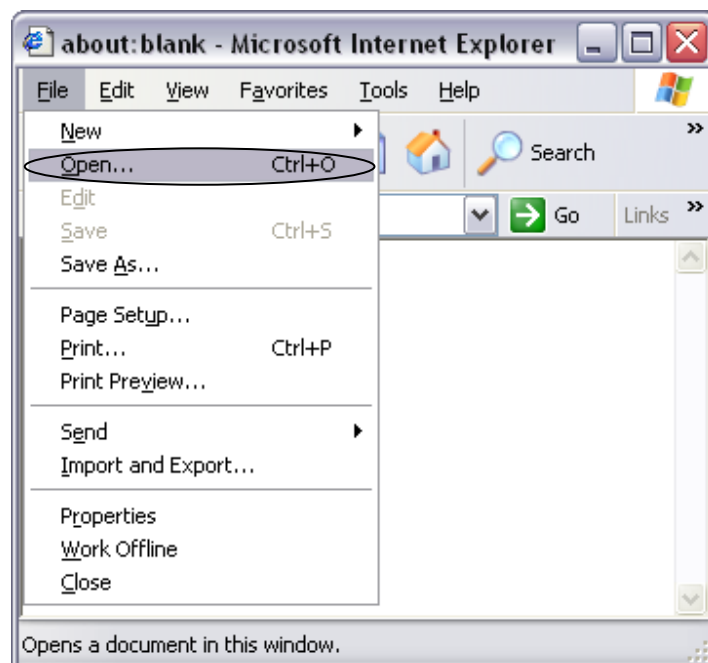
6. Selanjutnya pilih direktori latihan yang tadi kita buat.
7. Pada box File name, isikan nama filenya dengan **index.html**
8. Pada drop down list di Save as type, pilih **All Files**. Sehingga tampilannya seperti berikut:



9. Simpan proyek anda dengan meng-*klik* pada tombol **Save**

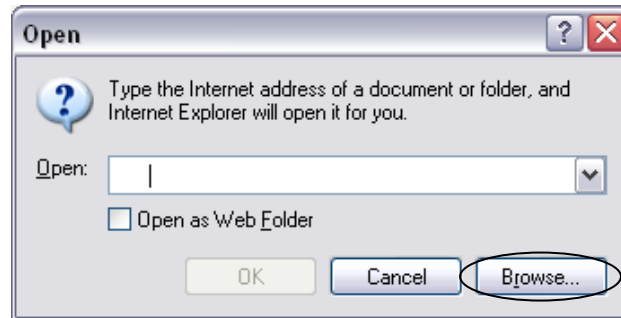
Untuk menjalankan kode-kode tersebut, silahkan buka browser seperti Internet Explorer, Netscape Navigator dan lain-lain.

1. Klik menu **File → Open**

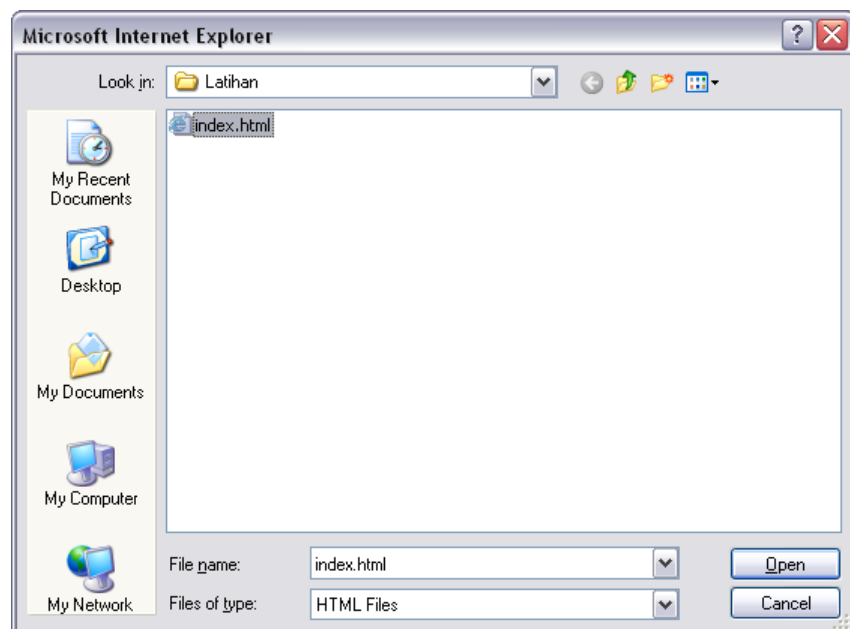


Tip: Jika anda menggunakan Netscape Navigator, klik **Open Page** kemudian **Choose File**

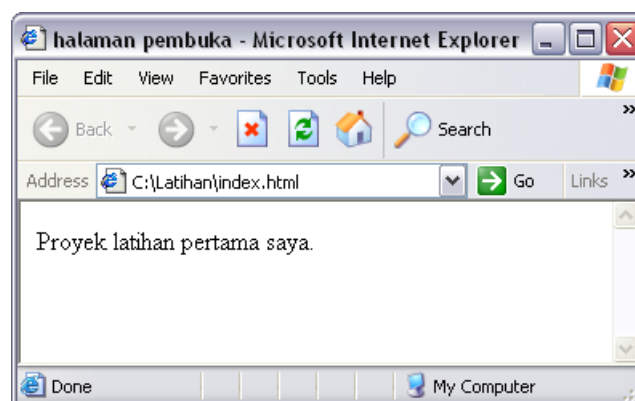
- Setelah jendela Open terbuka, klik tombol **Browse**



- Ketika jendela baru terbuka, pilih direktori **Latihan** dan pilih file **index.html**.



- Klik tombol **Open** lalu tekan tombol **Ok**, halaman web yang ditampilkan dalam browser adalah seperti berikut:



Catatan:

- ☞ Semua dokumen HTML mempunyai ekstensi **.html** (atau **.htm**)
- ☞ Semua halaman web (**homepage**) mempunyai file **index.html**. File **index.html** secara otomatis akan dipanggil ketika alamat sebuah domain atau direktori tempat menyimpan file tersebut di buka di browser. Terdapat pengecualian pada microsoft yang menggunakan web server IIS, file yang dipanggil adalah **default.html**

Kode Warna

Pengaturan warna dalam dokumen HTML menggunakan mode kombinasi RGB (*red, green, blue*). Setiap warna ditampilkan dalam dua digit nilai heksadesimal (0, 1, 2, ..., F). Setiap bagian dua digit kode menunjukkan banyaknya intensitas dari kombinasi warna merah, hijau dan biru. Misalnya untuk warna kuning, dibuat dengan pencampuran warna sebagai berikut:

Red	Green	Blue
FF	FF	00

Berarti untuk warna kuning dapat dibuat dengan kode #ffff00. Disamping itu, pembuatan warna dapat juga dibuat dengan langsung menggunakan nama warna dalam bahasa inggris, misalnya kuning="yellow".

Berikut ini warna-warna yang dapat digunakan dalam halaman HTML.

Warna	Heksadesimal
White	#FFFFFF
Black	#000000
Red	#FF0000
Green	#00FF00
Blue	#0000FF
Magenta	#FF00FF
Cyan	#00FFFF
Yellow	#FFFF00

Anda dapat juga membuat campuran sendiri warna-warna berdasarkan emajinasi anda. Yang penting anda mengikuti aturan diatas.

2. Pengaturan Halaman Web dan Teks

Untuk mendapatkan halaman web yang baik anda harus melakukan pengaturan terhadap halaman web dan teks-teks didalamnya seperti mengatur warna latar belakang halaman, memilih jenis dan ukuran huruf,

perataan, warna teks, menambahkan gambar dll. Tag-tag di bawah ini yang biasa digunakan dalam pengaturan halaman web dan teks:

- a. **<body>**, digunakan mendefinisikan teks beserta formatnya yang hendak ditampilkan sebagai isi halaman web. Di dalam tag ini bisa diletakkan berbagai *page attribute* seperti *bgcolor*, *background*, *text*, *link*, *vlink*, *alink*, *leftmargin* dan *topmargin*.

📁 **Background** = digunakan untuk mengatur latar belakang dengan gambar/image.

📁 **Bgcolor** = digunakan untuk mengatur warna latar belakang dokumen, dengan warna putih sebagai default-nya.

📁 **Teks** = digunakan untuk mengatur warna teks dokumen, dengan warna hitam sebagai warna default.

📁 **Link** = Untuk mengatur warna link dokumen dengan warna biru sebagai warna default

📁 **Vlink** = Untuk mengatur warna visited link dokumen dengan default ungu

📁 **Alink** = digunakan untuk mengatur warna active link dokumen dengan default merah.

- b. **Heading: <Hn>..**</Hn>**** Digunakan untuk mengatur ukuran huruf pada header. "n" mempunyai nilai antara 1 - 6 atau antara <H1> sampai <H6>, dengan <H1> merupakan ukuran terbesar dan <H6> merupakan ukuran terkecil.

contoh1_1.html

```
<html>
<head>
    <title>::: Heading Dokumen HTML:::</title>
</head>
<body bgcolor=#ffffcc text=#003399>
    <h1>Headng Tingkat 1 </h1>
    <h2>Headng Tingkat 2 </h2>
    <h3>Headng Tingkat 3 </h3>
    <h4>Headng Tingkat 4 </h4>
    <h5>Headng Tingkat 5 </h5>
    <h6>Headng Tingkat 6 </h6>
</body>
</html>
```

Hasilnya akan terlihat seperti:



- c. **Paragraph Baru: <P>** Digunakan untuk pindah alinea atau membuat paragraf baru. Tag ini bisa diberi akhiran `</P>` tapi juga bisa tidak diberi. Dalam tag ini juga bisa digunakan untuk mengatur perataan kiri, tengah, kanan dan kiri-kanan, yaitu dengan attribut `ALIGN`. Attribut align mempunyai nilai: `LEFT`, `RIGHT`, `CENTER` dan `JUSTIFY`.
- d. **Line Break:
** Digunakan untuk pindah ke baris baru.
- e. **No Line Break: <NOBR>** Bila digunakan tag ini maka teks yang panjang tidak secara otomatis pindah baris bawahnya bila baris pertama sudah terlalu panjang.
- f. **Font ** Digunakan untuk mengatur huruf dokumen HTML. Tag `FONT` mempunyai attribut, yaitu: `SIZE`, `FACE`, `COLOR`.
 - ⇒ **SIZE:** Digunakan untuk mengatur ukuran font. Ukuran font yang digunakan berkisar antara 1 - 7 dengan 1 merupakan ukuran terkecil dan 7 merupakan ukuran terbesar.
 - ⇒ **FACE:** Digunakan untuk mengatur jenis atau nama font. Anda bisa memilih maksimal 3 jenis font yang masing-masing dipisahkan oleh koma. Bila terdapat spasi yang terletak pada nama font maka harus digunakan tanda garis bawah (`_`). Dalam memilih jenis font ini harus

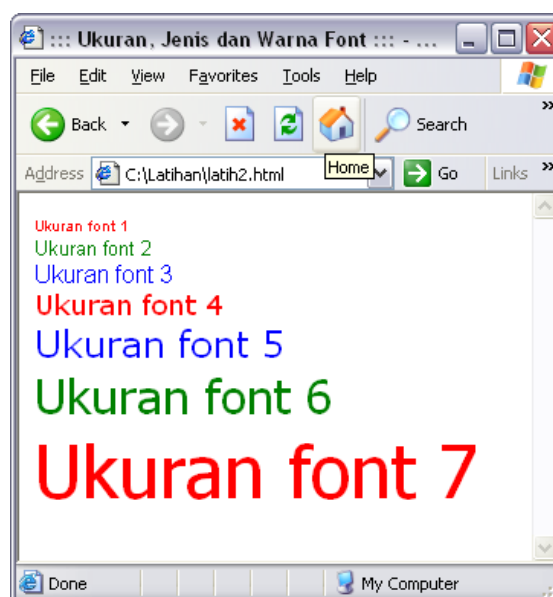
dipertimbangkan apakah font yang kita gunakan pada halaman web kita nantinya akan terdapat pada komputer pengguna yang lain (pengakses web kita). Pendeknya kita tidak usah menggunakan font-font yang bentuknya aneh-aneh, gunakan saja font standar. Tapi bila Anda ingin menggunakan font yang sedikit "aneh" Anda bisa menggunakan graphic.

⇒ **COLOR:** Digunakan untuk mengatur warna font. Didefinisikan dengan menggunakan nilai RGB/HEX atau bisa juga langsung menggunakan nama warna (red misalnya).

contoh1_2.html

```
<html>
<head>
    <title>::: Ukuran, Jenis dan Warna Font:::</title>
</head>
<body>
<font size=1 Face=arial color=red>Ukuran font 1</font><br>
<font size=2 Face=arial color=green>Ukuran font 2 </font><br>
<font size=3 Face=arial color=blue>Ukuran font 3 </font><br>
<font size=4 Face=verdana color=red>Ukuran font 4 </font><br>
<font size=5 Face=verdana color=blue>Ukuran font 5 </font><br>
<font size=6 Face=tahoma color=green>Ukuran font 6 </font><br>
<font size=7 Face=tahoma color=red>Ukuran font 7 </font><br>
</body>
</html>
```

Hasilnya akan terlihat



Contoh lainnya:

```
<font size=2 face="times_new_roman" color="#0066cc">
```

- g. Base Font: <BASEFONT>** Digunakan untuk mendefinisikan "default text". Atribut sama dengan atribut FONT. Tag FONT akan meng*overwrite* setting pada BASEFONT.

Contoh:

```
<basefont size=2 face="arial,Helvetica" color="#ff0000">
```

Selain tag dan atribut diatas, masih terdapat lagi tag-tag yang berhubungan dengan pengaturan teks, yaitu:

Perhatian: Semua tag di bawah ini membutuhkan tap penutup.

	Bold text
<I>	<i>Italic text</i>
<U>	<u>Underscore</u>
<TT>	Typewriter
<S>	Strikeout --draws a line through the text
<PRE>	Preformatted Text <DFN> <i>Definition</i>
<BLINK>	Text berkedip (lebih baik jangan digunakan)
	Strong
<ADDRESS>	<i>Italic</i>
<CITE>	<i>Digunakan untuk quoting text</i>
<CODE>	Monospaced font (digunakan bila Anda ingin meletakkan (memperlihatkan) kode HTML pada dokumen HTML Anda)
<SAMP>	Monospaced font (digunakan bila Anda ingin meletakkan (memperlihatkan) kode HTML pada dokumen HTML Anda)
<KBD>	Monospaced font (digunakan bila Anda ingin meletakkan (memperlihatkan) kode HTML pada dokumen HTML Anda)
<BIG>	Ukuran teks akan lebih besar satu ukuran
<SMALL>	Ukuran teks akan lebih kecil satu ukuran
<SUP>	Membuat teks ^{superscript}
<SUB>	membuat teks _{sub script}
<ABBREV>	Abbreviations
<ACRONYM>	Untuk akronim
<PERSON>	Digunakan untuk indexing
<Q>	Membuat short inline quotation

<VAR> *Membuat variable name, selalu dalam italics.*

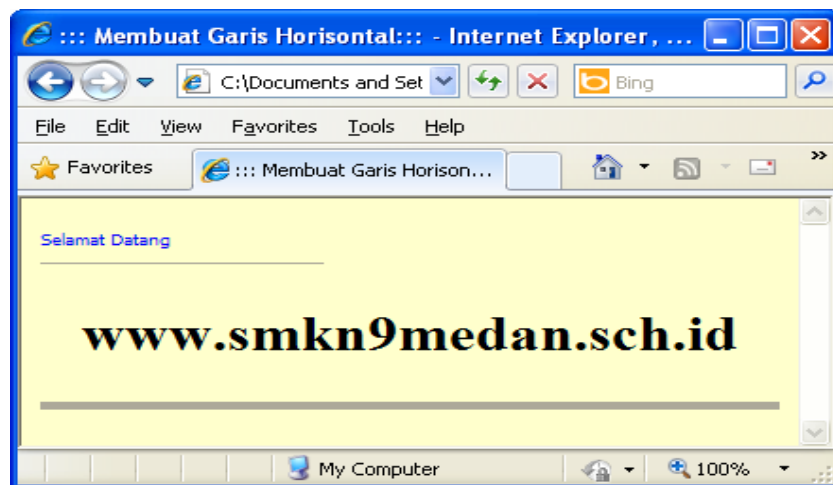
- h. **<HR>**, digunakan untuk membuat garis horisontal. Tag ini mempunyai atribut SIZE, WIDTH, ALIGN dan NOSHADE.

Atribut **SIZE** digunakan untuk menentukan panjang garis dalam satuan pixel. Atribut **WIDTH** digunakan untuk menentukan ketebalan garis. Atribut **NOSHADE** akan menyatakan bahwa garis tersebut ditampilkan tanpa bayang-bayang 3-D.

contoh1_3.html

```
<html>
<head>
  <title>::: Membuat Garis Horisontal::: </title>
</head>
<body bgcolor=#ffffcc>
  <font size=1 Face=tahoma color=blue>Selamat Datang</font>
  <hr size=1 width=150 align=left>
  <h1><center>www.smkn9medan.sch.id</h1>
  <hr size=5 align=center noshade>
</body>
</html>
```

Hasilnya tampak sebagai berikut:



i. LISTS

Daftar/list adalah merupakan kumpulan teks yang disusun sedemikian rupa sehingga item-item yang ada memiliki nomor urut atau bisa juga berupa tanda-tanda khusus/symbol.

Terdapat tiga tipe list yang dapat digunakan, yaitu:

- ☒ **Unordered Lists: ** Untuk membuat daftar item dengan tanda bullet (tidak bernomor). List entries didefinisikan dengan tag . Pada jenis ini tidak memerlukan pengurutan data.

Bentuk item tanda pada Unordered List dapat diubah dengan menggunakan atribut **TYPE** kedalam tag **** dengan nilai **"circle"** untuk bentuk lingkaran tengahnya putih, **"square"** untuk bentuk kotak padat hitam dan **"disc"** bentuk lingkaran pada warna hitam.

contoh1_4.html

```
<html>
<head>
  <title>::: Undordered List:::</title>
</head>
<body>
  <b><font size=3 Face=tahoma color=blue>
  Hobi saya adalah: </b>
  <hr size=2 width=150 align=left>
  <ul type=circle>
    <li>Olahraga
  </ul>
  <ul type=square>
    <li>Shurfing
  </ul>
  <ul type=disc>
    <li>Makan Bakso
  </ul>
  </font>
</body>
</html>
```

Hasil dari kode di atas adalah:



- ☑ **Ordered Lists: ** Juga digunakan untuk membuat daftar item bernomor, dengan tiap item dapat menggunakan angka arab atau romawi. List entries juga didefinisikan dengan tag. Atribut yang ada pada Ordered List adalah **TYPE** dan **START**.

contoh1_5.html

```
<html>
<head>
  <title>::: Ordered List:::</title>
</head>
<body>
<b><font size=2 Face=tahoma color=black>
Pendidikan saya adalah: </b>
<hr size=2 width=150 align=left>
<ol type=1>
  <li>Sekolah Dasar
  <li>Sekolah Lanjutan Pertama
  <li>Sekolah Lanjutan Atas
</ol>
<hr size=3 width=500>
<ol start=4>
  <li>Universitas Muhammadiyah Malang
  <li>Universitas PGRI Malang
</ol>
</font>
</body>
</html>
```

Hasil dari kode di atas adalah:



Untuk attribut TYPE, dapat juga menggunakan:

1- Default numbers, 1, 2, 3, etc.

A- Huruf besar. A, B, C, etc.

a- Huruf kecil. a, b, c, etc.

I- Romawi huruf besar. I, II, III, etc.

i- Romawi huruf kecil , i, ii, iii, etc.

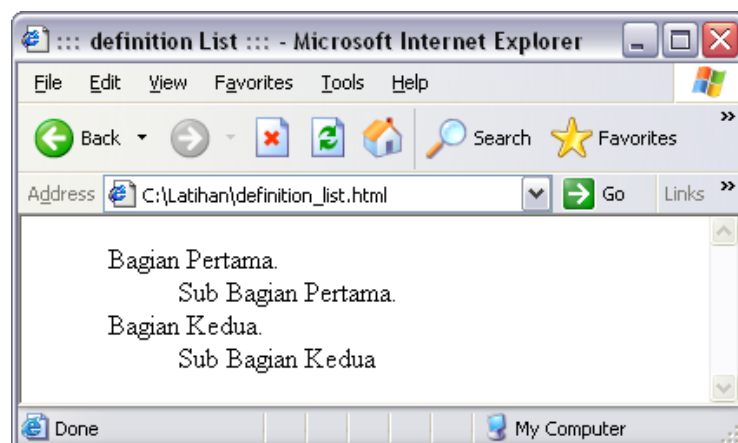
- ☑ **Definition Lists: <DL>**, digunakan untuk menjelaskan istilah-istilah. Definition List dinyatakan dengan tag <DL> dan diantara tag tersebut ditambahkan tag <DT> Definition Term yaitu bagian istilah yang dijabarkan dan tag <DD> Definition Data yang merupakan penjabaran dari istilah.

contoh1_6.html

```
<html>
<head>
  <title>::: definition List:::</title>
</head>
<body>
  <dl>
    <dt> Bagian Pertama.
    <dd> Sub Bagian Pertama.
    <dt> Bagian Kedua.
    <dd> Sub Bagian Kedua

  </dl>
</body>
</html>
```

Hasil dari kode di atas adalah:

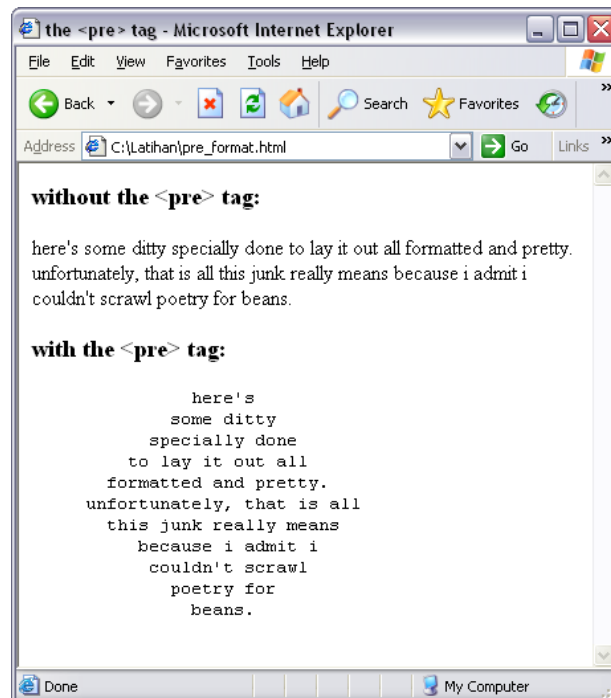


- ☑ **Preformatted Text: <PRE>**. Digunakan untuk mengatur format tampilan agar sesuai dengan aslinya.

contoh1_7.html

```
<html>
<head>
<title>the &lt;pre> tag</title>
</head>
<body>
<h3>without the &lt;pre> tag:</h3>
  here's
  some ditty
  specially done
  to lay it out all
  formatted and pretty.
  unfortunately, that is all
  this junk really means
  because i admit i
  couldn't scrawl
  poetry for
  beans.
<p><h3>with the &lt;pre> tag:</h3>
<pre>
  here's
  some ditty
  specially done
  to lay it out all
  formatted and pretty.
  unfortunately, that is all
  this junk really means
  because i admit i
  couldn't scrawl
  poetry for
  beans.
</pre>
</body>
</html>
```

Hasil dari kode di atas adalah:



- ☒ **Extended Quotations: <BLOCKQUOTE>**, digunakan untuk membuat kutipan panjang, sehingga hasilnya menjorok ke dalam.

contoh1_8.html

```

<html>
<head> <title>::: Blockquote:::/title> </head>
<body>
<h3>2. Pengaturan Teks</h3>
<blockquote>
Untuk mendapatkan halaman web yang baik Anda harus melakukan
pengaturan terhadap teks seperti memilih jenis dan ukuran huruf,
perataan, dll.
</blockquote>
</body>
</html>

```

Hasilnya tampak seperti bnerikut ini:



3. Hypertext Link

Digunakan untuk membuat link/penghubung antara suatu halaman dengan halaman lain, ke URL lain, juga digunakan dalam satu halaman untuk berpindah ke sub judul yang lain atau ke lokasi tertentu dalam satu halaman yang sama.

Sintak tag link adalah sebagai berikut:

```
<a href=url_tujuan>nama_link</a>
```

url_tujuan bernilai lokasi atau nama file yang akan dituju. Sedangkan **nama_link** adalah nilai yang akan ditampilkan di browser sebagai teks link atau tombol penghubung. Tulisan yang terletak antara **<A>** dan **** akan terdapat garis bawah dan atribut warnanya dapat diatur dalam tag **<body>**. Adapun macam-macam link adalah sebagai berikut:

Link ke Dokumen Lain

Untuk membuat link/penghubung dengan target ke dokumen/halaman yang berbeda, anda harus membuat dokumen yang dituju/target dan disimpan dalam direktori tertentu, baik pada direktori yang sama atau berbeda dengan dokumen yang aktif sekarang. Untuk mencoba membuat link, silahkan buat script berikut dan beri nama dengan **link_dokumen_lain.html**.

```
<html>
<head>
  <title>::: Latihan Membuat Link Ke Dokumen Lain::: </title>
</head>
<body bgcolor=#ffffcc>
  <font face=arial size=6 color=maroon>
  <b>::: SMK Negeri 9 Medan::: <br>
  <font face=arial size=4 color=blue>
  <i>Success By Discipline</i>
  <font face=arial size=1 color=maroon>
  <hr>
  | <a href=link_dokumen_lain.html>H o m e</a>
  | <a href=proli.html>Program Keahlian</a>
  | <a href=ekstra.html>Ekstra Kurikuler</a> |
  <hr><p><font face=verdana size=4 color=purple>
  Selamat datang di web kami ...
</body>
</html>
```

Buat lagi file berikut dan beri nama dengan **proli.html**

```
<html>
<head>
  <title>::: Link Dokumen Lain::: </title>
</head>
<body bgcolor=#ffffcc>
```

```

<font face=arial size=6 color=maroon>
<b>...: SMK Negeri 9 Medan:... <br>
<font face=arial size=4 color=blue>
<i>Success By Discipline</i>
<font face=arial size=1 color=maroon>
<hr>
| <a href=link_dokumen_lain.html>H o m e</a>
| <a href=proli.html>Program Keahlian</a>
| <a href=ekstra.html>Ekstra Kurikuler</a> |
<hr><p><font face=verdana size=4 color=blue>
Program Keahlian:<br>
<font size=1>
<ul type=circle><li>Rekayasa Perangkat Lunak
                  <li>Teknik Komputer Jaringan
                  <li>Perawatan Sosial

</ul>
</body>
</html>

```

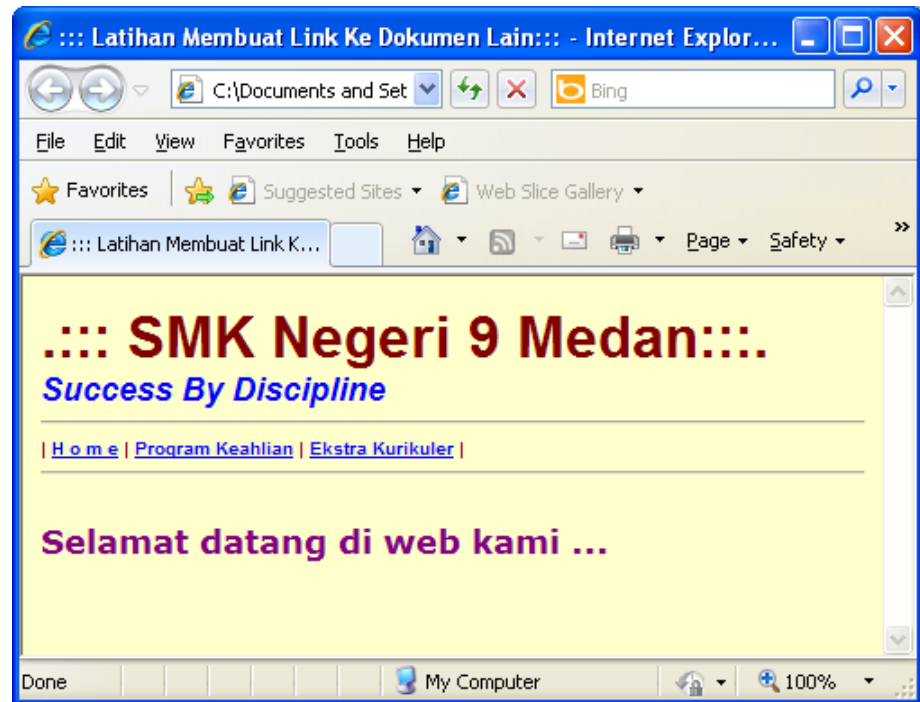
Untuk melengkapi latihan kali ini, buat juga file berikut dan beri nama ***ekstra.html***

```

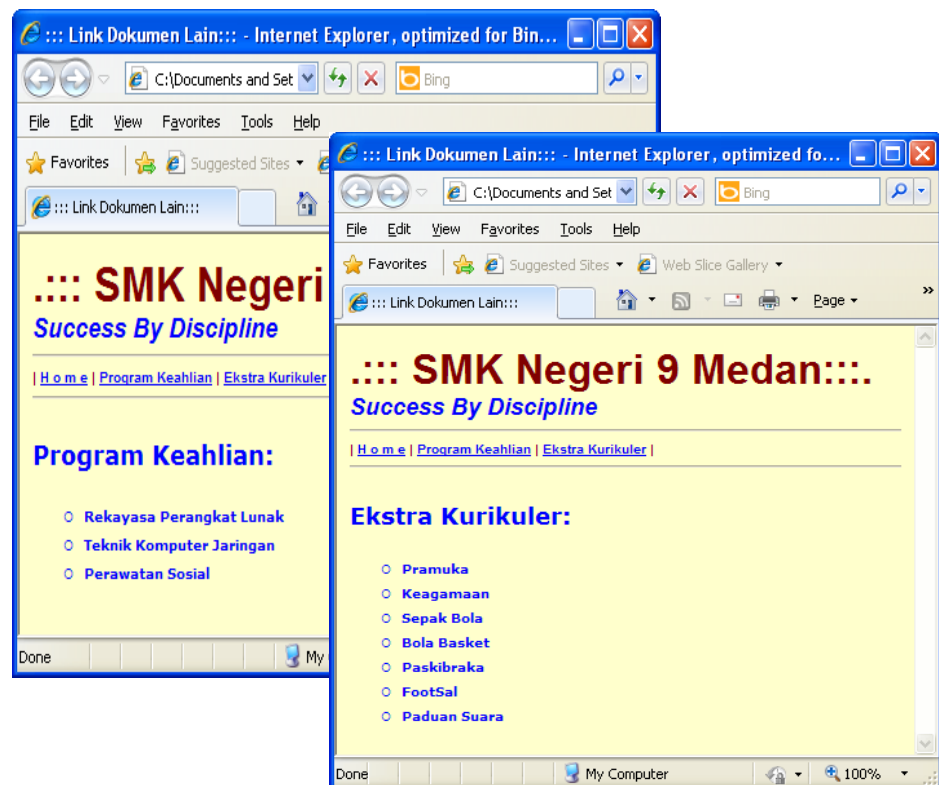
<html>
<head>
    <title>...: Link Dokumen Lain:...</title>
</head>
<body bgcolor=#ffffcc>
<font face=arial size=6 color=maroon>
<b>...: SMK Negeri 9 Medan:... <br>
<font face=arial size=4 color=blue>
<i>Success By Discipline</i>
<font face=arial size=1 color=maroon>
<hr>
| <a href=link_dokumen_lain.html>H o m e</a>
| <a href=proli.html>Program Keahlian</a>
| <a href=ekstra.html>Ekstra Kurikuler</a> |
<hr><p>
<font face=verdana size=4 color=blue>
Ekstra Kurikuler:<br>
<font size=1>
<ul type=circle>
    <li>Pramuka
    <li>Keagamaan
    <li>Sepak Bola
    <li>Bola Basket
    <li>Paskibraka
    <li>FootSal
    <li>Paduan Suara
</ul>
</body>
</html>

```

Hasil dari kode-kode diatas adalah sebagai berikut:



Jika link-link tersebut di-*klik*, maka hasilnya adalah sebagai berikut:



Link ke bagian tertentu dalam dokumen yang sama

Untuk membuat link ke bagian tertentu dalam dokumen yang sama, harus diberikan nama **anchor**. Perbedaan dengan link yang berbeda dokumen adalah tujuan/target link, jika dalam dokumen yang sama yang dituju adalah nama anchor tetapi kalau dokumen yang beda yang dituju adalah nama file/dokumen yang bersangkutan.

Untuk memberi nama anchor, atribut yang dipakai adalah **NAME** pada tag anchor <A> dan untuk membuat link cukup memberikan tanda # setelah nama file dalam URL. Misal:

```
<a href="#php"> Bab 1 </a>
```

atau dapat ditulis lengkap:

```
<a href="belajar_php.html#php"> Bab 1 </a>
```

dan untuk nama anchornya:

```
<a name="php">Ada apa dengan PHP?</a>
```

Link ke alamat URL atau Website

Untuk membuat link ke alamat URL adalah dengan menambahkan:

http://nama_URL.

Contoh:

```
<a href="http://www.dikti.org">www.dikti.org</a>
```

```
<a href="http://www.smkpgri3-mlg.sch.id">www.smkpgri3-mlg.sch.id </a>
```

Link ke Alamat Email

Link email adalah membuat link pada teks, jika teks tersebut diklik maka akan menampilkan program pengiriman email yang terdapat pada komputer yang dipakai untuk mengakses data atau teks tersebut secara otomatis.

Untuk membuat link ke alamat email hanya menambahkan atribut **mailto:alamat_email** ke dalam tag <A HREF>

Misalnya:

```
<A HREF="mailto:webmaster@smkpgri3-mlg.sch.id">Kirim email</a>
```

Link File yang akan didownload

Link file dalam hal ini adalah apabila diklik pada teks tersebut maka proses selanjutnya adalah mendownload file yang tercantum pada dokumen

tersebut. Format penulisannya adalah ****

Misal:

```
<a href="antivirus.zip">Download anti virus</a>
<a href="latih.doc">Download latihan Html</a>
<a href="mysql.exe">Download MYSQL</a>
```

4. Menyisipkan Gambar/Images

Digunakan untuk menampilkan image atau animasi gif pada halaman web Anda. Tag yang digunakan adalah

```

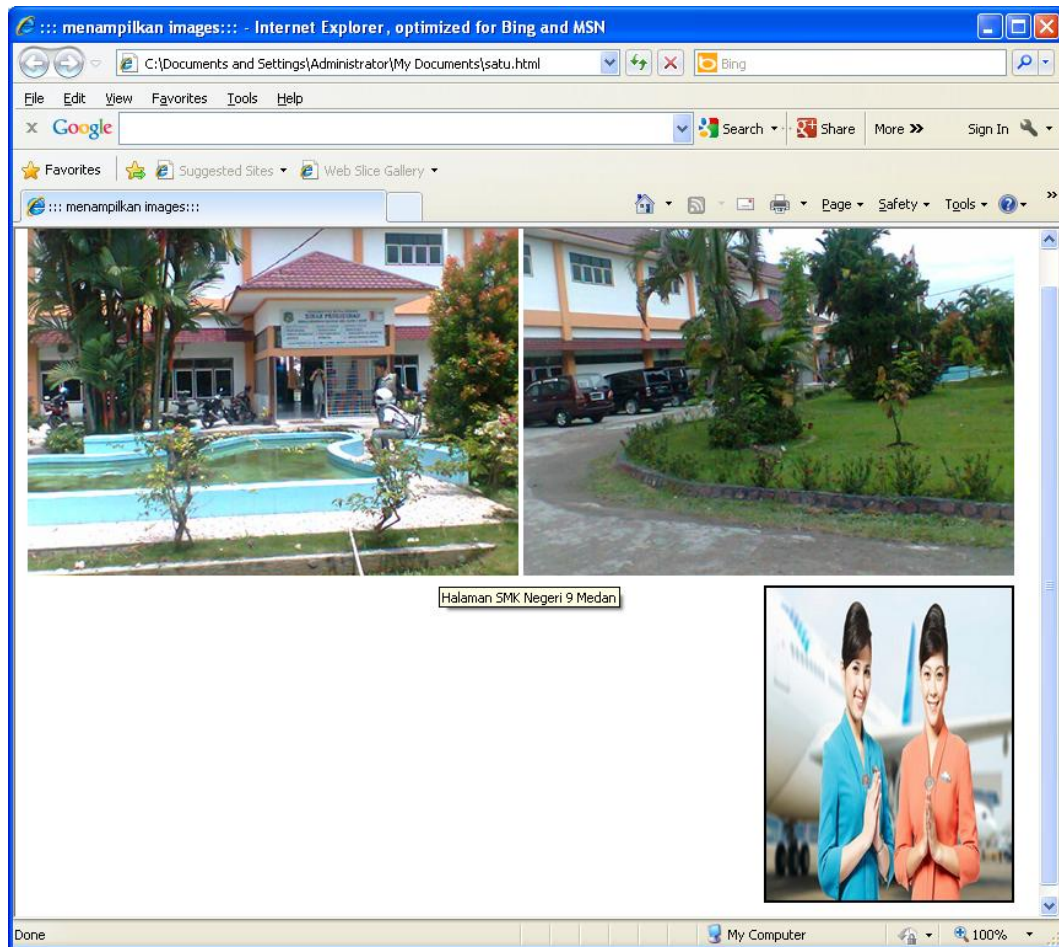
```

Attribut yang dimiliki tag `` adalah: `alt`, `align`=(center, left, right), `hspace`, `vspace`, `border`, `width` dan `height`. Jika attribut ukuran gambar tidak dituliskan, maka gambar ditampilkan sesuai dengan ukuran aslinya. Untuk mengatur ukuran gambar, menggunakan attribut `width` dan `height`. Attribut `align` digunakan untuk perataan posisi gambar. Attribut `border`, digunakan untuk memberi bingkai pada gambar. Sedangkan `alt`, digunakan untuk memberi keterangan pada gambar jika mouse berada di atasnya. Untuk mengatur letak gambar dapat menggunakan attribut `hspace` dan `vspace`.

contoh1_9.html

```
<html>
<head>
  <title>::: menampilkan images:::</title>
</head>
<body>
  <b><font size=2 Face=tahoma color=black>
  
  
  </font>
</body>
</html>
```

Tampilan dari contoh diatas adalah sebagai berikut:



5. Layout Halaman Web dengan Tabel (Table)

Table merupakan cara untuk menampilkan informasi dalam halaman web dengan bentuk kolom dan baris.

Tabel dan Layout Halaman Web

Hampir semua web site yang berkualitas dan profesional, dirancang dengan menggunakan Tabel. Layaknya sebuah spreadsheet yang memiliki sel dan berisi angka-angka, tabel dalam web juga mempunyai sel yang berisi link, gambar dan text.

Gambat dibawah ini adalah salah satu halaman web yang dirancang dengan layout tabel:



Membuat Tabel

Terdapat tiga tag atau elemen utama yang digunakan dalam pembuatan table, yaitu: <TABLE>, <TR>, dan <TD>. Yang perlu diingat adalah bahwa tag <TR> dan <TD> harus terletak di antara tag <TABLE> dan </TABLE> .

☒ <TABLE>

Digunakan untuk mendefinisikan pembuatan tabel. Memiliki attribut:

- **align** - perataan: rata kiri (left), tengah (center) atau kanan (right).
- **valign** – mengatur bentuk perataan secara vertikal
- **bgcolor** – mengatur warna latar belakang (background) dari tabel.
- **background** – menentukan gambar yang digunakan sebagai background tabel
- **color** – Untuk mengatur warna suatu sel dalam tabel
- **border** – menentukan ukuran border tabel (dalam pixel).
- **rowspan** – menggabungkan beberapa baris
- **colspan** – menggabungkan beberapa kolom
- **cellpadding** - jarak antara isi cell dengan batas cell (dalam pixel).
- **cellspacing** – mengatur spasi/jarak antar cell (dalam pixel).
- **width** – menentukan lebar tabel dalam pixel atau percent.
- **height** – Menentukan tinggi tabel

☒ <TR>

Tag ini digunakan untuk membuat baris baru (pada tabel). Terdiri dari atribut:

- **align** - perataan: rata kiri (left), tengah (center) atau kanan (right).
- **bgcolor** - warna latar belakang dari baris.
- **valign** - perataan vertikal: top, middle atau bottom.

☒ <TD>

Tag ini digunakan untuk membuat kolom baru pada tabel. Attributnya adalah:

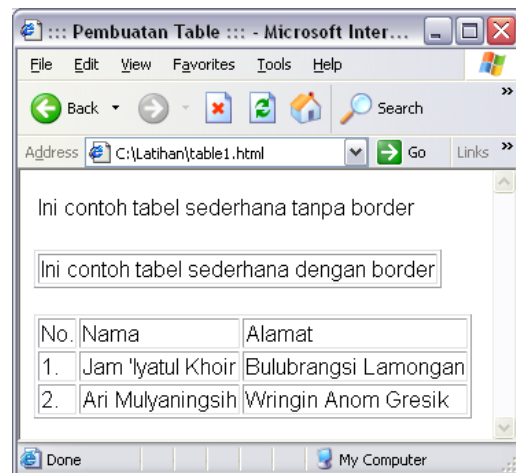
- **align** – untuk menentukan perataan kolom
- **background** – untuk menentukan image yang digunakan sebagai latar belakang dari kolom.
- **bgcolor** – untuk menentukan warna latar belakang
- **colspan** - lihat gambar contoh
- **height** – untuk mengatur ukuran tinggi cell dalam pixels.
- **nowrap** – untuk membuat supaya isi dari kolom tetap berada pada satu baris.

- **rowspan** - lihat gambar contoh
- **valign** – untuk mengatur perataan vertikal: top, middle atau bottom.
- **width** – untuk menentukan lebar kolom dalam pixel atau persen.

contoh1_10.html

```
<html>
<head>
    <title>::: Pembuatan Table:::</title>
</head>
<body>
<font face=arial size=2 color=maroon>
<table>
    <tr>
        <td>Ini contoh tabel sederhana tanpa border</td>
    </tr>
</table>
<p>
<table border=1>
    <tr>
        <td>Ini contoh tabel sederhana dengan border</td>
    </tr>
</table>
<p>
<table border=1>
    <tr>
        <td>No.</td>
        <td>Nama</td>
        <td>Alamat</td>
    </tr>
    <tr>
        <td>1.</td>
        <td>Jam 'Iyatul Khoir</td>
        <td>Bulubrangsi Lamongan</td>
    </tr>
    <tr>
        <td>2.</td>
        <td>Ari Mulyaningsih</td>
        <td>Wringin Anom
            Gresik</td>
    </tr>
</table>
</body>
</html>
```

Hasilnya adalah sebagai berikut:



contoh1_11.html

```
<html>
<head>
  <title>...: Belajar Membuat Tabel:...</title>
</head>
<body>
<table border="1" cellpadding="0" cellspacing="0" bordercolor="#ffffff"
  width="100%" height="115">
  <tr>
    <td width="100%" height="115" bordercolor="#C0C0C0"
      bgcolor="#BDCED9">&nbsp;</td>
  </tr>
</table>
<font size="1">&nbsp;</font>
<table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" bordercolor="#111111"
  width="100%" height="431">
  <tr>
    <td width="23%" height="307" valign="top">
      <table border="1" cellpadding="0" cellspacing="0"
        bordercolor="#BDCED9" width="94%" height="245">
        <tr>
          <td width="100%" height="244"
            bordercolor="#C0C0C0" bgcolor="#BDCED9">&nbsp;</td>
        </tr>
      </table>
      <font size="1">&nbsp;</font>
      <table border="1" cellpadding="0" cellspacing="0"
        bordercolor="#BDCED9" width="94%" height="152">
        <tr>
          <td width="100%" height="19" bgcolor="#BDCED9"
            bordercolor="#C0C0C0">&nbsp;</td>
        </tr>
        <tr>
          <td width="100%" height="132" bordercolor="#C0C0C0">
            &nbsp;</td>
        </tr>
      </table>
    </td>
    <td width="77%" height="307" valign="top">
      <table border="1" cellpadding="0" cellspacing="0" bordercolor="#ffffff"
        width="97%" height="411">
        <tr>
          <td width="64%" height="109">&nbsp;</td>
          <td width="36%" height="109">&nbsp;</td>
        </tr>
        <tr>
          <td width="64%" height="301" rowspan="2">&nbsp;</td>
          <td width="36%" height="24" bgcolor="#BDCED9"
            bordercolor="#C0C0C0">
            <font size="1">&nbsp;</font></td>
        </tr>
      </table>
    </td>
  </tr>
</table>
```

Hasilnya adalah:



Pemrograman Web

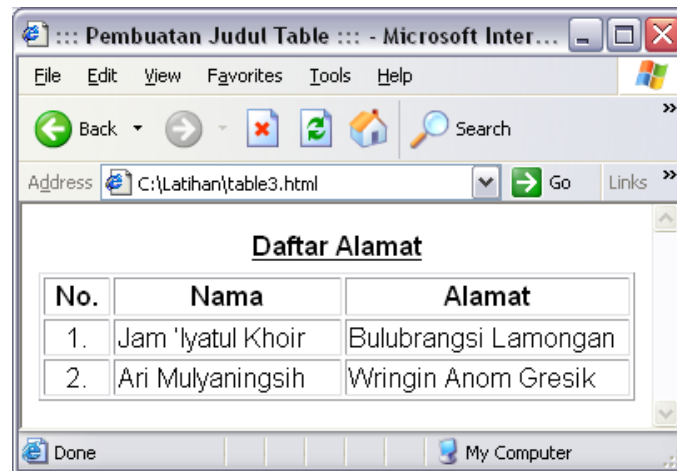
diletakkan dibawah suatu tabel dengan menambahkan atribut **ALIGN=BOTTOM** pada elemen *caption* tersebut.

Judul kolom atau judul baris dibuat dengan elemen yang sama yaitu elemen **TABLE HEADER <TH>**. Judul kolom terletak pada sel disebelah kiri atau kolom pertama suatu tabel, sedangkan judul baris terletak pada baris pertama suatu tabel. Judul baris atau judul kolom akan tercetak tebal.

contoh1_12.html

```
<html>
<head>
  <title>::: Pembuatan Judul Table:::</title>
</head>
<body>
<font face=arial size=2 color=maroon>
<table border=1>
  <caption align=top><b><u>Daftar Alamat</u></b></caption>
  <tr>
    <th width=40>No.</th>
    <th width=150>Nama</th>
    <th width=200>Alamat</th>
  </tr>
  <tr>
    <td align=center>1.</td>
    <td>Jam `Iyatul Khoir</td>
    <td>Bulubrangsi Lamongan</td>
  </tr>
  <tr>
    <td align=center>2.</td>
    <td>Ari Mulyaningsih</td>
    <td>Wringin Anom Gresik</td>
  </tr>
</table>
</body>
</html>
```

Hasilnya akan tampak sebagai berikut:



contoh1_13.html

```

<html>
<head>
  <title>::: Pembuatan Judul Table:::</title>
</head>
<body>
  <font face=arial size=2 color=maroon>
  <table border=1>
    <caption align=bottom><b><u>Daftar Alamat</u></b></caption>
    <tr>
      <th width=60 align=left>No.</th>
      <td width=150>1.</td>
      <td width=200>2.</td>
    </tr>
    <tr>
      <th align=left>Nama</th>
      <td>Jam 'Iyatul Khoir</td>
      <td>Ari Mulyaningsih</td>
    </tr>
    <tr>
      <th align=left>Alamat</th>
      <td>Bulubrangsi Lamongan</td>
      <td>Wringin Anom Gresik</td>
    </tr>
  </table>
</body>
</html>

```

Hasilnya akan tampak seperti berikut:



Mengatur Lebar dan Tinggi Suatu Tabel

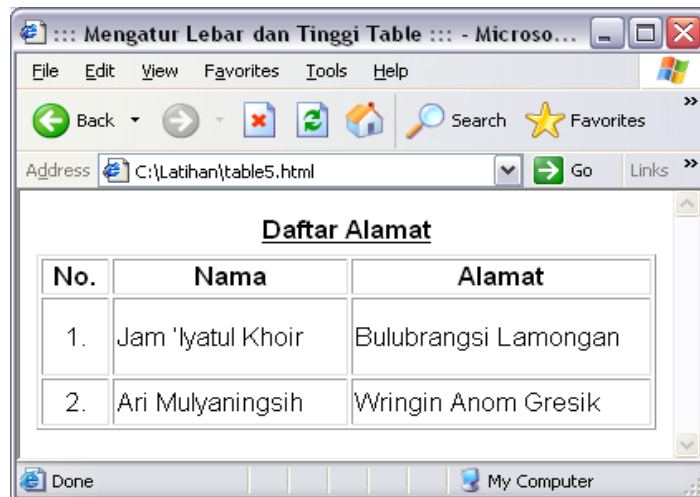
Lebar tabel diatur dengan menggunakan atribut **WIDTH** dan untuk mengatur tinggi table dengan atribut **HEIGHT**. Jika atribut WIDTH dan HEIGHT digunakan dalam elemen TABLE nilainya menunjukkan lebar dan tinggi tabel terhadap BROWSER sedangkan jika digunakan pada elemen TH dan TD, nilainya merupakan lebar dan tinggi dari suatu tabel. Nilai atribut menggunakan ukuran % (max 100%) dan ukuran pixel.

contoh1_14.html

```
<html>
<head>
<title>::: Mengatur Lebar dan Tinggi Table:::</title>
</head>
<body>
<font face=arial size=2 color=maroon>
<table border=1 width=100%>
  <caption align=top><b><u>Daftar Alamat</u></b></caption>
  <tr>
    <th width=40>No.</th>
    <th width=150>Nama</th>
    <th width=200>Alamat</th>
  </tr>
  <tr>
    <td align=center>1.</td>
    <td height=50>Jam 'Iyatul Khoir</td>
    <td height=50>Bulubrangsi Lamongan</td>
  </tr>
  <tr>
    <td align=center>2.</td>
    <td height=30>Ari Mulyaningsih</td>
    <td height=30>Wringin Anom Gresik</td>
  </tr>
</table>
```

```
</body>
</html>
```

Hasilnya tampak sebagai berikut:



Perataan dalam Tabel

Perataan dalam tabel dikenal dua macam, yaitu perataan secara horizontal dengan atribut ALIGN dan perataan vertikal dengan atribut VALIGN, serta untuk membuat suatu tabel posisinya menjadi ditengah-tengah layar browser.

contoh1_15.html

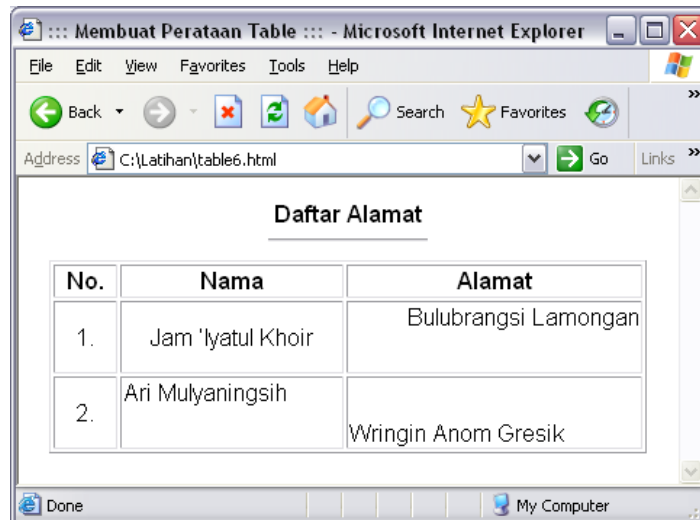
```
<html>
<head>
  <title>::: Membuat Perataan Table:::</title>
</head>
<body>
<font face=arial size=2 color=maroon>
<table border=1 align=center>
  <caption align=top>
    <b>Daftar Alamat</b>
    <hr width=110>
  </caption>
  <tr>
    <th width=40>No.</th>
    <th width=150>Nama</th>
    <th width=200>Alamat</th>
  </tr>
  <tr>
    <td align=center>1.</td>
    <td align=center valign=middle height=50>Jam 'Iyatul Khoir</td>
    <td align=right valign=top height=50>Bulubrangsi Lamongan</td>
  </tr>
  <tr>
    <td align=center>2.</td>
    <td align=left valign=baseline height=50>Ari Mulyaningsih</td>
    <td align=left valign=bottom height=50>Wringin Anom Gresik</td>
  </tr>
</table>
```

```

</table>
</body>
</html>

```

Hasilnya seperti gambar berikut:



Membuat Warna Pada Tabel

Didalam pewarnaan tabel kita dapat mengatur warna latar belakang dan teks serta warna bordernya. Untuk menentukan warna latar belakang pada suatu tabel, gunakan atribut BGCOLOR sedangkan untuk warna border dapat menggunakan beberapa atribut sbb:

Atribut	Fungsi
BORDERCOLOR	Mengubah warna keseluruhan border
BORDERCOLORLIGHT	Mengubah warna border bagian atas dan kiri
BORDERCOLORDARK	Mengubah warna border bagian bawah dan kanan

Penggabungan Baris/Kolom

Untuk menggabungkan baris/kolom (*merge*) digunakan atribut COLSPAN dan ROWSPAN. COLSPAN digunakan untuk menggabungkan beberapa kolom menjadi 1 sedangkan ROWSPAN menggabungkan beberapa baris menjadi 1.

Cellpadding Dan Cellspacing

CELLPADDING digunakan untuk mengatur spasi antara border dengan tulisan, sedangkan CELLSPACING digunakan untuk mengatur spasi antar dua buah sel.

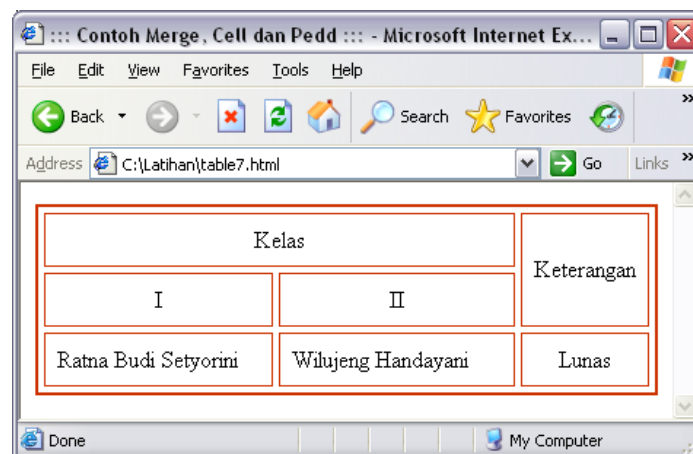
contoh1_16.html

```

<html>
<head>
  <title>::: Contoh Merge, Cell dan Pedd:::</title>
</head>
<body>
<table border=2 align=center bordercolor=#FFBFC bgcolor=#cc3300 cellspacing=4
cellpadding=8 width=100%>
<font face=arial size=2 color=white>
  <tr>
    <td bgcolor=#DFF9F9 colspan=2 align=center>Kelas</td>
    <td bgcolor=#DFF9F9 align=center rowspan=2>Keterangan</td>
  </tr>
  <tr>
    <td width=200 bgcolor=#DFF9F9 align=center>I</td>
    <td width=200 bgcolor=#DFF9F9 align=center>II</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Ratna Budi Setyorini</td>
    <td>Wilujeng Handayani</td>
    <td align=center>Lunas</td>
  </tr>
</table>
</body>
</head>
</html>

```

Hasilnya adalah sebagai berikut:



6. Membuat Frames

Frame HTML dapat digunakan untuk membuat tampilan halaman HTML yang terbagi-bagi menjadi beberapa dokumen HTML, dimana setiap bagian merupakan satu halaman HTML terpisah. Sehingga tampilan halaman HTML yang salah satu atau beberapa bagian berganti-ganti isinya sedangkan bagian lain tetap sehingga dapat menghemat bandwidth internet dan mempercepat proses download secara keseluruhan.

Format:

```

<html>
<head>
</head>
<frameset>
                                <frame src>
</frameset>
</html>

```

Aturan penggunaan atribut ROWS dan COLS pada frameset adalah:

```

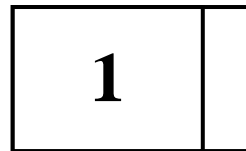
<frameset rows="tinggi_baris,tinggi_baris,...">
<frameset cols="lebar_kolom, lebar_kolom,...">

```

Atribut-atribut yang digunakan dalam FRAME adalah:

Atribut	Fungsi
FRAMESET COLS	Membuat frame vertikal dengan lebar kolom tertentu
FRAMESET ROWS	Membuat frame horizontal dengan tinggi baris tertentu
FRAME SRC	Memasukkan dokumen HTML ke dalam FRAME
NOFRAME	Memasukkan body teks untuk browser yang tidak dapat menampilkan frame

Model-model frame dan contoh pembuatannya:

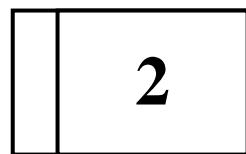


1

```

<FRAMESET cols="*,140">
<FRAME SRC="homepage.htm" NAME="Frame1">
<FRAME SRC="menu.htm" NAME="Frame2">
</FRAMESET>

```

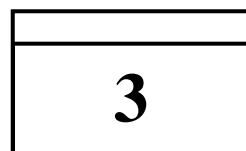


2

```

<FRAMESET cols="100,*">
<FRAME SRC="homepage.htm" NAME="Frame1">
<FRAME SRC="menu.htm" NAME="Frame2">
</FRAMESET>

```



3

```

<FRAMESET rows="100,*">
<FRAME SRC="homepage.htm" NAME="Frame1">
<FRAME SRC="menu.htm" NAME="Frame2">
</FRAMESET>

```

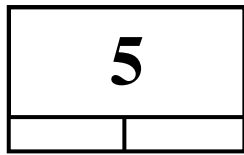


4

```

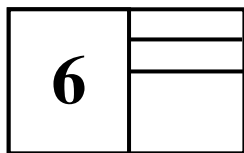
<FRAMESET rows="*,60">
<FRAME SRC="homepage.htm" NAME="Frame1">
<FRAME SRC="menu.htm" NAME="Frame2">
</FRAMESET>

```



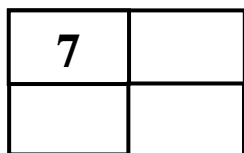
5

```
<FRAMESET rows="*,60">
<FRAME SRC="homepage.htm" NAME="Frame1">
<FRAMESET cols="50%,50%">
<FRAME SRC="menu.htm" NAME="Frame2">
<FRAME SRC="menu2.htm" NAME="Frame3">
</FRAMESET>
</FRAMESET>
```



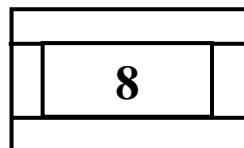
6

```
<FRAMESET cols="*,50%">
<FRAME SRC="homepage.htm" NAME="Frame1">
<FRAMESET rows="15%,15%,70%">
<FRAME SRC="menu.htm" NAME="Frame2">
<FRAME SRC="menu2.htm" NAME="Frame3">
<FRAME SRC="menu3.htm" NAME="Frame4">
</FRAMESET>
</FRAMESET>
```



7

```
<FRAMESET cols="50%,50%">
<FRAMESET rows="50%,50%">
<FRAME SRC="homepage.htm" NAME="Frame1">
<FRAME SRC="homepage2.htm" NAME="Frame2">
</FRAMESET>
<FRAMESET rows="50%,50%">
<FRAME SRC="menu.htm" NAME="Frame3">
<FRAME SRC="menu2.htm" NAME="Frame4">
</FRAMESET>
</FRAMESET>
```



8

```
<FRAMESET rows="15%,70%,15%">
<FRAME SRC="homepage.htm" NAME="Frame1">
<FRAMESET cols="15%,70%,15%">
<FRAME SRC="menu.htm" NAME="Frame2">
<FRAME SRC="menu2.htm" NAME="Frame3">
<FRAME SRC="menu3.htm" NAME="Frame4">
</FRAMESET>
<FRAME SRC="homepage.htm" NAME="BIG">
</FRAMESET>
</FRAMESET>
```

Latihan Menggunakan FRAME

Buat file baru dengan nama latihan6.html, header.html, kiri.html, kanan.html, bab1.html dan bab2.html dengan isi masing-masing sebagai berikut:

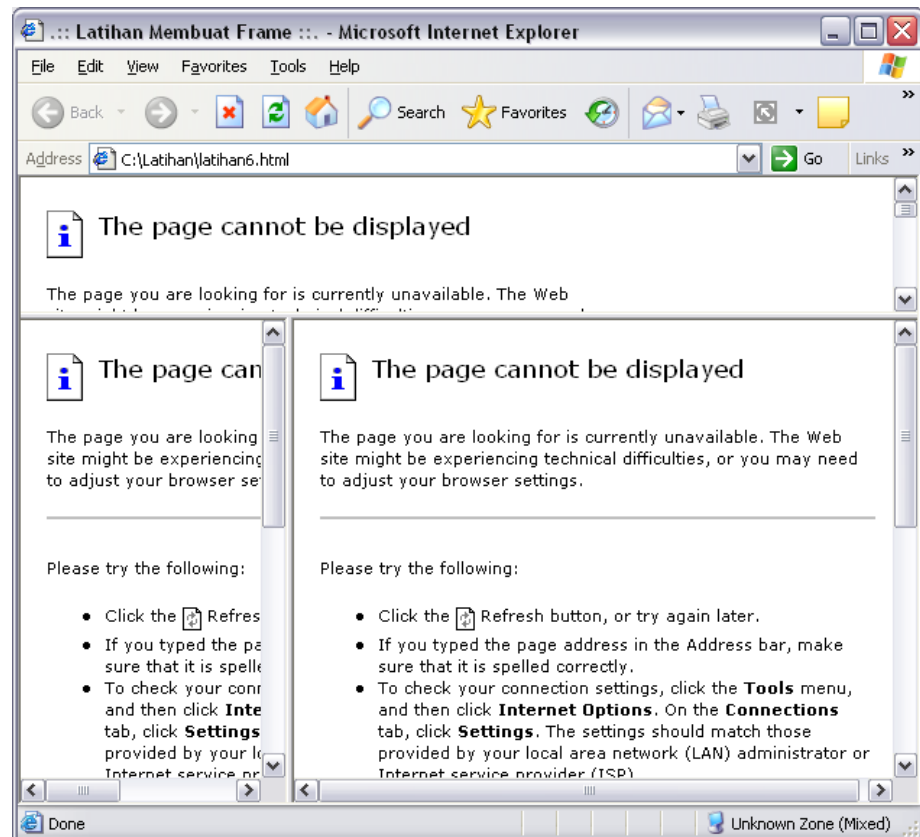
File latihan6.html

```
<html>
<head>
  <title>.:. Latihan Membuat Frame:..</title>
</head>
<frameset rows=20%,* framespacing="0" border="0" frameborder="0">
  <frame name=atas src=header.html scrolling="no" noresize>
  <frameset cols=25%,* framespacing="0" border="0" frameborder="0">
    <frame name=kiri src=kiri.html scrolling="no" noresize>
    <frame name=kanan src=kanan.html scrolling="no" noresize>
  </frameset>
</frameset>
</html>
```

Pada tag *<frameset rows=20%,*>* maksudnya adalah frame yang dibuat terdiri dari dua bagian/baris dengan ukuran 20% bagian paling atas dan selebihnya (80%) adalah frame bagian bawah/baris kedua yang ditunjukkan dengan tanda '*'. *<frame name=atas src=header.html>* menunjukkan bahwa nama frame adalah *atas* dan diisi dengan dokumen *header.html*.

<frameset cols=30%,>* mempunyai arti bahwa frame bawah dibagi lagi menjadi dua kolom dengan ukuran 30% untuk frame kiri dan sisanya untuk frame sebelah kanan.

Kalau file tersebut dijalankan hasilnya sebagai berikut:



Tampilan tersebut dikarenakan file-file yang dibutuhkan oleh frame belum dibuat atau tidak ditemukan. Oleh karena itu lengkapi file-file sebagai berikut:

File header.html

```
<html>
<head>
  <title>.: Latihan Membuat Frame:..</title>
</head>
<body bgcolor=#ffffcc>
<font face=arial size=6 color=maroon>
<b>.::: SMK Negeri 9 Medan:.. </b><br>
<font face=arial size=4 color=blue>
<i>Success By Discipline</i>
</body>
</html>
```

File kiri.html

```
<html>
<head>
  <title>::: Latihan Membuat Frame:::</title>
</head>
<body bgcolor=#ffffff>
<table border=1 width="228" height="28" cellspacing=0>
```

[illegible]

```
<html>
<head>
  <title>::: Latihan Membuat Link Ke Dokumen Lain::~</title>
</head>
<body bgcolor=#ffffff>
<table border=1 bordercolor=bordercolor="#800080"
  cellspacing=0 cellpadding=50 width=750 height=450>
<tr>
  <td valign=top>
    <font face=verdana size=4 color=blue>
      Selamat datang di web kami ...
    </td>
  </tr>
</body>
</html>
```

```
<html>
<head>
  <title>::: Link Dokumen Lain::~</title>
</head>
<body bgcolor=#ffffff>
<table border=1 bordercolor=bordercolor="#800080"
        cellspacing=0 cellpadding=50 width=750 height=450>
```

```

<tr>
  <td valign=top>
    <font face=verdana size=4 color=blue>
    Program Keahlian:<br>
    <font size=1>
    <ul type=circle>
      <li>Rekayasa Perangkat Lunak
      <li>Teknik Komputer Jaringan
      <li>Perawatan Sosial
    </ul>
  </td>
</tr>
</body>
</html>

```

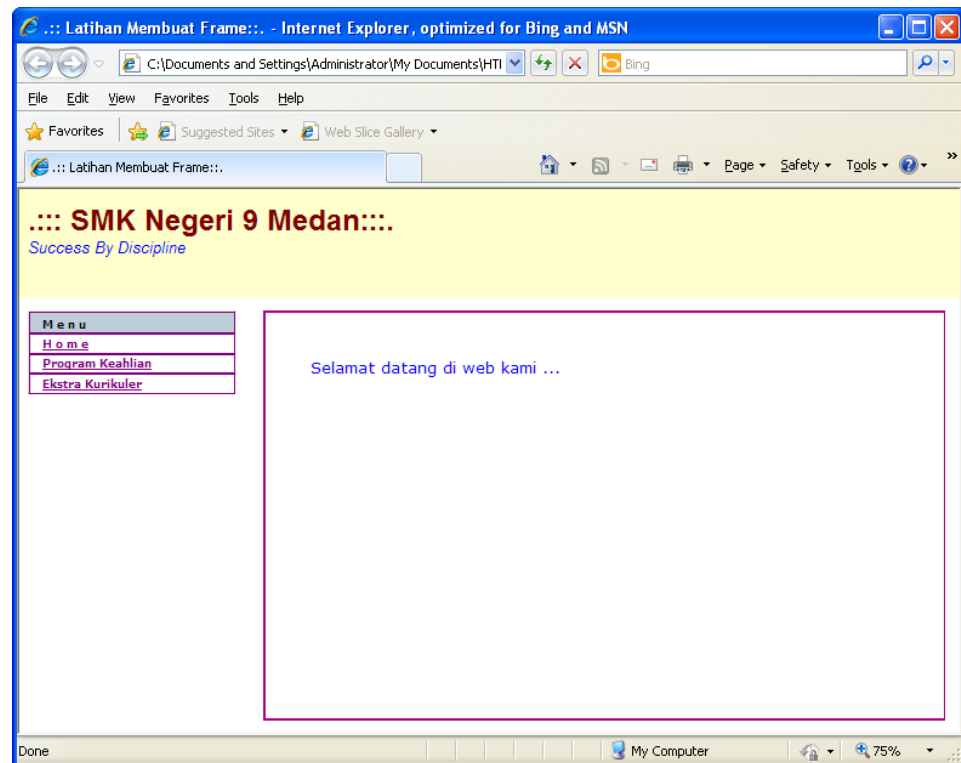
File ekstra.html

```

<html>
<head>
  <title>::: Link Dokumen Lain:::</title>
</head>
<body bgcolor=#ffffff>
<table border=1 bordercolor=bordercolor="#800080"
  cellspacing=0 cellpadding=50 width=750 height=450>
<tr>
  <td valign=top>
    <font face=verdana size=4 color=blue>
    Ekstra Kurikuler:<br>
    <font size=1>
    <ul type=circle>
      <li>Pramuka
      <li>Keagamaan
      <li>Sepak Bola
      <li>Bola Basket
      <li>Paduan Suara
      <li>Paskibraka
    </ul>
  </td>
</tr>
</body>
</html>

```

Hasilnya adalah sebagai berikut:



7. Form Html

Digunakan untuk menerima masukan/input dari user dan memproses hasil inputan tersebut di server. User menerima informasi melalui sejumlah elemen yang disebut kontrol. Kontrol ini dapat berupa TEXTBOX, CHECKBOX, RADIO BUTTON, PUSH BUTTON, LIST MENU dan lainnya.

Sintak penulisan form adalah:

```
<form method="post atau get" action="program_pemroses">
    elemen-elemen FORM
</form>
```

Atribut METHOD mempunyai dua nilai yaitu POST dan GET. Metode GET mengirimkan data pada server dengan cara meletakkan data pada bagian akhir URL yang ditunjuk. Metode POST mengirimkan datanya secara terpisah. Jika data masukan banyak, lebih disarankan untuk menggunakan metode post. Atribut ACTION berisi URL dari program yang dipanggil oleh form tersebut.

TextBOX

Textbox digunakan untuk memasukkan data string sebanyak satu baris. Cara penulisannya adalah:

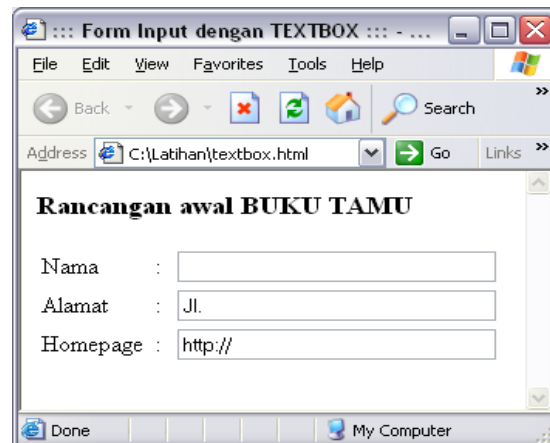
```
<input type=text name=textbox1 size=xx value>
```

Atribut TYPE untuk menentukan jenis masukan yang berupa TEXT (textbox), NAME adalah identifikasi/penamaan elemen ini untuk dibaca oleh program pemroses nantinya. Atribut VALUE untuk memberi nilai suatu masukan. Sedangkan atribut SIZE digunakan untuk menentukan panjang atau banyaknya karakter sebuah masukan. Untuk menyembunyikan masukan yang ditulis user dalam textbox, dapat menggunakan atribut TYPE="PASSWORD", sehingga tampilan dalam textbox menjadi karakter "*".

contoh1_17.html

```
<html>
<head>
<title>::: Form Input dengan TEXTBOX:::</title>
</head>
<body>
  <h3>Rancangan awal BUKU TAMU</h3>
  <form method=post>
    <table border=0>
      <tr>
        <td width=70>Nama</td>
        <td width=10>:</td>
        <td width=30><input type=text name=nama size=30></td>
      </tr>
      <tr>
        <td width=70>Alamat</td>
        <td width=10>:</td>
        <td width=30>
          <input type=text value=Jl. name=alamat size=30></td>
      </tr>
      <tr>
        <td width=70>Homepage</td>
        <td width=10>:</td>
        <td width=30>
          <input type=text value=http:// name=page size=30></td>
      </tr>
    </table>
  </form>
</body>
</html>
```

Tampilan untuk contoh diatas adalah:



CHECKBOX

CheckBox digunakan untuk memberi beberapa pilihan kepada user, sehingga user dapat memilih salah satu, lebih dari satu pilihan atau tidak memilih sama sekali.

Tata cara penulisannya adalah:

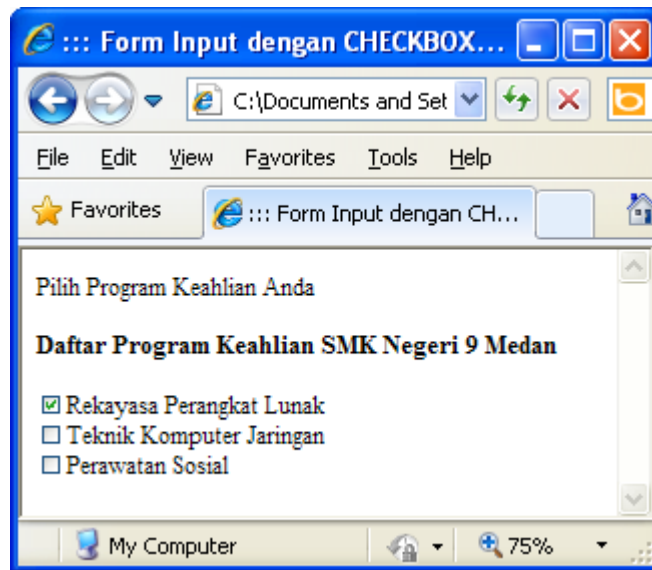
```
<input type=checkbox name=checkbox1 value=on atau off checked>Pilihan 1
```

Dimana attribut TYPE menentukan jenis masukan yang berupa CHECKBOX, NAME adalah identifikasi dari elemen ini untuk dibaca oleh program pemroses nantinya, VALUE menentukan apakah pada keadaan awal checkbox ini terpilih (ON) atau tidak (OFF). Parameter CHECKED menentukan apakah checkbox sedang dicentang atau tidak

contoh1_18.html

```
<html>
<head>
  <title>::: Form Input dengan CHECKBOX::: </title>
</head>
<body>
<form method=post>
  Pilih Program Keahlian Anda<br>
  <h3>Daftar Program Keahlian SMK Negeri 9 Medan</h3>
  <p>
    <input type=checkbox name=c1 checked>Rekayasa Perangkat Lunak<br>
    <input type=checkbox name=c2>Teknik Komputer Jaringan<br>
    <input type=checkbox name=c3>Perawatan Sosial<br>
  </p>
</form>
</body>
</html>
```

Hasil contoh diatas adalah sebagai berikut:



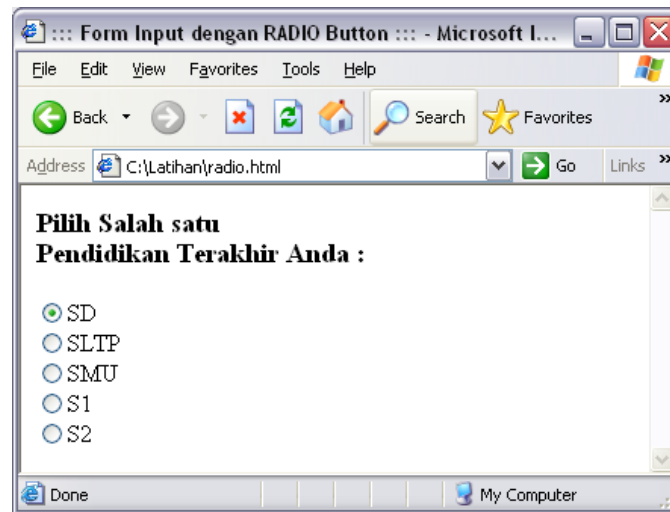
RADIO Button

Digunakan untuk membuat pilihan. User dapat memilih salah satu pilihan yang tersedia, sehingga user tidak bisa memilih kurang atau lebih dari satu pilihan yang disediakan. Atribut CHECKED memberi tanda bahwa pilihan tersebut sedang diaktifkan, VALUE adalah harga dari pilihan

contoh1_19.html

```
<html>
<head>
  <title>::: Form Input dengan RADIO Button:::</title>
</head>
<body>
  <form method=post>
    <h3>Pilih Salah satu<br>
    Pendidikan Terakhir Anda: </h3>
    <input type=radio value="SD" checked name=sekolah>SD<br>
    <input type=radio value="SLTP" name=sekolah>SLTP<br>
    <input type=radio value="SMU" name=sekolah>SMU<br>
    <input type=radio value="S1" name=sekolah>S1<br>
    <input type=radio value="S2" name=sekolah>S2<br>
  </form>
</body>
</html>
```

Hasil contoh program tersebut adalah:



DROP-DOWN Menu

Digunakan untuk membuat menu pilihan. Cara menuliskannya adalah:

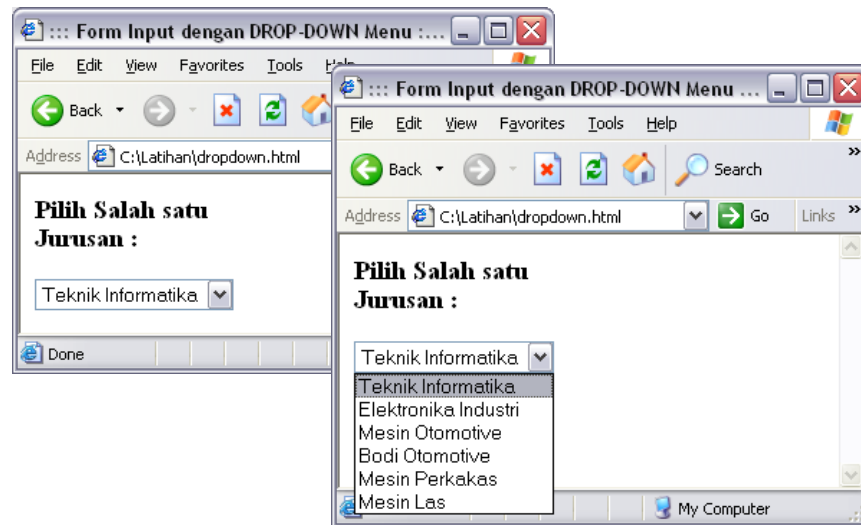
```
<select name=menu1>
  <option value=pilihan1>Pilihan 1
  <option value=pilihan2>Pilihan 2
  <option value=pilihan3>Pilihan 3
  dst ...
</select>
```

Tag OPTION berfungsi untuk menampilkan pilihan-pilihan yang akan tersedia. Setiap pilihan ditentukan isinya dengan parameter VALUE.

contoh1_20.html

```
<html>
<head>
  <title>::: Form Input dengan DROP-DOWN Menu:::</title>
</head>
<body>
  <form method=post>
    <h3>Pilih Salah satu<br>
    Jurusan: </h3>
    <select name=jurusan>
      <option value=TI selected>Teknik Informatika</option>
      <option value=EI>Elektronika Industri</option>
      <option value=MO>Mesin Otomotive</option>
      <option value=BO>Bodi Otomotive</option>
      <option value=MP>Mesin Perkakas</option>
      <option value=ML>Mesin Las</option>
    </select>
  </form>
</body>
</html>
```

Tampilan contoh diatas adalah sebagai berikut:



TEXT Area

Elemen ini digunakan untuk menampilkan masukan berupa textbox yang mampu menerima masukan berupa string lebih dari satu baris.

Sintaknya adalah:

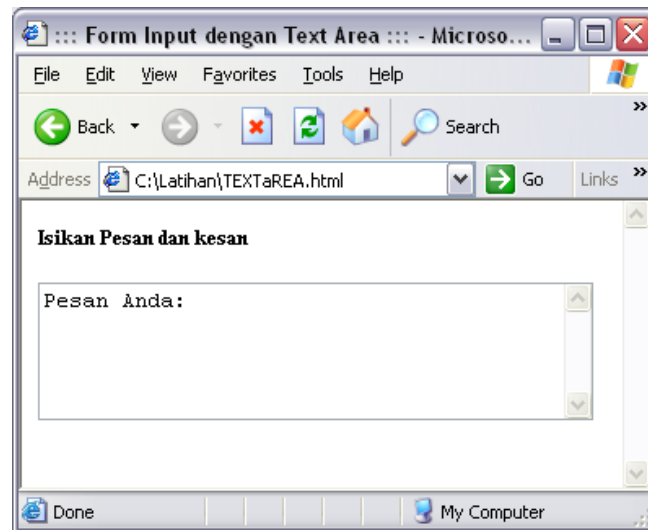
```
<textarea name=textBox1 rows=xx cols=xx>Isi Awal
</textarea>
```

Parameter NAME adalah identifikasi dari elemen ini untuk dibaca oleh program pemroses nantinya, COLS dan ROWS adalah ukuran kolom dan baris textbox ini dalam banyaknya karakter

contoh1_21.html

```
<html>
<head>
  <title>::: Form Input dengan Text Area:::</title>
</head>
<body>
  <form method=post>
    <h5>Isikan Pesan dan kesan</h5>
    <textarea name=textBox1 rows=5 cols=40>Pesan Anda:
  </textarea>
  </form>
</body>
</html>
```

Tampilan contoh diatas adalah sebagai berikut:



Elemen Tombol

Elemen ini digunakan untuk menampilkan tombol yang dapat berupa tombol SUMBIT untuk mengirimkan data ke pemroses di server, RESET untuk mengulangi/mengosongkan isian form atau NORMAL yang tidak berfungsi apapun sebelum kita mendefinisikan sebuah fungsi untuknya.

Format penulisannya adalah:

```
<input type=submit value=OK name=tombol1>untuk tombol SUBMIT
<input type=reset value=reset name=tombol2>untuk tombol RESET
```

contoh1_22.html

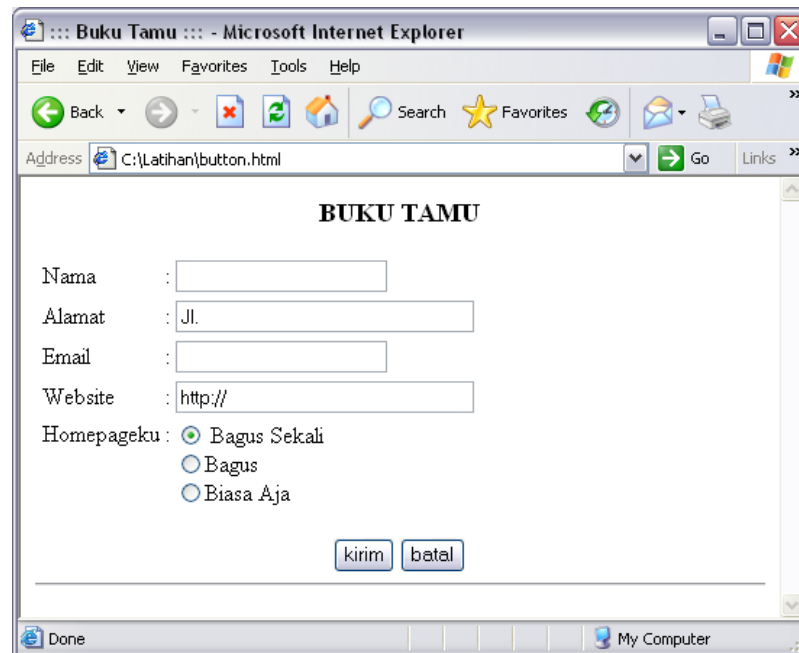
```
<html>
<head>
  <title>::: Buku Tamu:::</title>
</head>
<body>
  <h3><p align=center>BUKU TAMU</p></h3>
  <form method=post>
    <table border=0 align=center width=500>
      <tr>
        <td width=11%>Nama</td>
        <td width=3%>:</td>
        <td width=86%><input type=text name=nama size=20></td>
      </tr>
      <tr>
        <td width=11%>Alamat</td>
        <td width=3%>:</td>
        <td width=86%>
          <input type=text value=Jl. name=alamat size=30></td>
```

```

</tr>
<tr>
  <td width=11%>Email</td>
  <td width=3%>:</td>
  <td width=86%><input type=text name=email size=20></td>
</tr>
<tr>
  <td width=11%>Website</td>
  <td width=3%>:</td>
  <td width=86%>
    <input type=text value=http:// name=pg size=30></td>
</tr>
<tr>
  <td width=11% valign=top>Homepageku</td>
  <td width=3% valign=top>:</td>
  <td width=86%>
    <input type=radio value=hebat name=saran checked>
      Bagus Sekali<br>
    <input type=radio value=bagus name=saran>
      Bagus<br>
    <input type=radio value=biasa name=saran>
      Biasa Aja<br></td>
</tr>
</table>
<p align=center>
  <input type=submit value=kirim name=b1>
  <input type=reset value=batal name=b2>
<hr>
</form>
</body>
</html>

```

Hasilnya adalah:



c. Rangkuman

Setelah kita mempelajari materi pertama ini, kita dapat menarik kesimpulan, ternyata membuat/membangun halaman web itu mudah sekali. Dengan hanya bermodalkan editor teks biasa, kita sudah dapat belajar banyak tentang tag-tag html yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web.

Struktur HTML secara garis besar dibagi menjadi <head> dan <body>. Di bagian <body> kita dapat menuliskan semua kode html yang akan kita gunakan untuk membangun halaman web, yaitu diantaranya pengaturan teks, pengaturan image, hyperlink, pembuatan table dan pembuatan frame.

Lanjutkan ke materi berikutnya agar pengetahuan anda dalam membangun halaman web lebih banyak lagi.

d. Tugas

1. Kunjungi beberapa website (minimal 10 website). Amatilah website yang telah anda kunjungi. Yang harus anda amati adalah meliputi:
 - a. **Layout**,
 - Seberapa besar daya tarik dan unsur seni dari web yang anda amati.
 - Bagaimana model layout web tersebut, berbentuk tabel atau frame?
 - b. **Content/Isi**, Apa saja isi dari web tersebut.Silahkan catat hasil pengamatan anda.
2. Teliti profil sebuah organisasi/lembaga (misal: KUD, Pemerintah Kota, Sekolah dan lain-lain). Catat semua hasil penelitian anda. Dari hasil penelitian anda, silahkan buat website statis yang isinya adalah profile dari yang anda teliti.

Bila perlu tawarkan website buatan anda kepada organisasi/lembaga tersebut.

3. Silahkan cari dan *download* tutorial berbahasa Inggris di Internet yang berhubungan dengan web programming, (misalnya PHP, ASP dan lain-lain).

e. Tes Formatif

1. Jelaskan masing-masing fungsi dari tag-tag berikut:
 - a) <h1>
 - b) <p>
 - c)

 - d) <hr>
2. Apakah fungsi dari link, form dan frame dalam pembuatan web?
3. Apa perbedaan frame dan frameset?
4. Apa perbedaan checkbox dan radio button?
5. Apakah fungsi dari tombol Submit dan Reset?
6. Buatlah halaman web seperti terlihat di gambar. Dalam gambar tersebut, jika ada penekanan tombol kirim, maka hasilnya akan dikirimkan ke e-mail anda.

Form Order Barang

Isikan Data-data Anda

Nama Depan: Nama Akhir: Umur:

Bagaimana Menghubungi Anda?

Alamat Rumah:

Kota: Negara:

Kode Pos: Nomor Telepon: -

Credit Card ☐ Visa ☒ M/C

Tanggal Berakhir:

Jenis Barang:

Terimakasih Atas Order Anda!

f. Kunci Jawaban Formatif 1

1. Fungsi dari tag:

- a. <h1> : digunakan untuk mengatur ukuran huruf pada header dengan angka 1 berarti mempunyai ukuran paling besar.
 - b. <p> : digunakan untuk berpindah alinea atau membuat paragraf baru
 - c.
 : Digunakan untuk pindah baris baru.
 - d. <hr> : digunakan untuk membuat garis horisontal
2. Link, untuk melompat dari satu dokumen ke dokumen atau tempat yang lain, dapat berupa teks maupun gambar.
Form, digunakan untuk mengumpulkan informasi dari pengunjung (berinteraksi dengan pengunjung) karena form dapat berupa model isian yang harus diisi pengunjung dan akan dibaca oleh pemilik web.
Frame, merupakan pembagi halaman.
 3. Frame adalah dokumen yang terdapat di dalam frameset dengan border yang mengelilinginya. Sedangkan frameset, adalah suatu frame yang dapat menampung beberapa frame lain di dalamnya dan dapat memiliki beberapa frameset yang lainnya.
 4. Checkbox dan radio button memiliki fungsi yang sama yaitu untuk menentukan pilihan dari suatu daftar pilihan. Perbedaannya terletak pada jumlah pilihan yang dapat dipilih. Pada checkbox, pengunjung halaman web dapat memilih beberapa dari daftar pilihan, namun dengan radio button, pengunjung hanya berhak menentukan satu pilihan saja.
 5. Tombol submit berfungsi untuk mengirimkan data yang telah dimasukkan dalam form untuk selanjutnya diolah oleh server. Dan tombol reset berfungsi untuk mengosongkan dan atau mengembalikan ke nilai *default* data yang ada dalam form.
 6. Kode untuk halaman web tersebut adalah:

```
<html>
<head>
  <title>::: Form Order:::</title>
</head>
<body>
  <font face=verdana>
  <h3 align=center>FORM ORDER BARANG
  <form action="mailto:jack_delphi@yahoo.com" method=post>
  <table border=2 cellpadding=1>
  <tr>
    <td rowspan=2><font size=2>Isikan Data-data Anda</td>
    <td><input type=text name="NamaDepan" size=20></td>
    <td><input type=text name="NamaBelakang" size=20></td>
    <td><input type=text name="Usia" size=3></td>
  </tr>
  <tr>
    <td><font size="2">Nama Depan</font></td>
    <td><font size="2">Nama Akhir</font></td>
```

```

        <td><font size="-2">Umur</font></td>
</tr>
<tr>
    <td rowspan=3><font size=2>Bagaimana Menghubungi Anda?</td>
    <td colspan=4 valign=top><font size=2>Alamat Rumah:
        <textarea name="Jalan" rows=2 cols=30></textarea></td>
</tr>
<tr>
    <td colspan=2><font size=2>Kota:
        <input type=text name="kota" size=20></td>
    <td colspan=2><font size=2>Negara:
        <input type=text name="negara" size=25></td>
</tr>
<tr>
    <td colspan=2><font size=2>Kode Pos:
        <input type=text name="kodepos" size=10></td>
    <td colspan=2><font size=2>Nomor Telepon
        <input type=text name="telp1" size=4> -
        <input type=text name="telp2" size=11></td>
</tr>

<tr>
    <td><font size=2>Credit Card
        <input type=radio name=CC value=Visa checked>Visa
        <input type=radio name=CC value=MasterCard checked>M/C</td>
    <td colspan=2 align=center>
        <input type=text name=nomorCC1 size=4>
        <input type=text name=nomorCC2 size=4>
        <input type=text name=nomorCC3 size=4>
        <input type=text name=nomorCC4 size=4></td>
    <td colspan=2 align=center><font size=2>Tanggal Berakhir:
        <input type=text name=blnakhir size=2>
        <input type=text name=thnakhir size=2></td>
</tr>
<tr>
    <td><font size=2>Jenis Barang </td>
    <td colspan=4><font size=2>
        <select multiple name=Merchandise size=1>
        <option selected>Pentium IV
        <option>Pentium III
        <option>Monitor
        <option>CD-ROM
        <option>Kamera Digital
        <option>Printer
        <option>Mouse
        <option>Scanner
        </select></td>
</tr>
<tr>
    <td align=center colspan=5>

```



```

                <h1>Terimakasih Atas Order Anda!</h1>
            </td>
        </tr>
    </table><p>
    <center>
    <input type="submit" value="Kirim">
    <input type="Reset" value="Hapus Isian">
    </center>
    </form>
    </body>
    </html>

```

g. Lembar Kerja 1

Alat dan Bahan

PC (*Personal Computer*) yang telah dilengkapi dengan *web browser* dan editor teks Notepad.

Kesehatan dan Keselamatan Kerja

- 1) Berdo'alah sebelum memulai kegiatan belajar.
- 2) Bacalah dan pahami petunjuk praktikum pada setiap lembar kegiatan belajar.
- 3) Pastikan komputer dalam keadaan baik, semua kabel penghubung terhubung dengan benar.
- 4) Jangan meletakkan benda yang dapat mengeluarkan medan elektromagnetik di dekat komputer (magnet, *handphone*, dan sebagainya).
- 5) Gunakanlah komputer sesuai fungsinya dengan hati-hati, jangan bermain *game*.
- 6) Setelah selesai, matikan komputer sesuai prosedur yang aman!

Langkah Kerja

- 1) Siapkanlah semua peralatan yang akan digunakan!
- 2) Periksa semua kabel penghubung pada PC.
- 3) Nyalakan PC dan jalankan program editor teks notepad dan *web browser* Internet Explorer.
- 4) Kerjakan Tugas 1 dan Tes Formatif 1 di atas.
- 5) Apabila menemui kesulitan dalam memahami materi yang ada, segera tanyakan kepada instruktur.
- 6) Setelah selesai, matikan komputer dan rapikan seperti semula.

2. Kegiatan Belajar 2:

Membangun halaman web dengan bahasa pemrograman berbasis web

a. Tujuan Kegiatan Pemelajaran

- 1) Peserta diklat mampu mengenali objek-objek web, tag-tag HTML dan script-script pada pemrograman berbasis web.
- 2) Peserta diklat mampu menggunakan dan menerapkan fungsi dan operator algoritma pemrograman pada aplikasi yang dibuat
- 3) Peserta diklat mampu menentukan struktur data pada aplikasi yang dibuat
- 4) Peserta diklat mampu menentukan basis data pada aplikasi yang dibuat
- 5) Peserta diklat mampu melakukan kombinasi objek-objek web, tag-tag HTML dan script yang lain untuk membuat halaman-halaman web.
- 6) Peserta diklat mampu membangun halaman web dengan bahasa pemrograman berbasis web

b. Uraian Materi 2

1. Pendahuluan

Website dapat dibedakan menjadi dua yaitu *Web Statis* dan *Web Dinamis*. Web Statis adalah web yang berisi informasi-informasi yang bersifat statis (tetap), sedangkan Web Dinamis adalah web yang menampilkan informasi yang bersifat dinamis (berubah-ubah) dan dapat saling berinteraksi dengan user.

Biasanya untuk web statis yang ditonjolkan adalah sisi tampilan yang banyak mengandung grafis sehingga untuk merancang web statis tidak diperlukan kemampuan pemrograman yang handal. Yang dibutuhkan hanya kemampuan design grafis/web dan cita rasa seni belaka. Sedangkan untuk web dinamis yang banyak ditonjolkan adalah pengolahan data sehingga dibutuhkan kemampuan dalam pemrograman web.

Ada dua jenis pemrograman web, yaitu *Server Side Programming* dan *Client Side Programming*. Pada *Server Side Programming*, semua sintaks dan perintah program yang diberikan akan dijalankan/diproses di *Web Server*, kemudian hasilnya dikirimkan ke browser pengguna dalam bentuk HTML biasa. Sehingga pengguna tidak dapat melihat kode asli yang ditulis dalam bentuk server side programming tersebut. Yang tergolong dalam server side programming seperti: CGI/Perl, Active Server Pages, Java Server Page, PHP, ColdFusion dan lain-lain.

Sebaliknya, pada *Client Side Programming* semua sintaks dan perintah program dijalankan di *web browser*, sehingga ketika client meminta dokumen yang mengandung script, script tersebut akan diambil dari web server

kemudian dijalankan di web browser yang bersangkutan. Contoh dari client side programming seperti: JavaScript, VbScript, HTML.

2. Pengenalan PHP

PHP adalah bahasa scripting yang menyatu dengan HTML dan dijalankan pada *server side*. Artinya semua sintaks yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya saja. Ketika seorang pengguna internet membuka suatu situs yang menggunakan fasilitas server side scripting PHP, maka terlebih dahulu server yang bersangkutan akan memproses semua perintah PHP di server lalu mengirimkan hasilnya dalam format HTML ke web server pengguna internet tadi. Sehingga kode asli yang ditulis dengan PHP tidak terlihat di browser pengguna.

PHP merupakan software yang open source bebas. Jadi anda dapat merubah *source code* dan mendistribusikan secara bebas dan gratis. PHP juga dapat berjalan lintas *platform*, yaitu dapat digunakan dengan sistem operasi (Windows dan Linux) dan web server apapun (misalnya: PWS, IIS, Apache dll).

Adapun kelebihan-kelebihan dari PHP yaitu:

- ☞ Mudah dibuat dan berkecepatan tinggi
- ☞ PHP dapat berjalan lintas platform, yaitu dapat berjalan dalam sistem operasi dan web server apapun.
- ☞ Dapat digunakan secara gratis.
- ☞ Termasuk bahasa yang *embedded*, yakni dapat diletakkan dalam tag HTML.
- ☞ Termasuk server side programming, sehingga kode asli/source code PHP tidak dapat dilihat di browser pengguna, yang terlihat hanya kode dalam format HTML.
- ☞ Dapat memanfaatkan sumber-sumber aplikasi yang dimiliki oleh server, seperti misalnya untuk keperluan *database connection*. PHP dapat melakukan koneksi dengan berbagai database seperti MySQL, Oracle, Sybase, mSQL, Solid, Generic ODBC, Postgres SQL, dBase, Direct MS-SQL, Velocis, IBM DB2, Interbase, Frontbase, Empress, dan semua database yang mempunyai provider ODBC seperti misalnya MS Access dan lain-lain.
- ☞ PHP dapat melakukan semua aplikasi program CGI, seperti mengambil nilai form, menghasilkan halaman web yang dinamis, mengirimkan dan menerima *cookies*.
- ☞ PHP juga mendukung komunikasi dengan layanan lain melalui protokol IMAP, SNMP, NNTP, POP3 dan HTTP dan lainnya.

3. Instalasi Program

Untuk menjalankan PHP, dibutuhkan hal-hal berikut:

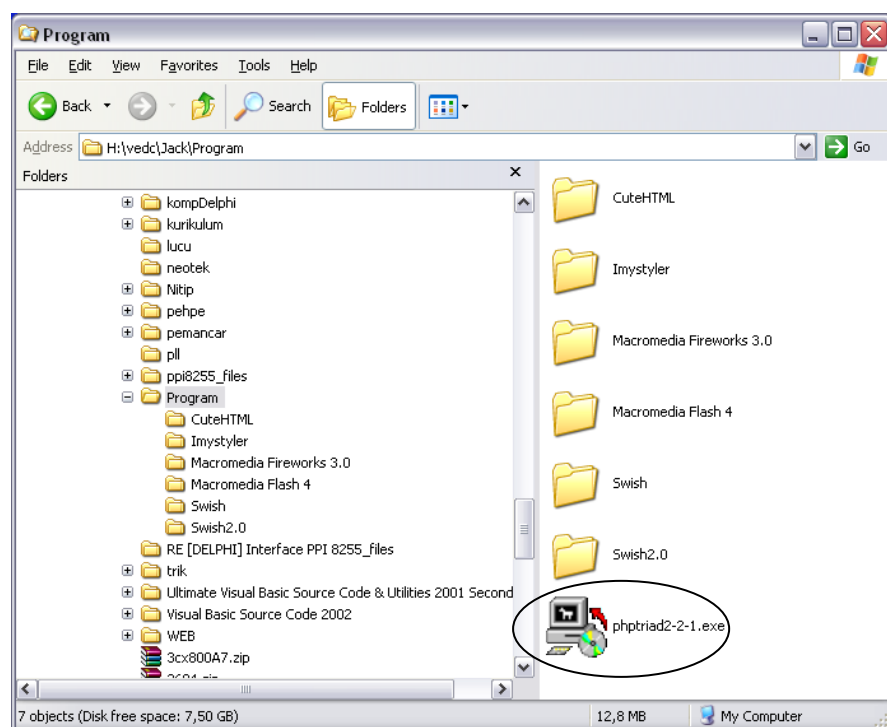
- ❏ Web Server
- ❏ Program aplikasi PHP
- ❏ Database server
- ❏ Program Aplikasi Database

Ke-empat komponen tersebut mutlak harus ada, jadi sebelum melakukan pemrograman dan menjalankan PHP, komponen-komponen diatas harus dinstall terlebih dahulu.

Untuk keempat software tersebut anda bebas memilih menurut yang anda suka. Namun dalam modul ini yang akan dibahas hanya PhpTriad saja. Kenapa PhpTriad? Karena disamping software tersebut adalah gratis juga karena dalam satu paket program ini sudah terdiri dari 4 software yang kita butuhkan, yaitu web server (dalam hal ini, Apache), Program PHP, Database Server MySQL dan program aplikasi MySQL. Penginstalan PhpTriad sangat mudah, sekali install semua program tersebut secara otomatis terinstall juga.

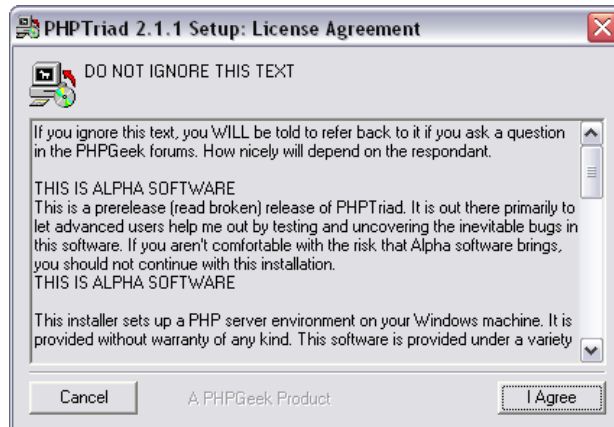
Cara instalasi PhpTriad adalah sebagai berikut:

- a. Persiapkan master program PhpTriad. Jika belum ada, silahkan download di internet. Anda dapat meminta bantuan *search engine* untuk mencari program PhpTriad atau anda dapat mengunjungi situs <http://www.download.com>.
- b. Setelah proses download selesai, buka windows explorer kemudian double klik icon PhpTriad2-2-1.exe dan ikuti petunjuk yang diberikan.



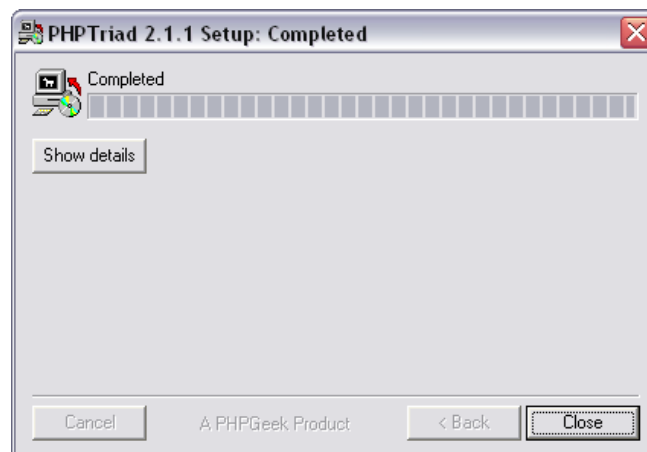
Proses instalasi ini pada dasarnya akan mengekstrak file-file ke direktori tertentu, yaitu **c:\apache**.

- c. Setelah itu muncul jendela instalasi seperti pada gambar. Kotak *licence agreement* tersebut merupakan kotak yang harus dibaca terlebih dahulu karena berisikan pengertian-pengertian umum mengenai lisensi perangkat lunak ini. Jika anda setuju dengan lisensi yang diberikan, baru kita bisa melanjutkan instalasi dengan



klik tombol **I Agree**. Proses instalasi akan berjalan selama beberapa menit. Tunggu proses tersebut hingga selesai.

- d. Setelah proses selesai akan muncul pesan *Setup Completed* seperti pada gambar dibawah ini. Klik tombol **close** untuk mengakhiri proses instalasi.



- e. Selanjutnya lakukan beberapa langkah untuk mengaktifkan semua komponen PhpTriad dalam komputer anda. Langkah pertama, jalankan **PHPTriad Control Panel**, yang dapat dilakukan dari **Start Menu Program → PHP Triad → PHPTriad Control Panel**. Atau melalui Internet Explorer, ketikkan <http://localhost:1005/> pada *address bar*. **PHPTriad Control Panel** digunakan untuk melakukan pengaturan terhadap berbagai fasilitas yang ada pada PhpTriad. Setelah control panel dijalankan, akan muncul tampilan seperti pada gambar dibawah ini.



f. Setelah PhpTriad Control Panel aktif, lakukan langkah sebagai berikut:

📁 Klik **"Install Apache as Service"**.

Proses ini akan melakukan instalasi Apache sebagai service software.

📁 Klik **"Start Apache"**.

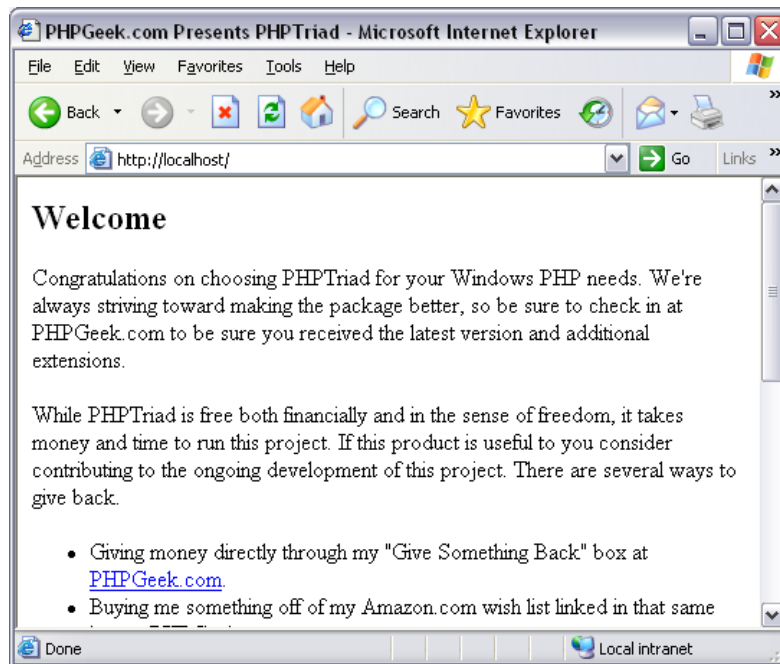
Proses ini akan melakukan aktivasi Apache sebagai webserver.

📁 Klik **"Start MySQL"**.

Pilih versi sistem operasi yang aktif dan sesuaikan dengan versi yang ada pada komputer anda.

📁 Klik **"Open Site w/ default Browser"**.

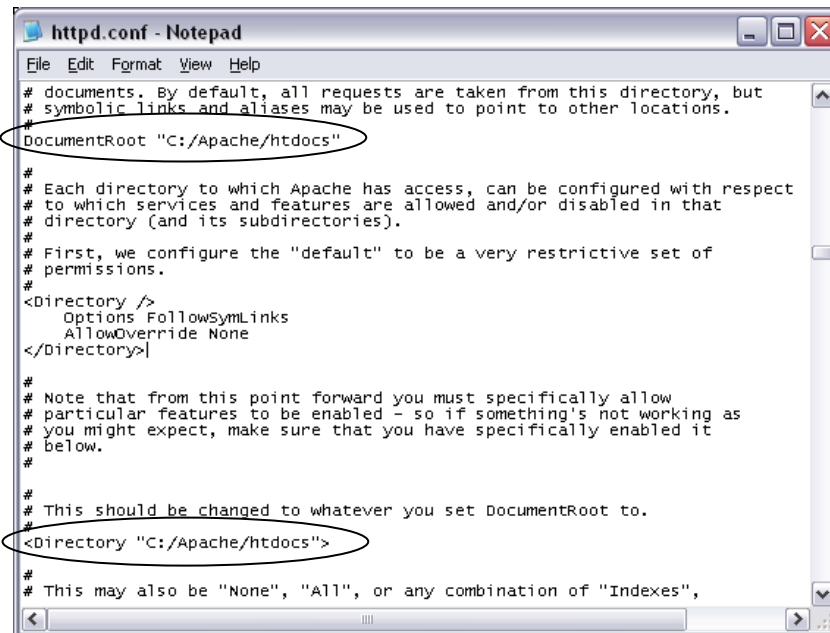
Bagian ini digunakan untuk mengecek apakah PHP sebagai sebuah service sudah dapat digunakan. Jika berhasil, maka akan muncul tampilan sebagai berikut:



- g. Langkah selanjutnya yang perlu anda lakukan adalah mengubah atau mengatur direktori/folder default untuk dokumen anda. Ini dilakukan agar ketika kita membuka Internet Explorer dan mengetikkan <http://localhost> pada address bar, maka yang akan dibuka adalah *document root* yang posisinya di folder yang telah kita tentukan. Jika tidak kita atur, maka default untuk document root adalah di direktori "**C:\apache\htdocs**". Artinya, dokumen yang diakses secara otomatis oleh browser ketika memanggil localhost adalah dokumen-dokumen yang berada pada folder tersebut. Dan secara otomatis pula, file yang pertama kali dijalankan adalah file yang memiliki nama **index.html**, atau **index.htm** atau **index.php** yang terdapat dalam folder tersebut.

Untuk mengatur document root, yang perlu anda lakukan adalah:

- ☐ Buat direktori/folder baru yang akan kita jadikan document root. Misalnya: "**c:\latihan**".
- ☐ Jalankan program aplikasi teks editor Notepad. Kemudian buka file "**httpd.conf**" yang terletak di "**c:\apache\conf**". Cari teks **DocumentRoot "C:\Apache\htdocs"** kemudian ganti teks tersebut dengan **DocumentRoot "C:\Latihan"**. Simpan file ini dan tutup kembali notepad anda. Sekarang anda bisa membuat file-file PHP yang disimpan dalam direktori menurut selera anda sendiri.



- h. Langkah terakhir yang tidak kalah pentingnya adalah mengaktifkan MySQL. Jalankan windows explorer kemudian masuk ke direktori/folder **C:\apache\mysql\bin** dan cari file winmysqladmin.exe. Jalankan file ini untuk mengaktifkan MySql. Jika file ini belum pernah dijalankan sebelumnya, maka akan muncul window form yang meminta ke anda agar memasukkan nama user dan password. Isilah sesuai dengan keinginan anda sendiri dan jangan lupa dicatat agar anda tidak melupakannya.

Setelah anda mengisinya, klik ok. Dan winmysql akan



segera aktif (terlihat di taskbar sebelah kanan dengan icon berwarna hijau, jika berwarna merah berarti tidak jalan)

- i. Ok, proses instalasi semua software yang kita butuhkan sekarang telah selesai. Dan sekarang mari kita lanjutkan ke materi berikutnya.

4. Penulisan Script PHP

Pastikan web server dan skrip PHP anda telah berjalan dengan baik sebelum anda memulai pemrograman PHP. Untuk membuat web dengan script PHP, cukup anda persiapkan editor teks.

Fungsi-fungsi yang ada di PHP **uncase sensitive**, tetapi variabelnya **case sensitive** (membedakan huruf besar dan kecil). Script PHP diawali dengan tanda lebih kecil (<) dan diakhiri dengan tanda lebih besar (>). Ada tiga cara untuk menuliskan script PHP yaitu:

```
<?
Script PHP
?>

<?php
Script PHP
?>

<script language="php">
Script PHP
</script>
```

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam penulisan script php, yaitu:

- ❏ Script PHP harus disimpan dengan **ekstensi PHP**. Format penulisannya adalah `namafile.php`, atau `namafile.php3` atau `namafile.php4`.
- ❏ Setiap instruksi dipisahkan oleh tanda titik koma (;).
- ❏ Setiap baris script isi harus didahului pernyataan cetak yang dibedakan menjadi dua, yaitu **Print** dan **Echo**.
- ❏ Penulisan komentar/**comment** didahului dengan `/*` dan diakhiri dengan `*/`. Atau diawali dengan tanda `//`. Sintaknya adalah sebagai berikut:

```
/* komentar */
// komentar
# komentar
```

- ❏ Karakter adalah semua bentuk huruf, angka, spasi, tanda kontrol atau simbol yang terdapat dalam tombol keyboard.

5. Variable

Variabel digunakan untuk menyimpan data sementara dan nilainya bisa berubah-ubah setiap kali program dijalankan. Dalam PHP setiap nama variable diawali tanda dollar (\$) dan diikuti dengan nama variabelnya, tidak memandang data tersebut apakah integer, real maupun string, PHP otomatis akan mengkonversi data menurut tipenya. Misalnya nama variable **a** dalam PHP ditulis dengan **\$a**. Jenis suatu variable ditentukan pada saat jalannya

program dan tergantung pada konteks yang digunakan. Aturan penamaan variabel dalam PHP:

- ☑ Diawali dengan tanda dolar (\$)
- ☑ Penamaan variabel bersifat case sensitive
- ☑ Nama variabel hanya bisa diawali dengan huruf atau garis bawah, baru dapat diikuti dengan beberapa huruf atau angka maupun garis bawah yang panjangnya tidak terbatas.
- ☑ Tidak boleh menggunakan tanda baca.
- ☑ Tidak boleh menggunakan *reserved word* PHP seperti misalnya *echo*, *print*, dan lain-lain.

Variabel dalam PHP tidak harus dideklarasikan terlebih dahulu sebelum digunakan.

Contoh-contoh penulisan variabel:

Benar	Salah
<code>\$variabel</code>	<code>\$var!abel</code>
<code>\$_pilih</code>	<code>\$-pilih</code>
<code>\$te93</code>	<code>\$93te</code>
<code>\$ini_itu</code>	<code>\$ini-itu</code>

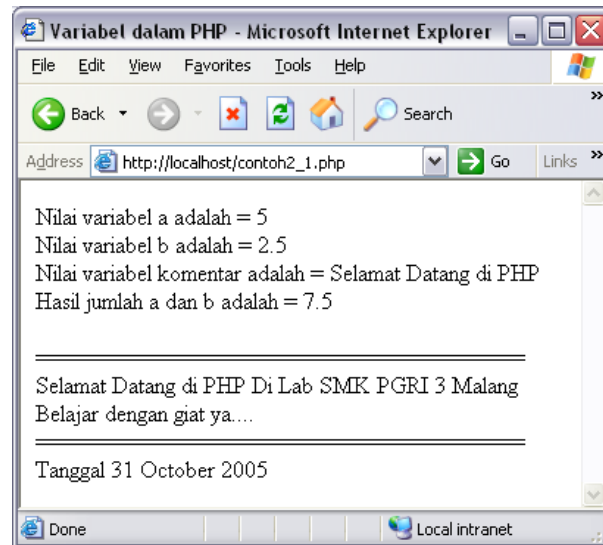
contoh2_1.php

```
<html>
<head>
    <title>Variabel dalam PHP</title>
</head>
<body>
<?php
//variabel bertipe integer
$a="5";

//variabel bertipe real
$b="2.5";

//variabel bertipe string
$komentar="Selamat Datang di PHP";
echo ("Nilai variabel a adalah = $a <br>");           //variabel bertipe integer
echo ("Nilai variabel b adalah = $b <br>");           //variabel bertipe real
echo ("Nilai variabel komentar adalah = $komentar<br>"); //variabel bertipe string
$hasil=$a+$b;
echo ("Hasil jumlah a dan b adalah = $hasil <br>");   //variabel bertipe double
$tgl = date("d F Y");                                //variabel bertipe tanggal
$nama = "SMK PGRI 3 Malang";
$garis= "===== ";
echo "<p>";
echo $garis."<br>";
echo $komentar. " Di Lab ". $nama. "<br>Belajar dengan giat ya.... <br>";
echo $garis."<br>";
echo "Tanggal ".$tgl;
?>
```

hasilnya adalah:



6. Konstanta

Konstanta adalah variabel yang nilainya tetap.

Sintak:

```
Define ("nama_konstanta","nilai_konstanta");
```

Contoh:

```
<html>
<head>
</head>
<body>
<?
    Define ("kampus","SMK PGRI 3 Malang");
    Echo kampus;
?>
</body>
</html>
```

7. Type Data

PHP mengenal 4 tipe data skalar dan 2 tipe data compound. Tipe data skalar adalah tipe data *integer*, *floating point*, *string* dan *boolean*. Sedangkan 2 tipe data compound adalah *array* dan *object*. yaitu:

- Integer, tipe data yang menyatakan bilangan bulat.
- Floating point/double, tipe data yang menyatakan bilangan real/pecahan
- String, menyatakan tipe data teks yang berisi kumpulan beberapa karakter
- Boolean, tipe data logika yang memiliki nilai true dan false.
- Array adalah tipe data terstruktur yang berguna untuk menyimpan sejumlah data yang bertipe sama.
- Objek, merupakan instansiasi dari suatu class.

8. Konversi Type Data

PHP menyediakan perintah untuk melakukan konversi tipe data ke tipe data yang lain dengan menggunakan perintah sebagai berikut:

settype (value , datatype)

dimana:

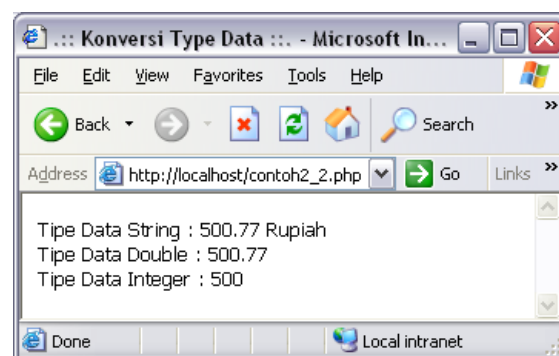
- **value** adalah nilai yang akan dikonversikan
- **datatype** adalah tipe data yang dikonversikan

Perhatikan contoh berikut:

contoh2_2.php

```
<html>
<head>
    <title>.: Konversi Type Data.:</title>
</head>
<body>
<font face=tahoma size=2>
<?php
    $bayar="500.77 Rupiah";
    print ("Tipe Data String: $bayar <br> \n");
    settype($bayar,"double");
    print ("Tipe Data Double: $bayar <br> \n");
    settype($bayar,"integer");
    print ("Tipe Data Integer: $bayar <br> \n");
?>
</body>
</html>
```

Hasil dari script diatas adalah:



9. Operator

Operator adalah simbol/tanda yang digunakan untuk melakukan operasi-operasi matematis atau operasi string. Sedangkan *operand* adalah data yang dioperasikan atau dimanipulasi. Operator dapat dikelompokkan dalam 4 kategori, yaitu:

- Operator Aritmatika/Arithmetic Operator
- Operator Penugasan/Assignment Operator
- Operator Pembandingan/Comparison Operator
- Operator Logika/Logical Operator

Operator Aritmatika/Arithmetic Operator

Adalah operator yang digunakan dalam operasi matematika. Yang termasuk operator ini adalah:

Operator	Operasi
+	Penjumlahan
-	Pengurangan
*	Perkalian
/	Pembagian
%	Modulus
++	Increment 1
--	Decrement 1

Operator Penugasan/Assignment Operator

Operator penugasan berfungsi untuk memberikan nilai ke suatu variabel atau variabel ke variabel. Simbol operator ini adalah "sama dengan" (=). Daftar operator penugasan seperti dalam tabel berikut:

Operator	Fungsi	Contoh
+=	Untuk menambah nilai variabel disebelah kiri dengan nilai sebelah kanan	x+=5; → x=x+5;
-=	Untuk mengurangi nilai variabel disebelah kiri dengan nilai disebelah kanan	x-=5; → x=x-5;
.=	Untuk melakukan operasi penggabungan (<i>concatenation</i>) antara variabel disebelah kiri dengan nilai disebelah kanan	x.="php"; → x=x."php";
/=	Untuk membagi nilai variabel di sebelah kiri dengan nilai sebelah kanan	x/=5; → x=x/5;
%=	Sisa hasil bagi antara nilai variabel disebelah kiri dengan nilai disebelah kanan	X%=5; → x=x%5;
&=	Untuk melakukan operasi logika AND antara nilai variabel disebelah kiri dengan nilai disebelah kanan	X&=5; → x=x&5;
=	Untuk melakukan operasi logika OR antara nilai variabel disebelah kiri dengan nilai disebelah kanan	X =5; → x=x 5;
^=	Untuk melakukan operasi logika XOR antara nilai variabel disebelah kiri dengan nilai disebelah kanan	X^=5; → x=x^5;

Operator Pembandingan/Comparison Operator

Operator ini disebut juga operator relasional, yaitu operator yang digunakan untuk membandingkan antara dua atau lebih operand (nilai,

variabel, atau pernyataan) dan menghasilkan nilai **True** atau **False**. Operator-operator yang termasuk operator pembandingan adalah:

Operator	Fungsi	Contoh
==	Sama Dengan	\$a==\$b; → true , jika \$a sama dengan \$b
===	Identik	\$a=== \$b; → true , jika \$a sama dengan \$b, dan keduanya mempunyai tipe data yang sama;
!= atau <>	Tidak Sama Dengan	\$a!= \$b; atau \$a<>\$b; → true , jika \$a tidak sama dengan \$b;
!==	Tidak Identik	\$a!== \$b; → true , jika \$a tidak sama dengan \$b, atau keduanya tidak memiliki tipe data yang sama;
<	Kurang Dari	\$a<\$b; → true , jika \$a kurang dari \$b;
>	Lebih Dari	\$a>\$b; → true , jika \$a lebih besar dari \$b;
<=	Kurang Dari atau Sama Dengan	\$a<= \$b; → true , jika \$a kurang dari atau sama dengan \$b;
>=	Lebih Dari atau Sama Dengan	\$a>= \$b; → true , jika \$a lebih dari atau sama dengan \$b;

Operator Logika/Logical Operator

Operator logika digunakan untuk membandingkan dua atau lebih pernyataan dan menghasilkan nilai **true** atau **false**. Operator logika sering digunakan pada struktur kendali. Yang termasuk operator logika adalah:

Operator	Fungsi	Contoh
&& atau AND	Operasi Logika AND	\$a && \$b; → true , jika \$a dan \$b bernilai true
atau OR	Operasi Logika OR	\$a \$b; atau \$a or \$b; → true , jika \$a atau \$b, salah satunya bernilai true ;
XOR	Operasi Logika XOR	\$a xor \$b; → true , jika \$a atau \$b bernilai true dan salah satunya bernilai false ;
!	Operasi Logika NOT	!\$a; → true , jika \$a tidak bernilai true ;

Operator Bitwise

Operator bitwise digunakan untuk operasi bilangan biner. Operator-operator yang termasuk operator bitwise adalah:

Operator	Arti
&	Operator AND
	Operator OR
^	Operator XOR
~	Operator NOT
<<	Operator Shift Left (geser kiri)
>>	Operator Shift Right (geser kanan)

Operator Increment/Decrement

Pre/Post increment dan decrement masing-masing adalah penambahan dan pengurangan satu. Apabila operator diletakkan sebelum variabel, misal ++\$i atau --i maka nilai \$i akan ditambahkan atau dikurangkan 1 sebelum keseluruhan operasi dalam ekspresi dikerjakan dan sebaliknya apabila operator diletakkan setelah variabel, misal \$i++ atau \$i-- maka nilai \$i akan ditambah atau dikurangi 1 setelah operasi dalam ekspresi dikerjakan.

Operator	Operasi	Penggunaan
++	Pre/Post Increment	++\$a atau \$a++
--	Pre/Post Decrement	--\$b atau \$b--

Operator String

Hanya ada satu operator string, yaitu operator **concatenation (.)**, yakni menggabungkan dua buah atau lebih string.

Contoh

```
<?php
$a = "Halo";
$b = $a."Selamat Dtang di PHP";
//$b berisikan "Halo Selamat datang di PHP"
?>
```

Kedudukan Operator

Setiap operator mempunyai kedudukan (operator precedence) dan prioritas masing-masing yang digunakan untuk menentukan operator manakah yang akan dieksekusi terlebih dahulu bila dalam sebuah pernyataan terdapat dua atau lebih operator. Contoh, misalnya ada persamaan matematika $x=2+5*7$. Maka nilai x adalah 37 bukan 49. Hal ini karena kedudukan operator perkalian lebih tinggi dari pada operator penjumlahan sehingga 5 harus dikalikan terlebih dahulu dengan 7, baru dijumlah dengan 2; bukan 2 ditambah 5 baru dikali 7. Kedudukan operator-operator tersebut seperti terlihat pada tabel berikut:

Prioritas	Operator
Tertinggi	(), { }
	~, !, ++, --, \$, &
	*, ?, %
	+, -
	<>, <=, >=
	==, ==, !=, !=
	&
	^
	!
	&&
	=, +=, -=, *=, /=, &=, =, ^=, .=
	AND (&&)
	XOR ()
Terendah	OR

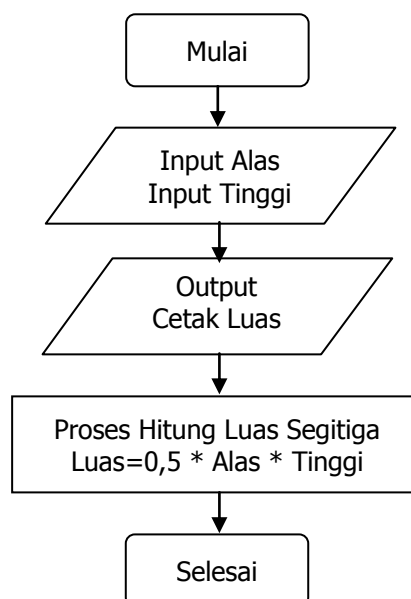
10. Dasar-dasar Struktur Program Input-Output

Struktur yang paling dasar dalam sebuah pemrograman adalah struktur input-output. Input merupakan interface untuk memasukkan data, kemudian data di olah dan selanjutnya hasil pengolahan ditampilkan pada komponen output.



Input-Output Sederhana

Sebagai contoh, kita akan membuat program sederhana untuk menghitung luas segitiga berdasarkan flowchart berikut:

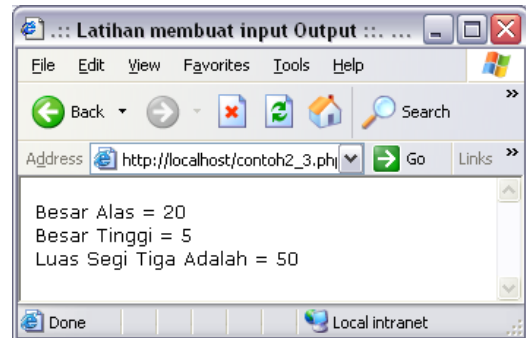


contoh2_3.php

```
<html>
<head>
    <title>.: Latihan membuat input Output.:</title>
</head>
<body>
<font face=verdana size=2>
<?
    //Mendeklarasikan data input
    $alas=20;
    $tinggi=5;

    //Proses hitung luas segitiga
    $luassegitiga=0.5*$alas* $tinggi;

    //Cetak hasil
    echo "Besar Alas = $alas <br>";
    echo "Besar Tinggi = $tinggi<br>";
    echo "Luas Segi Tiga Adalah = $luassegitiga<br>";
?>
</body>
</html>
```



Jika program tersebut dijalankan maka akan didapatkan hasil seperti pada gambar diatas.

Input-Output dengan Form

Dengan memanfaatkan form yang terdapat dalam HTML, kita dapat membuat program yang lebih interaktif. Sebagai contoh, program di contoh 2.3 akan modifikasi sehingga lebih interaktif.

contoh2_4.php

```
<html>
<head>
    <title>.: Menghitung Luas Segi Tiga.:</title>
</head>
<body>
<font face=verdana>
<center><h3><u>Menghitung Luas Segitiga</u></h3></center>
<form action=luassegitiga.php method=post>
<table align=center bgcolor=#cedadc bordercolor=#cfdbdd cellpadding=5>
<tr>
    <td>Masukkan Alas</td>
    <td>:</td>
    <td><input type=text name=alas size=10></td>
</tr>
<tr>
    <td>Masukkan Tinggi</td>
    <td>:</td>
    <td><input type=text name=tinggi size=10></td>
</tr>
<tr>
    <td colspan=3 align=center><input type=submit value=hitung></td>
</tr>
```

```

</table>
</form>
</body>
</html>

```

Ketika tombol HITUNG diklik, program memanggil file luassegitiga.php (perhatikan pada tag <form action=luassegitiga.php method=post>) yang akan digunakan untuk menampung hasil perhitungan. Maka buat lagi file dan beri nama luassegitiga.php dan simpan dalam satu direktori.

File luassegitiga.php

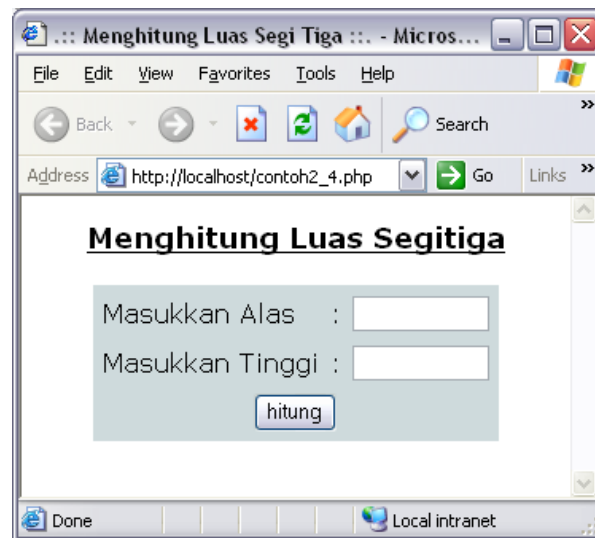
```

<html>
<head>
    <title>.: Hasil Perhitungan Luas Segi Tiga.:</title>
</head>
<body>
<font face=verdana>
<center>
<h3><u>Luas Segitiga</u></h3>
</center>
<form action=contoh2_4.php method=post>
<?
$alas=$_POST['alas'];
$tinggi=$_POST['tinggi'];

$luas=0.5*$alas*$tinggi;
echo "<table align=center bgcolor=#cedadc bordercolor=#cfdbdd cellpadding=0>";
echo "<tr>";
echo "<td>Alas</td>";
echo "<td>:</td>";
echo "<td>$alas</td>";
echo "</tr>";
echo "<tr>";
echo "<td>Tinggi</td>";
echo "<td>:</td>";
echo "<td>$tinggi</td>";
echo "</tr>";
echo "<tr>";
echo "<td>Luas Segi Tiga</td>";
echo "<td>:</td>";
echo "<td>$luas</td>";
echo "</tr>";
echo "<tr>";
echo "<td colspan=3 align=center><input type=submit value=ulang></td>";
echo "</tr>";
echo "</table>";
?>
</form>
</body>
</html>

```

Hasilnya adalah:



dan tampilan setelah tombol **hitung** di-klik adalah:



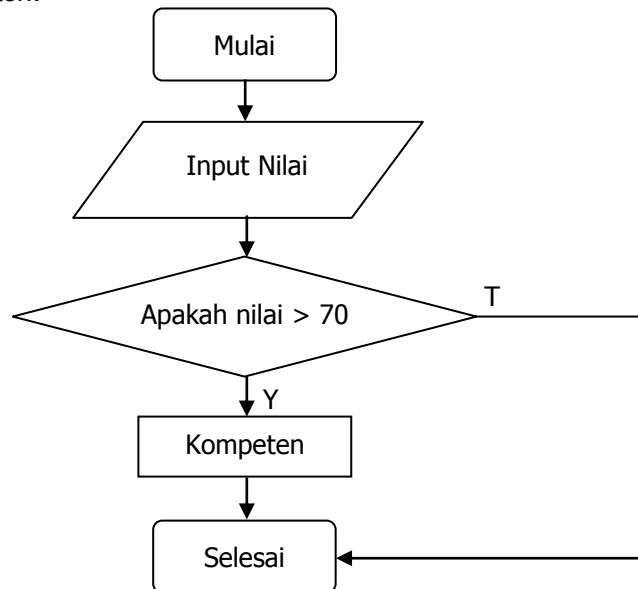
11. Struktur Kontrol/Kendali

Statement *IF*

Konstruksi IF digunakan untuk melakukan eksekusi suatu statement secara bersyarat atau sesuai dengan kondisi tertentu. Statement IF dibagi dua, *statement IF tunggal* dan *statement IF majemuk*. Cara penulisan statement IF tunggal adalah sebagai berikut:

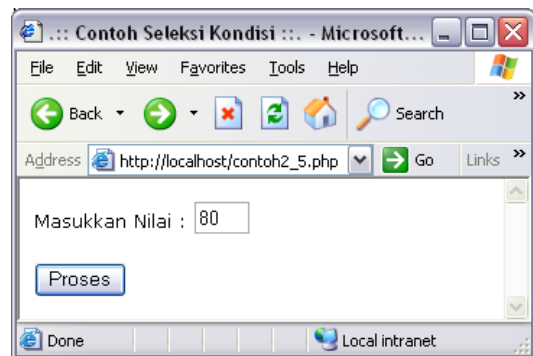
```
if (kondisi)
{
    statement;
}
```

Contoh:



contoh2_5.php

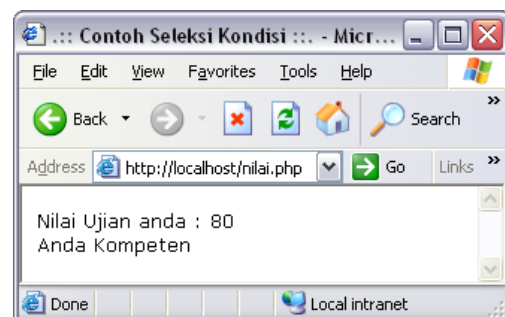
```
<html>
<head>
    <title>.: Contoh Seleksi Kondisi.:</title>
</head>
<body>
<font face=verdana size=2>
<form action=nilai.php
method=post>Masukkan Nilai:
<input type=text name=nilai
size=2><p>
<input type=submit
value=Proses>
</form>
</body>
</html>
```



Untuk memproses file diatas, buat script berikut dan simpan dengan nama nilai.php

File nilai.php

```
<html>
<head>
    <title>.: Contoh Seleksi Kondisi.:</title>
</head>
<body>
<font face=verdana size=2>
<?
echo "Nilai Ujian anda: $nilai<br>";
if ($nilai>70)
{
    echo "Anda Kompeten<br>";
}
?>
</body>
</html>
```

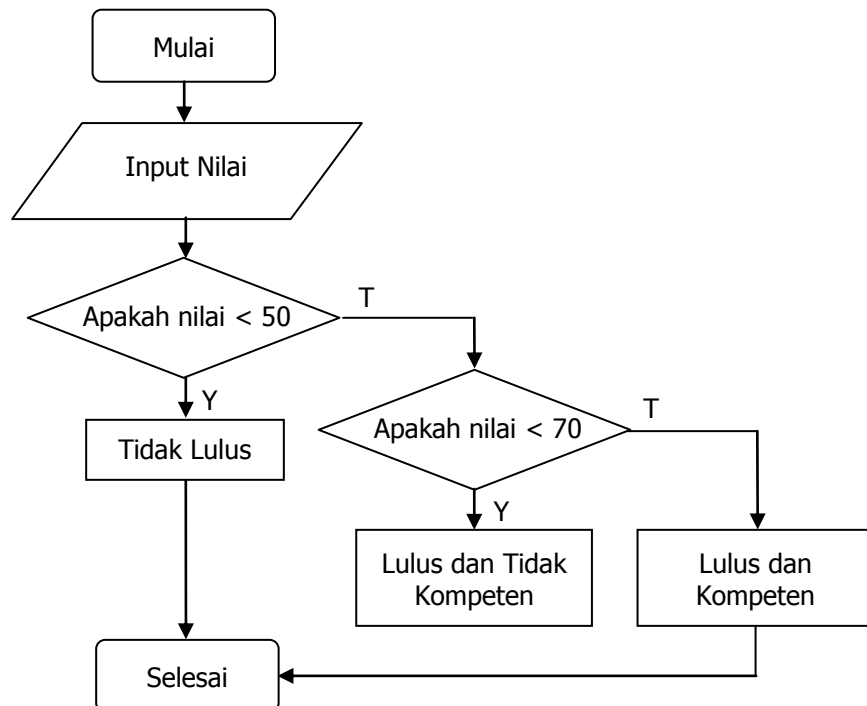


Untuk statement IF majemuk atau dikenal dengan IF ... ELSE, digunakan jika terdapat lebih dari satu kondisi yang akan dikerjakan. Sintaks struktur IF ... Else adalah sebagai berikut:

```
if (syarat)
{
    statement
}
else
{
    statement lain
}
```

atau:

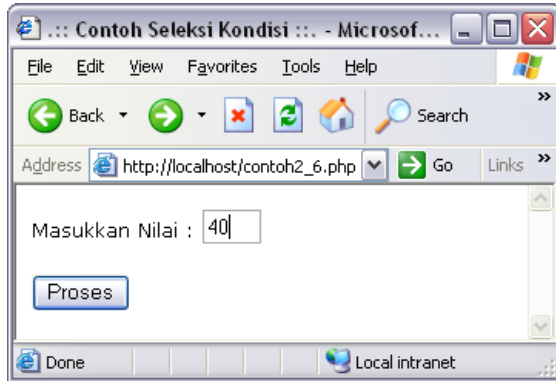
```
if (syarat pertama)
{
    statement pertama
}
elseif (syarat kedua)
{
    statement kedua
}
else
{
    statement lain
}
```



Sebagai contoh, kita modifikasi file **nilai.php** pada contoh 2_5 dan simpan dengan nama **nilai2.php**

contoh2_6.php

```
<html>
<head>
    <title>.: Contoh Seleksi Kondisi.:</title>
</head>
<body>
<font face=verdana size=2>
<form action=nilai2.php
method=post>
Masukkan Nilai:
<input type=text name=nilai
size=2><p>
<input type=submit
value=Proses>
</form>
</body>
</html>
```



File nilai2.php:

```
<html>
<head>
    <title>.: Contoh Seleksi Kondisi.:</title>
</head>
<body>
<font face=verdana size=2>
<?
$nilai=$_POST['nilai'];
echo "Nilai Ujian anda: $nilai<br>";
if ($nilai<50)
{
echo "Anda Tidak Lulus<br>";
}
elseif ($nilai<70)
{
echo "Anda Lulus Tapi Tidak Kompeten<br>";
}
else
{
echo "Selamat Anda Lulus
dan Kompeten";
}
?>
</body>
</html>
```



Hasilnya adalah seperti gambar di atas:

Statement **SWITCH**

Statement SWITCH digunakan untuk membandingkan suatu variable dengan beberapa nilai serta menjalankan statement tertentu jika nilai variable sama dengan nilai yang dibandingkan. Penggunaan statement SWITCH hampir sama dengan penggunaan statement IF, sehingga bisa digunakan sebagai pengganti statement IF.

Untuk Keluar dari suatu blok statement dalam statement switch, dapat menggunakan perintah BREAK

Struktur Switch adalah sebagai berikut:

```
switch (variable)
case nilai:
    statement
case nilai:
    statemant
case nilai:
    statement
```

contoh2_7.php

```
<html>
<head>
<title>.: Struktur Kendali Switch:.</title>
</head>
<body>
<font face=verdana size=2>
<?
$dino=date("l");
switch($dino)
{
case "Monday":
    $hari="Senin";break;
case "Tuesday":
    $hari="Selasa";
    break;
case "Wednesday":
    $hari="Rabu";
    break;
case "Thursday":
    $hari="Kamis";
    break;
case "Friday":
    $hari="Jumat";
    break;
case "Saturday":
    $hari="Sabtu";
    break;
default:
    $hari="Minggu";
}
echo "<h3>Hari ini adalah hari <u>$hari</u></h3>";
?>
</body>
</html>
```

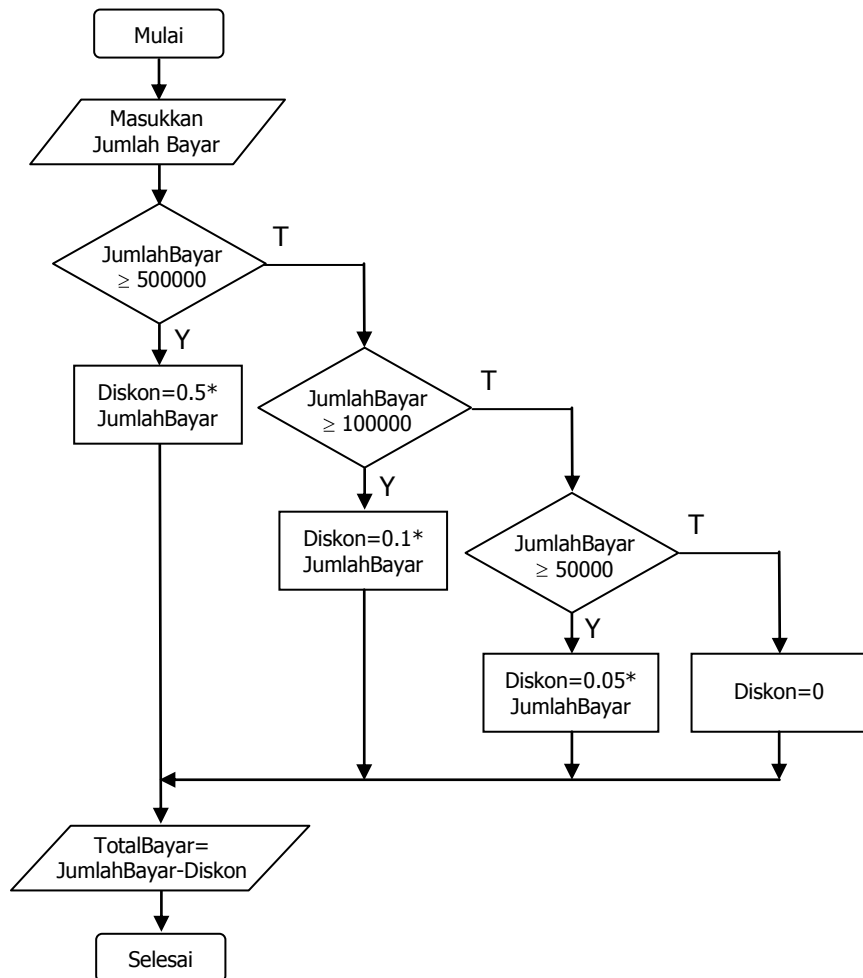


Latihan-latihan

1. Membuat program penghitung discount

Program ini digunakan untuk mengetahui apakah pembeli dapat diskon atau tidak. Besar diskon tersebut mengikuti aturan sebagai berikut: Jika jumlah bayar ≥ 50.000 dapat diskon 5%, jika jumlah bayar ≥ 100.000 dapat diskon 10%, dan jika jumlah bayar ≥ 500.000 dapat diskon 50%. Selain kriteria tersebut, diskonnya adalah 0%.

Untuk mengerjakan program tersebut, perhatikan flowchart berikut:



Dari flowchart tersebut dapat kita buat script programnya, sebagai berikut:

contoh2_8.php

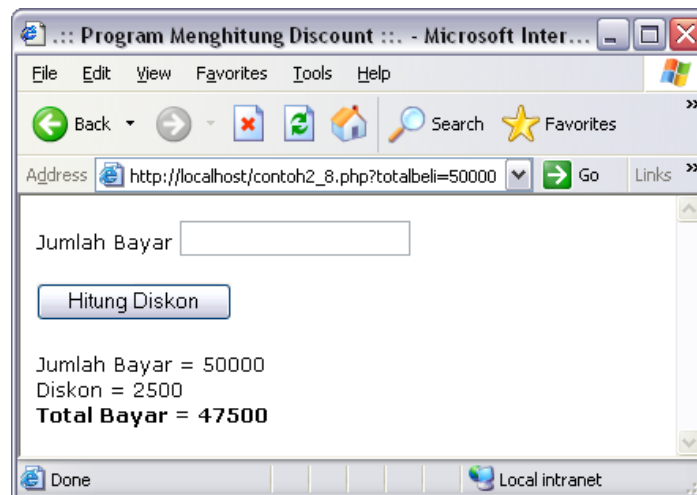
```
<html>
<head>
    <title>.: Program Menghitung Discount:..</title>
</head>
<body>
    <font face=verdana size=2>
    <form>Jumlah Bayar
```



```

<input type=text name=totalbeli><br><br>
<input type=submit value="Hitung Diskon">
</form>
<?php
if (isset($totalbeli))
{
    $toyar=intval($totalbeli);
    $diskon=0;
    if ($toyar>=500000)
    $diskon=(0.5*$toyar);
    else
        if ($toyar>=100000)
        $diskon=(0.1*$toyar);
        else
            if ($toyar>=50000)
            $diskon=(0.05*$toyar);
            else
                print("Maaf Tidak Ada Diskon <br>\n");
                printf("Jumlah Bayar = %d<br>\n",$toyar);
                printf("Diskon = %d<br>\n",$diskon);
                $totalbayar=$toyar-$diskon;
                printf("<b>Total Bayar = %d<br></b>\n",$totalbayar);
}
?>
</body>
</html>

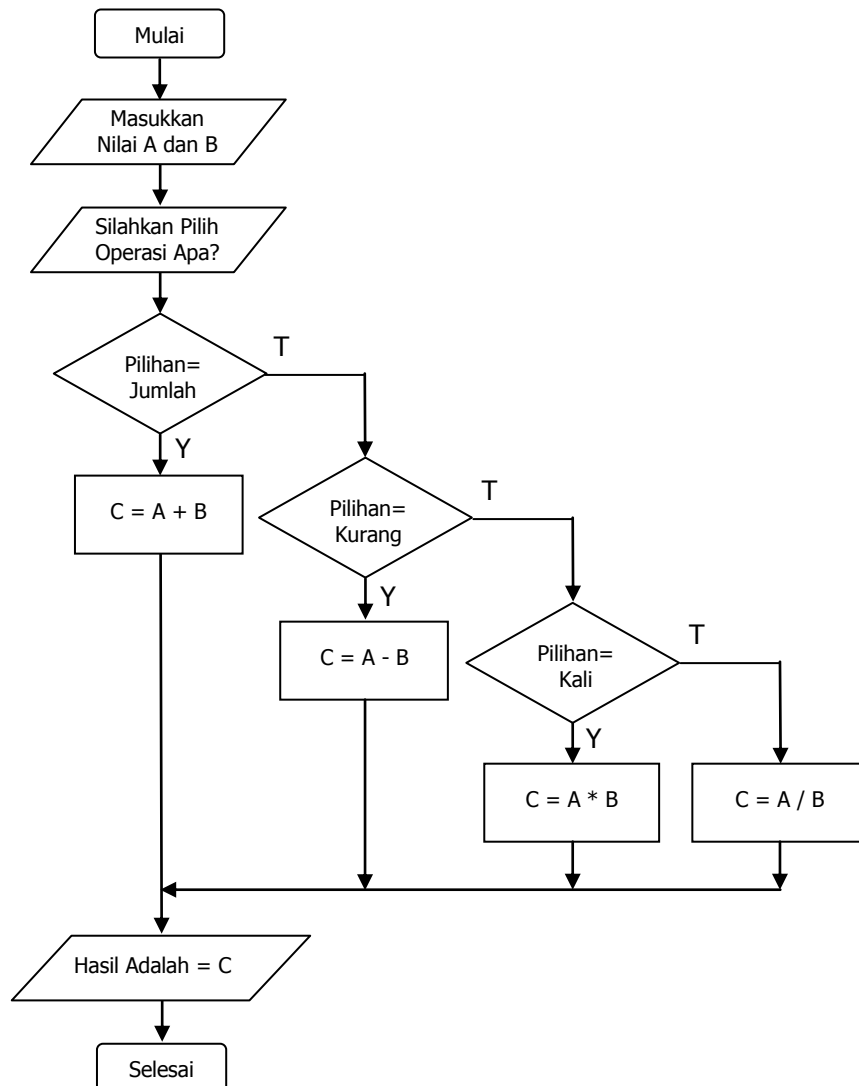
```



2. Membuat Program kalkulator sederhana

Program yang akan buat ini adalah program untuk melakukan beberapa operasi aritmatika, yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Setiap operasi yang dilakukan, program akan meminta masukan nilai dua operand yang akan dihitung dalam hal ini adalah A dan B. Program juga akan meminta masukan dari pemakai untuk memilih operasi apa yang akan dilakukan.

Perhatikan flowchart berikut:



Dari flowchart tersebut, dapat kita buat programnya sebagai berikut:

contoh2_9.php

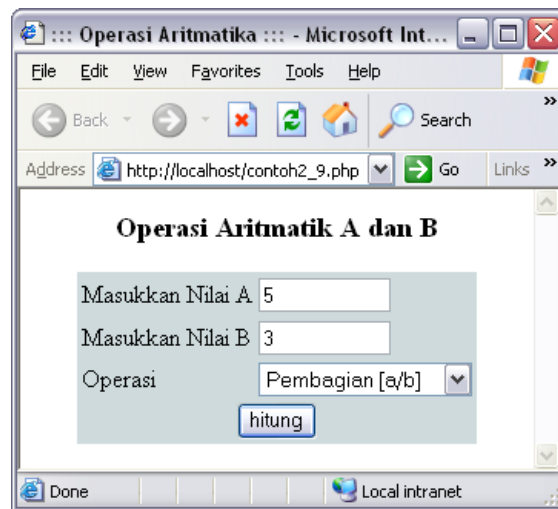
```

<html>
<head>
    <title>::: Operasi Aritmatika:::</title>
</head>
<body>
    <form action=operasi.php method=post>
    <center><h3>Operasi Aritmatik A dan B</h3></center>
    <table align=center bgcolor=#cedadc bordercolor=#cfdbdd>
    <tr>
        <td>Masukkan Nilai A </td>
        <td><input type=text name=a size=10></td>
    </tr>
  
```

```

<tr>
    <td>Masukkan Nilai B </td>
    <td><input type=text name=b size=10></td>
</tr>
<tr>
    <td>Operasi</td>
    <td>
        <select name=operasi>
            <option value=1>Penjumlahan [a+b]</option>
            <option value=2>Pengurangan [a-b]</option>
            <option value=3>
                Perkalian [a*b]</option>
            <option value=4>
                Pembagian [a/b]</option>
        </select>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td colspan=2 align=center>
        <input type=submit
            value=hitung> </td>
    </tr>
</table>
</form>
</body>
</html>

```



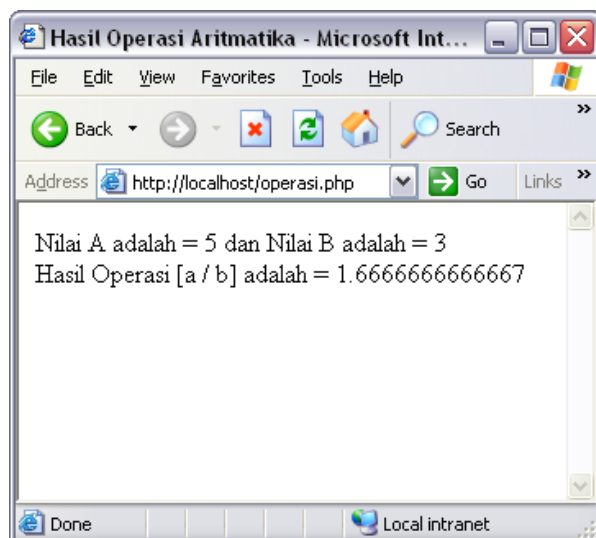
Sekarang buat satu lagi program yang digunakan untuk memproses hasil setelah ada penekanan tombol hitung. File tersebut simpan dengan nama operasi.php.

File operasi.php

```

<html>
<head>
    <title>Hasil Operasi Aritmatika</title>
</head>
<body>
<?
if ($operasi==1)
{
    $c=$a+$b;
    $oper='[a + b]';
}
elseif ($operasi==2)
{
    $c=$a-$b;
    $oper='[a - b]';
}
elseif ($operasi==3)
{
    $c=$a*$b;
    $oper='[a * b]';
}

```



```

else
{
    $c=$a/$b;
    $oper='[a / b]';
}
echo "Nilai A adalah = $a dan Nilai B adalah = $b<br>";
echo "Hasil Operasi $oper adalah = $c<br>";
?>
</body>
</html>

```

Statement **WHILE**

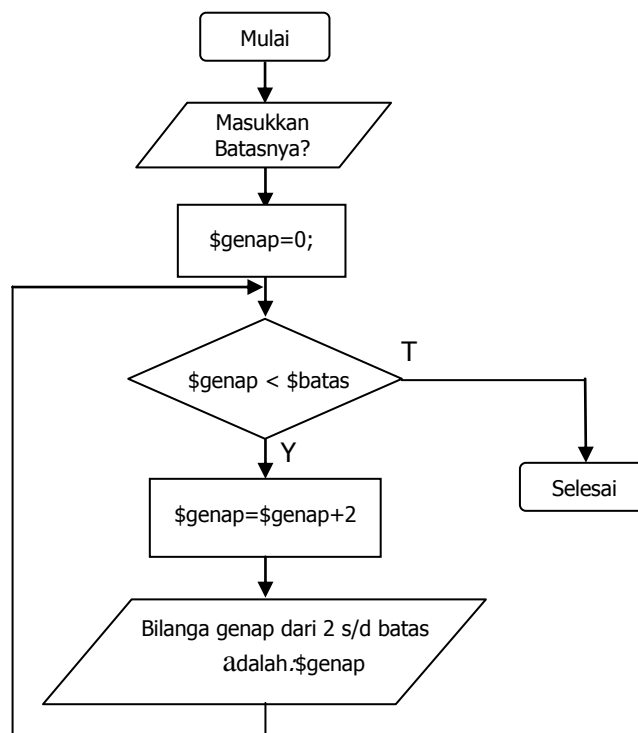
Pernyataan ini digunakan untuk mengulangi sebuah perintah sampai jumlah atau kondisi tertentu terpenuhi. Bentuk dasar dari statement While adalah sebagai berikut:

```

while (syarat)
{
    statement
}

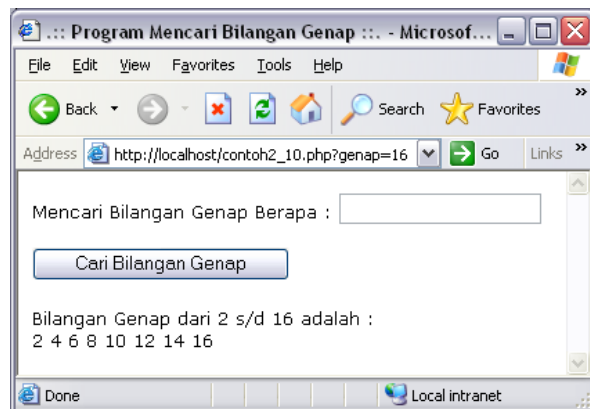
```

Arti dari statemant While adalah memberikan perintah untuk menjalankan statement dibawahnya secara berulang-ulang, selama syaratnya terpenuhi. Perhatikan contoh2_10. Pada contoh tersebut, program digunakan untuk mencari bilangan genap dari 2 sampai dengan batas tertentu sesuai dengan masukan yang diberikan.



contoh2_10.php

```
<html>
<head>
    <title>.: Program Mencari Bilangan Genap.:</title>
</head>
<body>
<font face=verdana size=2>
<form>Mencari Bilangan Genap Berapa:
    <input type=text name=genap><br><br>
    <input type=submit value="Cari Bilangan Genap">
</form>
<?php
if (isset($genap))
{
    $bilgen=intval($genap);
    echo "Bilangan Genap dari 2 s/d $bilgen adalah: ";
    echo "<br>";
    $gen=0;
    while ($gen<$genap)
    {
        $gen=$gen+2;
        echo "$gen";
        echo " ";
    }
}
?>
</body>
</html>
```



Statement **FOR**

Perintah ini digunakan untuk mengulangi perintah dengan jumlah pengulangan yang sudah diketahui. Pada statement ini perlu dituliskan nilai awal dan nilai akhir variabel penghitung yang secara otomatis akan bertambah atau berkurang setiap kali sebuah pengulangan dilaksanakan.

Cara penulisan statement FOR adalah sebagai berikut:

```
for (Nilai_Awal; Nilai_Akhir; Counter)
```

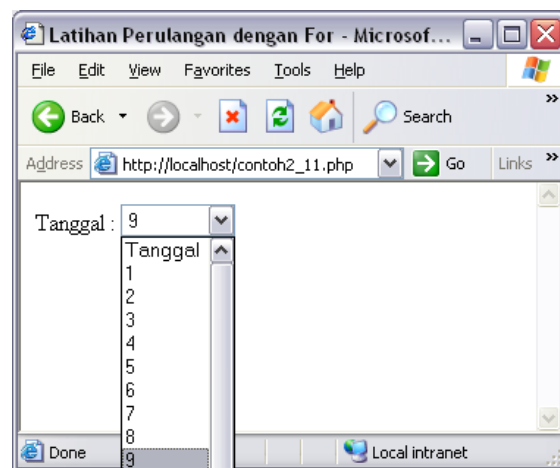
Keterangan:

- Nilai_Awal : Batas awal perulangan
- Nilai_Akhir : Batas akhir perulangan
- Counter : Jumlah kenaikan yang akan ditambahkan kepada batas awal hingga mencapai batas akhir

contoh2_11.php

```
<html>
<head>
    <title>Latihan Perulangan dengan For</title>
</head>
<body>
Tanggal:
<select name=tanggal>
<option value=0 selected>Tanggal
<?php
    //Bentuk Pilihan tanggal 1 sampai dengan 31
    for ($i=1;$i<32;$i++)
        echo "<option value=$i>$i";
?>
</option>
</select>
</body>
</html>
```

Hasilnya adalah:



Didalam struktur perulangan, terdapat beberapa pernyataan yang digunakan untuk merubah jalannya eksekusi terhadap proses looping yang dilakukan. Pernyataan-pernyataan tersebut adalah:

➤ **break**, pernyataan ini digunakan untuk keluar dari suatu perulangan.

Sintaknya adalah:

break(n)

Dengan **n** adalah parameter opsional yang nilainya digunakan jika terdapat *nested loop*. Pernyataan **break** akan mengikuti urutan tingkatan dimulai dari tingkat paling dalam menuju tingkat terluar.

➤ **Continue**, pernyataan ini digunakan untuk melewati proses iterasi dan melanjutkan dengan iterasi berikutnya.

- **Exit**, pernyataan ini digunakan untuk mengakhiri seluruh proses eksekusi yang sedang berjalan.

12. Procedure dan Fungsi

Dalam pembuatan program sering kali dibutuhkan beberapa perintah yang digunakan berulang kali. Hal ini dapat dihindari dengan *subrutin*. Subrutin adalah sekumpulan perintah yang diberi nama dan dapat dipanggil sewaktu-waktu. Dalam pemrograman terdapat dua *subrutin*, yaitu prosedur dan fungsi. Standar penulisan fungsi adalah:

```
function nama_fungsi(argumen)
{
    kode perintah
}
```

contoh:

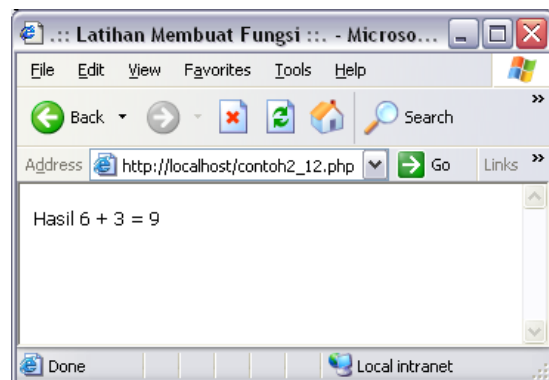
```
function operasi_jumlah($x,$y)
{
    z=x+y;
    echo (z);
}
```

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan fungsi, yaitu:

- Nama fungsi tidak boleh sama dengan nama-nama fungsi yang sudah ada dalam PHP.
- Hanya boleh terdiri dari huruf, angka dan garis bawah
- Tidak boleh diawali dengan angka

contoh2_12.php

```
<html>
<head>
    <title>.: Latihan Membuat Fungsi.:</title>
</head>
<body>
<font face=tahoma size=2>
<?
//Fungsi yg dipanggil
function operasi_jumlah($a,$b)
{
    $c=$a+$b;
    echo ("Hasil $a + $b = $c");
}
//Program Utama
//Untuk Memanggil Fungsi
operasi_jumlah(6,3);
?>
</body>
</html>
```



12.b. *REQUIRE*

Function Require digunakan untuk membaca nilai variable dan fungsi-fungsi dari sebuah file lain.

Cara penulisan function Require adalah:

```
require(namafile);
```

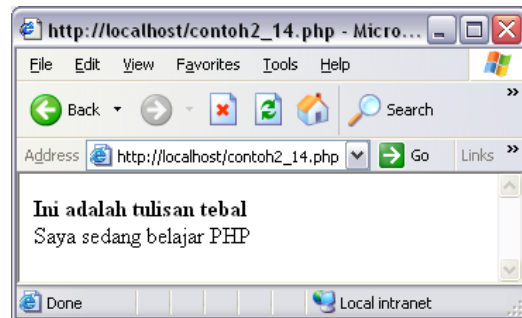
Function Require ini tidak dapat dimasukkan diadalam suatu struktur looping misalnya while atau for. Karena hanya memperbolehkan pemanggilan file yang sama tersebut hanya sekali saja.

contoh2_13.php

```
<?php
$a="Saya sedang belajar PHP";
function tulistebal($teks)
{
    echo("<b>$teks</b>");
}
?>
```

contoh2_14.php

```
<?php
require("contoh2_13.php");
tulistebal("Ini adalah tulisan
tebal");
echo("<br>");
echo($a);
?>
```



12.b. *INCLUDE*

Function Include akan menyertakan isi suatu file tertentu. Include dapat diletakkan didalam suatu looping misalkan dalam statement for atau while.

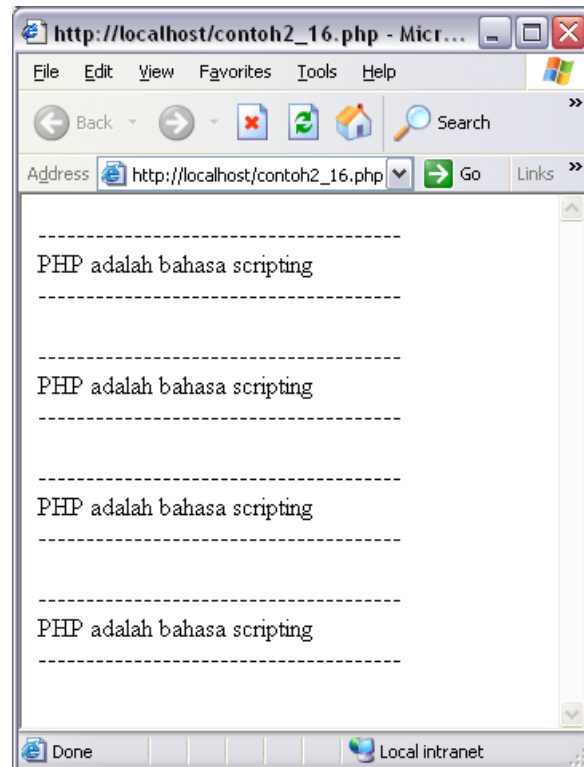
contoh2_15.php

```
<?
echo("-----<br>");
echo("PHP adalah bahasa scripting<br>");
echo("-----<br>");
echo("<br>");
?>
```

contoh2_16.php

```
<?php
for ($b=1; $b<5; $b++)
{
    include("contoh2_15.php");
}
?>
```


Hasilnya adalah:



12.c. Fungsi String

Fungsi string digunakan memanipulasi/mengolah data string untuk berbagai macam kebutuhan. Disini akan dibahas beberapa fungsi string yang sering digunakan dalam membuat program aplikasi web. Fungsi-fungsi tersebut adalah:

AddSlashes

Digunakan untuk menambahkan karakter backslash (\) pada suatu string. Hal ini penting digunakan pada query string untuk database, misalkan pada MySQL. Beberapa karakter yang akan ditambahkan tanda backslash adalah karakter tanda petik satu ('), karakter petik dua ("), backslash (\) dan karakter NULL.

Sintaks:

`addslashes(string)`

StripSlashes

Digunakan untuk menghilangkan karakter backslash (\) pada suatu string.

Sintaks:

`string stripslashes(string)`

Crypt

Digunakan untuk meng-encrypt dengan metode DES suatu string. Fungsi ini sering digunakan untuk mengacak string password sebelum disimpan dalam database. Dalam penggunaan fungsi crypt ini dapat ditambahkan parameter string 'salt'. Parameter 'salt' ini ditambahkan untuk menentukan basis pengacakan. 'Salt' string terdiri atas 2 karakter. Jika 'salt' string tidak ditambahkan pada fungsi crypt maka PHP akan menentukan sendiri 'salt' string tersebut secara acak.

Sintaks:

crypt(*string* [, *salt*])

Echo dan Print

Digunakan untuk mencetak/menampilkan isi suatu string/teks atau argumen ke browser.

Sintaks:

echo(*string argumen1*, *string argumen2* ,)
print(*string argumen1*, *string argumen2* ,)

Explode

Digunakan untuk memecah-mecah suatu string berdasarkan tanda pemisah tertentu dan memasukkan hasilnya kedalam suatu variable array.

Sintaks:

explode(*string pemisah* , *string* [, *int limit*])

Contoh:

```
$namahari = "minggu senin Selasa Rabu Kamis Jumat Sabtu";  
$hari = explode(" ", $namahari);
```

Implode

Kegunaan fungsi ini adalah kebalikan daripada fungsi explode. Fungsi implode digunakan untuk menghasilkan suatu string dari masing-masing elemen suatu array. String yang dihasilkan tersebut dipisahkan oleh suatu string telah yang ditentukan sebelumnya.

Sintaks:

implode(*string pemisah* , *array*)

Printf dan Sprint

Digunakan untuk menampilkan output ke browser dengan format tertentu.

Sintaksnya adalah sebagai berikut:

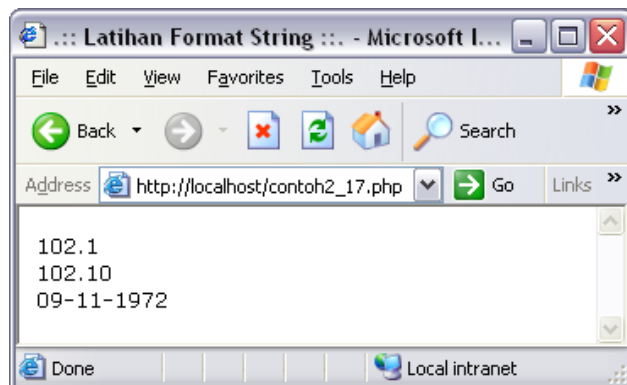
Printf(format[,argumen])
Sprint(format[,argumen])

Parameter format selalu ditandai dengan karakter persen (%), kemudian diikuti oleh karakter tertentu yang memberikan spesifikasi untuk memberikan hasil dengan format tertentu. Karakter pemberi spesifikasi tersebut adalah:

Karakter	Keterangan
B	Argumen diperlakukan sebagai integer dan ditampilkan sebagai angka biner
C	Argumen diperlakukan sebagai integer dan ditampilkan sebagai karakter dengan nilai ASCII-nya
d	Argumen diperlakukan sebagai integer dan ditampilkan sebagai angka desimal
f	Argumen diperlakukan sebagai double dan ditampilkan sebagai angka floating point
o	Argumen diperlakukan sebagai integer dan ditampilkan sebagai bilangan oktal
s	Argumen diperlakukan dan ditampilkan sebagai string
x	Argumen diperlakukan sebagai integer dan ditampilkan sebagai angka heksadesimal (dengan huruf kecil)
X	Argumen diperlakukan sebagai integer dan ditampilkan sebagai angka heksadesimal (dengan huruf besar)

contoh2_17.php

```
<html>
<head>
    <title>::: Latihan Format String:::</title>
</head>
<body>
<font face=verdana size=2>
<?
$angka1=78.79;
$angka2=23.31;
$angka=$angka1+$angka2;
echo ($angka);
echo ("<br>");
$format=printf("%01.2f",
$angka);
echo("$format<br>");
$year=1972;
$month=11;
$day=9;
$tanggal=sprintf("%02d-
%02d-
%04d",$day,$month,
$year);
echo ($tanggal);
?>
</body>
</html>
```



Angka didepan karakter "%" menunjukkan jumlah digit atau jumlah karakter yang akan ditampilkan. Jika ada titik, menunjukkan jumlah angka dibelakang

koma. Misalnya, "%01.2f" menunjukkan bahwa bilangan tersebut ditampilkan sebagai floating point dan harus ada dua angka dibelakang koma yang ditampilkan. "%02d" menunjukkan bahwa bilangan tersebut ditampilkan sebagai integer dan harus ada dua angka yang ditampilkan. Jadi jika terdapat angka 8, maka akan diubah menjadi 08.

StripTags

Digunakan untuk menghilangkan kode-kode tag HTML pada suatu string.

Sintaks:

striptags(string [, string tags yang tidak dihilangkan])

StrLen

Digunakan untuk menghitung jumlah karakter suatu string.

Sintaks:

strlen(string)

StrPos

Digunakan untuk mencari posisi suatu sub string pada suatu string. Fungsi ini biasanya digunakan untuk mencari suatu sub string didalam suatu string.

Sintaks:

strlen(string , sub string)

Str Repeat

Digunakan untuk mengulang isi suatu string.

Sintaks:

str_repeat(string , int jumlah perulangan)

Str Replace

Digunakan untuk mengganti suatu string dengan string yang lain.

Sintaks:

Str_replace(tercari,pencari,subyek)

StrRev

Digunakan untuk membalik urutan suatu string.

Sintaks:

strrev(string)

StrStr, StriStr dan StrChr

Digunakan untuk mencari keberadaan suatu string di dalam string lain.

Sintaks:

strstr(tercari,pencari)
stristr(tercari,pencari)
strchr(tercari,pencari)

StrToLower

Digunakan untuk merubah suatu string menjadi huruf kecil (*lowercase*).

Sintaks:

strtolower(*string*)

StrToUpper

Digunakan untuk merubah suatu string menjadi huruf besar (*uppercase*).

Sintaks:

strtoupper(*string*)

SubStr

Digunakan untuk mengambil suatu sub string dengan panjang tertentu dari suatu string pada posisi tertentu pula.

Sintaks:

substr(*string*, *int posisi* , *int posisi*)

Contoh:

```
substr("abcdefg",0,3); // mengasilkan string "abc"  
substr("abcdefg",3,2); // menghasilkan string "de"
```

SubStr Count

Digunakan untuk menghitung jumlah sub string dalam suatu string

Sintaks:

substr_count(*string* , *string substring*)

Contoh:

```
substr_count("This is a test","is"); // menghasilkan nilai 2
```

UCFirst

Digunakan untuk mengganti karakter pertama pada suatu string menjadi huruf besar.

Sintaks:

ucfirst(*string*)

UCWords

Digunakan untuk mengganti karakter pertama pada setiap kata dalam suatu string menjadi huruf besar.

Sintaks:

ucwords(*string*)

12.d. Fungsi Matematika

Yaitu fungsi-fungsi yang digunakan untuk memanipulasi bilangan-bilangan dalam operasi matematis.

Fungsi Trigonometri

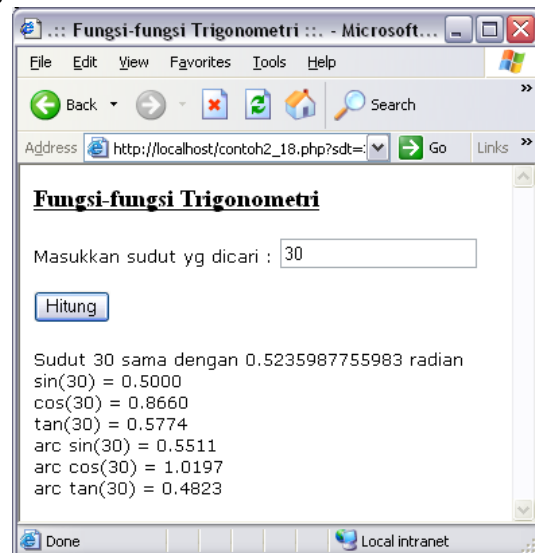
Fungsi trigonometri adalah fungsi-fungsi yang berhubungan dengan ilmu trigonometri, yaitu antara lain:

- ☐ `sin(sudut)`, mencari nilai sinus sebuah sudut
- ☐ `cos(sudut)`, mencari nilai cosinus sebuah sudut
- ☐ `tan(sudut)`, mencari nilai tangen sebuah sudut
- ☐ `asin(sudut)`, mencari nilai arcus sinus sebuah sudut
- ☐ `acos(sudut)`, mencari nilai arcus cosinus sebuah sudut
- ☐ `atan(sudut)`, mencari nilai arcus tangen sebuah sudut
- ☐ `deg2rad(a)`, merubah besaran derajat menjadi radian
- ☐ `rad2deg(a)`, merubah besaran radian menjadi derajat

Semua besar sudut yang dicari harus dalam bentuk radian.

contoh2_18.php

```
<html>
<head>
    <title>.: Fungsi-fungsi Trigonometri.: </title>
</head>
<body>
    <h3><u>Fungsi-fungsi Trigonometri</u></h3><p>
    <font face=verdana size=2>
    <form>Masukkan sudut yg dicari:
    <input type=text name=sdt><br><br>
    <input type=submit value="Hitung">
    </form>
    <?php
    if (isset($sdt))
    {
        $sudut=intval($sdt);
        $sudrad=deg2rad($sudut);
        $sin=sin($sudrad);
        $cos=cos($sudrad);
        $tan=tan($sudrad);
        $arcsin=asin($sudrad);
        $arccos=acos($sudrad);
        $arctan=atan($sudrad);
        echo "Sudut $sudut sama
        dengan $sudrad radian<br>";
        printf("sin($sudut) =
        %01.4f<br>",$sin);
        printf("cos($sudut) =
        %01.4f<br>",$cos);
        printf("tan($sudut) =
        %01.4f<br>",$tan);
        printf("arc sin($sudut) = %01.4f<br>",$arcsin);
        printf("arc cos($sudut) = %01.4f<br>",$arccos);
        printf("arc tan($sudut) = %01.4f<br>",$arctan);
    }
    ?>
    </body></html>
```



Fungsi Pangkat dan Logaritma

Fungsi-fungsi yang digunakan untuk perhitungan pangkat dan logaritma.

- ❏ `pow($x,$y)`, mencari hasil dari x^y .
- ❏ `exp($x)`, mencari nilai e^x
- ❏ `log($x)`, mencari nilai dari logaritma x
- ❏ `sqrt($x)`, mencari akar kuadrat x .

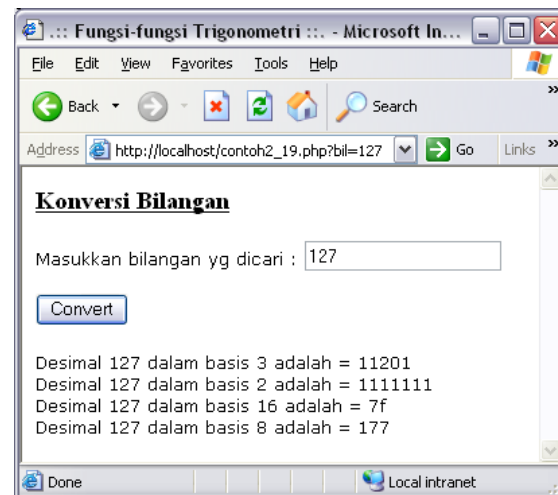
Fungsi Base n

Fungsi yang digunakan untuk konversi suatu bilangan ke bilangan berbasis n.

- ❏ `base_convert(x,y,z)`, mengubah bilangan x dari basis y menjadi basis z.
- ❏ `decbin(x)`, mengubah bilangan desimal ke bilangan biner
- ❏ `dechex(x)`, mengubah bilangan desimal ke bilangan heksadesimal
- ❏ `decoct(x)`, mengubah bilangan desimal ke bilangan oktal
- ❏ `bindec(x)`, mengubah bilangan biner ke bilangan desimal
- ❏ `hexdec(x)`, mengubah bilangan heksadesimal ke bilangan desimal
- ❏ `octdec(x)`, mengubah bilangan oktal ke bilangan desimal

contoh2_19.php

```
<html>
<head>
    <title>.: Fungsi-fungsi Trigonometri.: </title>
</head>
```



```
<body>
<h3><u>Konversi Bilangan
</u></h3><p>
<font face=verdana size=2>
<form>
Masukkan bilangan yg dicari:
<input type=text name=bil>
<br><br>
<input type=submit
value="Convert">
</form>
<?php
if (isset($bil))
{
```

```
$bilangan=intval($bil);
```

```
$baseconvert=base_convert($bilangan,10,3);
$desbin=decbin($bilangan);
$deshex=dechex($bilangan);
$desoct=decoct($bilangan);
printf("Desimal $bilangan dalam basis 3 adalah = $baseconvert<br>");
printf("Desimal $bilangan dalam basis 2 adalah = $desbin<br>");
printf("Desimal $bilangan dalam basis 16 adalah = $deshex<br>");
printf("Desimal $bilangan dalam basis 8 adalah = $desoct<br>");
}
?>
</body>
</html>
```

Fungsi Matematika Lainnya

Fungsi-fungsi matematika yang juga dikenal PHP, yaitu:

- ❏ `abs(x)`, nilai absolut dari `x`
- ❏ `ceil(x)`, untuk membulatkan pecahan `x` ke atas
- ❏ `floor(x)`, untuk membulatkan pecahan `x` ke bawah
- ❏ `round(x,y)`, untuk membulatkan pecahan `x` sampai `y` angka dibelakang koma
- ❏ `pi()`, sama dengan π atau 22/7 atau kira-kira 3,14
- ❏ `number_format(x,y,k,r)`, menuliskan bilangan `x` dengan format `y` angka dibelakang koma, dengan `k` adalah koma dan `r` adalah pemisah ribuan

12.e. Fungsi Date dan Time

Fungsi date()

Digunakan untuk mengambil tanggal dan jam sekarang. Hasil dari fungsi ini adalah sebuah string yang berisi tanggal/jam sesuai dengan format yang diinginkan.

Sintaks:

`date(string format)`

Format yang dikenal dalam fungsi `date` ini adalah sebagai berikut:

Karakter	Keterangan
a	am / pm
A	AM / PM
B	Swatch Internet time
d	day of the month, 2 digits with leading zeros; i.e. "01" to "31"
D	day of the week, textual, 3 letters; i.e. "Fri", "Sun"
F	month, textual, long; i.e. "January", "November"
g	hour, 12-hour format without leading zeros; i.e. "1" to "12"
G	hour, 24-hour format without leading zeros; i.e. "0" to "23"
h	hour, 12-hour format; i.e. "01" to "12"
H	hour, 24-hour format; i.e. "00" to "23"
i	minutes; i.e. "00" to "59"
I (capital i)	"1" if Daylight Savings Time, "0" otherwise.
j	day of the month without leading zeros; i.e. "1" to "31"
l (lowercase L)	day of the week, textual, long; i.e. "Friday"
L	boolean for whether it is a leap year; i.e. "0" or "1"
m	month; i.e. "01" to "12"
M	month, textual, 3 letters; i.e. "Jan", "Mar"
n	month without leading zeros; i.e. "1" to "12"
s	seconds; i.e. "00" to "59"
S	English ordinal suffix, textual, 2 characters; i.e. "th", "nd"
t	number of days in the given month; i.e. "28" to "31"
T	Timezone setting of this machine; i.e. "MDT"
U	seconds since the epoch
w	day of the week, numeric, i.e. "0" (Sunday) to "6" (Saturday)
Y	year, 4 digits; i.e. "1999"
y	year, 2 digits; i.e. "99"
z	day of the year; i.e. "0" to "365"
Z	timezone offset in seconds (i.e. "-43200" to "43200")

Fungsi checkdate()

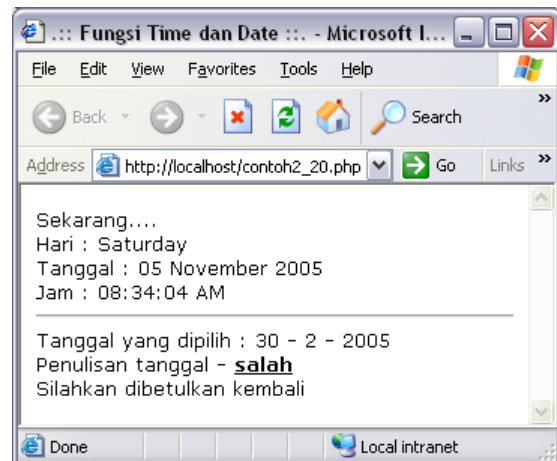
Digunakan untuk memeriksa apakah format penulisan tanggal sudah benar.

Sintaksnya adalah:

checkdate(\$bulan,\$hari,\$tahun)

contoh2_20.php

```
<html>
<head>
    <title>...: Fungsi Time dan Date:...</title>
</head>
<body>
<font face=verdana size=2>
<?
echo "Sekarang....<br>";
echo "Hari: ",date(l),"<br>";
echo "Tanggal: ",date('d F Y'),"<br>";
echo "Jam: ",date('h:i:s A');
echo "<br>";
$hari=30;
$bulan=2;
$tahun=2005;
$validasi=checkdate($bulan,$hari,$tahun);
echo "Tanggal yang dipilih: $hari - $bulan - $tahun <br>";
echo "Penulisan tanggal -
<b><u>";
if ($validasi)
{
    echo "benar";
} else
{
    echo "salah";
}
echo "</b></u><br>";
echo "Silahkan dibetulkan
kembali";
?>
</body>
</html>
```



Fungsi getdate()

Digunakan untuk menghasilkan waktu dengan keluaran bertipe *array*.

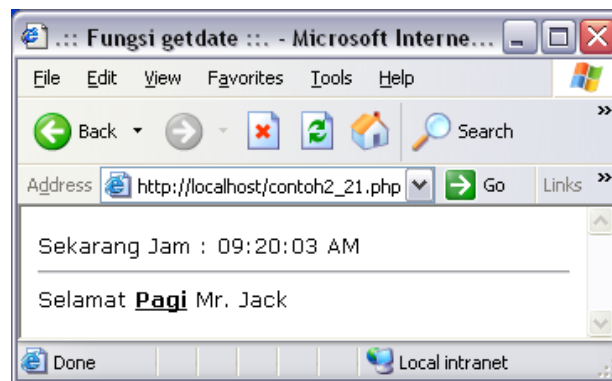
Sintaksnya adalah:

checkdate(\$bulan,\$hari,\$tahun)

Karakter	Keterangan
hours	Jam
mday	Hari
minutes	Menit
mon	Bulan dalam digit
month	Bulan
seconds	Detik
wday	Hari dalam digit
weekday	Hari
yday	Hari ke- dari tahun
year	Tahun

contoh2_21.php

```
<html>
<head>
  <title>.: Fungsi getdate.:</title>
</head>
<body>
<font face=verdana size=2>
<?
echo "Sekarang Jam: ",date('h:i:s A');
echo "<hr>";
```



```
$jam=getdate();
echo "Selamat <b><u>";
if($jam[hours]<=9)
echo "Pagi";
else
if($jam[hours]<=14)
echo "Siang";
else
if($jam[hours]<=19)
echo "Sore";
else
echo "Malam";
```

```
echo "</b></u> Mr. Jack";
?>
</body>
</html>
```

12.f. Fungsi Variable

Fungsi variable digunakan untuk mengecek keberadaan variable. Fungsi-fungsi yang termasuk fungsi variable adalah:

Fungsi Variable	Keterangan
doubleval(\$var)	Mengubah variabel \$var menjadi double
empty(\$var)	Memeriksa apakah variabel \$var belum punya nilai
isset(\$var)	Memeriksa apakah variabel \$var sudah didefinisikan
intval(\$var)	Merubah variabel \$var menjadi integer
gettype(\$var)	Memeriksa type variabel \$var
Is_array(\$var)	Memeriksa apakah \$var berupa array
is_bool(\$var)	Memeriksa apakah \$var bertipe boolean
Is_double(\$var)	Memeriksa apakah \$var bertipe double
is_float(\$var)	Memeriksa apakah \$var bertipe float
is_int(\$var)	Memeriksa apakah \$var bertipe short integer
Is_integer(\$var)	Memeriksa apakah \$var bertipe integer
is_long(\$var)	Memeriksa apakah \$var bertipe long integer
is_numeric(\$var)	Memeriksa apakah \$var bertipe numerik
Is_object(\$var)	Memeriksa apakah \$var berupa objek
is_real(\$var)	Memeriksa apakah \$var bertipe real
is_resource(\$var)	Memeriksa apakah \$var berupa resource
Is_string(\$var)	Memeriksa apakah \$var bertipe string
settype(\$var)	Menentukan tipe variabel \$var
strval(\$var)	Mengambil nilai string dari \$var
unset(\$var)	Menghapus variabel \$var

12.g. Fungsi Mail

Digunakan untuk mengirimkan e-mail ke alamat e-mail tertentu.

Sintaks:

```
mail($penerima,$subject,$isi_email[, $header]);
```

Contoh:

```
$pengirim = "From: saya@email.com";  
$tujuan = "anonkuncoro@yahoo.com";  
$subject = "Pemberitahuan";  
$isi = "Ini adalah percobaan pengiriman e-mail dengan menggunakan PHP";  
mail($to,$subject,$isi,$pengirim);
```

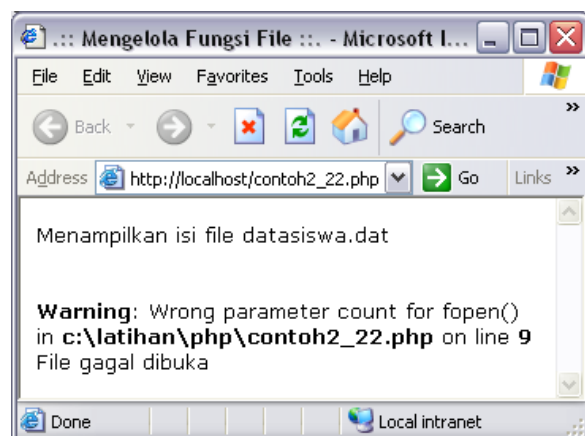
13. Mengolah File/data Teks

13.a. Membuka File

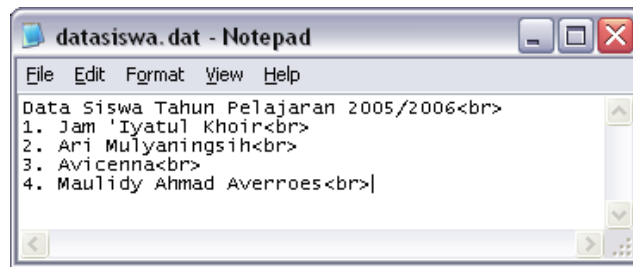
Untuk membuka file teks, perintah yang digunakan adalah `fopen()`. Sedangkan untuk menutup file adalah `fclose()`. Perhatikan contoh berikut:

contoh2_22.php

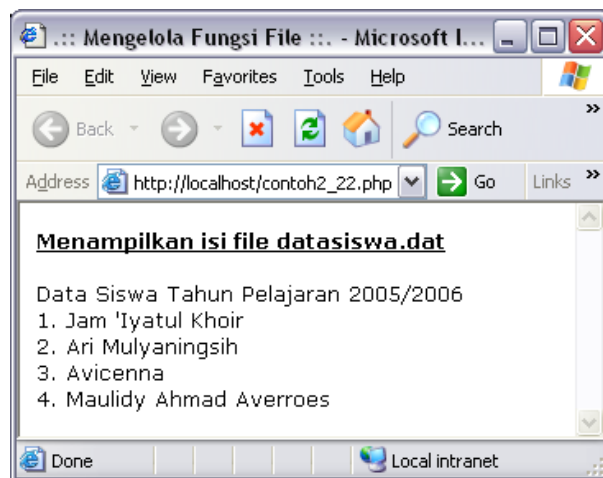
```
<html>  
<head>  
    <title>.: Mengelola Fungsi File.:</title>  
</head>  
<body>  
    <font face=verdana size=2>  
    <?&br/>    echo "<b><u>Menampilkan isi file datasiswa.dat</b></u><br><br>";  
    if ($file=fopen("datasiswa.dat","r"))  
    {  
        while (!feof($file))  
        {  
            $string=fgets($file,255);  
            echo($string);  
        }  
        fclose($file);  
    }  
    else  
    {  
        echo "File gagal dibuka";  
    }  
    ?>  
</body>  
</html>
```



Sebelum script diatas dijalankan, terlebih dahulu harus dibuat file `datasiswa.dat`. Jika tidak dibuat dan script tetap dijalankan, maka akan keluar pesan warning seperti dalam gambar diatas. Untuk itu, silahkan buat file `datasiswa.dat`. dengan NotePad dan isi seperti dalam gambar berikut:



Setelah file tersebut disimpan, kembali jalankan file `contoh2_22.php`. Sehingga akan didapatkan hasil seperti gambar berikut ini:



13.b. Memasukkan Data

Untuk memasukkan data pada file teks menggunakan perintah:

`fputs(nama_file,isi)`

Perhatikan contoh berikut.

contoh2_23.php

```
<html>
<head>
    <title>::: Mengelola File::.</title>
</head>
<body>
<h3><u>Mengelola File Teks</u></h3><p>
<font face=verdana size=2>
<form>
    Masukkan Nama Siswa:
    <input type=text name=isi><br><br>
    <input type=submit value="proses">
</form>
<?>
```

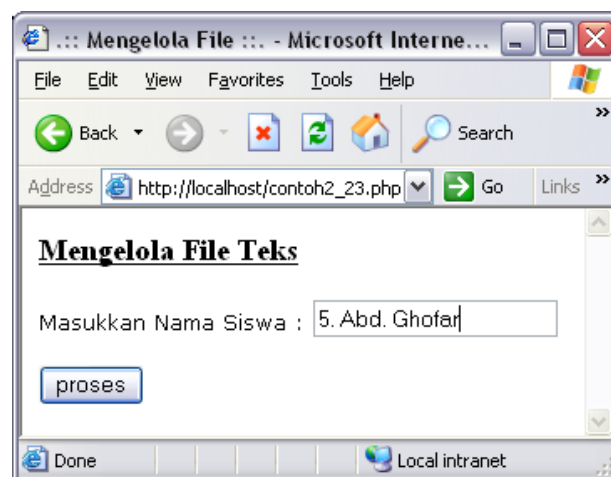
```

//validasi isi
if (isset($isi))
if (empty($isi))
    echo "Data harus terisi";
else
{
    if($berkas=fopen("datasiswa.dat","r"))
    {
        //Memasukkan Data
        $berkas=fopen("datasiswa.dat","a+");
        fputs($berkas,$isi);
        fputs($berkas,"<br>");
        fclose($berkas);

        //menampilkan
        $berkas=fopen("datasiswa.dat","r");
        while(!feof($berkas))
        {
            $teks=fgets($berkas,255);
            echo ($teks);
        }
        fclose($berkas);
    }
    else
    {
        echo("File gagal dibuka");
    }
}
?>
</body>
</html>

```

Setelah dijalankan, maka hasilnya akan seperti gambar berikut:



Isikan data pada form input, kemudian klik tombol **proses**, maka akan muncul gambar sebagai berikut:



14. Dasar-dasar MySQL

Dalam bahasa SQL pada umumnya informasi tersimpan dalam tabel-tabel yang secara logik merupakan struktur dua dimensi terdiri dari baris (*row* atau *record*) dan kolom (*column* atau *field*). Sedangkan dalam sebuah *database* dapat terdiri dari beberapa *table*. MySQL adalah database jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Jadi dalam MySQL tetap menggunakan Table, Baris dan Kolom. Sebuah Database dalam MySQL mengandung beberapa table dan satu table dalam database terdiri dari sejumlah baris dan kolom.

14.a. Tipe Data

Tipe Data Numerik

Tipe data numerik dibedakan menjadi dua, tipe data integer dan tipe data floating point. Tipe data integer untuk bilangan bulat sedangkan tipe data floating point digunakan untuk bilangan desimal. Tipe data numerik seperti dalam table di bawah ini:

Tipe Data	Kisaran Nilai
Tinyint	(-128) – 127 atau 0-225
Smallint	(-32768) – 32767 atau 0 – 65535
Mediumint	(-8388608)-8388607 atau 0-16777215
Int	(-2147683648)-(-2147683647) atau 0-4294967295
Bigint	(-9223372036854775808)-(-9223372036854775807) atau 0 – 18446744073709551615
Float(x)	(-3.402823466E+38)-(-1.175494351E-38), 0, dan 1.175494351E-38 – 3.402823466E + 38
Float	Idem
Double	(-1.7976E+308)-(-2.22E-308),0,dan(2.22E-308)-(1.79E+308)

Tipe Data String

Yang termasuk dalam tipe data string adalah tipe-tipe data berikut:

Tipe kolom	Kisaran Nilai
CHAR	1 – 255 karakter
VARCHAR	1 – 255 karakter
TINYBLOB, TINYTEXT	1 – 255 karakter
BLOB, TEXT	1 – 65535 karakter
MEDIUMBLOB, MEDIUMTEXT	1 – 16777215 karakter
LONGBLOB, LONGTEXT	1 – 4294967295 karakter
ENUM('value1','value2',...)	Maksimum 65535 karakter
SET('value1','value2',...)	Maksimum 64 elemen

Tipe Data Waktu dan Tanggal

Yang termasuk dalam tipe data tanggal dan waktu adalah sebagai berikut:

Tipe Data	Kisaran Nilai
DATETIME	1000-01-01 00:00' to '9999-12-31 23:59:59' 1000-01-01' to '9999-12-31'
DATE	1970-01-01 00:00:00' – 2037
TIMESTAMP	-838:59:59' to '838:59:59:59'
TIMEYEAR	1901-2155

14.b. Membuat Database dan Table

Untuk masuk ke dalam program MySQL pada prompt jalankan perintah berikut ini:

1. Masuk pada direktori utama mysql, seperti perintah berikut:

```
C:\WINDOWS>cd\apache\mysql\bin
```

2. Kemudian ketikkan perintah seperti contoh berikut:

```
C:\apache\mysql\bin>mysql
```

Kemudian akan masuk kedalam Prompt MySQL seperti tampilan dibawah ini:

```
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 1 to server version: 3.23.47-nt

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql>
```

Bentuk prompt "mysql>" adalah tempat menuliskan perintah-perintah MySQL. Setiap perintah SQL harus diakhiri dengan tanda titik-koma ";".

Cara untuk membuat sebuah database baru adalah dengan perintah:

create database namadatabase;

Contoh:

```
mysql> create database alamat;  
Query OK, 1 row affected (0.27 sec)  
  
mysql> _
```

Untuk mengaktifkan database dapat menggunakan perintah berikut ini:

use namadatabase;

Contoh:

```
mysql> use alamat;  
Database changed  
  
mysql> _
```

Setelah database aktif, sebuah tabel baru dapat dibuat. Perintah untuk membuat tabel baru adalah:

```
create table namatabel  
(  
    struktur  
);
```

Contoh:

Misalkan kita ingin menyimpan data anggota yaitu: nomor, nama, email, alamat, kota. Sedangkan strukturnya seperti tabel dibawah ini:

Kolom/Field	Tipe Data	Keterangan
nomor	int(6), not null, primary key	Angka dengan panjang maksimal 6, sebagai primary key, dan tidak boleh kosong.
nama	char(40), not null	Teks dengan panjang maksimal 40 karakter dan tidak boleh kosong
email	char(25), not null	Teks dengan panjang maksimal 25 karakter dan tidak boleh kosong
alamat	char(255), not null	Teks dengan panjang maksimal 255 karakter dan tidak boleh kosong
kota	char(20), not null	Teks dengan panjang maksimal 20 karakter dan tidak boleh kosong

Perintah MySQL untuk membuat tabel seperti diatas adalah:

```
mysql> create table anggota (  
-> nomor int(6) not null primary key,  
-> nama char(40) not null,  
-> email char(25) not null,  
-> alamat char(255) not null,  
-> kota char(20) not null);  
Query OK, 0 rows affected (0.33 sec)  
  
mysql> _
```


Sedangkan data yang akan diisikan dalam tabel anggota adalah sebagai berikut:

No	Nama	E-Mail	Alamat	Kota
1.	Wilujeng Handayani	lulu@hotmail.com	Jl. Janti Barat 60	Malang
2.	Remy Dianning	dian@plaza.com	Jl. Dermo 7	Malang
3.	Ratna Budi S.	budi@astaga.com	Jl. Probolinggo 78	Lamongan
4.	Avicenna Arya	avis@yahoo.com	Jl. Durian No. 10	Malang
5.	Bayu	bayu@astaga.com	Jl. Candi II/23	Semarang
6.	Yusuf	ucuf@yahoo.com	Jl. Rajawali 78	Mojokerto
7.	Ari Mulyaningsih	ira@astaga.com	Jl. Lebani Waras 100	Gresik
8.	Latief	latief@hotmail.com	Jl. Pakis 172	Surabaya
9.	Ajie	jie@yahoo.com	Jl. Kali Utik 99	Surabaya
10.	Jam 'Iyatul Khoir	jack_delphi@yahoo.com	Jl. Agus Salim 33	Lamongan
11.	Sandra	alex@hotmail.com	Jl. Adelaide 22	Malang
12.	Paul	paul@telkom.net	Jl. Mertojoyo 88	Malang
13.	Riza	iza@yahoo.com	Jl. Bunga	Jombang
14.	M. Nurullah	nurul@hotmail.com	Jl. Merak Pamekasan 4	Madura

Untuk memasukkan sebuah baris (record) kedalam tabel MySQL adalah sebagai berikut:

insert into namatable values(kolom1, kolom2, kolom3,...);

Contoh:

```
mysql> insert into anggota
-> values('1','Wilujeng Handayani','lulu@hotmail.com','Jl. Janti Barat 60',
-> 'Malang');
Query OK, 1 row affected (0.44 sec)

mysql> _
```

14.c. Menampilkan Isi Table

Isi tabel dapat ditampilkan dengan menggunakan perintah SELECT, cara penulisan perintah SELECT adalah:

select kolom from namatable;

```
mysql> select nomor, nama from anggota;
+----+-----+
| nomor | nama |
+----+-----+
| 1 | Wilujeng Handayani |
| 2 | Remy Dianning |
| 3 | Ratna Budi Setyorini |
+----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)
```

Contoh:

- ☑ Untuk menampilkan kolom (field) nomor dan nama pada tabel anggota

```
select nomor, nama from anggota;
```

- ☑ Untuk menampilkan semua kolom(field) pada tabel anggota

```
select * from anggota;
```

- ☑ Untuk menampilkan semua kolom pada tabel anggota yang berada pada kota 'Surabaya'

```
select * from anggota where kota='Surabaya';
```

- ☑ Untuk menampilkan semua kolom pada tabel anggota denganurut nama

```
select * from anggota order by nama;
```

- ☑ Untuk menghitung jumlah record pada tabel anggota

```
select count(*) from anggota;
```

- ☑ Untuk menampilkan kota pada tabel anggota

```
select kota from anggota;
```

- ☑ Untuk menampilkan kota dengan tidak menampilkan kota yang sama pada tabel anggota

```
select distinct kota from anggota;
```

- ☑ Untuk menampilkan nama dan email yang mempunyai email di 'yahoo.com'

```
select nama,email from anggota where email like '%yahoo.com';
```

14.d. Menghapus Record

Untuk menghapus suatu record dengan kriteria tertentu digunakan perintah sebagai berikut:

```
delete from namatabel where kriteria;
```

Contoh:

Menghapus record dari tabel anggota yang bernomor '3'

```
delete from anggota where nomor='3';
```

14.e. Memodifikasi Record

Untuk memodifikasi (merubah) isi record tertentu adalah dengan menggunakan perintah sebagai berikut:

```
update namatabel set kolom1=nilaibaru1,  
                    kolom2=nilaibaru2 ... where kriteria;
```

Contoh:

Merubah e-mail dari anggota yang bernomor 2 menjadi 'dian@hotmail.com'.

```
update anggota set email='dian@hotmail.com' where nomor='2';
```

14.f. Menghubungkan PHP dengan MySQL

Untuk menghubungkan dengan MySQL, telah disediakan beberapa fungsi oleh PHP, yaitu antara lain:

↳ **Fungsi `mysql_connect()`**

Fungsi ini digunakan untuk menghubungkan PHP dengan MySQL. Sintaksnya adalah:

```
$koneksi=mysql_connect(host,user,password)
```

Isi dari variabel **`$host`**, **`$username`**, **`$password`** dapat disesuaikan sesuai dengan setting pada MySQL server yang ada.

↳ **Fungsi `mysql_select_db()`**

Fungsi ini digunakan untuk memilih database yang akan digunakan. Nama database dapat disesuaikan dengan setting pada MySQL server yang ada. Sintaksnya adalah:

```
mysql_select_db(namadatabase[,koneksi])
```

Parameter **`koneksi`** boleh tidak dituliskan, jika tidak dituliskan maka hubungan yang terakhir yang dianggap sebagai hubungan aktif.

↳ **Fungsi `mysql_query()`**

Digunakan untuk melakukan perintah *query* dalam sebuah database. Sintaksnya sebagai berikut:

```
$sql=mysql_query(perintah_sql[,koneksi])
```

↳ **Fungsi `mysql_fetch_array()`**

Fungsi ini digunakan untuk mengambil record dalam database dan memasukkannya kedalam *array asosiatif*, *array numeris* atau keduanya. Sintaksnya adalah:

```
$baris=mysql_fetch_array($sql)
```

👉 **Fungsi `mysql_fetch_assoc()`**

Kegunaannya hampir sama dengan `mysql_fetch_array`, yang membedakan adalah array yang dihasilkan hanya *array asosiatif*. Sintaksnya adalah:

```
$baris=mysql_fetch_assoc($sql)
```

👉 **Fungsi `mysql_fetch_row()`**

Kegunaannya hampir sama dengan `mysql_fetch_array`, yang membedakan adalah array yang dihasilkan hanya *array numeris*. Sintaksnya adalah:

```
$baris=mysql_fetch_row($sql)
```

👉 **Fungsi `mysql_num_fields()`**

Fungsi ini digunakan untuk menghitung jumlah field dalam sebuah database. Sintaksnya adalah:

```
$jum_field=mysql_num_fields($sql)
```

👉 **Fungsi `mysql_num_rows()`**

Fungsi ini digunakan untuk menghitung jumlah record dalam database. Sintaksnya adalah:

```
$jum_row=mysql_num_rows($sql)
```

👉 **Fungsi `mysql_close()`**

Fungsi ini digunakan untuk memutus hubungan dengan sebuah database yang telah dilakukan. Sintaksnya adalah:

```
mysql_close([koneksi])
```

👉 **Fungsi `mysql_create_db()`**

Fungsi ini digunakan untuk membuat database dengan script php. Sintaksnya adalah:

```
mysql_create_db(nama_database)
```

Perhatikan contoh pada file **contoh2_24.php** berikut:

contoh2_24.php

```
<html>
<head>
  <title>.: tes koneksi dengan server database.:.</title>
</head>
<body>
  <font face=verdana size=2>
  <h3>Tes koneksi dg mysql database server...</h3><p>
  <form>
    <input type=radio name=tombol Value=1>Sambung
    <input type=radio name=tombol Value=0>Putus
  <br><br>
```

```

        <input type=submit Value=" OK ">
    </form>
    <?
    require("koneksi.php");
    $hub=open_connection();
    $databasename="alamat";
    if (isset($tombol))
    {
        if ($tombol==1)
        {
            if ($hub)
            {
                echo ("Koneksi dg Server Database <b><u>SUKSES</b></u><br>");
                $db=@mysql_select_db($databasename,$hub);
                if ($db) echo "Database <b><u>$databasename</b></u> ditemukan";
                else echo "Database <b><u>$databasename</b></u> TIDAK ditemukan";
            } else
            {
                echo ("Koneksi dg Server Database <b><u>GAGAL</b></u><br>");
            }
        }
        elseif ($tombol==0)
        {
            $mati=@mysql_close($koneksi);
            echo ("Koneksi Server Database <b><u>Dimatikan</b></u><br>");
        }
    }
    ?>
</body>
</html>

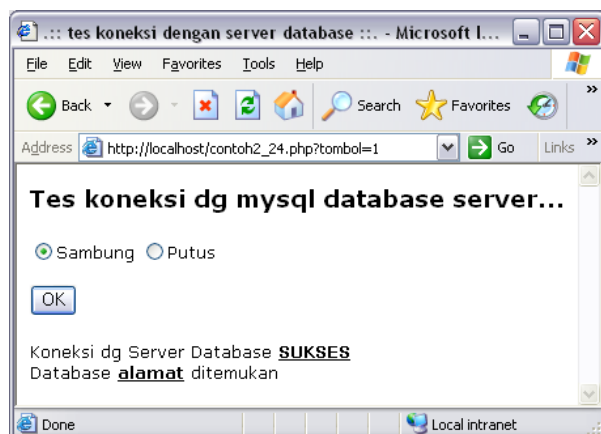
```

Agar script diatas dapat dijalankan, silahkan buat juga script **koneksi.php** berikut ini:

```

<?php
function open_connection()
{
    $host="localhost";
    $username="root";
    $password="";
    $databasename="alamat";
    $koneksi=@mysql_connect
    ($host,$username,
    $password);
    if ($koneksi)
    $db=@mysql_select_db
    ($databasename,$koneksi)
    or die ("Database
    <b>$databasename</b>
    Tidak Ditemukan");
    return $koneksi;
}
?>

```



Jika script diatas dijalankan dan koneksi dengan server database sukses dilaku-kan serta data-base alamat sudah dibuat, maka hasilnya seperti gambar diatas.

Untuk menampilkan isi tabel anggota dari database alamat yang telah dibuat di sub bab 14.b, perhatikan contoh2_25 berikut ini.

contoh2_25.php

```
<html>
<head>
    <title>.: Menampilkan Data.:</title>
</head>
<body>
<font face=arial size=2>
<center><h3>DAFTAR ANGGOTA</h3></center>
<?php

// ----- ambil isi dari file koneksi.php
require("koneksi.php");

// ----- hubungkan ke database
$koneksi=open_connection();

// ----- menentukan nama tabel
$tablename="anggota";

// ----- perintah SQL dimasukkan ke dalam variable string
$sql="select * from $tablename";

// ----- jalankan perintah SQL
$result = mysql_query ($sql) or die ("Terdapat kesalahan pada perintah SQL!");

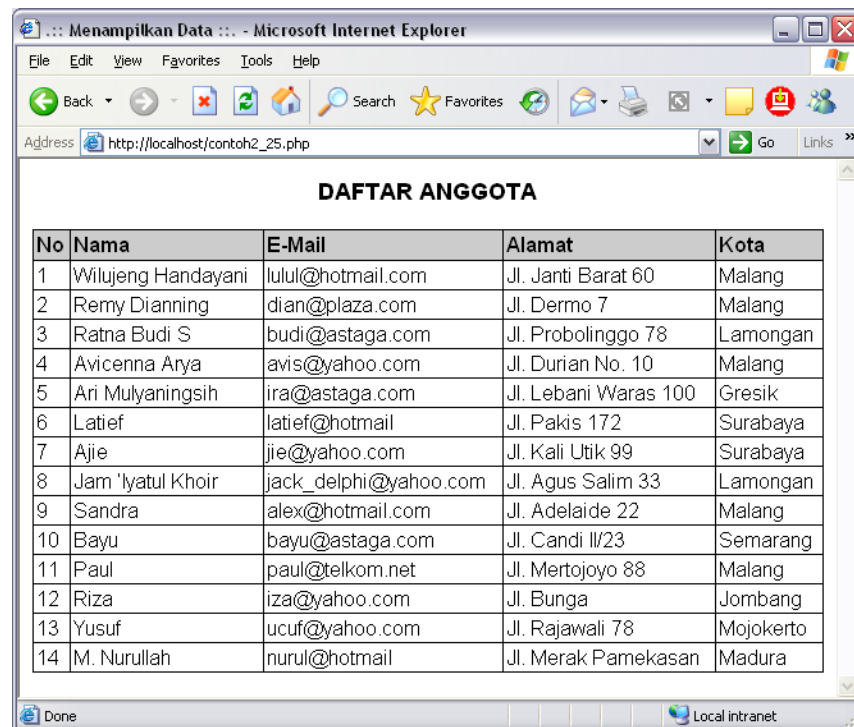
// ----- putus hubungan dengan database
mysql_close($koneksi);

// ----- buat tampilan tabel
echo("<table width=100% cellpadding=1 cellspacing=2 bgcolor=#000000>");
echo("<tr><td bgcolor=#CCCCCC><b>No</b></td>
      <td bgcolor=#CCCCCC><b>Nama</b></td>
      <td bgcolor=#CCCCCC><b>E-Mail</b></td>
      <td bgcolor=#CCCCCC><b>Alamat</b></td>
      <td bgcolor=#CCCCCC><b>Kota</b></td></tr>");

// ----- ambil isi masing-masing record
while ($row = mysql_fetch_object ($result))
{
    // ----- mengambil isi setiap kolom
    $nomor=$row->nomor;
    $nama=$row->nama;
    $email=$row->email;
    $alamat=$row->alamat;
    $kota=$row->kota;

    // ----- menampilkan di layar browser
    echo("<tr><td bgcolor=#FFFFFF>$nomor</td>
          <td bgcolor=#FFFFFF>$nama</td>
          <td bgcolor=#FFFFFF>$email</td>
          <td bgcolor=#FFFFFF>$alamat</td>
          <td bgcolor=#FFFFFF>$kota</td></tr>");
}
echo("</table>");
?>
</body>
</html>
```

Hasil dari script tersebut adalah:



No	Nama	E-Mail	Alamat	Kota
1	Wilujeng Handayani	lulul@hotmail.com	Jl. Janti Barat 60	Malang
2	Remy Dianning	dian@plaza.com	Jl. Dermo 7	Malang
3	Ratna Budi S	budi@astaga.com	Jl. Probolinggo 78	Lamongan
4	Avicenna Arya	avis@yahoo.com	Jl. Durian No. 10	Malang
5	Ari Mulyaningsih	ira@astaga.com	Jl. Lebani Waras 100	Gresik
6	Latief	latief@hotmail	Jl. Pakis 172	Surabaya
7	Ajie	jie@yahoo.com	Jl. Kali Utik 99	Surabaya
8	Jam 'lyatul Khoir	jack_delphi@yahoo.com	Jl. Agus Salim 33	Lamongan
9	Sandra	alex@hotmail.com	Jl. Adelaide 22	Malang
10	Bayu	bayu@astaga.com	Jl. Candi II/23	Semarang
11	Paul	paul@telkom.net	Jl. Mertojoyo 88	Malang
12	Riza	iza@yahoo.com	Jl. Bunga	Jombang
13	Yusuf	ucuf@yahoo.com	Jl. Rajawali 78	Mojokerto
14	M. Nurullah	nurul@hotmail	Jl. Merak Pamekasan	Madura

Untuk menambahkan data pada tabel anggota, perhatikan contoh pada **contoh2_26.html** berikut ini:

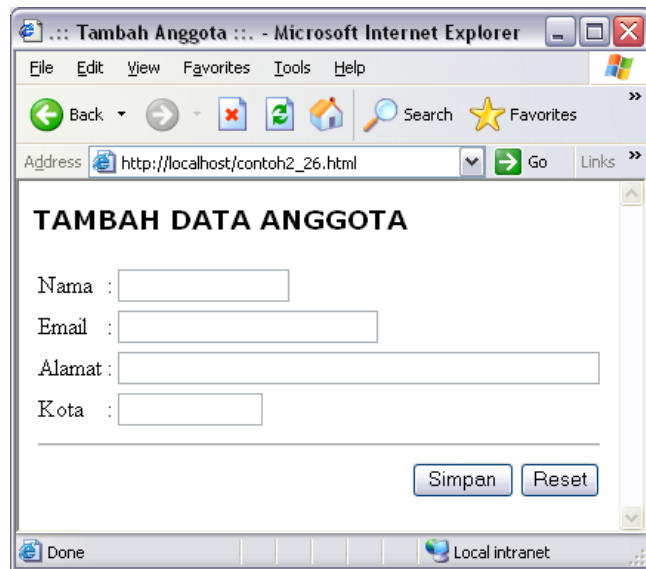
contoh2_26.html

```
<html>
<head>
  <title>.: Tambah Anggota.:</title>
</head>
<body bgcolor="#FFFFFF">
<form action=simpan_anggota.php method=POST>
<font face=verdana size=2 color="#000000">
<h3 align=left>
TAMBAH DATA ANGGOTA
</h3>
</font>
<table border=0>
<tr>
  <td width=15%>Nama</td>
  <td width=3%>: </td>
  <td width=82%><input type=text name=nama size=15></td>
</tr>
<tr>
  <td width=15%>Email</td>
  <td width=3%>: </td>
  <td width=82%><input type=text name=email size=25></td>
</tr>
```

```

<tr>
  <td width=15%>Alamat</td>
  <td width=3%>.: </td>
  <td width=82%><input type=text name=alamat size=50></td>
</tr>
<tr>
  <td width=15%>Kota</td>
  <td width=3%>.: </td>
  <td width=82%><input type=text name=kota size=12></td>
</tr>
<tr>
  <td width=15%
    colspan=3
    align=center>
    <hr></td>
</tr>
<tr>
  <td colspan=3
    align=right>
    <input type=submit
      value="Simpan">
    <input type=reset
      value="Reset">
    </td>
</tr>
</table>
</form>
</body>
</html>

```



Sebelum script diatas dijalankan, jangan lupa untuk membuat juga script **simpan_anggota.php**

```

<html>
<head>
  <title>...: Simpan Data:...</title>
</head>
<body>
<font face=arial size=2>
<center><h5>DATA BERHASIL DITAMBAHKAN KE TABEL ANGGOTA</h5></center>
<hr>
<?php
// ----- ambil isi dari file koneksi.php
require("koneksi.php");

// ----- hubungkan ke database
$koneksi=open_connection();

// ----- menentukan nama tabel
$tablename="anggota";

// ----- menghitung jumlah record
$sql1="select * from $tablename";
$hasil=@mysql_query ($sql1) or die ("Terdapat kesalahan pada perintah SQL!");
$jml=@mysql_num_rows($hasil);
$nomor=$jml+1;

```

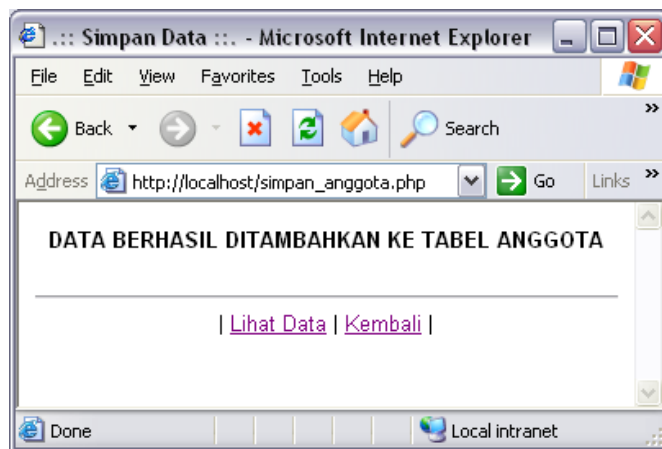


```
// ----- perintah SQL untuk memasukkan data ke tabel anggota
$sql2="insert into $tablename(nomor,nama,email,alamat,kota) values ('$nomor','";
$sql2.="'$nama','$email','$alamat','$kota')";

// ----- jalankan perintah SQL untuk memasukkan data ke tabel anggota
$hasil =@mysql_query ($sql2) or die ("Terdapat kesalahan pada perintah SQL!");

// ----- putus hubungan dengan database
mysql_close($koneksi);
?>

<center>
| <a href=contoh2_25.php target=_blank>Lihat Data</a>
| <a href=contoh2_26.html>Kembali</a> |
</body>
</html>
```



15. Autentifikasi Menggunakan Session

Session digunakan untuk menyimpan atau mencatat variabel yang sama ke halaman yang lain. Session biasanya dipakai untuk aplikasi-aplikasi yang memerlukan keamanan. Setiap pengunjung akan diperiksa terlebih dahulu sebelum dapat mengakses sebuah halaman web. Jika tidak berhak, maka halaman yang diminta pengunjung tidak dapat ditampilkan.

Untuk memulai session perintah yang digunakan adalah `session_start()`. Dan untuk mengakhiri session menggunakan perintah `session_destroy()`. Terdapat banyak fungsi yang berhubungan dengan session, yaitu:

15.a. Fungsi `session_start()`

Berfungsi untuk memulai session. Sintaksnya adalah sebagai berikut:

```
session_start()
```

15.b. Fungsi `session_destroy()`

Berfungsi untuk mengakhiri session. Sintaksnya adalah sebagai berikut:

```
session_destroy()
```

15.c. Fungsi *session_name()*

Digunakan untuk mengambil atau menentukan nama sebuah session. Sintaksnya adalah sebagai berikut:

session_name([nama])

Jika argumen nama tidak disertakan, maka fungsi ini digunakan untuk mengambil nama sebuah session dan jika tidak disertakan digunakan untuk memberi nama pada session.

15.d. Fungsi *session_module_name()*

Digunakan untuk mengambil atau menentukan nama sebuah modul session. Sintaksnya adalah sebagai berikut:

session_module_name([modul])

Jika argumen modul tidak disertakan, fungsi ini digunakan untuk mengambil nama sebuah modul session dan jika tidak disertakan digunakan untuk memberi nama pada modul session.

15.e. Fungsi *session_save_path()*

Digunakan untuk mengambil atau menentukan path dari direktori yang digunakan untuk menyimpan data-data sebuah session. Sintaksnya adalah sebagai berikut:

session_save_path([path])

15.f. Fungsi *session_id()*

Digunakan untuk mengambil atau menentukan identitas sebuah session. Sintaksnya adalah sebagai berikut:

session_id([id])

15.g. Fungsi *session_register()*

Digunakan untuk mendaftarkan variabel ke dalam sebuah session. Sintaksnya adalah sebagai berikut:

session_register([namavar1[,namavar2...]])

Argumen *namavar1*, *namavar2* dan seterusnya berupa string yang menampung nama variabel (tanpa tanda \$ didepannya).

15.h. Fungsi *session_unregister()*

Digunakan untuk menghilangkan sebuah variabel dari sebuah session, namun session tersebut tetap ada. Sintaksnya adalah sebagai berikut:

session_unregister(namavar)

15.i. Fungsi `session_unset()`

Digunakan untuk menghilangkan nilai semua variabel yang ada dalam sebuah session. Sintaksnya adalah sebagai berikut:

```
session_unset()
```

15.j. Fungsi `session_is_registered()`

Digunakan untuk memeriksa apakah sebuah variabel telah didaftarkan pada sebuah session. Sintaksnya adalah sebagai berikut:

```
session_isregistered(namavar)
```

Argumen `namavar` berupa string yang merujuk nama variabel (tanpa tanda \$ didepannya).

15.k. Contoh Penggunaan

Untuk memahami session, kita akan latihan membuat session dengan aplikasi *login*. Yang perlu dibuat pertama kali adalah file `admin.html`.

File `admin.html`

```
<html>
<head> <title>.: Login Administrator.:</title></head>
<body bgcolor="#FFFFFF">
<form name="form1" action=login.php method=POST>
<table width="62%" border=1 align=center
 cellpadding=0 cellspacing=0 bgcolor=#ffffff bordercolor=purple>
<td>
<table width="100%" border=0 align=center cellpadding=1 cellspacing=1
 bgcolor=#ffffff >
<tr bgcolor=magenta>
<td colspan=2><div align=center><strong>Login Admin</strong></div></td>
</tr>
<tr bgcolor=#ffffff>
<td width=31%>User ID</td>
<td width=69%><input type=text name=user id=admin size=25
maxlength=25></td>
</tr>
<tr bgcolor=#ffffff>
<td width=31%>Password</td>
<td width=69%><input type=password name=password
id=pass size=25 maxlength=25></td>
</tr>
<tr>
<td width=15% colspan=2 align=center><hr></td>
</tr>
<tr>
<td colspan=2 align=right><input type=submit value="Login">
<input type=reset value="Reset"></td>
</tr>
</table>
</td>
</table>
</form>
</body>
</html>
```

Script tersebut jika dijalankan akan tampak seperti gambar disamping

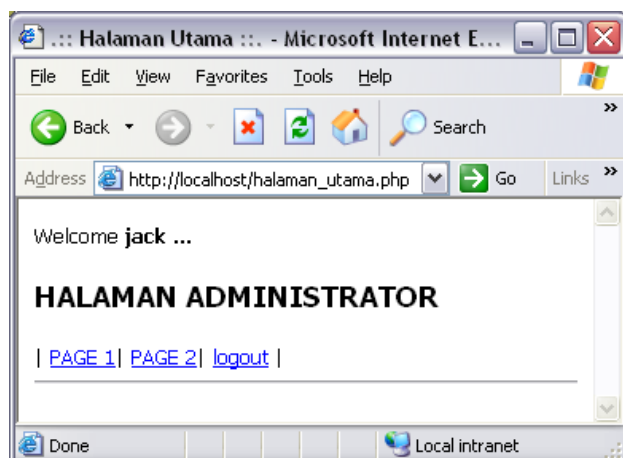
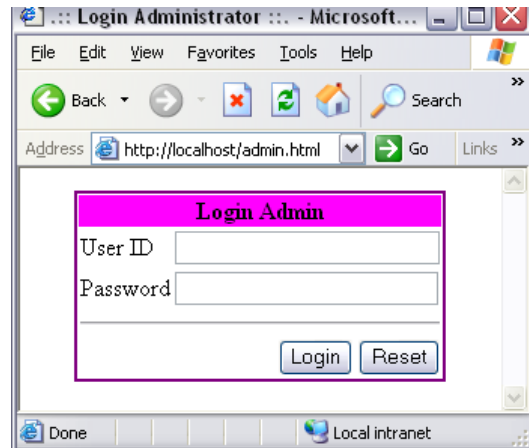
Selanjutnya buat file berikut:

File login.php

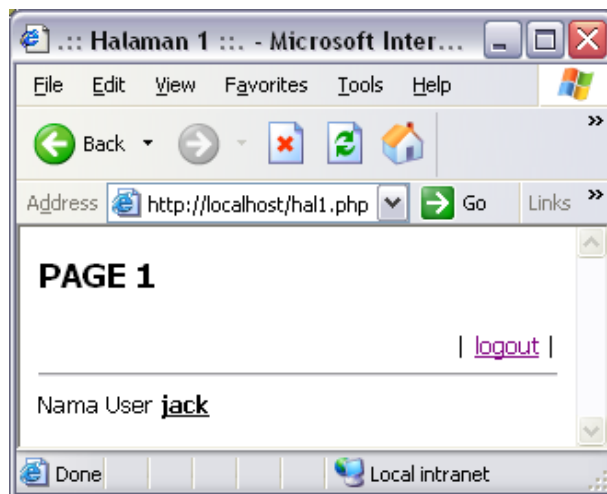
```
<?
session_start();
if (empty($user))
    echo "Nama User Belum Di Isi";
elseif (empty($password))
    echo "Password Belum Di Isi";
elseif ($user=="jack" &
        $password=="onlyme")
{
    $master=$user;
    session_register("master");
    header("location:halaman_utama.php");
    exit();
}
else echo "Anda Tidak Terdaftar";
?>
```

File halaman_utama.php

```
<?
session_start();
?>
<html>
<head>
<title>>:: Halaman Utama::</title>
</head>
<body>
<font face=tahoma size=2>
<?
if(!session_is_registered("master"))
echo "<h3>Akses Ditolak...
</h3>";
else
{
echo "Welcome <b>
    $master ... </b><br>";
echo "<h3>HALAMAN
ADMINISTRATOR</h3>";
echo "| <a href=hal1.php>
    PAGE 1</a>";
echo "| <a href=hal2.php>
    PAGE 2</a>";
echo "| <a href=logout.php>
    logout</a> |";
echo "<hr>";
}
?>
</body>
</html>
```



File hal1.php

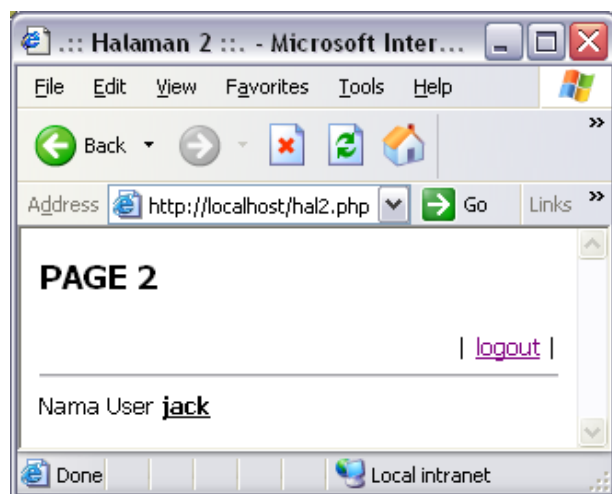


```
| <a href=logout.php>logout</a> |";
echo "<hr>";
echo "Nama User <b><u>$master</b></u>";
}
?>
</body>
</html>
```

```
<?
    session_start();
?>
<html>
<head>
    <title>::: Halaman 1:::
</title></head>
<body>
<font face=tahoma size=2>
<?
    if(!session_is_registered
        ("master"))
        echo "<h3>Akses Ditolak...
            </h3>";
    else
    {
        echo "<font face=
            tahoma size=2>";
        echo "<h3>PAGE 1</h3>";
        echo "<p align=right>
```

File hal2.php

```
<?
    session_start();
?>
<html>
<head>
    <title>::: Halaman 2:::
    </title></head>
<body>
<font face=tahoma size=2>
<?
    if(!session_is_registered
        ("master"))
        echo "<h3>Akses Ditolak...
            </h3>";
    else
    {
        echo "<font face=
            tahoma size=2>";
        echo "    <h3>PAGE
2</h3>";
        echo "<p align=right> | <a href=logout.php>logout</a> |";
        echo "<hr>";echo "Nama User <b><u>$master</b></u>";
    }
}
?>
</body>
</html>
```



File hal2.php

```
<?
    session_start();
    session_destroy();
    header("location:admin.html");
?>
```

c. Rangkuman 2

- 📁 Bahasa pemrograman PHP terbukti sangat handal dalam membangun sebuah program berbasis web
- 📁 Waktu yang digunakan untuk memproses data dan menjalankan perintah-perintah query sangat cepat
- 📁 Dengan berjalan dalam sebuah web server, maka secara otomatis program ini bersifat multiuser
- 📁 Database MySQL menyimpan data didalam direktori khusus yang terpisah dari file program PHP sehingga keamanan data lebih terjamin
- 📁 Web server dan database server terpisah sehingga menyulitkan pihak luar untuk mengakses data yang terdapat didalam database.
- 📁 Bahasa program PHP dan Database MySQL lebih fleksibel karena dapat diakses oleh sistem operasi Windows maupun Linux.
- 📁 Bahasa program PHP dan MySQL adalah open source sehingga kita tidak perlu mengeluarkan biaya tambahan untuk membeli software tersebut.
- 📁 Variable dalam PHP tidak perlu di-deklarasikan terlebih dahulu sebelum digunakan.
- 📁 Dalam PHP mengenal lima macam tipe data yaitu: integer, float, string, array dan objek.
- 📁 Struktur kontrol/kendali dalam php meliputi: statement *IF*, *While*, *For*, *Switch*, *Require* dan *Include*.

d. Tugas

1. Buatlah aplikasi web dengan program PHP untuk menghitung jumlah pengunjung yang telah mengunjungi halaman web kita. Counter yang kita buat ini adalah untuk menghitung berapa kali suatu halaman situs web telah ditampilkan. Untuk menyederhanakannya maka counter ditampilkan dalam bentuk teks bukan grafik.

Algoritma:

- a. Bila suatu halaman web ditampilkan maka terlebih dulu dibaca isi file tertentu dan dibaca nilainya.
 - b. Tampilkan nilainya di layar browser
 - c. Tambahkan nilainya dengan 1
 - d. Simpan nilainya yang baru di file
 - e. Selesai
2. Buatlah aplikasi pendaftaran/registrasi agar pengunjung mendapatkan hak untuk memasuki halaman web yang kita buat. Untuk itu membuat aplikasi tersebut anda harus mengikuti aturan-aturan sebagai berikut:
 - 🔧 Buat database dan tabel. Field-field tabel tersebut terdiri dari `username`, `password`, `nama`, `alamat`, `email` dan `level`. Untuk `level` dibedakan menjadi dua, yaitu **user biasa** dan **administrator**.

- ☛ Buat halaman **Login** seperti gambar dibawah ini. Tombol **Login** untuk masuk ke halaman berikutnya jika user sudah terdaftar. Halaman yang dikunjungi berdasarkan level user, jika user adalah administrator maka halaman yang dibuka adalah **halaman administrator** jika user name adalah user biasa maka yang dibuka adalah **halaman user biasa**. Sedangkan tombol **daftar**, digunakan untuk pendaftaran user baru bagi yang belum terdaftar.

- ☛ Buat halaman pendaftaran yang didalamnya terdapat **Form Pendaftaran User Baru** seperti gambar berikut:

- ☛ Setelah sukses melakukan pendaftaran, user dapat melakukan login sesuai dengan level user masing-masing. Untuk halaman administrator terdapat menu **Lihat Data**, **Tambah Data**, **Edit Data**, **Hapus Data** dan **Ganti Password**. Sedangkan untuk halaman user biasa terdapat menu **Edit Data** (miliknya sendiri) dan **Ganti Password**.
 - ☛ Semua halaman yang dibuat di autentifikasi menggunakan **session**.
3. Buatlah buku tamu (guestbook) dengan langkah-langkah pembuatan buku tamu sebagai berikut:
 - a. Membuat table MySQL yang akan menyimpan isi buku tamu
 - b. Membuat form pengisian buku tamu
 - c. Membuat program untuk menerima masukan data dari form yang telah kita buat sebelumnya
 - d. Membuat program untuk menampilkan isi buku tamu.

e. Tes Formatif 2

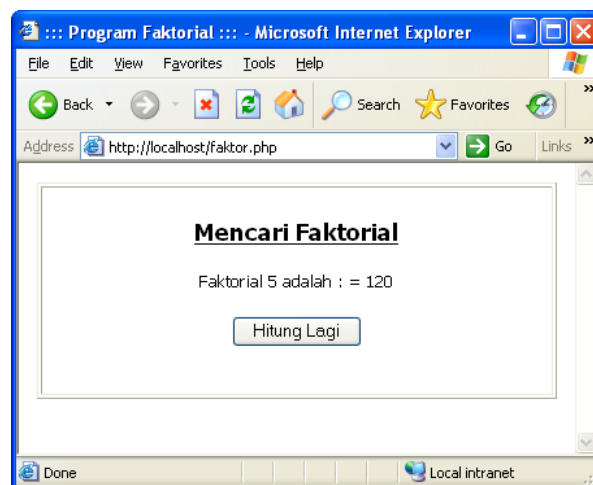
1. Apa yang anda ketahui dengan *Variable* dan *Konstanta* ?.
2. Sebutkan macam-macam statement kendali dan apa fungsinya ?
3. Buatlah program untuk menghitung faktorial. Dengan algoritma sebagai berikut:
 - ☒ Membuat form dengan menggunakan tag FORM pada HTML. Dengan data yang dimasukkan adalah nilai faktorial yang dicari. Misal seperti gambar berikut:



- ☒ Data yang dimasukkan disimpan dalam variable dan dikirimkan ke sebuah file PHP lain yang fungsinya untuk menerima variable yang dikirimkan oleh form. Kemudian variable tersebut diproses dengan rumus berikut ini:

$$\text{Faktorial } n! = 1 * 2 * 3 * \dots * n + 1$$

- ☒ Hasil dari perhitungan tersebut kemudian ditampilkan dalam form yang lain, seperti pada gambar berikut:



- ☒ Gunakan statement perulangan untuk mengerjakan tugas diatas.
- ☒ Selesai

f. Kunci Jawaban Formatif

- 📄 Variable digunakan untuk menyimpan data sementara dan nilainya bisa berubah-ubah setiap kali program dijalankan. Dalam PHP, variable diawali dengan \$ dan diikuti dengan nama variabelnya.
Konstanta adalah variable yang nilainya tetap.
- 📄 Statement kendali terdiri dari :
 - ☑ Statement IF, digunakan untuk melakukan eksekusi suatu statement secara bersyarat.
 - ☑ Statement WHILE, digunakan untuk melakukan perulangan dalam sebuah statement sampai kondisi tertentu terpenuhi.
 - ☑ Statement FOR, digunakan untuk mengulangi sejumlah blok statement sampai jumlah atau kondisi terpenuhi. Fungsinya sama dengan statement while. Bedanya, dalam statement for jumlah perulangan sudah diketahui diawal dan harus dituliskan nilai awal dan nilai akhir dari variabel penghitung.
 - ☑ Statement SWITCH, digunakan untuk membandingkan suatu variable dengan beberapa nilai serta menjalankan statement tertentu jika nilai variable sama dengan nilai yang dibandingkan.
 - ☑ Statement REQUIRE, digunakan untuk membaca nilai variable dan fungsi-fungsi dari sebuah file lain.
 - ☑ Statement INCLUDE, digunakan untuk menyertakan isi suatu file tertentu.

- 📄 Program untuk menghitung faktorial adalah:

File faktorial.php

```
<html>
<head>
    <title>::: Program Faktorial:::</title>
</head>
<body>
<center>
<table border=1 width=400>
<tr>
    <td><font face=tahoma size=2><h3><u><center><br>
        Mencari Faktorial</u></h3>
    <form action=faktor.php method=post>
        Masukkan Nilai Faktorial:<br>
        <input type=text name=a size=10><p>
        <input type=submit value="Hitung">
    </form>
    <br>
</td>
</tr>
</table>
</body>
</html>
```

File hasil.php

```
<html>
<head>
    <title>::: Program Faktorial:::</title>
</head>
<body>
<center>
<table border=1 width=400>
<tr>
<td><font face=tahoma size=2>
<h3><u>
<center>
<br>Mencari Faktorial</u></h3>
<form action=faktorial.php method=post>
<?
$c=1;
if ($a<1)
{
$a=0;
$c=0;
};
echo "Faktorial $a adalah: ";
for ($b=1;$b<$a+1;$b++)
{
    $c=$c*$b;
}
echo("= $c");
?>
<p>
<input type=submit value="Hitung Lagi">
</form>
<br>
</td>
</table>
</body>
</html>
```

g. Lembar Kerja 2

Alat dan Bahan

- PC (*Personal Computer*) yang telah dilengkapi dengan *web browser*.
- Editor Teks NotePad
- Apache Web Server
- Program PHP
- Program MySQL

Kesehatan dan Keselamatan Kerja

- Berdo'alah sebelum memulai kegiatan belajar.
- Bacalah dan pahami petunjuk praktikum pada setiap lembar kegiatan belajar.
- Pastikan komputer dalam keadaan baik, semua kabel penghubung terhubung dengan benar.
- Jangan meletakkan benda yang dapat mengeluarkan medan elektromagnetik di dekat komputer (*magnet, handphone*, dan sebagainya).

- e. Gunakanlah komputer sesuai fungsinya dengan hati-hati, jangan bermain *game*.
- f. Setelah selesai, matikan komputer sesuai prosedur yang aman!

Langkah Kerja

- a. Siapkanlah semua peralatan yang akan digunakan!
- b. Periksa semua kabel penghubung pada PC.
- c. Nyalakan PC dan jalankan program web server, MySQL, PHP, editor notepad dan *web browser* Internet Explorer.
- d. Kerjakan Tes Formatif 2 di atas.
- e. Apabila menemui kesulitan dalam memahami materi yang ada, segera tanyakan dengan instruktur.
- f. Setelah selesai, matikan komputer dan rapikan seperti semula.

3. Kegiatan Belajar 3:

Mengenal Software Web Design.

a. Tujuan Kegiatan Pemelajaran

Setelah melaksanakan kegiatan pemelajaran 1 diharapkan peserta diklat dapat mengenal berbagai macam *software web design* dengan kekurangan dan kelebihanannya masing-masing.

b. Uraian Materi 3

1. Software Web Design

Software web design merupakan perangkat lunak yang berguna untuk membangun/membuat/mendisain halaman-halaman web, baik yang bersifat statis maupun dinamis. Saat ini terdapat berbagai macam software web design yang dikeluarkan oleh vendor yang berbeda-beda. Setiap software web design itu menawarkan berbagai macam fitur unggulannya masing-masing. Software web design terpopuler yang ada saat ini antara lain: Adobe Image Ready, Macromedia Dreamweaver, Macromedia Fireworks, Microsoft Frontpage dan lain sebagainya.

2. Mengenal Macromedia Dreamweaver MX

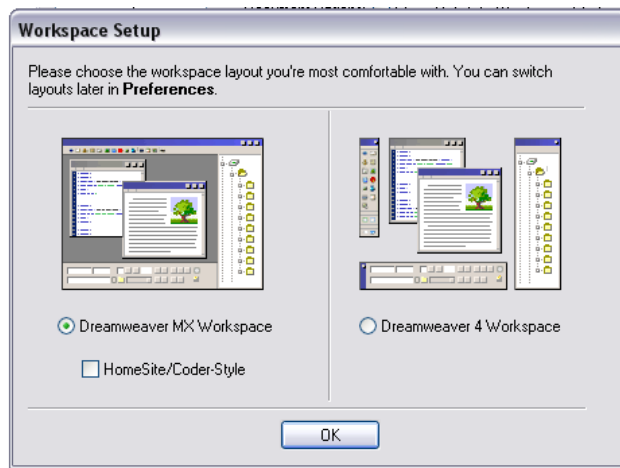
Macromedia Dreamweaver yang merupakan salah satu *software web design* terpopuler dipilih sebagai *software web design* yang akan digunakan dalam proses pemelajaran dalam modul ini. Macromedia Dreamweaver dipilih karena kompatibilitas dan dukungannya terhadap berbagai bahasa pemrograman web, antara lain: ASP, JSP, CFM, ASP.NET, PHP, JavaScript, CSS dan XML disamping keunggulan-keunggulan lainnya dibandingkan dengan *software web design* yang lain. Saat ini Macromedia Dreamweaver telah sampai pada versi 2004 yang lebih sering disebut dengan Macromedia Dreamweaver MX 2004.

Dreamweaver menjadi *software* utama yang digunakan oleh *web designer* dan web programmer guna mengembangkan situs web. Ruang kerja, fasilitas dan kemampuan Dreamweaver mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun pembangunan situs web. Dreamweaver juga dilengkapi dengan fasilitas untuk manajemen situs yang cukup lengkap.

Untuk dapat mengoperasikan Macromedia Dreamweaver, terlebih dahulu harus dipastikan sudah terinstal di komputer praktikum. Apabila belum ada Macromedia Dreamweaver yang terinstal, maka perlu dilakukan proses instalasi. Terlebih dahulu harus dipersiapkan file instalasinya dan diikuti dengan proses instalasi sesuai dengan *installation manual* yang ada. Setelah Macromedia Dreamweaver terinstal, jalankan dengan klik 2 kali pada ikon yang terdapat di desktop atau dapat juga dilakukan melalui Start Menu.

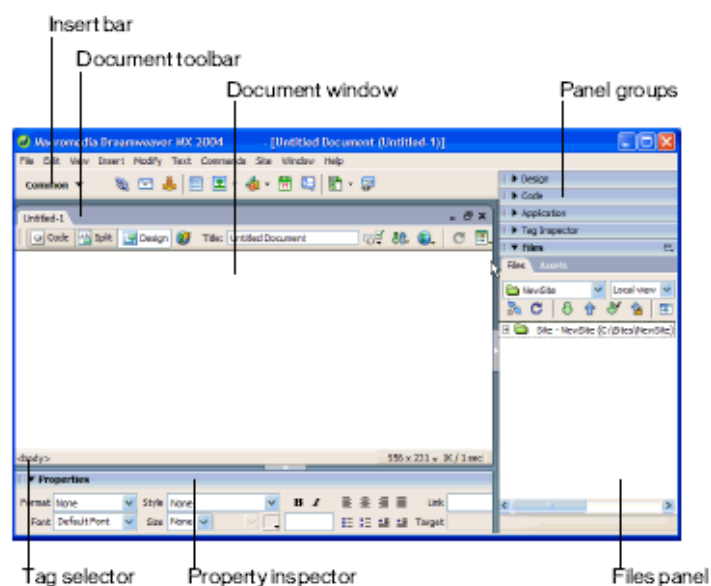
3. Workspace Dreamweaver MX

Pertama kali dijalankan setelah proses instalasi selesai, user akan diberikan pilihan Workspace Setup. Workspace Setup berfungsi untuk menentukan workspace yang akan kita pakai selanjutnya, apakah Workspace Dreamweaver MX apakah Workspace Dreamweaver 4. Di sini kita gunakan Workspace Dreamweaver MX, apabila dikemudian hari kita ingin menggunakan workspace Dreamweaver 4, kita dapat merubahnya melalui Menu → Edit → Preferences.



Gambar 1. Workspace Setup

Workspace Dreamweaver MX tersebut memiliki tampilan window seperti pada gambar 2. Window Dreamweaver MX ini dibagi menjadi 7 bagian, yaitu: Insert Bar, Document Toolbar, Document Window, Panel Groups, Tag Selector, Property Inspector dan Files Panel.



Gambar 2. Window dan Panel Dreamweaver MX

Keterangan Gambar:

1. Insert bar, memuat tombol-tombol yang berfungsi untuk memasukkan/menyisipkan berbagai jenis obyek seperti gambar, tabel dan layer ke dalam suatu dokumen. Setiap obyek yang dimasukkan dengan meng-klik tombol insert pada insert bar ini adalah seperti halnya memasukkan potongan tag HTML ke dalam halaman yang sedang dibuat.
2. Document window, berfungsi untuk menampilkan dokumen di mana anda sekarang bekerja.
3. Document toolbar, berisi tombol dan menu pop-up yang menyediakan tampilan yang berbeda-beda dari Document Window.
4. Panel groups, merupakan kumpulan panel yang saling berkaitan satu sama lain, yang dikelompokkan di bawah satu judul.
5. Tag selector, berfungsi untuk menampilkan hierarki tag di sekitar pilihan yang aktif pada Design View.
6. Property inspector, digunakan untuk melihat dan mengubah berbagai property obyek atau teks.
7. Files panel, memungkinkan pengaturan file-file atau direktori kerja.

Workspace Dreamweaver MX ini memberikan kesatuan tampilan antara menu utama, panel, property inspector serta toolbar.

c. Rangkuman 3

Macromedia Dreamweaver yang telah sampai pada versi 2004 (MX) merupakan *software web design* yang telah memiliki banyak dukungan terhadap banyak bahasa pemrograman web. Panel-panel pada window Dreamweaver MX memiliki peran masing-masing dalam membangun sebuah halaman web yang cantik, sesuai dengan jiwa seni si pemakai.

d. Tugas 3

1. Pelajarilah setiap fungsi dari panel-panel dalam window Dreamweaver MX!
2. Cari dan pelajari sumber bacaan atau buku referensi yang menjelaskan secara detail tentang pengenalan tool-tool dalam Macromedia Dreamweaver MX .

e. Tes Formatif 3

1. Apakah yang anda ketahui tentang *software web design*?
2. Apa yang anda ketahui tentang pemrograman *web*?
3. Sebutkan beberapa *software web design* yang anda ketahui!

f. Kunci Jawaban Formatif 3

1. *Software web design* ; perangkat lunak yang berguna untuk membangun/membuat/mendisain halaman-halaman web, baik yang bersifat statis maupun dinamis.
2. Pemrograman web, adalah pembuatan halaman web yang didalamnya mengandung unsur bahasa pemrograman disamping tetap menggunakan tag-tag HTML. Biasanya pemrograman web bertujuan untuk membangun web-web dinamis.
3. *Software web design*: Microsoft Frontpage, Macromedia Fireworks, Macromedia Dreamweaver, Adobe ImageReady, Namo *Web editor* dan lain – lain.

g. Lembar Kerja 3

Alat dan Bahan

Personal Computer (PC).

Kesehatan dan Keselamatan Kerja

1. Berdo'alah sebelum memulai kegiatan belajar.
2. Bacalah dan pahami petunjuk praktikum pada setiap lembar kegiatan belajar.
3. Pastikan komputer dalam keadaan baik, semua kabel penghubung terhubung dengan benar.
4. Setelah selesai, matikan komputer sesuai prosedur!

Langkah Kerja

1. Siapkanlah semua peralatan yang dibutuhkan!
2. Periksa semua kabel penghubung pada komputer.
3. Nyalakan komputer dan pastikan komputer tersebut telah terkoneksi internet dengan baik.
4. Pastikan PC yang anda pakai sudah memiliki *software web design*, jika belum lakukanlah instalasi *software* yang dibutuhkan, yaitu: Macromedia Dreamweaver MX .
5. Jalankan Macromedia Dreamweaver MX, amati dan catat bagian-bagian pada window Dreamweaver MX. Jika mengalami kesulitan, tanyakan pada instruktur.
6. Setelah selesai, laporkan hasil kerja Anda kepada instruktur.
7. Setelah diteliti matikan komputer dan rapikan seperti semula.

BAB III EVALUASI

A. Tes Tulis

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan singkat dan jelas!

1. Jelaskan masing-masing fungsi dari tag-tag berikut:
 - a. <h1>
 - b. <p>
 - c.

 - d. <hr>
2. Apakah fungsi dari link, form dan frame dalam pembuatan web?
3. Apa perbedaan frame dan frameset?
4. Apa perbedaan checkbox dan radio button?
5. Apakah fungsi dari tombol Submit dan Reset?
6. Apa yang anda ketahui dengan *Variable* dan *Konstanta* ?.
7. Sebutkan macam-macam statement kendali dan apa fungsinya ?

B. Tes Praktek

Buatlah halaman web dengan content yang lengkap. Web yang anda buat digunakan untuk mengelola **Sistem Administrasi Siswa** sekolah anda. Sebelum membuat halaman web tersebut terlebih dahulu anda harus merencanakan disain dan layout halaman web, struktur data dan algoritma program, serta menentukan model dan skema data base (terdiri dari tabel dan field apa saja, relasi dan query-nya). Setelah proyek anda selesai, silahkan membuat laporan dan serahkan ke guru pembimbing anda masing-masing.

Ketentuan minimal dari program yang akan anda buat adalah bahwa program anda nantinya minimal akan dibuka/diakses oleh Administrator, Guru/karyawan, Siswa dan Orang Tua/wali Siswa.

Administrator

Memiliki hak akses tertinggi dalam program tersebut. Data-data yang dapat dimasukkan dan diubah oleh administrator adalah:

1. Data Profile Sekolah
2. Data Guru/Karyawan
3. Data Siswa
4. Data Orang Tua/Wali Siswa
5. Data Jurusan
6. Data Kelas
7. Data Pelajaran

8. Data Tempuh
9. Data Absensi
10. Data Nilai Siswa
11. Data User

Guru/karyawan

Untuk user guru, data yang dapat dimasukkan dan diubah adalah:

1. Data Nilai untuk mata pelajaran yang diajar
2. Ubah Passwordnya sendiri

Siswa

User siswa hanya memiliki hak akses untuk melihat nilai dan absensinya sendiri. Dan dapat merubah password milik siswa tersebut.

Orang Tua/wali Siswa

User Orang Tua/Wali memiliki hak akses untuk melihat nilai dan absensi putranya. Dan dapat merubah password miliknya sendiri.

Ketentuan diatas adalah ketentuan minimal, silahkan dilengkapi sebgas mungkin. Silahkan melakukan studi kasus di sekolah anda sendiri atau di sekolah lain untuk membantu anda dalam melengkapi content halaman web dan untuk menentukan field-field dari tabel yang diperlukan.

C. Kunci Jawaban Tes Tulis

1. Fungsi dari tag:
 - a. <h1> : digunakan untuk mengatur ukuran huruf pada header dengan angka 1 berarti mempunyai ukuran paling besar.
 - b. <p> : digunakan untuk berpindah alinea atau membuat paragraf baru
 - c.
 : Digunakan untuk pindah baris baru.
 - d. <hr> : digunakan untuk membuat garis horisontal
2. Link, untuk melompat dari satu dokumen ke dokumen atau tempat yang lain, dapat berupa teks maupun gambar.

Form, digunakan untuk mengumpulkan informasi dari pengunjung (berinteraksi dengan pengunjung) karena form dapat berupa model isian yang harus diisi pengunjung dan akan dibaca oleh pemilik web.

Frame, merupakan pembagi halaman.
3. Frame adalah dokumen yang terdapat di dalam frameset dengan border yang mengelilinginya. Sedangkan frameset, adalah suatu frame yang dapat menampung beberapa frame lain di dalamnya dan dapat memiliki beberapa frameset yang lainnya.
4. Checkbox dan radio button memiliki fungsi yang sama yaitu untuk menentukan pilihan dari suatu daftar pilihan. Perbedaanya terletak pada jumlah pilihan yang dapat dipilih. Pada checkbox, pengunjung halaman web dapat memilih beberapa

dari daftar pilihan, namun dengan radio button, pengunjung hanya berhak menentukan satu pilihan saja.

5. Tombol submit berfungsi untuk mengirimkan data yang telah dimasukkan dalam form untuk selanjutnya diolah oleh server. Dan tombol reset berfungsi untuk mengosongkan dan atau mengembalikan ke nilai *default* data yang ada dalam form.
6. Variable digunakan untuk menyimpan data sementara dan nilainya bisa berubah-ubah setiap kali program dijalankan. Dalam PHP, variable diawali dengan \$ dan diikuti dengan nama variabelnya.
Konstanta adalah variable yang nilainya tetap.
7. Statement kendali terdiri dari:
 - a. Statement IF, digunakan untuk melakukan eksekusi suatu statement secara bersyarat.
 - b. Statement WHILE, digunakan untuk melakukan perulangan dalam sebuah statement sampai kondisi tertentu terpenuhi.
 - c. Statement FOR, digunakan untuk mengulangi sejumlah blok statement sampai jumlah atau kondisi terpenuhi. Fungsinya sama dengan statement while. Bedanya, dalam statement for jumlah perulangan sudah diketahui diawal dan harus dituliskan nilai awal dan nilai akhir dari variabel penghitung.
 - d. Statement SWITCH, digunakan untuk membandingkan suatu variable dengan beberapa nilai serta menjalankan statement tertentu jika nilai variable sama dengan nilai yang dibandingkan.
 - e. Statement REQUIRE, digunakan untuk membaca nilai variable dan fungsi-fungsi dari sebuah file lain.
 - f. Statement INCLUDE, digunakan untuk menyertakan isi suatu file tertentu.

D. Lembar Penilaian Tes Praktek

PEDOMAN PENILAIAN

Nama Peserta :

No. Induk :

Program Keahlian : **Rekayasa Perangkat Lunak**

Nama Jenis Pekerjaan : **Mengoperasikan bahasa pemrograman berbasis web**

No.	Aspek Penilaian	Skor Maks	Skor Perolehan	Ket.
1	2	3	4	5
I	Perencanaan			
	1.1. Persiapan Hardware dan Software	5		
	1.2. Menganalisa jenis desain	5		
	Sub Total	10		
II	Membuat Layout			
	2.1. Penyiapan Layout	5		
	2.2. Menentukan warna dan gambar	5		
	Sub Total	10		
III	Proses (Sistematika & Cara Kerja)			
	3.1. Cara Instalasi program aplikasi	5		
	3.2. Cara menyiapkan struktur data dan algoritma program	5		
	3.3. Cara menyiapkan Database	5		
	3.4. Cara koding program	5		
	3.5. Cara melakukan layout	5		
	3.6. Cara menetapkan warna	5		
	Sub Total	30		
IV	Kualitas Produk Kerja			
	4.1. Halaman Web			
	📁 Layout halaman web	2,5		
	📁 Komposisi warna dan gambar	2,5		
	4.2. Data Base			
	📁 Desain model database	2,5		
	📁 Relation	2,5		
	📁 Query	2,5		

No.	Aspek Penilaian	Skor Maks	Skor Perolehan	Ket.
1	2	3	4	5
	4.3. Bahasa Program			
	📁 Penggunaan server side script	2,5		
	📁 Program dibuat dengan efisien	2,5		
	4.4. Security			
	Keamanan Data			
	📁 Back up data	2,5		
	📁 Sistem data log	2,5		
	Keamanan Akses			
	📁 Autentifikasi user	2,5		
	📁 Pembatasan hak akses	2,5		
	4.5. Pekerjaan diselesaikan dengan waktu yang telah ditentukan	2,5		
	Sub Total	30		
V	Sikap/Etos Kerja			
	5.1. Tanggung jawab	2		
	5.2. Ketelitian	3		
	5.3. Inisiatif	3		
	5.4. Kemandirian	2		
	Sub Total	10		
VI	Laporan			
	6.1. Sistematika penyusunan laporan	4		
	6.2. Kelengkapan bukti fisik	6		
	Sub Total	10		
	Total	100		

KRITERIA PENILAIAN

No.	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Skor
I	Perencanaan		
	1.3. Persiapan Hardware dan Software	 Hardware dan Software disiapkan sesuai kebutuhan	5
		 Hardware dan Software disiapkan sesuai kebutuhan	1
	1.4. Menganalisa jenis desain	 Merencanakan sesuai tahapan/proses desain	5
		 Tidak merencanakan tahapan/proses desain	1
II	Membuat Layout		
	2.1. Penyiapan Layout	 Layout web disiapkan sesuai prosedur	5
		 Layout web tidak disiapkan sesuai prosedur	1
	2.2. Menentukan warna dan gambar	 Halaman web dilengkapi dengan warna dan gambar	5
		 Halaman web tidak dilengkapi dengan warna dan gambar	1
III	Proses (Sistematika & Cara Kerja)		
	3.1. Cara Instalasi program aplikasi	 Program aplikasi diinstall dengan benar sesuai dengan kebutuhan	5
		 Program aplikasi tidak diinstall dengan benar sesuai dengan kebutuhan	1
	3.2. Cara menyiapkan struktur data dan algoritma program	 Struktur data dan algoritma program disiapkan sesuai dengan rencana	5
		 Struktur data dan algoritma program disiapkan tidak sesuai dengan rencana	1
	3.3. Cara menyiapkan Database	 Database disiapkan sesuai dengan normalisasi database	5
		 Database disiapkan tidak sesuai dengan normalisasi database	1
	3.4. Cara koding program	 Program di buat sesuai dengan algoritma program dan efisien	5
		 Program di buat tidak sesuai dengan algoritma program dan tidak efisien	1

No.	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Skor
	3.5. Cara melakukan layout	Layout memenuhi dasar-dasar estetika	5
		Layout tidak memenuhi dasar-dasar estetika	1
	3.6. Cara menetapkan warna	Penggunaan warna memenuhi harmoni warna	5
		Penggunaan warna tidak harmoni	1
IV	Kualitas Produk Kerja		
	4.1. Halaman Web		
	Layout halaman web	Halaman web dibuat sesuai dengan layout	2,5
		Halaman web tidak dibuat sesuai dengan layout	0,5
	Komposisi warna dan gambar	Komposisi warna dan gambar selaras	2,5
		Komposisi warna dan gambar tidak selaras	0,5
	4.2. Data Base		
	Disain model database	Database dibuat menggunakan/sesuai DMD	2,5
		Database dibuat tidak menggunakan/sesuai DMD	0,5
	Relation	Menggunakan Database relasi	2,5
		Tidak menggunakan database relasi	0,5
	Query	Menggunakan query data	2,5
		Tidak menggunakan query data	0,5
	4.3. Bahasa Program		
	Penggunaan server side script	Web dibuat dengan teknologi/bahasa server side script	2,5
		Web dibuat tidak dengan teknologi/bahasa server side script	0,5
	Program dibuat dengan efisien	Program dibuat se-efisien mungkin	2,5
		Program dibuat terlalu panjang	0,5
	4.4. Security Keamanan Data		
	Back up data	Dalam halaman web terdapat fasilitas aplikasi backup data	2,5
		Dalam halaman web tidak terdapat fasilitas aplikasi backup data	0,5

No.	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Skor
	📁 Sistem data log	💻 Terdapat fasilitas pencatatan sistem data log	2,5
		💻 Tidak terdapat fasilitas pencatatan sistem data log	0,5
	Keamanan Akses		
	📁 Autentifikasi user	💻 Halaman web diberi fasilitas autentifikasi user	2,5
		💻 Halaman web tidak diberi fasilitas autentifikasi user	0,5
	📁 Pembatasan hak akses	💻 Pemakai dibedakan hak aksesnya	2,5
		💻 Pemakai tidak dibedakan hak aksesnya	0,5
	4.5. Pekerjaan diselesaikan dengan waktu yang telah ditentukan	💻 Diselesaikan tepat waktu	2,5
		💻 Diselesaikan tidak tepat waktu	0,5
V	Sikap/Etos Kerja		
	5.1. Tanggung jawab	💻 Membereskan kembali alat dan bahan yang dipergunakan	2
		💻 Tidak membereskan alat dan bahan yang dipergunakan	0,5
	5.2. Ketelitian	💻 Tidak banyak melakukan kesalahan kerja	3
		💻 Banyak melakukan kesalahan kerja	0,5
	5.3. Inisiatif	💻 Memiliki inisiatif bekerja	3
		💻 Kurang/tidak memiliki inisiatif kerja	0,5
	5.4. Kemandirian	💻 Bekerja tanpa banyak diperintah	2
		💻 Bekerja dengan banyak diperintah	0,5
VI	Laporan		
	6.1. Sistematika penyusunan laporan	💻 Laporan disusun sesuai sistematika yang telah ditentukan	4
		💻 Laporan disusun tanpa sistematika	1
	6.2. Kelengkapan bukti fisik	💻 Melampirkan bukti fisik hasil penyusunan	6
		💻 Tidak melampirkan bukti fisik	2

Kategori kelulusan:

70 – 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan.

80 – 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan.

90 – 100 : Di atas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan.

BAB IV PENUTUP

Setelah menyelesaikan modul ini dan mengerjakan semua tugas serta evaluasi maka berdasarkan kriteria penilaian, peserta diklat peserta diklat dapat dinyatakan lulus/tidak lulus. Apabila dinyatakan lulus maka dapat melanjutkan ke modul berikutnya sesuai dengan alur peta kedudukan modul, sedangkan apabila dinyatakan tidak lulus maka peserta diklat harus mengulang modul ini dan tidak diperkenankan mengambil modul selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bimo Sunarfrihantono, ST, ***PHP dan MySQL Untuk WEB***, Andi 2003
2. Bunafit Nugroho, ***PHP & MySQL Dengan Editor Dreamweaver MX***, Andi, 2004
3. Mico Pardosi, ***Bahasa Pemrograman Internet, HTML dan Javascript***, Indah, 2001
4. MADCOMS, ***Aplikasi Manajemen Database Pendidikan Berbasis Web Dengan PHP dan MySQL***, Andi, 2005
5. Sutarman, S.Kom, ***Membangun Aplikasi Web Dengan PHP dan MySQL***, Graha Ilmu, 2003
6. Teguh Wahyono, ***PHP TRIAD Fundamental (Memahami Pemrograman Web Dengan PHP dan MySQL dalam 24 Jam)***, Gava Media, 2005
7. Visibooks, ***HTML and JavaScript for Visual Learners***,
8. Yahya Kurniawan, ST, ***Aplikasi Web Database dengan PHP dan MySQL***, Elex Media Komputendo, 2003.
9. <http://www.ilmukomputer.com>
10. <http://www.klik-kanan.com>